



Tecnica al servizio dell'uomo.

Istruzioni per il montaggio e per la manutenzione

Caldaia a condensazione con
accumulo a stratificazione

CGS-20/160

CGS-24/200



Indice

Avvertenze per la sicurezza	3
Norme e prescrizioni	4-5
Regolazione / funzione / uso	6-7
Stato di consegna / dotazione di consegna	8
Dimensioni / collegamenti	9
Schema di montaggio	10
Avvertenze per il posizionamento	11
Trasporto / separazione dei componenti	12
Installazione	13-16
Montaggio sistema scarico aria/fumi	17
Allacciamento elettrico	18-20
Carica dell'impianto	21
Messa in servizio	22
Impostazione indirizzo bus	23
Controllo della pressione di allacciamento gas	23-24
Indicazione/modifica parametri di regolazione	25
Adattare la potenza max. riscaldamento	26
Selezione dello stadio della pompa	27
Misurazione dei parametri della combustione	28
Regolazione CO2	29-30
Protocollo messa in servizio	31
Possibili trasformazioni della caldaia CGS-20/160	32
Manutenzione	33-43
Dati tecnici per la manutenzione e la progettazione	50
Avvertenze per la progettazione	51-65
Dati tecnici	66
Schema elettrico	67
Guasto - causa - rimedio	68
Note	69
Dichiarazione di conformità CE	72

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 sull'apparecchio.



Pericolo a causa della tensione elettrica sui componenti elettrici!

Attenzione: spegnere l'interruttore generale prima di togliere il mantello.

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

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

Attenzione

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



Figura: morsettiera:
pericolo a causa di tensione elettrica

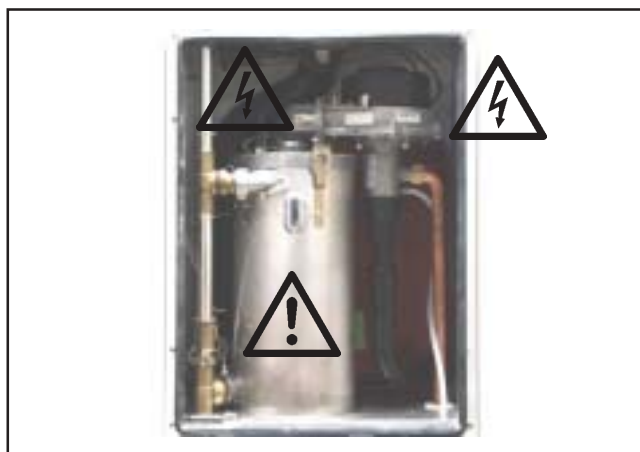


Figura: trasformatore di accensione, elettrodo di accensione per l'alta tensione, camera di combustione
Pericolo per tensione elettrica, pericolo di ustioni per componenti molto caldi

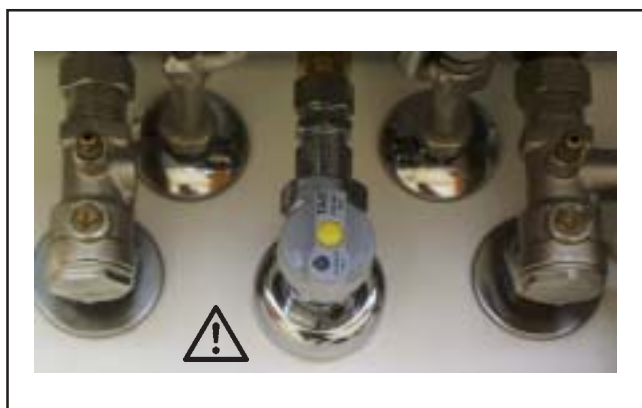


Figura: attacco gas
Pericolo di asfissia e di esplosione per fuoriuscita di gas

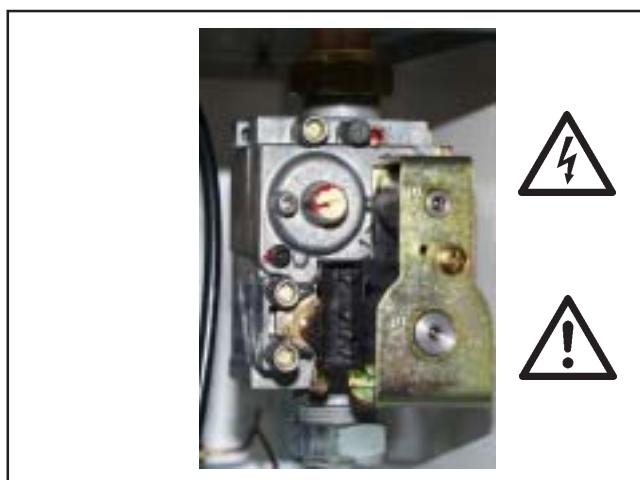


Figura: valvola gas combinata
Pericolo a causa di tensione elettrica
Pericolo di intossicazione e di esplosione per fuoriuscita di gas

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 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 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
 - DIN 4751 parte 3 - Equipaggiamento con organi di sicurezza di un impianto di riscaldamento con temperature sino a 95°C.
- Legge per il risparmio energetico (EnEG) con relative disposizioni emanate (HeizAnIV)
- Prescrizioni VDE
 - VDE 0100 Disposizioni per la costruzione di impianti ad elevata intensità di corrente con tensioni nominali fino a 1000V.
 - VDE 0105 Funzionamento di impianti ad elevata intensità di corrente, disposizioni generali
 - 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 a condensazione con accumulo a stratificazione CGS-20/160

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

Caldaia murale a condensazione conforme alle DIN EN 297 / DIN 3368 T5,T6,T7,T8 / DIN EN 437 / DIN EN 483 (bozza) / DIN EN 677 (bozza) / DIN EN 625 e alla direttiva CE 90/396/EEG (Direttiva gas), 92/42/CEE (Direttiva rendimenti), 73/23/CEE (Direttiva bassa tensione) e 89/336/CEE (Direttiva EMV), con accensione elettronica e controllo elettronico della temperatura fumi, per riscaldamento a bassa temperatura e produzione di acqua calda sanitaria in impianti di riscaldamento con temperature di mandata fino a 95°C e 3 bar di pressione d'esercizio massima secondo la parte 3 DIN 4751.

Bollitore ad accumulo a stratificazione tipo SW90 in acciaio St 37-2 con raccordi per la tubazione lato installazione.

Protezione contro la corrosione tramite smaltatura delle pareti interne e della serpentina in base alla DIN 4753.



Figura: Caldaia a condensazione Wolf CGS-20/160 con accumulo a stratificazione e scambiatore secondario a piastre



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



Un serbatoio per gas liquido non sufficientemente disaerato, può causare una mancata accensione del bruciatore e relativo blocco. Lo stesso problema si riscontra con una pessima qualità del gas. In questo caso, rivolgersi al responsabile per la carica del serbatoio.



La temperatura impostata per il bollitore può superare i 60°C. In caso di breve funzionamento con temperature superiori ai 60°C sono da eseguire dei controlli per garantire la protezione contro le scottature. Per il funzionamento continuo, è necessario prendere le relative precauzioni che escludono una temperatura di prelievo superiore a 60°C come per esempio la valvola termostatica.

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

Regolazione / funzione / utilizzo



Interruttore
generale
acceso/spento

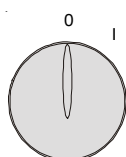
Tasto
Reset
Indicazione
luminosa

Selettore
temperatura
acqua sanitaria

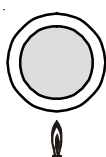
Selettore
temperatura
riscaldamento

Termometro

Manometro



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

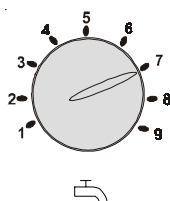


Ripristino/Reset

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

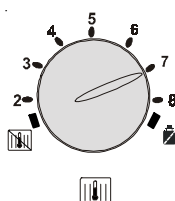
Indicazione luminosa per la visualizzazione dello stato di funzionamento

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



Selettore temperatura acqua sanitaria.

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



Selettore temperatura riscaldamento.

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

Regolazione / funzione / utilizzo

Impostazione



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

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



Funzionamento acqua sanitaria (regime estivo)

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



Funzionamento „spazzacamino“

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

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



Termomanometro

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

Protezione antigrippaggio delle pompe

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

Avvertenza:

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

Stato della consegna / dotazione

Stato di consegna Caldaia a condensazione CGB-20/160

In dotazione alla consegna sono i seguenti materiali:

- 1 Caldaia a condensazione con accumulo a stratificazione completamente imballata
- 1 Istruzioni per il montaggio e per la manutenzione
- 1 Istruzioni per l'utilizzo
- 1 Tubazione raccordo gas flessibile
- 1 Fascetta per il fissaggio del cavo



Figura: stato di consegna caldaia a condensazione Wolf CGB-20/160 con accumulo a stratificazione

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
- Rubinetti d'intercettazione per la mandata ed il ritorno caldaia
- Rubinetto gas a sfera
- Valvola di sicurezza lato riscaldamento (già incorporata in caldaia)
- Gruppo di sicurezza per l'acqua sanitaria
- Eventuale vaso di espansione sul sanitario (non previsto nella gamma Wolf)

Altri accessori sono disponibili in base al listino prezzi

Dimensioni / attacchi

Dimensioni CGS-20/160

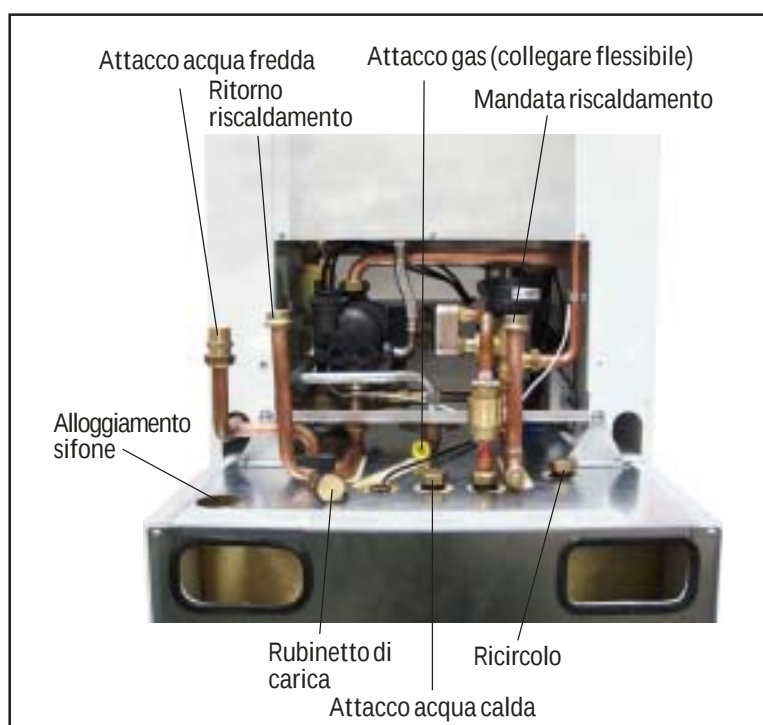
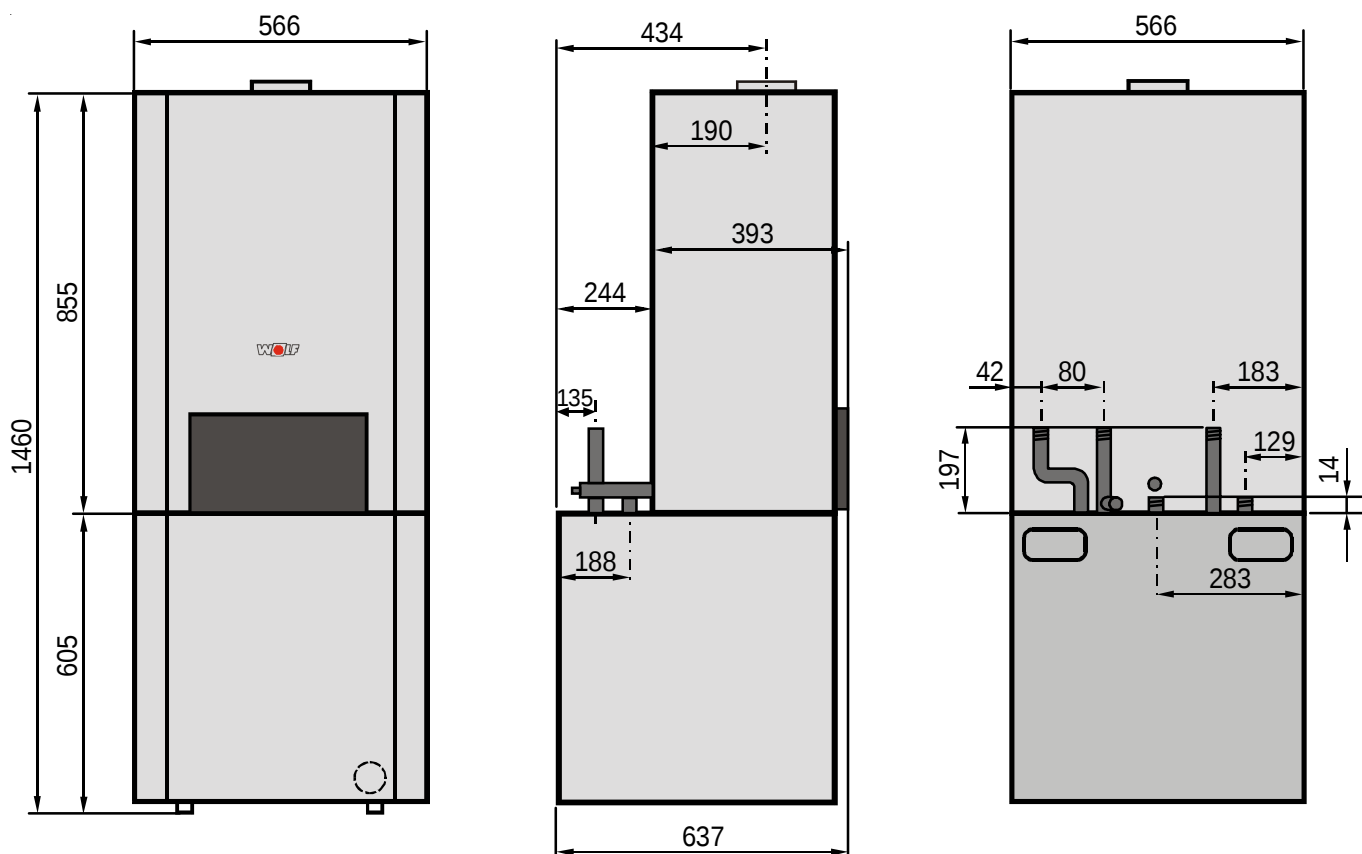
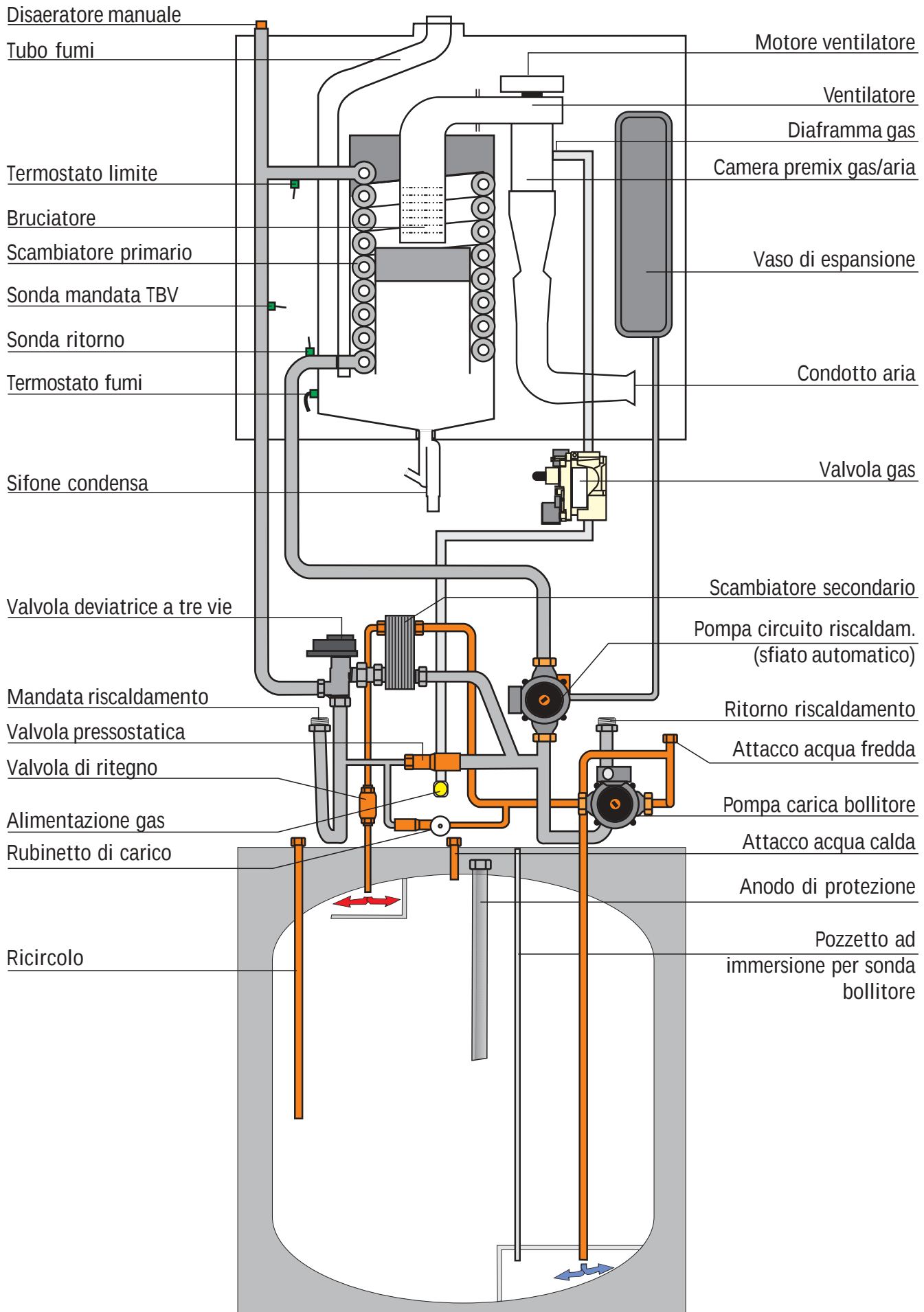


Figura: attacchi caldaia a condensazione con accumulo a stratificazione

Schema costruttivo



Avvertenze per il posizionamento

Avvertenze generali

La caldaia a condensazione con accumulo a stratificazione CGS-20/160 viene consegnata pronta per il collegamento con il mantello premontato.

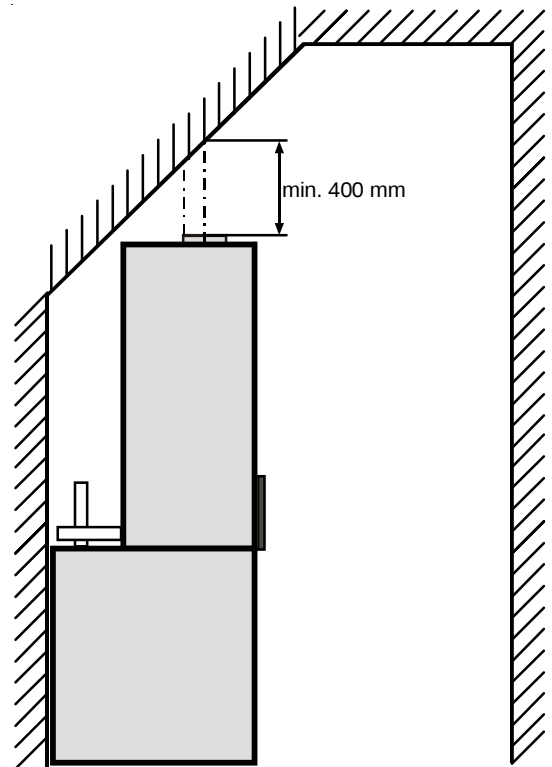
Per poter garantire il controllo e le prove di funzionamento durante i lavori di manutenzione dell'apparecchio, consigliamo di mantenere uno spazio libero laterale di min. 200 mm e di 400 mm rispetto al soffitto. I flessibili dello scarico condensa devono essere fissati in modo sicuro con la lamiera di fissaggio sopra il sifone. Lo scarico deve essere visibile.

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

Deve essere inoltre considerato il peso complessivo della caldaia a condensazione con accumulo a stratificazione completamente riempito per la scelta del locale d'installazione.

Grazie ai piedini regolabili sul bollitore, è possibile correggere eventuali dislivelli del pavimento.

L'apparecchio deve essere allineato utilizzando una livella a bolla d'aria.



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

Attenzione

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



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 possono, nel caso peggiore, portare alla corrosione anche nel sistema scarico fumi. (Locali quali lavanderie possono causare i problemi sopra descritti).

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.

Trasporto / separazione dei componenti

Trasporto

La caldaia a condensazione con accumulo a stratificazione è fissata in 3 punti sulla paletta di trasporto.

Per il trasporto della caldaia a condensazione con accumulo deve essere tolto il mantello frontale del bollitore.

Il coperchio del mantello dell'accumulo a stratificazione sottostante può essere estratto in avanti grazie alle viti sagomate.

In questo modo si liberano le sicurezze per il trasporto posizionate nella lamiera di fondo del bollitore e le due maniglie di trasporto sul bollitore.

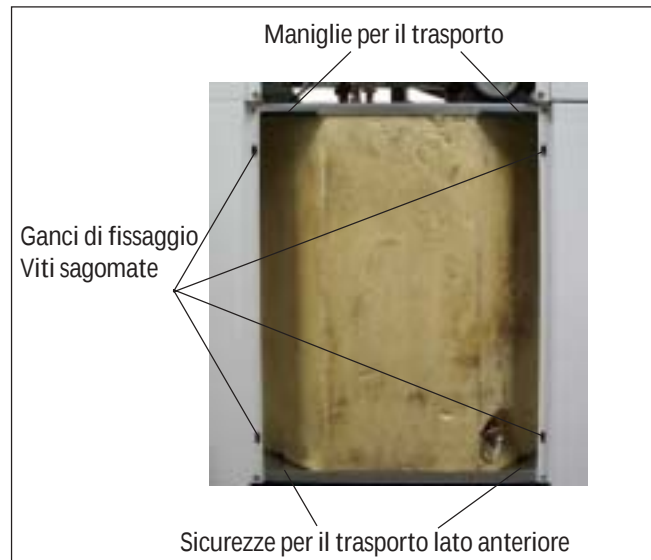


Figura: accumulo a stratificazione lato anteriore aperto

Sul retro del bollitore deve essere tolta una sicurezza per il trasporto.

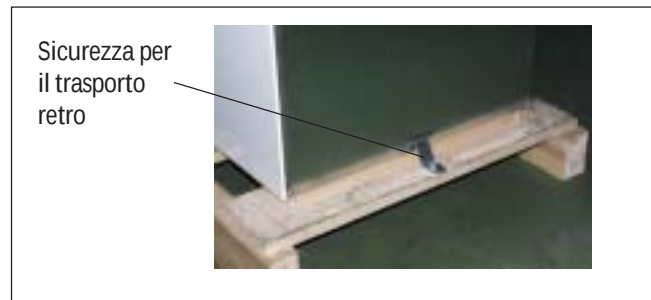


Figura: sicurezza per il trasporto lato posteriore

Sul retro del bollitore si trovano delle maniglie per il trasporto.



Figura: maniglie per il trasporto sul lato posteriore del bollitore

Separazione, caldaia e accumulo

Per semplificare il trasporto della caldaia a condensazione con accumulo a stratificazione, è possibile separare la caldaia dal bollitore. Svitare le due viti di fissaggio anteriori con 1 - 2 giri e togliere le due viti di fissaggio posteriori. Togliere i dadi per i raccordi acqua calda ed acqua sanitaria tra la caldaia ed il bollitore ad accumulo. Spingere la caldaia in avanti ed alzarla.



Figura: viti di fissaggio lato anteriore

Console e tubazioni per collegamenti sottointonaco (accessorio)

Se le tubazioni per acqua fredda, acqua calda, mandata riscaldamento, ritorno riscaldamento e gas vengono posate sottointonaco, è possibile semplificare l'installazione degli attacchi utilizzando la console (accessorio).

Montare la console installazione senza intonaco per esecuzione sottointonaco sui fori di fissaggio della parete.

Altezza di montaggio ca. 1100 mm al di sopra del piano d'installazione. Posare le tubazioni per gas, riscaldamento e acqua calda sotto intonaco sulla console installazione senza intonaco.

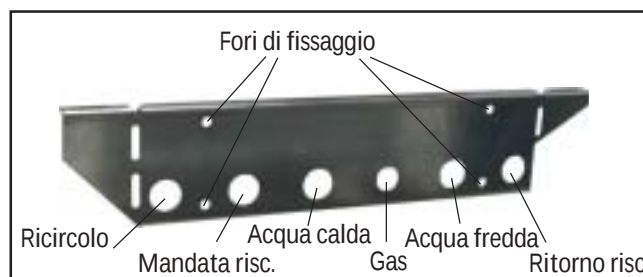


Figura: console per l'esecuzione sottointonaco (accessorio)

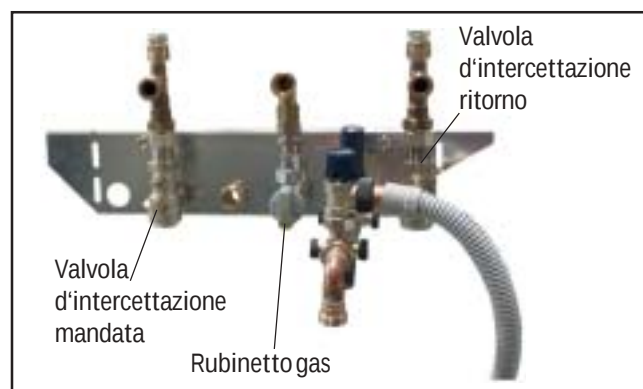


Figura: dispositivi d'intercettazione sulla console per installazione sottointonaco (accessorio)

Console e tubazioni per collegamenti soprintonaco (accessorio)

Se le tubazioni per acqua fredda, acqua calda, mandata riscaldamento, ritorno riscaldamento e gas vengono posati soprintonaco, è possibile semplificare l'installazione utilizzando la console (accessorio).

Per l'installazione soprintonaco è necessario piegare le due estremità ad angolo retto verso il basso.

Montare la console sulla parete.

Il collegamento può essere eseguito da tutte le direzioni.

Altezza di montaggio ca. 1100mm al di sopra del piano d'installazione.

Montare gli accessori di collegamento e collegare le tubazione in esecuzione soprintonaco.

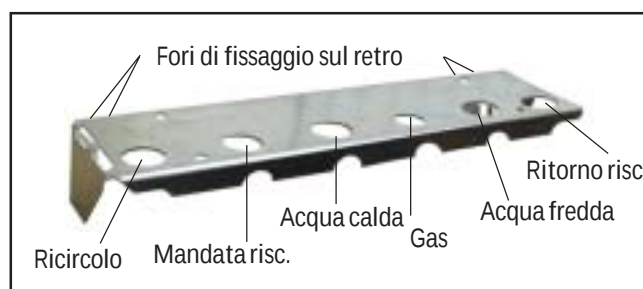


Figura: Console senza intonaco con coprigiunti piegati per installazione soprintonaco (accessorio)

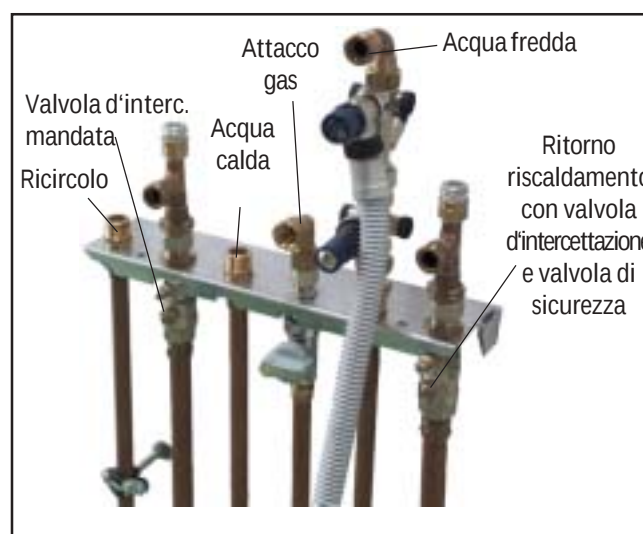


Figura: collegamento con console senza intonaco per installazione soprintonaco (accessorio)

Installazione

Circuito riscaldamento

Consigliamo vivamente l'installazione di un rubinetto di intercettazione sulla mandata e sul ritorno caldaia (rubinetto a squadra con installazione sottointonacco, rubinetto diritto con installazione sopraintonacco). Consigliamo sul ritorno caldaia l'installazione di un filtro per raccogliere le impurità dell'impianto.



Figura:
Rubinetto
a squadra (accessorio)

Avvertenze:

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

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



Figura:
Rubinetto diritto
(accessorio)

Valvola di sicurezza circuito riscaldamento

Valvola di sicurezza integrata.

Utilizzare soltanto parti di ricambio originali Wolf.



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

Attacco acqua fredda e acqua calda

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

Se vengono utilizzati dei miscelatori, deve essere previsto 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 di espansione idoneo ad accogliere l'aumento di volume dell'acqua contenuto nell'accumulo.

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

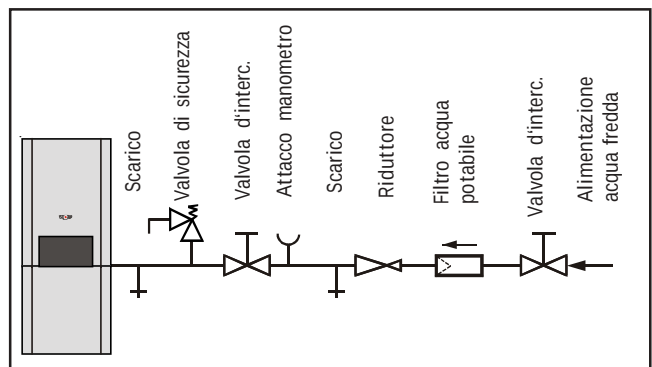


Figura: attacco acqua fredda secondo DIN 1988

Attacco sifone condensa

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

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

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



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

Avvertenza in merito alla formazione di calcare (informazioni VDI 2035):

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 previsto, avviare con il programma per l'essiccazione del pavimento. In base alla norma ÖNORM H5195-1 non dovrebbe essere superata una durezza dell'acqua del grado di 17° dH (gradi tedeschi).

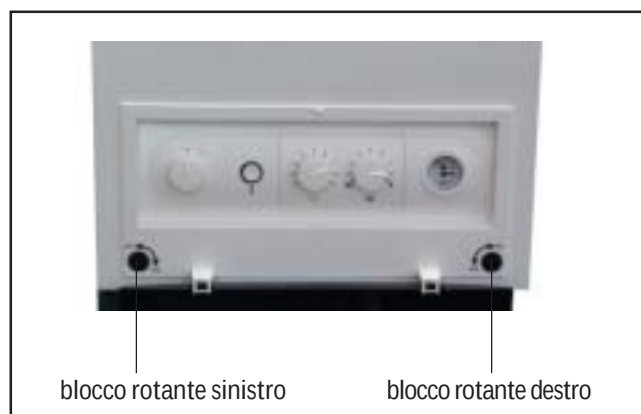


Figura: aprire il blocco attraverso una rotazione

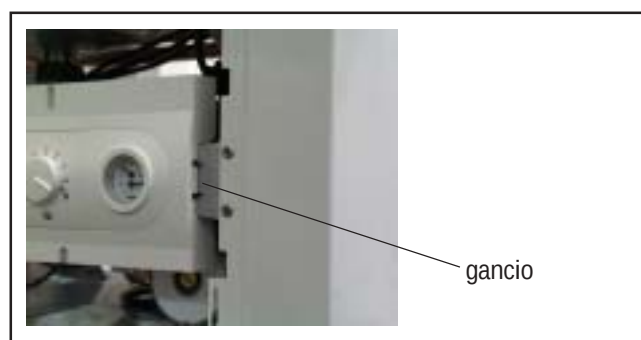


Figura: premere il gancio

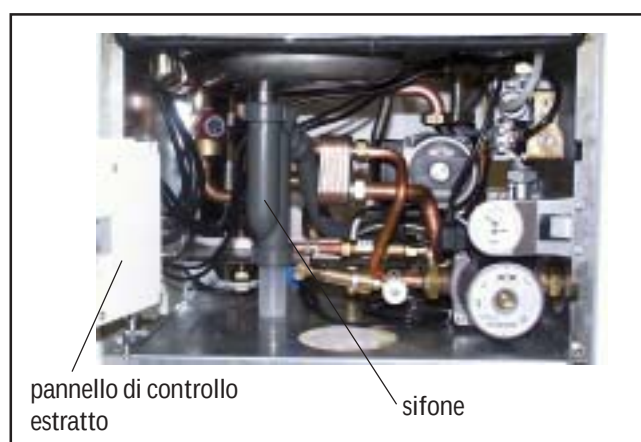


Figura: sifone



Figura: imbuto scarico (accessorio)

Installazione

Attacco gas



La posa del tubo gas ed il relativo collegamento devono essere eseguiti da parte di un installatore specializzato ed abilitato. Tubazione raccordo gas flessibile deve essere protetta per danni in caso dei lavori d'installazione! 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 intossicazione e di esplosione. •

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



La dotazione di consegna contiene una tubazione raccordo gas flessibile in acciaio inox che deve essere inserita sul raccordo della caldaia a condensazione con accumulo ed il rubinetto gas a sfera. Non montare pezzi danneggiati. Esiste il pericolo d'incendio / di esplosione!



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, di soffocamento e di intossicazione.

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

Seguire le norme e prescrizioni vigenti.



Il rubinetto gas deve essere montato in posizione facilmente accessibile.



Figura:

Rubinetto gas a sfera diritto (accessorio)



Figura:

Rubinetto gas a sfera a squadra (accessorio)

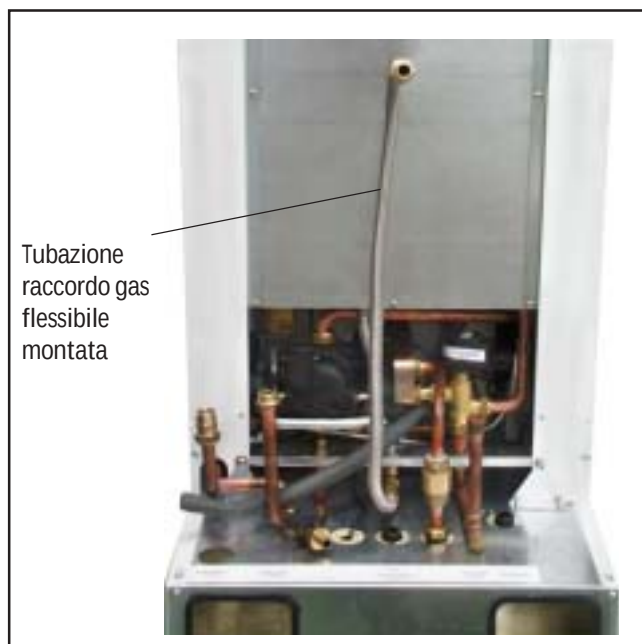


Figura: tubazione raccordo gas flessibile in acciaio inox

Montaggio sistema di scarico aria/fumi

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

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

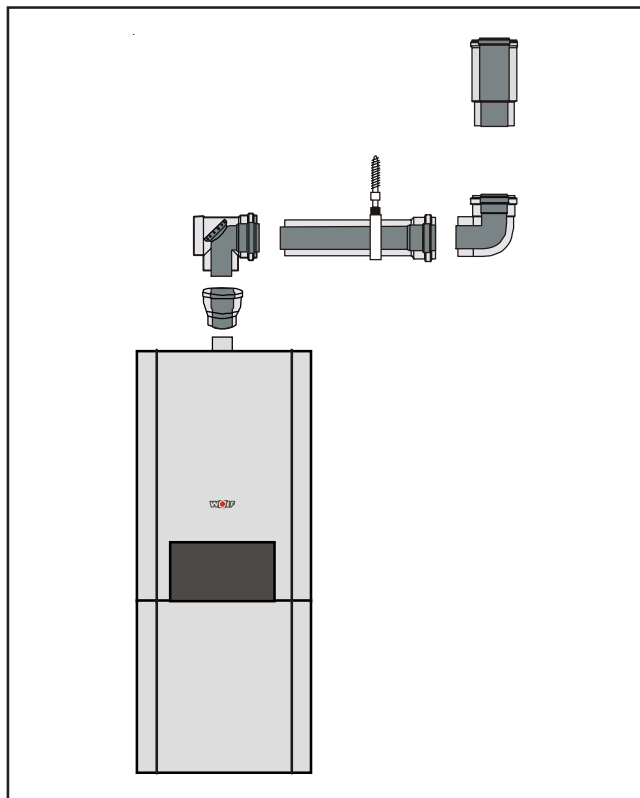


Figura: esempio sistema di scarico aria/fumi

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



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

Allacciamento elettrico

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.

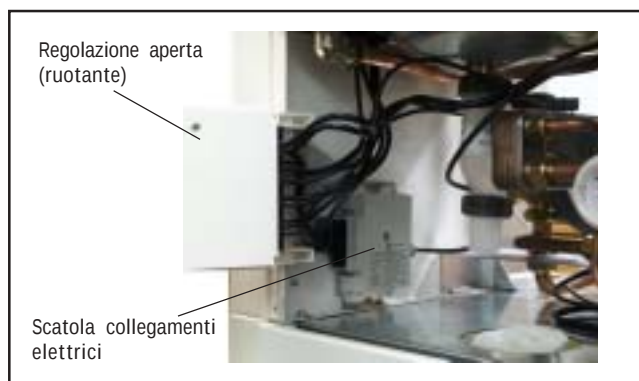


Figura: scatola collegamenti elettrici

L'allacciamento alla rete elettrica deve essere eseguito tramite collegamento fisso oppure in alternativa con una spina dotata di messa a terra. Tutti i dispositivi di regolazione, comando e sicurezza inseriti in caldaia sono già collegati e controllati. Deve essere eseguito il solo allacciamento alla rete (lato installazione) 230 V / 50 Hz. Seguire normative e leggi vigenti.

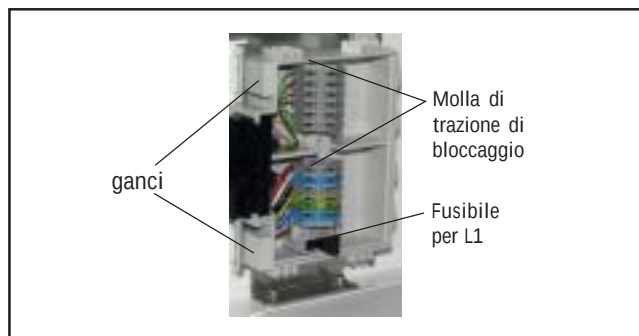


Figura: ruotare la regolazione e togliere la copertura della morsettiera

Collegamento alla rete

In caso di allacciamento fisso, la rete deve essere sezionata con un interruttore generale avente una distanza tra i contatti di almeno 3 mm. Cavo d'allacciamento flessibile, 3x1,0 mm² oppure rigido, max. 3x1,5 mm².

In caso di allacciamento alla rete con spina dotata di messa a terra, la stessa spina deve essere facilmente accessibile. Cavo di allacciamento flessibile 3 x1,0 mm².

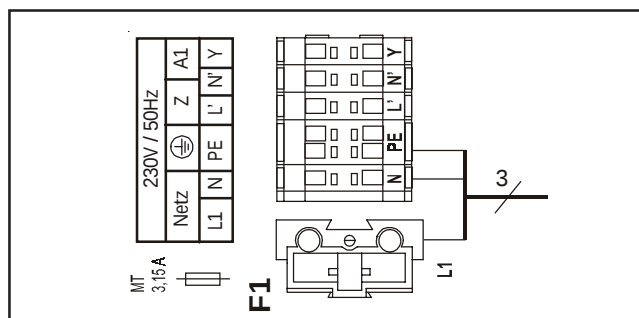


Figura: collegamento di rete 230VAC

Allacciamento elettrico

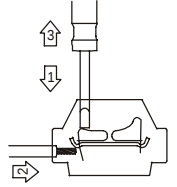
Collegamento alla rete elettrica

- Ribaltare il frontale verso la parte laterale.
- Togliere la copertura della morsettiera elettrica dopo aver svitato la vite.
- E' possibile estrarre la scatola dei collegamenti elettrici per semplificare il cablaggio. Premere i ganci.
- Avvitare il passacavo nella scatola elettrica.
- Spelare il cavo di ca. 70 mm, farlo passare per il passacavo e fissarlo.
- Inserire la scatola dei collegamenti elettrici.
- Fissare a pressione i relativi fili singoli sui morsetti L1, N per la rete e PE per la terra.

Utilizzo della molla di trazione di bloccaggio

- Premere la molla di bloccaggio. (1)
- Inserire il conduttore spelato nella posizione di bloccaggio. (2)
- Scaricare la molla (3) - il conduttore viene bloccato.

Avvertenza: conduttori a filo fine possono essere bloccati **anche senza ricavare il terminale.**



Sostituzione del fusibile



Prima di sostituire il fusibile, la caldaia deve essere separata dalla rete attraverso l'interruttore generale. Agendo sull'interruttore on/off della caldaia non viene eseguita la separazione della rete! Pericolo per tensione sui componenti elettrici. Non toccare mai i componenti elettrici ed i contatti se la caldaia non è stata precedentemente separata dalla rete attraverso l'interruttore generale. Esiste pericolo per la vita!



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

Collegamento uscita A1

L'uscita A1 è occupata con la pompa carica bollitore (impostazione di fabbrica).

Attenzione L'uscita 1 è impostata di fabbrica su „pompa carica bollitore“. Questa impostazione non deve essere assolutamente modificata!

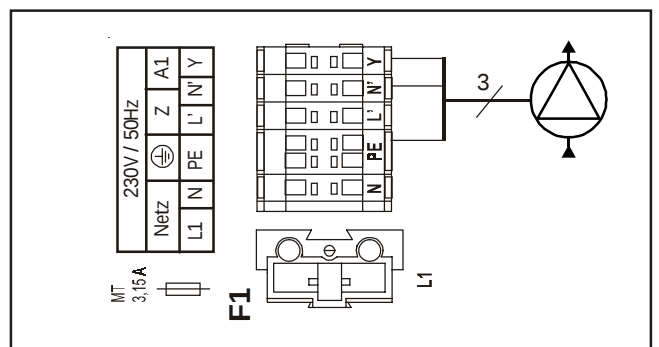


Figura: collegamento uscita A1

Valvola gas liquido esterna

¹⁾ Secondo la TRF1996, capitolo 7.8 l'installazione di una valvola gas liquido aggiuntiva sul lato costruzione non è necessaria, se viene garantito che non esiste una fuoriuscita di gas pericolosa dall'apparecchio. La caldaia a condensazione con accumulo a stratificazione CGS-20/160 corrisponde a questa prescrizione.

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.

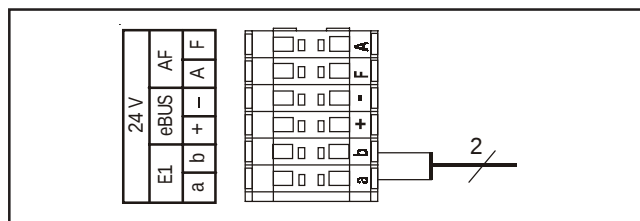


Figura: collegamento termostato ambiente

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

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

Collegamento delle termoregolazioni digitali (accessori Wolf DRT, DWT, DWTM)

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

Utilizzare un cavo bipolare (sezione > 0,5mm²) per eseguire il collegamento tra le termoregolazioni e la caldaia.

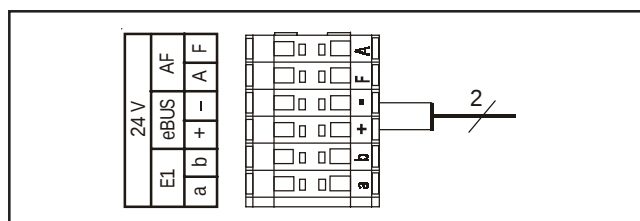


Figura: collegamento termoregolazioni digitali (accessori Wolf / interfaccia eBus)

Collegamento sonda esterna

La sonda esterna per le termoregolazioni digitali (p.es. DWT) può essere collegata indifferentemente sulla caldaia (attacco AF) oppure sul DWT.

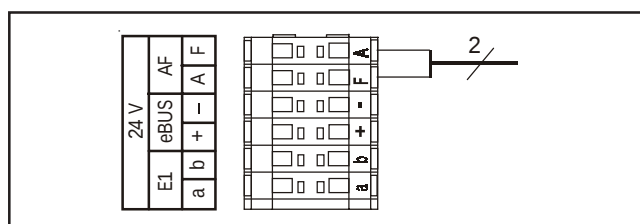


Figura: collegamento sonda esterna

Carica dell'impianto

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

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

- Caricare l'impianto di riscaldamento e la caldaia, a freddo, lentamente attraverso il ritorno a ca.1,5 bar. **Inibitori e liquidi antigelo non sono ammessi.** (sentire event. l'ufficio tecnico Kaiser-Wolf).
- Controllare che l'intero impianto sia a tenuta e che non ci siano perdite.
- Riempire il sifone condensa con l'acqua.
- Il rubinetto del gas deve essere chiuso!
- Aprire la valvola di sfiato manuale (sopra caldaia).
- Aprire il coperchio della valvola di sfiato automatica sulla pompa circuito riscaldamento per un giro, non togliere il tappo.
- Aprire tutte le valvole termostatiche. Aprire i rubinetti di mandata e di ritorno della caldaia a condensazione.
- Caricare l'impianto con il rubinetto di carico integrato fino a 1,5 bar. Durante il funzionamento, la lancetta del manometro deve essere posizionato tra 1,5 e 2,5 bar.
- Per la carica dell'accumulo a stratificazione e delle tubazioni, aprire il rubinetto dell'acqua fredda ed un punto di prelievo (rubinetto dell'acqua calda). Dopo l'uscita dell'acqua, chiudere il relativo rubinetto e disaerare la pompa di carica bollitore (attenzione: la caldaia ha due pompe, una per il riscaldamento e una per la carica bollitore).

Attenzione Accendere la caldaia soltanto dopo aver disaerato completamente la pompa di carico bollitore.

- Accendere la caldaia a condensazione, posizionare il selettore temperatura riscaldamento a „2“ (pompa inserita, indicatore luminoso visualizza il colore verde costantemente).
- Disaerare le pompe, svitando brevemente la vite di sfiato e avvitandolo subito dopo. Ripetere più volte l'operazione
- Disaerare il circuito di riscaldamento, accendendo e spegnendo la caldaia a condensazione per alcune volte.
- Caricare l'acqua in caso di forte diminuzione della pressione d'impianto.

Attenzione Chiudere la valvola di sfiato manuale.

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

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



Interruttore generale Tasto di ripristino Manometro

Figura: Veduta d'insieme della regolazione

Aprire leggermente la valvola di sfiato manuale



Figura: valvola di sfiato manuale



vite di sfiato pompa carica bollitore

coperchio della valvola di sfiato automatica



vite di sfiato pompa circuito riscaldamento

Figura: valvola di sfiato sulla pompa circuito riscaldamento e sulla pompa carica bollitore



rubinetto di carico (incorporato in caldaia)

Figura: rubinetto di carico



Figura: ritorno e valvola di sfiato sul retro

Messa in servizio



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

- Prima di effettuare la messa in funzione, assicurarsi che l'apparecchio corrisponda al tipo di gas disponibile sull'impianto. Consultare la tabella riportata sul fianco per i dati dell'indice Wobbe.
- **Controllare l'apparecchio e la tenuta dell'impianto. Escludere l'eventuale fuoriuscita d'acqua**
- Controllare il montaggio corretto dei condotti per lo scarico fumi/prelievo aria.
- Aprire i rubinetti d'intercettazione mandata/ritorno.
- Aprire il rubinetto del gas a sfera.
- Premere l'interruttore generale della regolazione.
- Controllare diverse volte la fase di accensione e formazione fiamma sul brucitore.
- Se la pressione lato acqua dell'impianto scende al di sotto dei 1,5 bar, caricare l'acqua fino ad una pressione di 1,5 fino a max. 2,5 bar.
- Se la caldaia viene messa in servizio regolarmente l'indicatore luminoso visualizza lo stato in colore verde.
- Istruire l'utente sull'utilizzo dell'apparecchio. Compilare il protocollo della messa in funzione e consegnare le istruzioni al cliente.

Risparmio energetico

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

Gas metano H 15,0:

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

Gas liquido B/P

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

Tabella: Indice Wobbe in funzione al tipo di gas

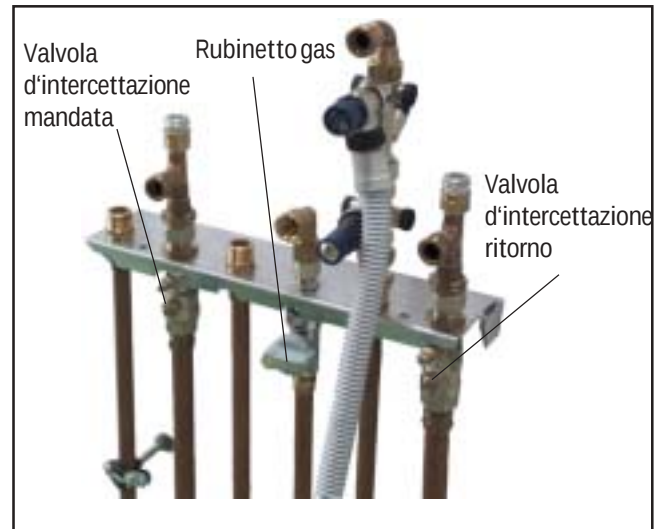


Figura: dispositivi d'intercettazione sulla console per installazione soprintonaco (accessorio)

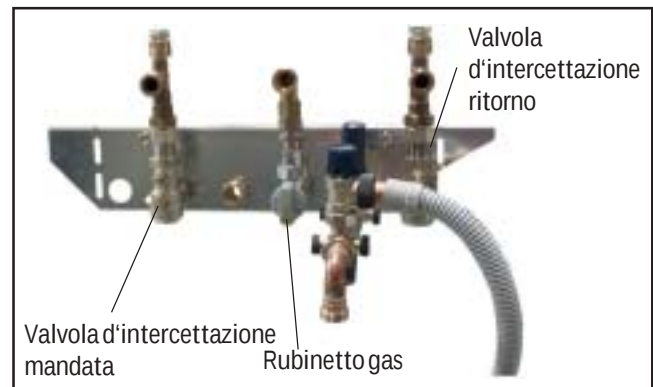


Figura: dispositivi d'intercettazione sulla console per installazione sottintonaco (accessorio)

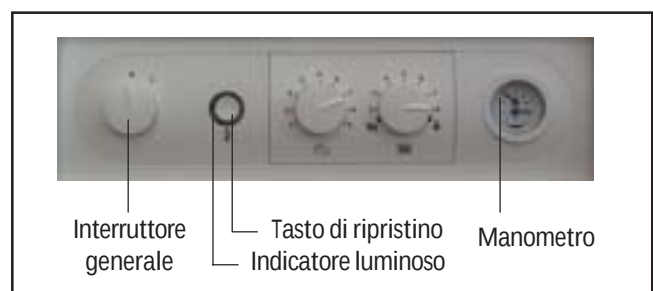


Figura: veduta d'insieme regolazione

Impostazione indirizzo Bus / controllo pressione allacciamento gas

Impostazione dell'indirizzo Bus (solo con DWTM con interfaccia SCOM)

La modifica dell'indirizzo Bus è richiesta soltanto con una termoregolazione DWTM dotata di interfaccia SCOM. In questo caso, l'indirizzo Bus deve essere impostato a 1.

Impostazione dell'indirizzo Bus:

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

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

Controllo della pressione di allacciamento gas (pressione gas dinamica)



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

- La caldaia a condensazione deve essere spenta. Aprire il rubinetto del gas.
- Abbassare il coperchio della regolazione caldaia. Sganciare il mantello attraverso la rotazione del blocco di destra e sinistra. Sganciare il mantello verso il basso ed estrarlo verso l'alto.
- Per ruotare verso l'esterno la regolazione, premere il gancio sulla destra del manometro con l'aiuto di un cacciavite.
- Ruotare verso l'esterno la regolazione.
- Allentare 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.



Figura: aprire il blocco attraverso una rotazione

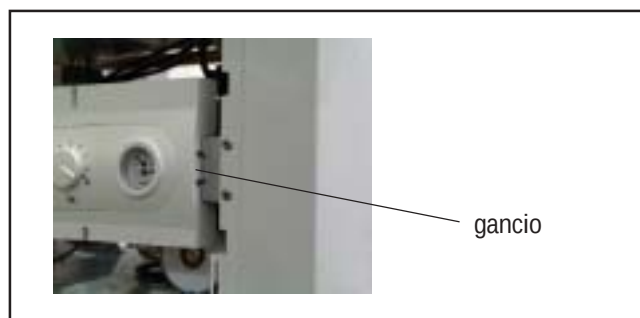


Figura: premere il gancio

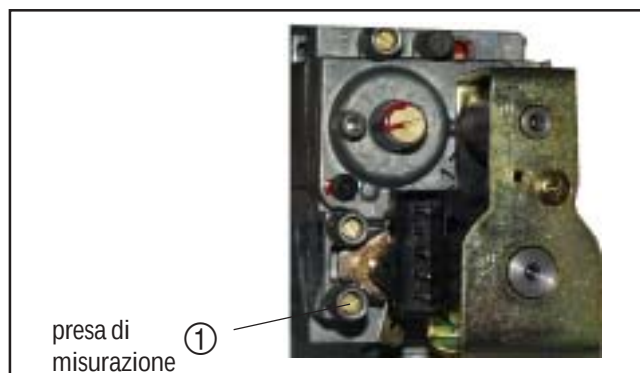


Figura: controllo pressione di allacciamento gas

Controllo pressione di allacciamento gas

Controllo della pressione di allacciamento gas

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

Attenzione Gas liquido:
Se la pressione d'allacciamento gas (pressione dinamica) è minore di 25-35 mbar, non possono essere effettuate delle regolazioni e l'apparecchio non può essere messo in servizio.

- Spegnere l'interruttore generale. Chiudere il rubinetto del gas.
- Togliere il manometro differenziale e **chiudere la presa di misurazione con la vite di chiusura ① a tenuta.**
- Aprire il rubinetto del gas.
- Controllare la tenuta gas della presa di misurazione.
- Compilare la tabella in allegato ed incollarla all'interno del mantello.
- Chiudere l'apparecchio.



Figura: controllo pressione di allacciamento gas

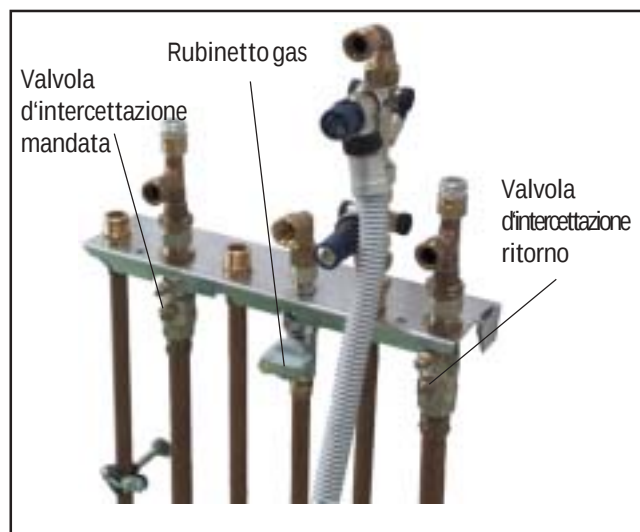


Figura: dispositivi d'intercettazione sulla console per installazione soprintonaco (accessorio)

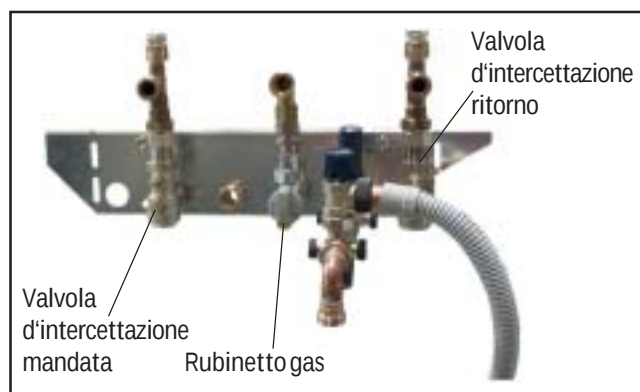


Figura: dispositivi d'intercettazione sulla console per installazione sottintonaco (accessorio)

Visualizzare/modificare i parametri termoregolazione

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.

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°C, la protezione antigelo non è più garantita. Questo può causare eventuali danni sull'impianto di riscaldamento.



Per evitare possibili danni sull'intero impianto di riscaldamento, disattivare la riduzione notturno 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.

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°	Parametro	Unità	Impost. di fabbr.	min.	max.
GB01	Isteresi temperatura di mandata	K	8	1	20
GB04	N° di giri max. ventilatore per il riscaldamento	%	82	1	100
	Impostazione del n° di giri a cui corrisponde la massima potenza in riscaldamento				
GB05	Protezione antigelo con temperatura esterna	°C	2	-10	10
	Ad un valore inferiore della temperatura esterna viene inserita la pompa caldaia				
GB06	Funzionamento pompa riscaldamento	0	0		1
	0 -> pompa in regime invernale (funziona in continuo) 1 -> pompa inserita solo con bruciatore acceso				
GB07	Postfunzionamento pompa riscaldamento	min.	1	1	30
	Postfunzionamento pompa in riscaldamento				
GB08	Temperatura max. di mandata	°C	75	40	90
	valido per il funzionamento in riscaldamento				
GB09	Riaccensione cadenzata	min.	7	0	30
	valido per il solo riscaldamento				
GB13	Ingresso E1		1	0	5
	Ingresso E1 (24V) Ingresso E1 può essere occupato con funzioni diverse. Vedi capitolo „collegamento ingresso E1“				
GB14	Uscita A1		6	0	9
	Uscita A1 (230VAC) L'uscita A1 può essere occupata con funzioni diverse. Vedi capitolo „collegamento uscita A1“				
GB15	Isteresi bollitore	K	5	1	15
	Differenziale di commutazione per la carica bollitore				

Impostazione della potenza max. in riscaldamento

CGS-20/160, CGS-24/200 Impostazione potenza

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.

CGS-20/160

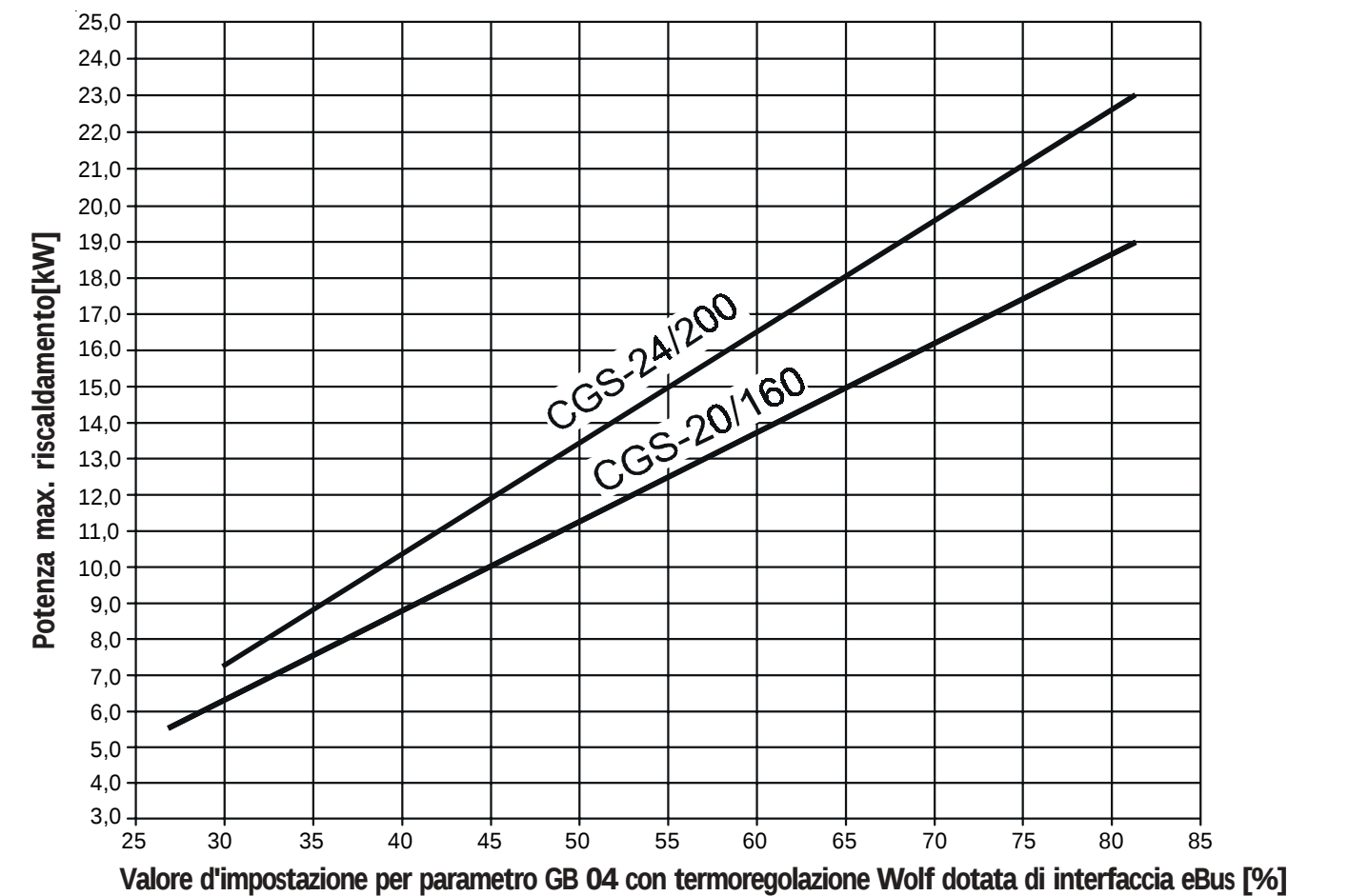
Potenza riscald. (kW)	5,6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Valore visualizzato (%)	27	29	33	37	41	45	49	54	57	62	66	70	74	78	82

CGS-24/200

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

Tabella: Impostazione potenza riscaldamento (per impostare la potenza max. di 23,5 kW inserire il valore 100)

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



Selezione dello stadio delle pompe

La caldaia murale a condensazione CGS-20/160 è dotata di una pompa riscaldamento a 3 stadi. Alla consegna l'impostazione è sullo stadio 2 (posizione centrale).

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

Consigliamo le impostazioni seguenti:

Caldaia	Stadio pompa
Pompa circuito riscaldam.	2, 3
Pompa carica bollitore	1

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

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

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

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

La pompa carica bollitore è impostata di fabbrica sullo stadio 1. In caso di necessità l'impostazione può essere variata allo stadio 2. Stadio 1 corrisponde al funzionamento economico, lo stadio 2 corrisponde al funzionamento „comfort“ per una elevata produzione di acqua calda sanitaria.



Selettore stadio pompa

Figura: selettore sulla pompa circuito riscaldamento

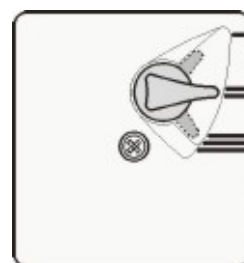


Figura: stadi di commutazione sulla pompa circuito riscaldamento



Selettore per stadio pompa

Figura: selettore sulla pompa carica bollitore

Misurare i parametri di combustione

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

Misurazione ed analisi dell'aria comburente

- Togliere la vite della presa misurazione destra.
- Aprire il rubinetto d'intercettazione gas.
- Inserire la sonda dell'analizzatore.
- Mettere in funzione la caldaia a condensazione con accumulo CGS e posizionare il selettore temperatura riscaldamento sul simbolo „spazzacamino“ (l'indicatore luminoso della visualizzazione dello stato caldaia lampeggia in color giallo)
- Rilevare la temperatura ed il CO_2 .
In caso di un contenuto $\text{CO}_2 > 0,3\%$ si riscontra una mancanza di tenuta nel condotto scarico fumi/ adduzione aria comburente; controllare la tenuta dei condotti, guarnizioni, canna fumaria e comignoli.
- Dopo aver terminato la misurazione, spegnere l'apparecchio, estrarre la sonda e chiudere la presa facendo attenzione alla perfetta tenuta delle viti!

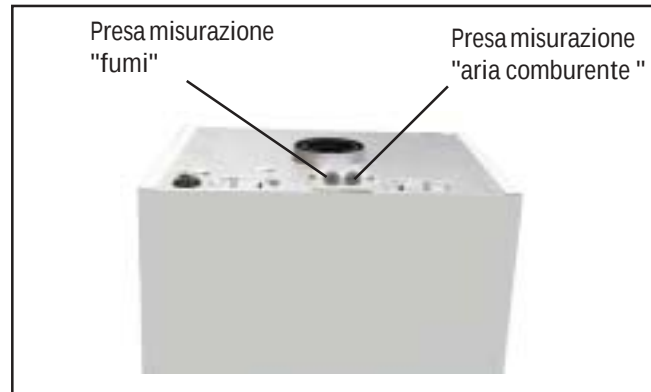


Figura: aperture di misurazione

Analisi combustione

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

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

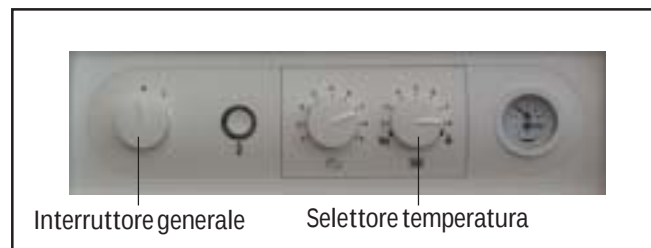


Figura: vista d'insieme regolazione

Regolazione rapporto aria/gas

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

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

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

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

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



Figura: aprire i blocchi rotanti



Figura: valvola gas



Figura: Analisi fumi con l'apparecchio aperto

Regolazione CO₂

B) Regolazione CO₂ alla potenza min. (Softstart)

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

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



Figura: valvola gas

C) Verifica finale della regolazione CO₂

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

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



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

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



Figura: analisi fumi con caldaia chiusa

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

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

D) Termine delle operazioni di regolazione

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

Protocollo messa in servizio

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

Trasformazioni tecniche della caldaia a condensazione con accumulo CGS-20/160

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

Trasformazione ad altri tipi di gas:

da	a	CGS-20/160	CGS-24/200
Gas metano H	Gas liquido B/P	86 10 593	86 10 927
Gas liquido B/P	Gas metano H	86 10 592	86 10 928 *

*solo per gas liquido P

Caldaia	Trasformazione gas		Termostato di sicurezza	
	Tipo di gas	Diaframma gas	Termostato fumi	Camera di combust.
CGS-20/160	H	Arancio 580 17 20 532	27 41 063	-
	Gas liquido	Verde 17 20 523		
CGS-24/200	H	Bianco 780 17 20 522	Simbolo punto verde	27 41 068
	Gas liquido	Rosso 510 17 20 520		

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 della prescrizioni che devono essere osservate scrupolosamente per evitare l'eventuale comparsa di pericoli 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 danni per la salute oppure la morte.

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

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

Attenzione

Avvertenze generali

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

Richiamiamo l'attenzione sulla manutenzione annule che oltre ad essere consigliata dal costruttore - e prescritta dal DPR 412/93 modificato con DPR 551/99.

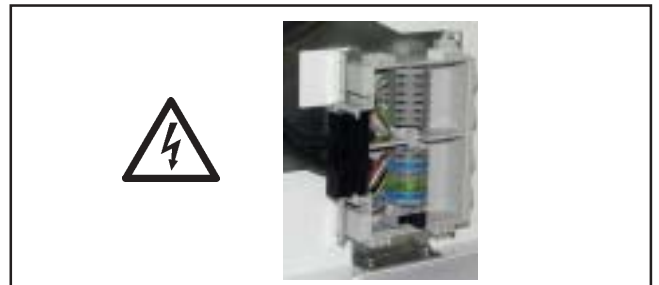


Figura: morsettiera:
Pericolo a causa di tensione elettrica

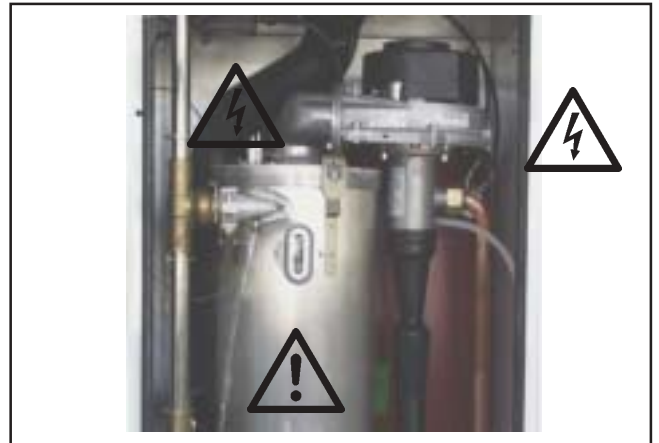


Figura: trasformatore d'accensione, elettrodo di accensione ad alta tensione, camera di combustione, pericolo a causa di tensione elettrica e scottature per componenti riscaldati.

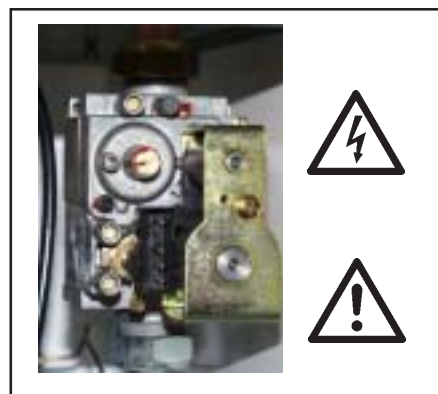


Figura: valvola gas combinata
Pericolo a causa di tensione elettrica
Pericolo di intossicazione e di esplosione per fuoriuscita di gas



Figura: Attacco gas. Pericolo di intossicazione e di esplosione per fuoriuscita di gas

Manutenzione

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



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

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



Chiudere il rubinetto del gas.

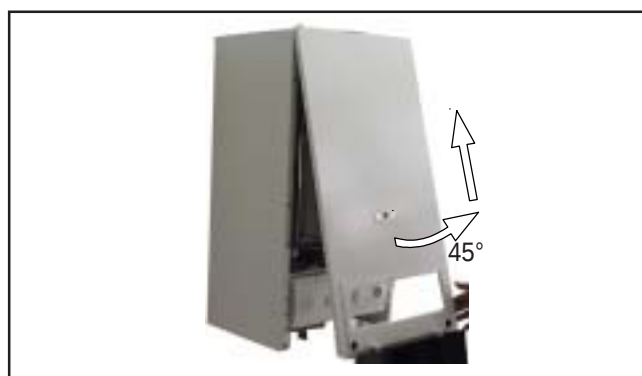


- Sbloccare il coperchio regolazione con i perni ruotanti di sinistra e di destra. Sganciare il mantello dal basso ed estrarlo verso l'alto.



blocco rotante sinistro

blocco rotante destro





Pericolo di scottature

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

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



- Aprire il raccordo gas.



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



- Sollevare la camera di combustione.



Manutenzione

- Fissare il contenitore per la pulizia.



- Ruotare la camera di combustione.



- Togliere i connettori del ventilatore.



- Togliere i connettori degli elettrodi.



Manutenzione

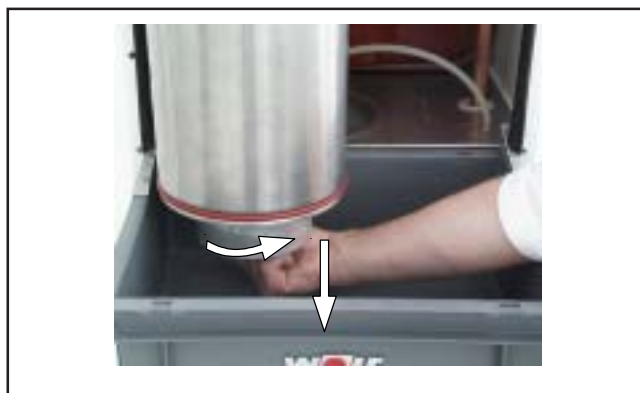
- Aprire le molle di bloccaggio.



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



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



Controllo visivo guarnizione bruciatore

Cospargere le guarnizioni del bruciatore di grasso siliconico Wolf o eventualmente sostituirle.



Manutenzione

- Pulire lo scambiatore con l'apposita spazzola.



- Pulire la bacinella raccogli condensa.



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



Manutenzione

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



- Ingrassare la base della camera di combustione.



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



Controllo visivo isolamento

sostituire nel caso in cui fosse danneggiato.



Manutenzione

Montaggio

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



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



- Reinserire i connettori del ventilatore.



- Ruotare verso l'interno la camera di combustione.



Manutenzione

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



-  Fissare la clip di sicurezza.



- Controllare il diaframma gas.

Potenza	Tipo del gas	Diaframma gas
11kW	H	Verde 430 17 20 523
20 kW	H	Arancio 580 17 20 532
	Gas liquido	Verde 17 20 523
24 kW	H	Bianco 780 17 20 522
	Gas liquido	Rosso 510 17 20 520



Manutenzione

- Controllare il sistema scarico/fumi.



Controllare il sifone

- ⚠ Se necessario, pulirlo e riempirlo di nuovo.
- ⚠ Controllare la tenuta, evitare la fuoriuscita dei fumi



- Chiudere il rubinetto dell'acqua fredda.



- Pulire il filtro dell'acqua fredda.



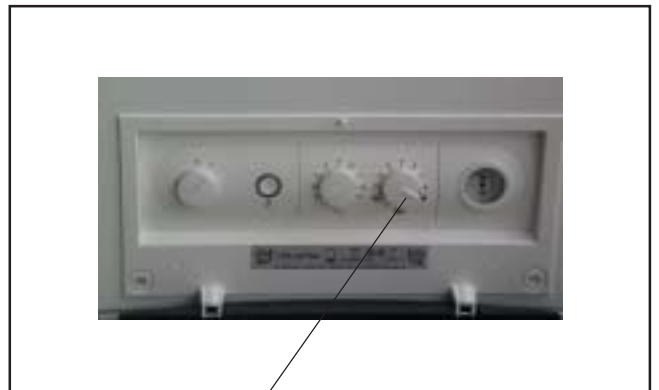
Manutenzione

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



Prova di funzionamento

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



Posizione spazzacamino

Verifica sull'aria comburente

 Se la $\text{CO}_2 > 0,2\%$, controllare la tenuta del sistema scarico/fumi (vedi anche capitolo parametri di combustione).

Analisi di combustione

- Se necessario, regolare nuovamente il tenore CO_2 (vedi la pagina successiva)



Manutenzione

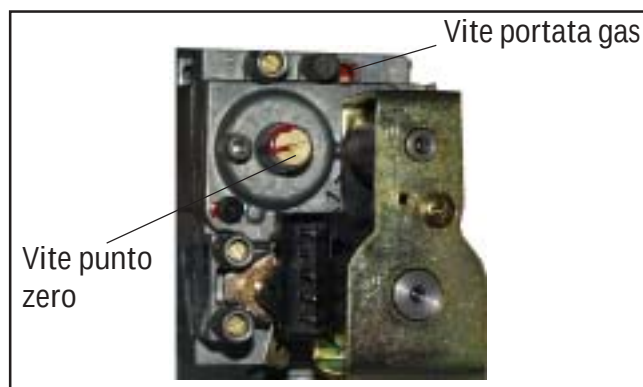
A) Regolazione CO₂ alla potenza max. (funzionamento „spazzacamino“)

- Se necessario, regolare il tenore CO₂ sulla vite portata gas della valvola gas, ruotando lentamente ($\frac{1}{4}$ giro).

- ruotando a destra - riduzione CO₂
- ruotando a sinistra - aumento CO₂

Potenza max.	
Gas metano 8,8% $\pm$ 0,2%	Gas liquido B/P 9,9% $\pm$ 0,3%

Tabella: tenore CO₂ consigliato per la CGB



B) Regolazione CO₂ -alla potenza min. (Softstart)

- Riaccendere la caldaia premendo il tasto „Reset/ripristino“.
- Ca. 20 secondi dopo l'accensione del bruciatore, controllare il tenore CO₂ con lo strumento di misurazione per il CO₂ ed eventualmente regolare con la vite punto zero secondo la tabella riportata sotto. Questa regolazione deve essere effettuata entro 120 secondi dopo l'accensione del bruciatore. Premendo il tasto di ripristino, è possibile ripetere la fase di Softstart ed eseguire nuovamente la regolazione della CO₂
- ruotando a destra - aumento CO₂!
- ruotando a sinistra - riduzione CO₂!

Potenza min.	
Gas metano 8,8% $\pm$ 0,2%	Gas liquido B/P 10,8% $\pm$ 0,5%

Termine della prova

- Spegner l'apparecchio e chiudere i tappi fumi/aria e controllare la tenuta del circuito fumi ed aria.
- Montare il mantello.



Controllo delle termoregolazioni Wolf fornite (accessori)

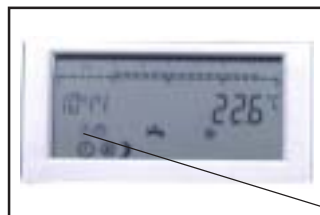


Figura: DWT



Figura: AWT

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



Collegamento bus

Accessori necessari per la manutenzione:

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | Kit manutenzione CGB-20 |
| 1 | Kit pulizia |
| 1 | Analizzatore fumi |

Consigliamo di portare i seguenti pezzi per effettuare la manutenzione:

- | | |
|---|--|
| 1 | Isolamento parte superiore camera di combustione |
| 1 | Guarnizione per sonda fumi |
| 1 | Guarnizione anello di tenuta per presa misurazione |
| 1 | Grasso siliconico tubetto da 10 grammi
oppure tubetto da 400 grammi |
| 1 | Guarnizione per il bruciatore |
| 1 | Sonda temperatura mandata |
| 1 | Sonda temperatura ritorno |
| 1 | Sonda fumi |
| 1 | Isolamento per tampone camera di combustione |
| 1 | Elettrodo di accensione |
| 1 | Anodo di protezione per bollitore smaltato |
| 1 | Elettrodo di ionizzazione |

Manutenzione

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

Nr.	Operazione	Punto del protocollo
1	Spegnere l'apparecchio, spegnere l'interruttore d'emergenza	
2	Chiudere l'alimentazione gas	
3	Togliere il mantello ed il coperchio camera di combustione	
4	Togliere i collegamenti elettrici sul ventilatore, sulle sonde e sugli elettrodi	
5	Togliere il coperchio della camera di combustione verso l'alto	
6	In caso di necessità, pulire il bruciatore	O
7	Pulire lo scambiatore primario	O
8	Pulire la vasca della condensa	O
9	In caso di necessità, pulire la camera di miscelazione	O
10	Controllare l'isolamento della camera di combustione ad eventuali danni	O
11	Controllare le guarnizioni, event. sostituirli e cospargerli con grasso siliconico	O
12	Se è montato un neutralizzatore, caricare i granulati	O
13	Con il bollitore smaltato, controllare l'anodo di protezione ogni 2 anni	O
14	Rimontare l'apparecchio	
15	Pulire il sifone, caricarlo, montarlo facendo attenzione alla perfetta tenuta	O
16	Se necessario, eliminare il calcare dallo scambiatore primario	O
17	Se necessario, eliminare il calcare dalla valvola di ritegno acqua calda	O
18	Pulire il filtro acqua calda	O
19	Controllare la precarica del vaso d'espansione	O
20	Aprire l'alimentazione gas, accendere la caldaia	
21	Controllo tenuta gas	O
22	Controllo tenuta sistema scarico fumi	O
23	Controllo sistema d'accensione	O
24	Controllo funzionamento accessori di regolazione (sonde, servomotori)	O
25	Analisi fumi con funzionamento „spazzacamino“ (potenza max.)	O
26	Temperatura fumi lorda	°C
27	Temperatura aria comburente	°C
28	Temperatura fumi netta	°C
29	Tenore anidride carbonica (CO2)	%
30	oppure tenore ossigeno (O2)	%
31	Tenore ossido di carbonio (CO)	%
32	Perdite al camino	%

Conferma manutenzione (timbro CAT, firma, data)

Protocollo manutenzione

- Barrare le operazioni di manutenzione eseguite ed inserire i valori misurati nel protocollo (Il presente non sostituisce la documentazione richiesta dalle norme e leggi vigenti).

Operazioni di manutenzione	Data	Data
1. Pulizia bruciatore?	☐	☐
2. Pulizia scambiatore secondario?	☐	☐
3. Pulizia e carica del sifone?	☐	☐
4. Pulizia scambiatore primario?	☐	☐
5. Controllo di tenuta durante il funzionamento?	☐	☐
6. Prova di funzionamento eseguita?	☐	☐
7. Analisi fumi:	☐	☐
Temperatura fumi lorda	t_A [°C]	t_A [°C]
Temperatura aria comburente	t_L [°C] _____	t_L [°C] _____
Temperatura fumi netta	$(t_A - t_L)$ [°C] _____	$(t_A - t_L)$ [°C] _____
Tenore anidride carbonica (CO ₂) oppure	% _____	% _____
tenore ossigeno (O ₂)	% _____	% _____
Tenore ossido di carbonio (CO)	ppm _____	ppm _____
8. Bollitore (per caldaie con bollitore)	☐	☐
L'anodo di protezione è stato tolto e controllato?	☐	☐
9. Manutenzione confermata	☐	☐
(timbro CAT, firma)		

Manutenzione

Protocollo manutenzione

- Barrare le operazioni di manutenzione eseguite ed inserire i valori misurati nel protocollo (Il presente non sostituisce la documentazione richiesta dalle norme e leggi vigenti).

Operazioni di manutenzione	Data	Data
1. Pulizia bruciatore?	☐	☐
2. Pulizia scambiatore secondario?	☐	☐
3. Pulizia e carica del sifone?	☐	☐
4. Pulizia scambiatore primario?	☐	☐
5. Controllo di tenuta durante il funzionamento?	☐	☐
6. Prova di funzionamento eseguita?	☐	☐
7. Analisi fumi:	☐	☐
Temperatura fumi lorda	t_A [°C]	t_A [°C]
Temperatura aria comburente	t_L [°C] _____	t_L [°C] _____
Temperatura fumi netta	$(t_A - t_L)$ [°C] _____	$(t_A - t_L)$ [°C] _____
Tenore anidride carbonica (CO ₂) oppure	% _____	% _____
tenore ossigeno (O ₂)	% _____	% _____
Tenore ossido di carbonio (CO)	ppm _____	ppm _____
8. Bollitore (per caldaie con bollitore)	☐	☐
L'anodo di protezione è stato tolto e controllato?	☐	☐
9. Manutenzione confermata	☐	☐
(timbro CAT, firma)		

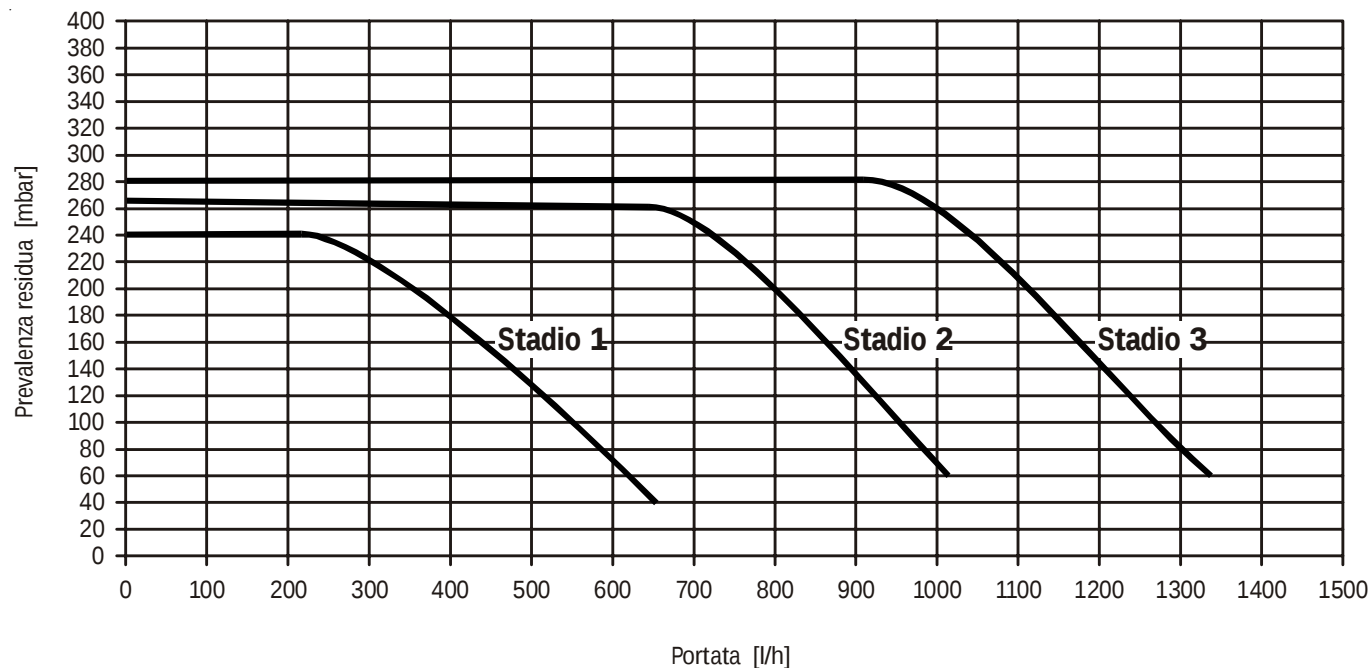
Protocollo manutenzione

- Barrare le operazioni di manutenzione eseguite ed inserire i valori misurati nel protocollo (Il presente non sostituisce la documentazione richiesta dalle norme e leggi vigenti).

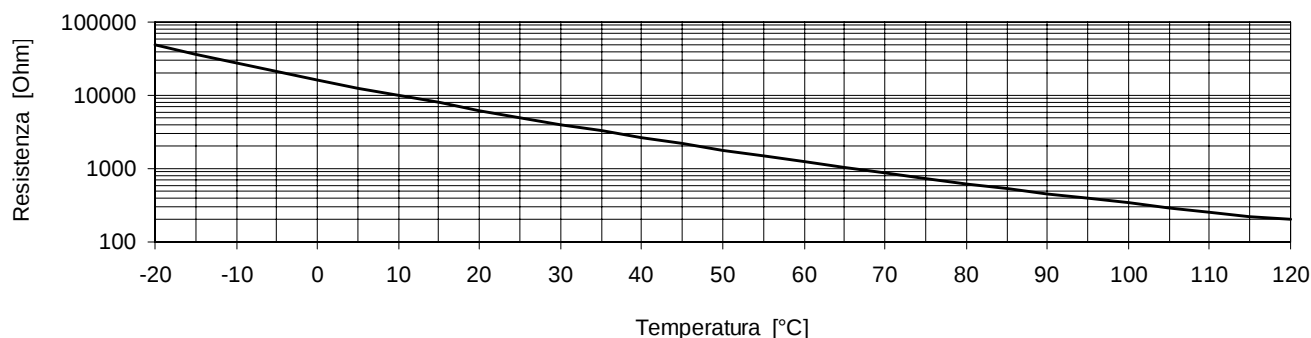
Operazioni di manutenzione	Data	Data
1. Pulizia bruciatore?	☐	☐
2. Pulizia scambiatore secondario?	☐	☐
3. Pulizia e carica del sifone?	☐	☐
4. Pulizia scambiatore primario?	☐	☐
5. Controllo di tenuta durante il funzionamento?	☐	☐
6. Prova di funzionamento eseguita?	☐	☐
7. Analisi fumi:	☐	☐
Temperatura fumi lorda	t_A [°C]	t_A [°C]
Temperatura aria comburente	t_L [°C] _____	t_L [°C] _____
Temperatura fumi netta	$(t_A - t_L)$ [°C] _____	$(t_A - t_L)$ [°C] _____
Tenore anidride carbonica (CO ₂) oppure	% _____	% _____
tenore ossigeno (O ₂)	% _____	% _____
Tenore ossido di carbonio (CO)	ppm _____	ppm _____
8. Bollitore (con caldaie con bollitore)	☐	☐
L'anodo di protezione è stato tolto e controllato?	☐	☐
9. Manutenzione confermata	☐	☐
(timbro CAT, firma)		

Dati tecnici per la manutenzione e la progettazione

Prevalenza residua della caldaia



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

Categorie

Appar.	CGS-20/160	CGS-24/200
Categorie Italia	II _{2H3B/P}	II _{2H3P}

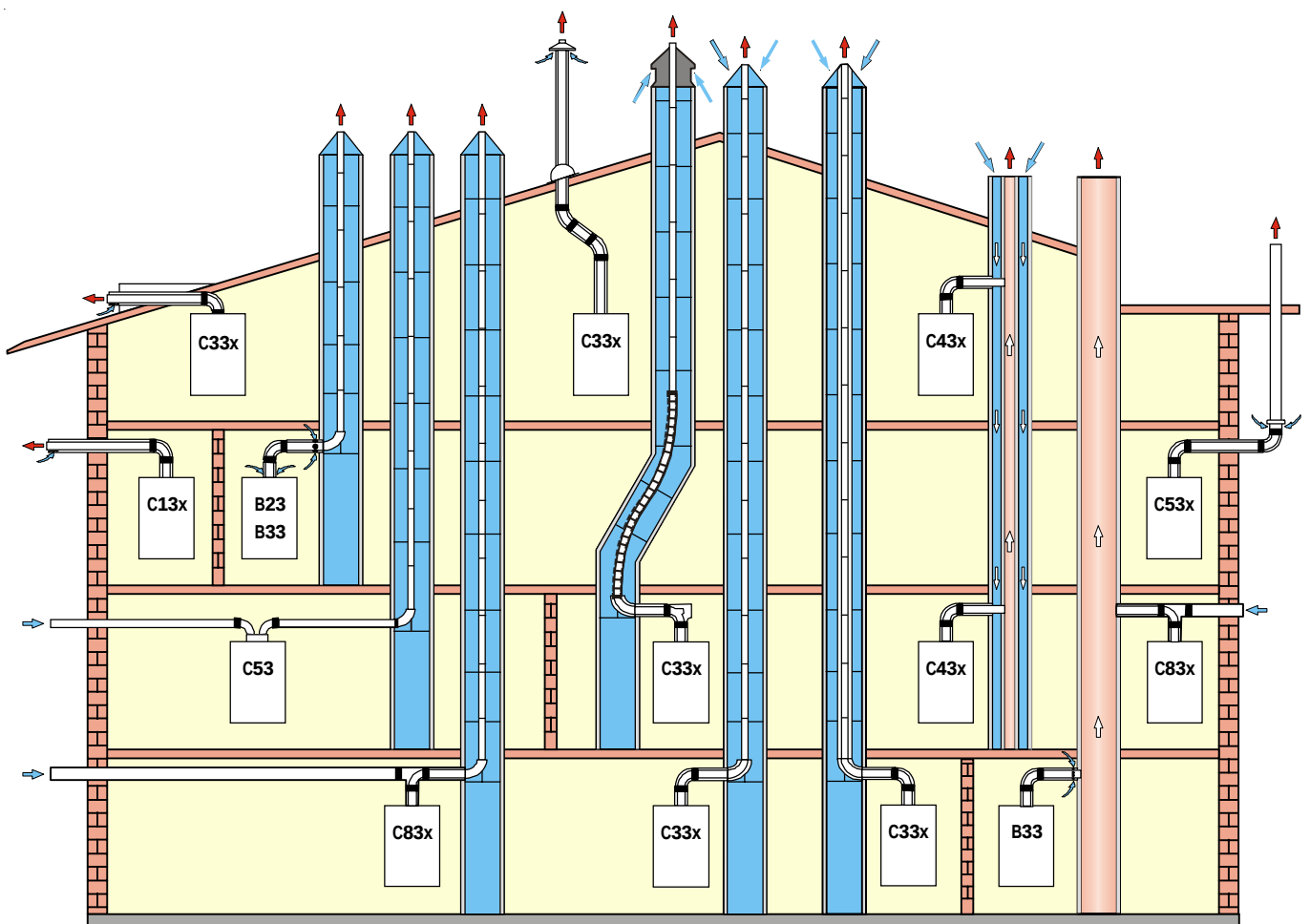
Collegamenti con sistemi di scarico aria/fumi

Appar.	Tipo ¹⁾	Funzionamento con aria ambiente	con aria esterna	canna fumaria resist. all'umidità	condotto aria/fumi	collegabile a canalizzaz. aria/fumi	LAS conforme alle dispos. edili	condotto fumi resist. all'umid.
CGS	B23, B33, C13x, C33x, C43x, C53, C53x, C83x	X	X	B33, C53, C83x	C43x	C13x, C33x, C53x	C63x	B23, C53x C83x

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

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 CGS-20/160		Lunghezza max. ¹⁾²⁾ [m] DN 96/63 DN 125/80	
C33x	Scarico verticale per tetto inclinato o piano, sistema concentrico per inserimento in cavedio (indipendente dall'aria ambiente)	10	22
C33x	Scarico orizzontale per tetto inclinato, sistema concentrico (indipend. dall'aria ambiente - la copertura da prevedere in fase d'installazione)	10	10
C33x	Scarico verticale per cavedio intubato, condotto fumi DN 80 rigido/flessibile con raccordo orizzontale, concentrico	15 + 2 ³⁾	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 4705 (costruttore LAS)	
C53	Allacciamento a canna fumaria intubata, aria comburente con condotto in facciata	-	30 DN 80 = 30
C83x	Allacciamento a canna fumaria intubata, aria comburente con condotto in facciata (indipendente dall'aria ambiente)	-	30
C53x	Attraversam. facciata con prelievo aria esterno (indip. dall'aria amb.)	-	22
C83x	Allacciamento a canna fumaria speciale resistente all'umidità e alla condensa, aria comb. dalla facciata (indipendente dall'aria ambiente)	Secondo DIN 4705 (costruttore LAS)	
B23	Allacciamento a canna fumaria intubata, aria comburente dal raccordo sopra la caldaia (dipendente dall'aria comburente)	20 + 2 ³⁾	30
B33	Allacciamento a canna fumaria intubata, aria comburente dal raccordo orizzontale (dipendente dall'aria ambiente)	20 + 2 ³⁾	30
B 33	Allacciamento a canna fumaria speciale resistente all'umidità e alla condensa, aria comburente dal raccordo concentrico orizzontale (dipendente dall'aria ambiente)	Secondo DIN 4705 (costruttore LAS)	
C13x	Scarico orizzontale a parete (indipend. dall'aria ambiente) < 11 kW	5	10

¹⁾ Prevalenza residua del raccordo camino: 90 Pa

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

³⁾ Per l'allacciamento a cavedio intubato DN 80, prevedere in aggiunta un raccordo concentrico orizzontale di 2 m (max.) e due curve.

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

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 i 85°C.

Se è stato installato soltanto il condotto fumi, devono essere rispettate le prescrizioni secondo la DVGW/TRGI 86/96 ed in ogni modo le norme e leggi vigenti.



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

Attenzione

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 riaccessorio.

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

Collegamento al sistema di scarico aria/fumi

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

I raccordi sul lato fumi vengono eseguiti mediante innesti a 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).**

Calcolo della lunghezza del sistema di scarico aria/fumi

La lunghezza del sistema di scarico fumi/adduzione aria comburente concentrico verticale o orizzontale, non deve superare i 10 m per il sistema 96/63 e 20 m per il sistema 125/80! Il calcolo risulta dalla lunghezza in linea retta del tubo e dalla lunghezza derivata dalla curva. Una curva da 90° oppure un raccordo „T 90°“ viene calcolato come 1 m e una curva da 45° come 0,5 m.

Esempio per un sistema 96/63¹⁾:

Condotta concentrica aria/fumi diritto da 1,5 m
1 x curva da 90° = 1 m
2 x curve da 45° = 2 x 0,5 m

L = lunghezza linea retta + lunghezza curva
L = 1,5 m + 1 m x 1 m + 2 x 0,5 m
L = 3,5 m lunghezza totale

Avvertenza:

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.

¹⁾ Lunghezza equivalente dei sistemi:

	96/63	125/80
curva 90°	1 m	3 m
curva 45°	0,5 m	1,5 m

Avvertenze per la progettazione

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

Le canne fumarie ed i sistemi di scarico fumi devono essere omologati per gli impianti di riscaldamento a condensazione (esempio: omologazione DIBT - Deutsches Institut für Bautechnik). Il dimensionamento avviene tramite le tabelle di calcolo in base alla categoria fumi. E' necessaria l'omologazione per il funzionamento in sovrappressione.

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

Il condotto aria/fumi LAS deve essere omologato per impianti a condensazione (omologazione DIBT).

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 (omologazione DIBT).

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

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

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

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

Con questo sistema di scarico, osservare le normative locali in vigore.

Collegamento a condotti fumi tipo C53, C83x (indipendente dall'aria ambiente)

La lunghezza orizzontale non deve superare i 2 metri. Per il condotto aria orizzontale consigliamo una lunghezza max. di 2 metri. Con questo sistema di scarico fare attenzione alle normative locali in vigore riguardanti i condotti fumi non circondati d'aria comburente (es. per la Germania DVGW-TRGI 86/96).

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

Il sistema di scarico fumi che in questo caso non fa parte del sistema caldaia, deve essere omologato per impianti a condensazione (omologazione DIBT). Per questa esecuzione è necessaria una autorizzazione scritta da parte della Wolf GmbH, in ogni caso la stessa declina ogni responsabilità in merito a questo tipo di applicazione.

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

Tale lunghezza deve includere un max. di **due** curve a 90°.

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

Avvertenze per la progettazione

Sistema di scarico aria/fumi verticale (esempi) sistema DN 96/63

1 Caldaia murale a condensazione con accumulo CGS-20/160

2 Attacco caldaia murale a condensazione CGS

3 Raccordo con pozzetti per analisi fumi
per tubo fumi e fascetta (100 mm)
per tubo aria

4 Fascetta verniciata (44 mm) per tubo fumi

5 Raccordo scorrevole
(manicotto scorrevole) e fascetta (100 mm)
per tubo fumi

6 Fascetta per apertura di revisione
esterno (100 mm)

7 Condotto aria/fumi con apertura di revisione
(lunghezza 270 mm)

8 Condotto aria/fumi

427 mm
912 mm
1957 mm
2957 mm

9 Fascetta (55 mm) per tubo fumi esterno

10 Anello di fissaggio
per attraversamento tetto

11 Tegola universale

12 Collare per tetti piani

13 Scarico aria/fumi verticale a comignolo (attraversamento tetto)
per tetti piani oppure inclinati

14 Curva 45°
per collegamento di 2 tubi aria/fumi

15 Curva 90°
per raccordo alla caldaia murale a condensazione
oppure per il collegamento di 2 tubi aria/fumi

15a Raccordo a T a 90° per revisione

16 Rosetta per parete interna

17 Condotto coassiale aria/fumi orizzontale
con terminale antivento

18 Rosetta per parete esterna
per il fissaggio di posizione

19 Fascetta

20 Abbaino

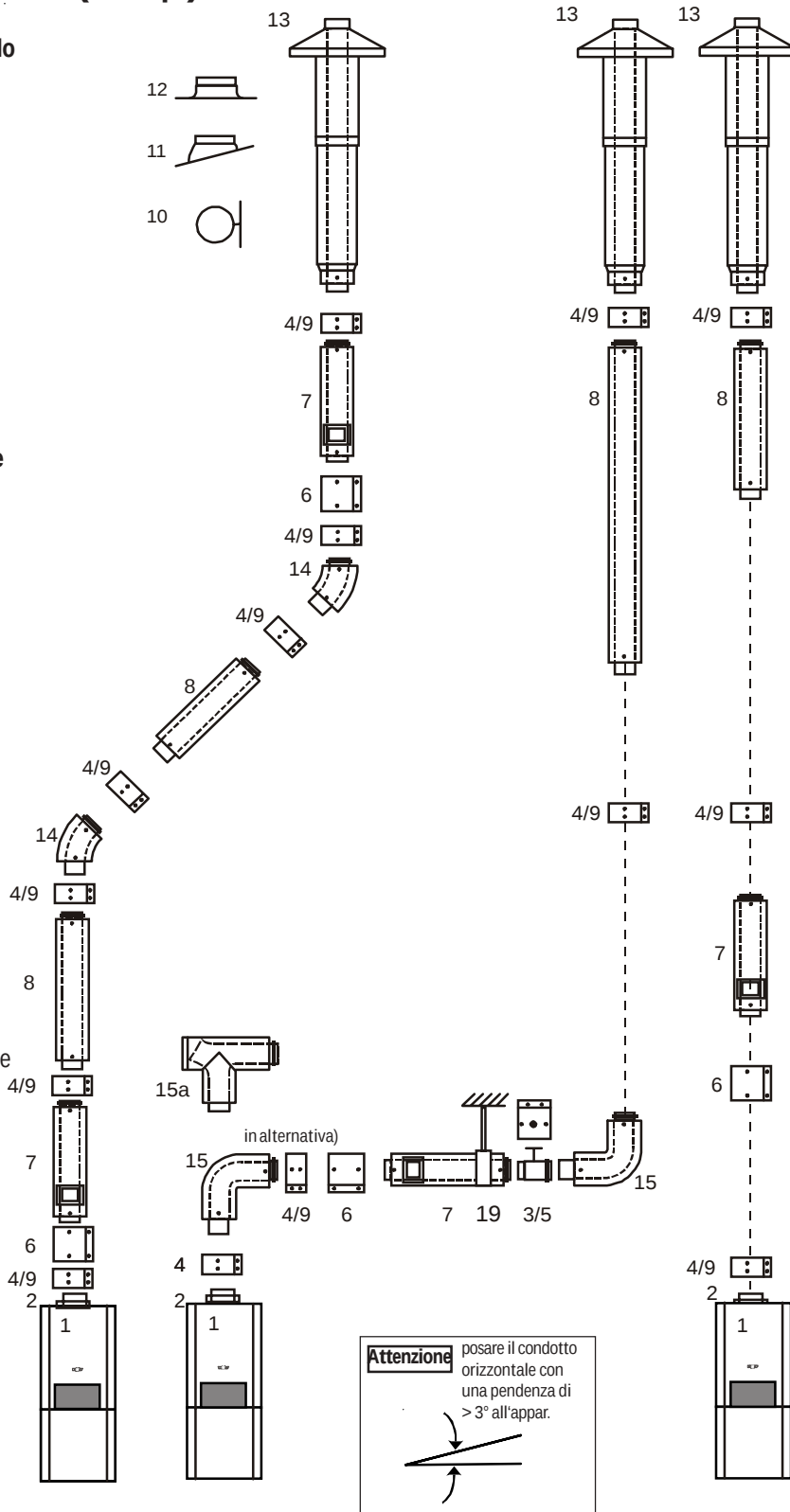
(non fa parte del programma Wolf)

21 Tubo aria/fumi per collegamento a LAS
Lunghezza: 300 mm

23 Collegamento a condotto aria/fumi
Lunghezza 962 mm

24 Collegamento a canna fumaria B33
Lungh. tubo aria 65 mm con aperture aria

25 Curva d'appoggio 90°, 63 - 80 mm
per collegamento condotto nel cavedio



Avvertenze:

Spingere il raccordo scorrevole (3) fino all'arresto nel tronchetto (7 o 8). Successivamente, spingere il raccordo scorrevole nel raccordo fumi dell'apparecchio. Il raccordo scorrevole (3) non deve essere montato direttamente sull'apparecchio.

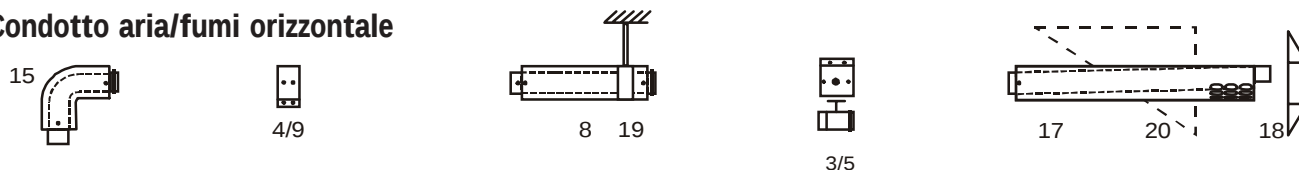
Fissare le curve (14) e (15) **sul lato aria con 1 vite di lamiera per ogni raccordo**. Utilizzando il dispositivo di separazione deve essere mantenuta una fessura di 75 mm sul lato tubo aria.

Per fissare il sistema di scarico aria/fumi, devono essere utilizzate delle fascette (19).

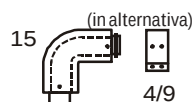
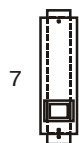
Avvertenze per la progettazione

Sistema di scarico aria/fumi orizzontale / collegamento a condotto fumi LAS (esempio) sistema DN 96/63

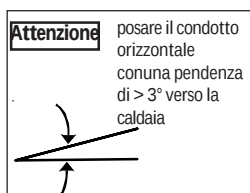
Condotto aria/fumi orizzontale



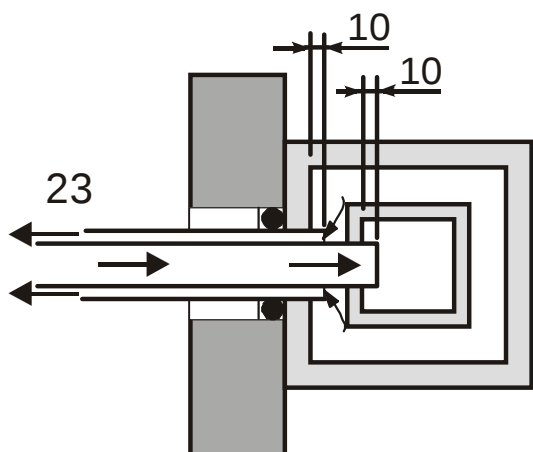
Condotto aria/fumi orizzontale attraverso tetto inclinato



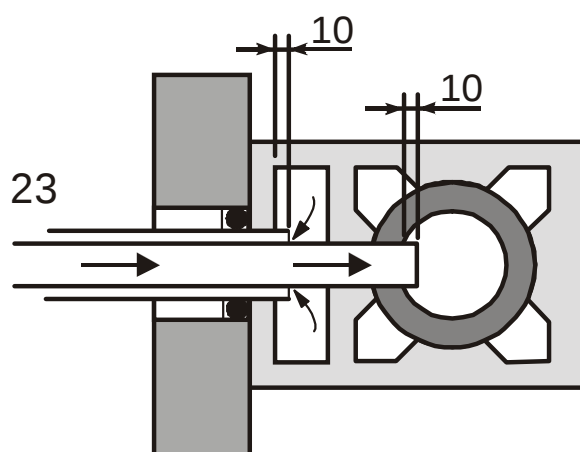
Condotto aria/fumi orizzontale con scarico a parete esterna



Collegamento con condotto fumi resistente all'umidità e LAS



Sistema Plewa
C43x



Sistema Schiedel
C43x

Avvertenze per la progettazione

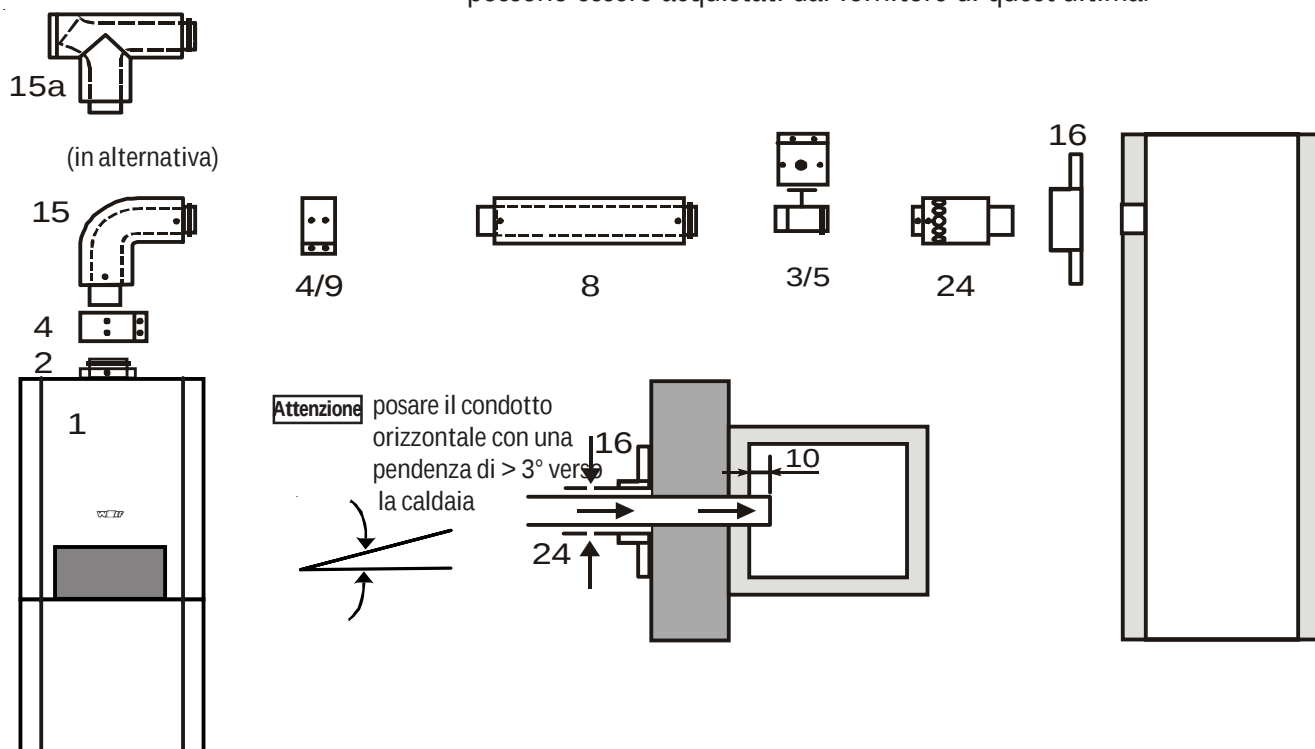
Collegamento a canna fumaria (esempi con DN 96/63)

Collegamento a canna fumaria resistente all'umidità B33

Il raccordo con la griglia prelievo aria (24) deve essere installato direttamente sul condotto fumi secondo la figura riportata sotto, in modo che tutte le parti del condotto fumi siano circondate dall'aria comburente.

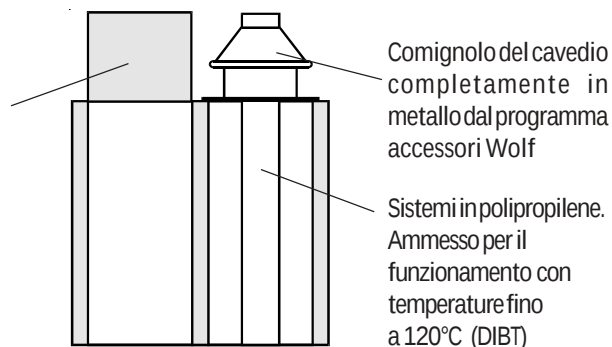
Le aperture d'aria devono essere completamente aperte.

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



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

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



Avvertenze per la progettazione

Istruzioni di montaggio aggiuntive per sistema LAF DN 96/63

Tettopiano: Attraversamento soffitto di ca. Ø 120 mm, incollare il pezzo 12 nella copertura del tetto.

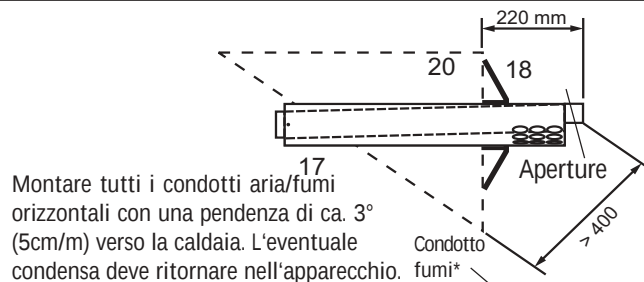
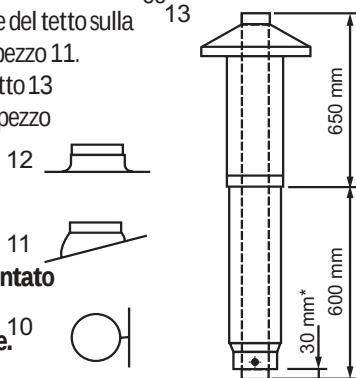
Tetto inclinato: Consultare le istruzioni di montaggio per l'inclinazione del tetto sulla copertura per il pezzo 11.

Inserire l'attraversamento del tetto 13 dall'alto nel tetto e fissare con il pezzo 10 alla trave oppure con la muratura in verticale.

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

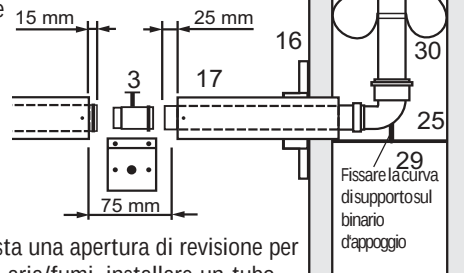
Se è richiesta una apertura di revisione per il condotto aria/fumi, installare un tubo aria/fumi con apertura di revisione (7) con una lunghezza min. di 270mm.

*** Durante il montaggio fare attenzione alla sporgenza max. della riduzione di 30 mm.**



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

Montare i triangoli di centratura nella zona finale del tubo.

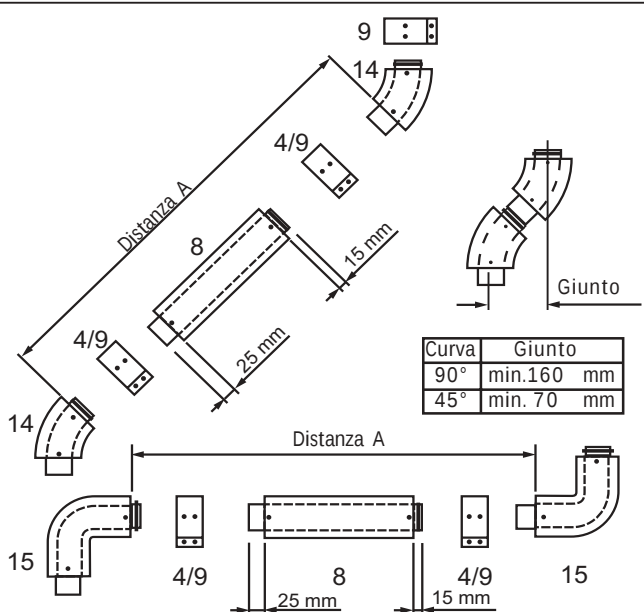
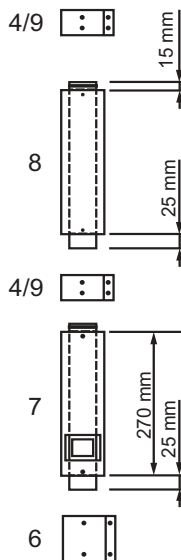
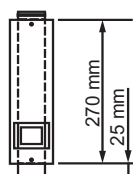


Se è richiesta una apertura di revisione per il condotto aria/fumi, installare un tubo aria/fumi con apertura di revisione (7) con lung. min. 270mm.

*** Consultare le istruzioni di mont. per il sistema scarico fumi in polipropilene**

Montare i triangoli di centratura nella zona terminale tubo fumi. Spingere il pezzo 6 sopra le aperture di revisione e chiudere a tenuta. Durante il montaggio di (7) e (8) fare attenzione a mantenere una sporgenza di 15 mm sul lato dei manicotti del tubo fumi interno e di 25 mm sul lato liscio.

Attenzione: non utilizzare delle guarnizioni oppure tubi danneggiati, per evitare perdite nel sistema aria/fumi.



Determinare la distanza A. Lung. tubo fumi (int.) sempre ca. 40mm più lunga del tubo aria. Accorciare il tubo fumi sempre sul lato liscio, non sulla parte del manicotto.

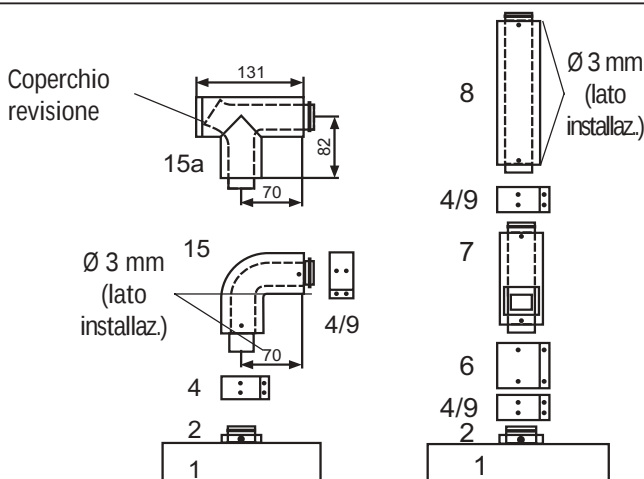
Avvertenze:

Avvitare le parti **sul lato aria su ogni raccordo** con una vite (fori Ø3mm lato installazione).

Utilizzare le viti in dotazione agli accessori fumi. Per la revisione, togliere le fascette (6) da (7) e spostare. Svitare il coperchio del tubo fumi e toglierlo. Per la revisione, svitare i dadi del raccordo (3) per effettuare l'endoscopia nel tubo fumi.

Per una ulteriore revisione di (3) oppure (5), svitare la fascetta del tubo fumi e spingere il manicotto verso la canna fumaria. Tirare la curva a 90° verso l'alto oppure girarla verso la parte laterale.

Eseguire tutti i raccordi sul lato fumi con manicotto ed una guarnizione. • Prima di eseguire il montaggio, lubrificare la guarnizione ed il terminale del tubo con p.es. una soluzione di acqua saponata (utilizzare soltanto materiale privo di silicone).

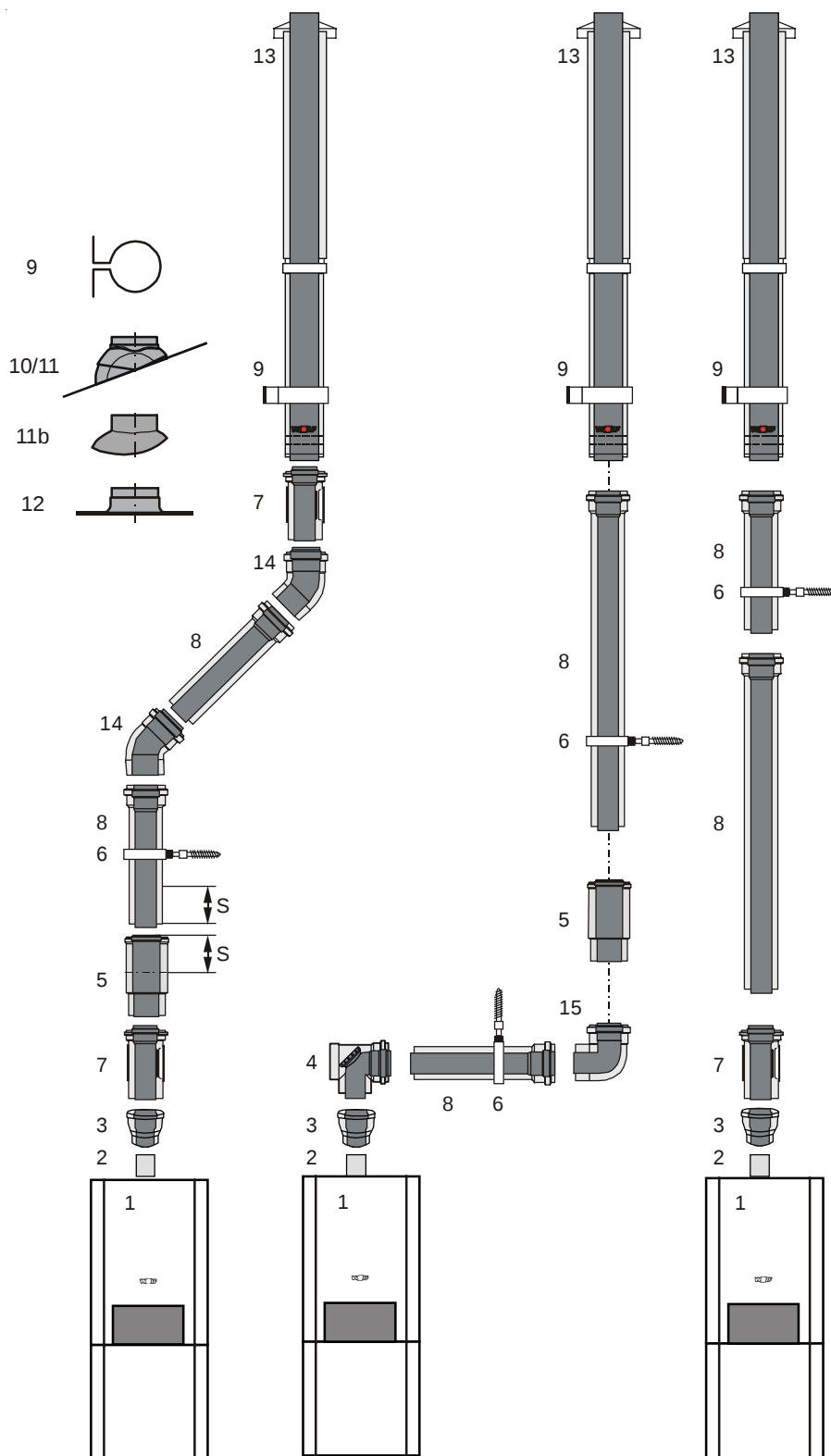


Avvertenze per la progettazione

Sistema di scarico aria/fumi concentrico verticale C33x (esempi con il sistema DN 125/80)

- 1 Caldaia murale a condensazione
- 2 Attacco caldaia murale a condensazione
- 3 Raccordo tra condotto LAF DN 96/63 e DN 125/80
- 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

Attenzione



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

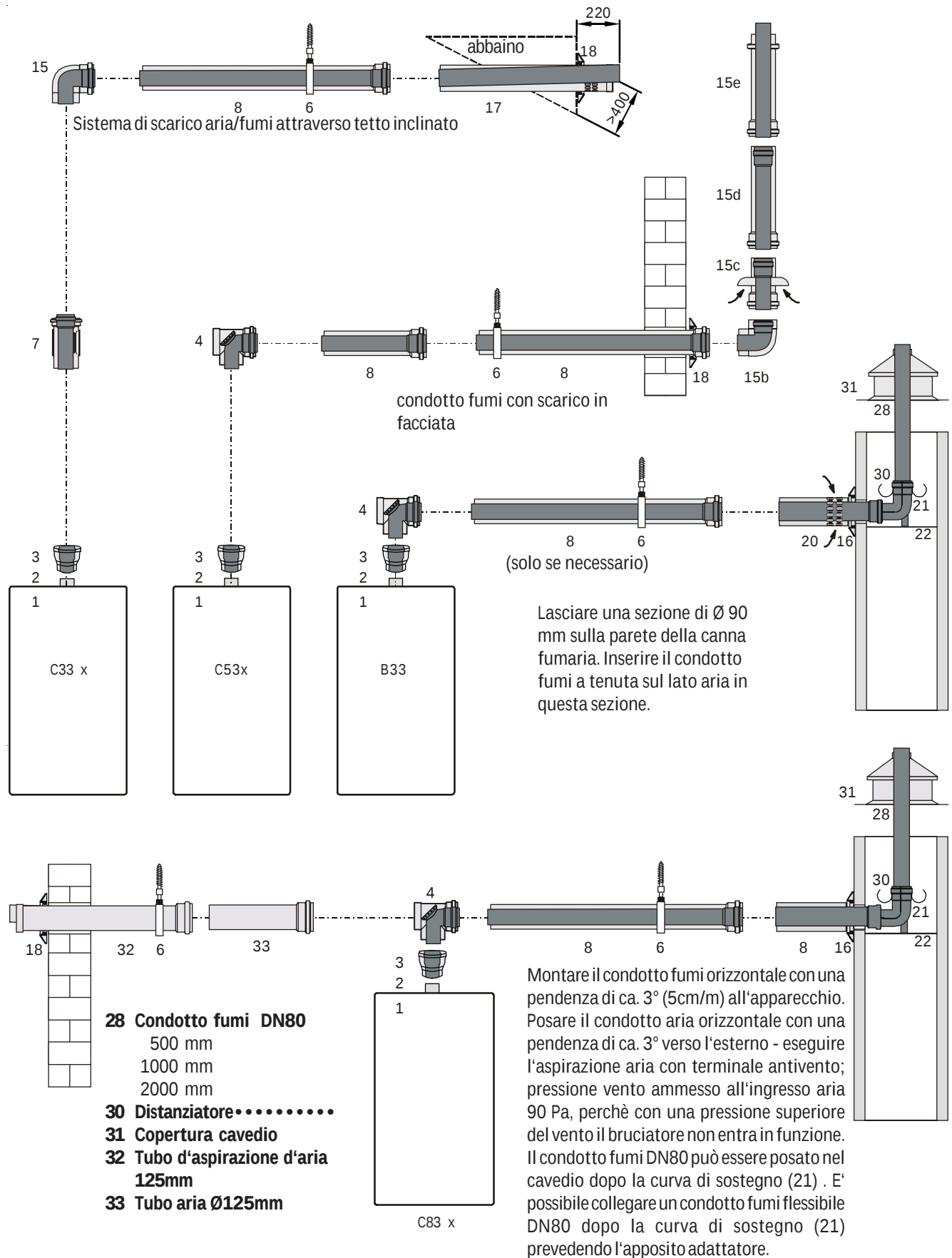
Avvertenza: spingere il raccordo scorrevole (5) fino all'arresto nel tronchetto. Inserire il tubo scarico aria/fumi (8) 50 mm (misura "S") nel tronchetto del raccordo scorrevole e fissarlo in questa posizione, p.es. con una fascetta DN125 (6) oppure sul lato aria con una vite di sicurezza.

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. Il raccordo adattatore (3) è sempre necessario!

Avvertenze per la progettazione

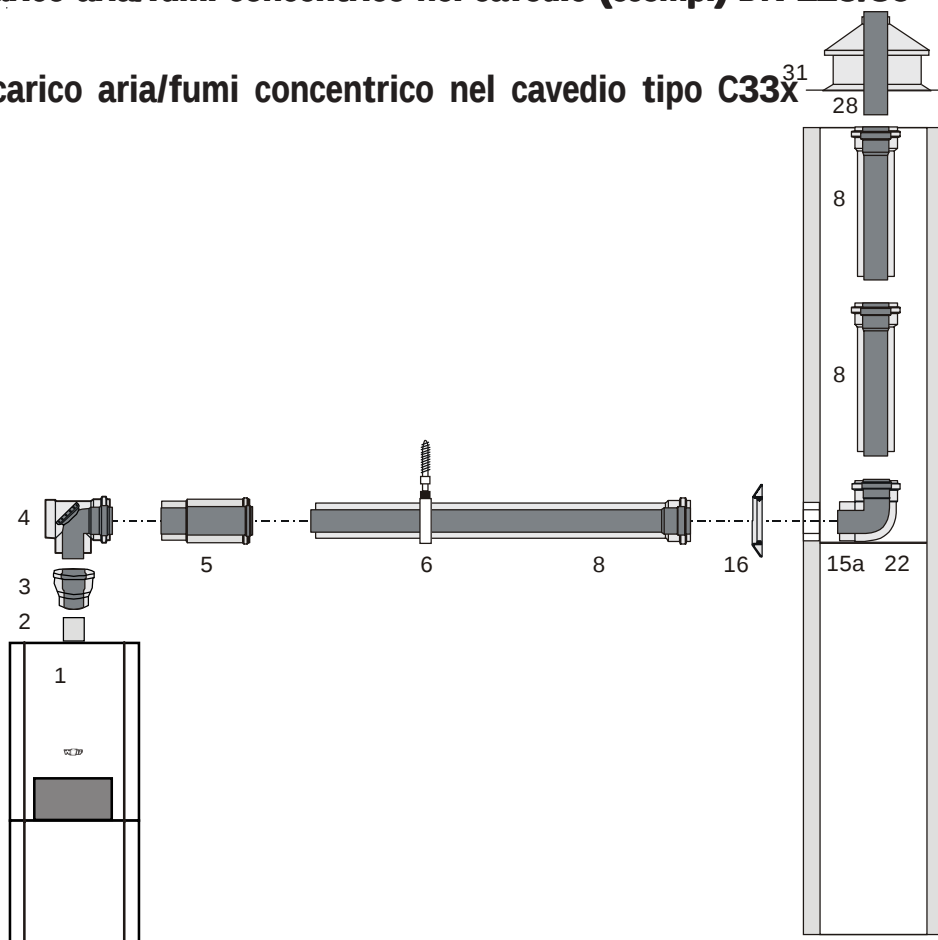
Sistema di scarico aria/fumi concentrico orizzontale C33x, C83x e B33 e condotto fumi con scarico in facciata C53x (esempi) DN 125/80



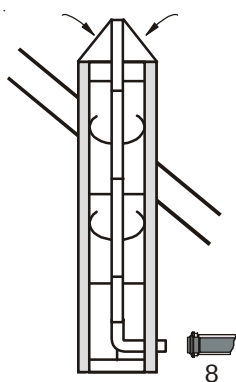
Avvertenze per la progettazione

Collegamento a sistema scarico aria/fumi concentrico nel cavedio (esempi) DN 125/80

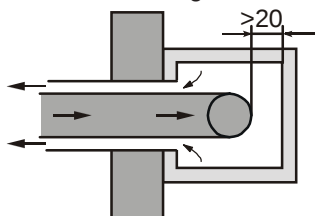
Collegamento a sistema scarico aria/fumi concentrico nel cavedio tipo C33x³¹



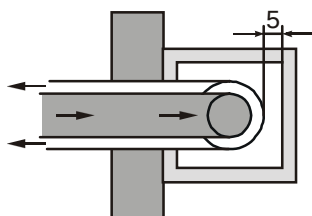
Prima di effettuare l'installazione, consultare le normative e prescrizioni vigenti.



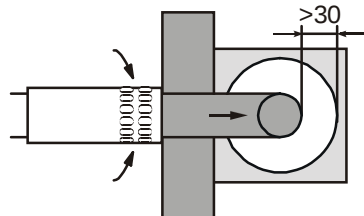
tipo C33 x
sistema DN 125/80
orizzontale e DN80
verticale
indipendente
dall'aria ambiente



tipo C33x
sistema in cavedio DN80
indipendente
dall'aria ambiente



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



tipo B33
sistema in
cavedio DN80
dipendente
dall'aria ambiente

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-7.2-1585 | Sistema di scarico aria/fumi concentrico (in facciata) N 125/80 |
| Z-7.2-1652 | Condotto fumi flessibile DN 80 |

Le targhe adesive ed omologazioni necessari sono in dotazione agli relativi accessori Wolf. Consultare inoltre le istruzioni di montaggio in allegato agli accessori.

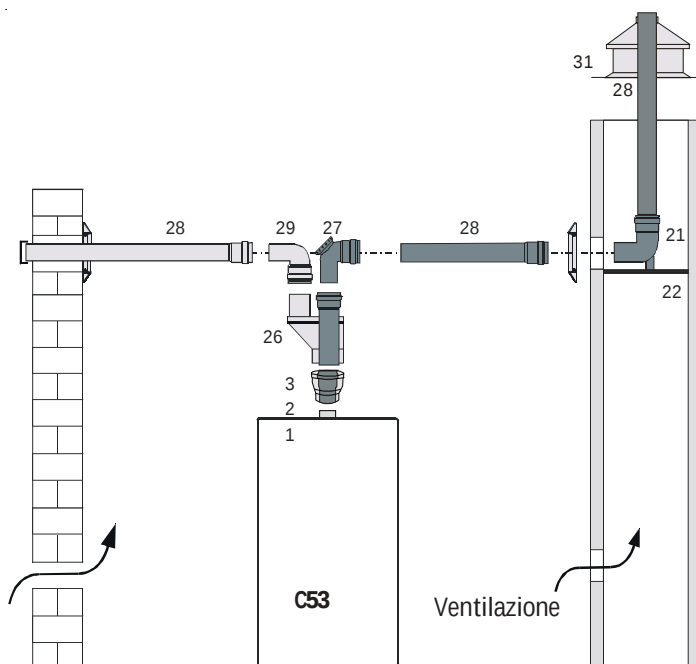
Avvertenze per la progettazione

Condotto aria/fumi sdoppiato

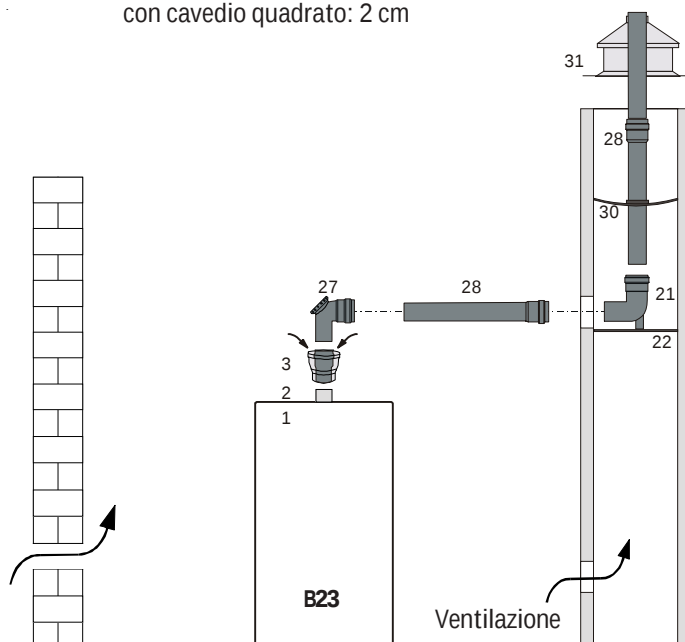
Con condotto aria/fumi sdoppiato, montare lo scarico aria/fumi eccentrico (sdoppiatore) 80/80 mm (26) sull'attacco caldaia.

Montare il condotto fumi orizzontale con una pendenza di ca. 3° (5cm/m) verso la caldaia. Con il condotto aria orizzontale, è necessario posare con una pendenza di ca. 3° verso l'esterno, attenzione si può formare dell'umidità e condensa anche nel tubo prelievo aria, di conseguenza prestare attenzione a prevedere la pendenza verso l'esterno. 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. Con l'esecuzione sdoppiata, la lunghezza massima è di 30 metri da suddividere tra condotto fumi ed aria comburente. Resta inteso che una curva 90° equivale ad 1 metro e la curva 45° a 0,5metri.

- 1 Caldaia murale a condensazione
- 2 Collegamento caldaia murale a condensazione DN96 / DN63
- 3 Raccordo da condotto LAF DN 96/63 a DN 125/80 (non richiesto per la CGB-K e CGS)
- 21 Curva di sostegno DN80
- 22 Binario d'appoggio
- 26 Sdoppiatore aria/fumi 96/63 in 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
- 32 Tubo prelievo aria Ø125mm
- 33 Tubo aria Ø125mm



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



Avvertenze per la progettazione

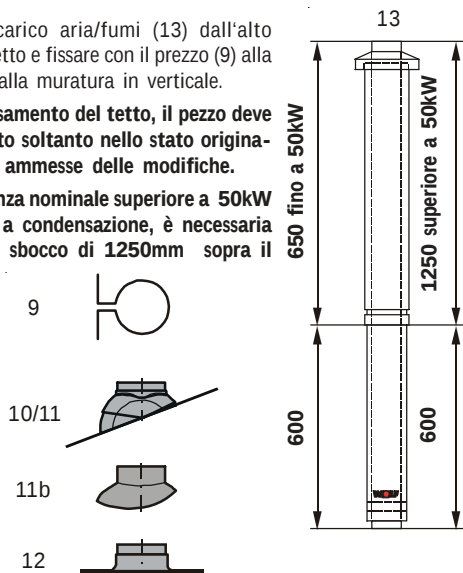
Istruzioni di montaggio aggiuntive per il sistema di scarico aria/fumi DN 125/80

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.

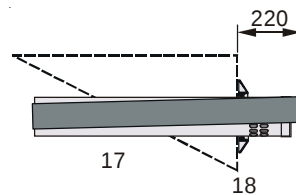
Per l'attraversamento del tetto, il pezzo deve essere montato soltanto nello stato originale. Non sono ammesse delle modifiche.

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

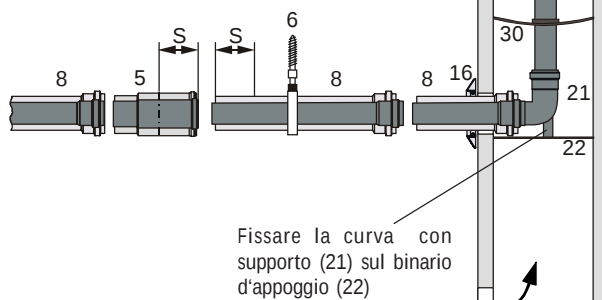


Se è richiesta una apertura di revisione per il condotto aria/fumi, installare un condotto aria/fumi con apertura di revisione (7) - (prevedere una lunghezza di 200 mm).

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)!

Ventilazione

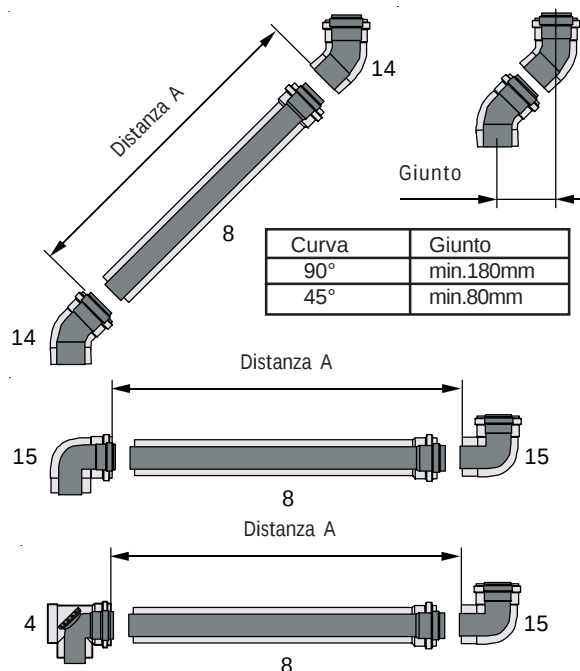
Il raccordo dal LAF DN 96/63 a DN 125/80 (3) deve sempre essere montato sull'attacco della caldaia murale a condensazione.



Raccordo dal LAF DN 96/63 a DN 125/80



Tubo coassiale con apertura di revisione (7)



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 revisione, togliere la fascetta del tubo con apertura di revisione (7) e spostare. Svitare il coperchio del tubo fumi e toglierlo.
Per la revisione oppure la separazione, dividere il dispositivo (5) sul manicotto.

Attenzione

Prima del montaggio lubrificare tutti gli innesti dei raccordi aria/fumi con una soluzione di acqua saponata oppure ingrassare con un lubrificante.

Avvertenze per la progettazione

Riscaldamento a pavimento

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

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

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

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

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

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

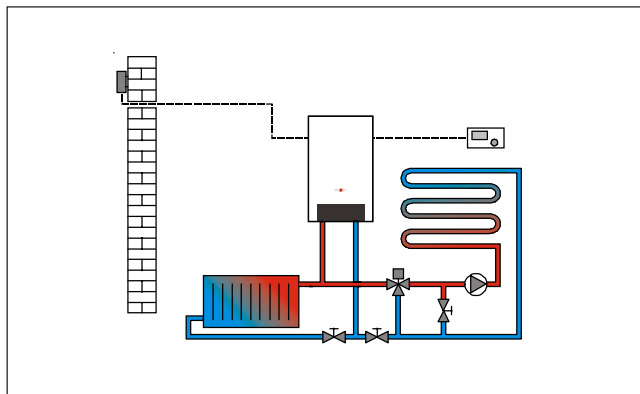


Figura: riscaldamento a pavimento

Funzionamento del gruppo termico a condensazione con tubazione di ricircolo:

Se la caldaia a condensazione viene collegata ad una tubazione di ricircolo, consigliamo l'isolamento delle tubazioni secondo le normative locali. Inoltre, la pompa di ricircolo deve essere dotata di un orologio, il quale viene acceso durante i periodi di utilizzo per il funzionamento acqua sanitaria. Per utilizzare l'orologio di commutazione in modo da ottenere l'ottimale risparmio energetico, consigliamo di procedere come segue:

Anzichè inserire l'orologio di continuo, commutarlo tra inserito e disinserito ad intervalli di 15 minuti. Il leggero raffreddamento dell'acqua calda nelle tubazioni di circolazione non comporta nessuna perdita del comfort.

La vostra pompa di ricircolo è impostata in modo che anche al massimo comfort per l'acqua calda, venga ridotto il consumo energetico. Grazie a questa procedura, è possibile ridurre il tempo di accensione della pompa di ricircolo del 50%.

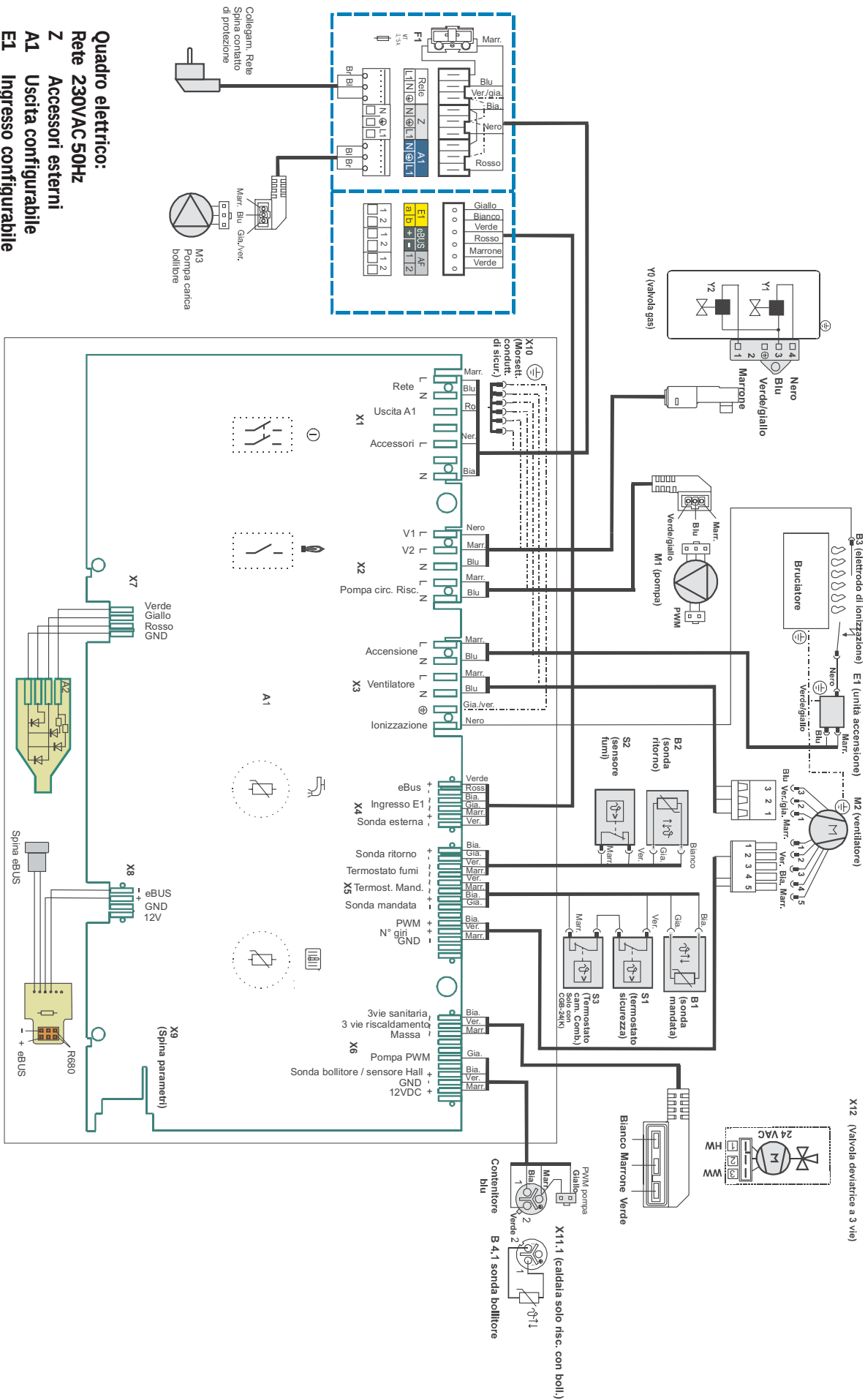
Dati tecnici

Tipo caldaia		CGS-20/160	CGS-24/200
Potenza termica utile con 80/60°C	kW	19,0/22,9	23,1/27,6
Potenza termica nominale con 50/30°C	kW	20,5/24,7	24,8/30,0
Portata termica focolare nominale	kW	19,5/23,5	23,8/28,5
Potenza termica utile minima con 80/60°C	kW	5,6	7,1
Potenza termica utile minima con 50/30°C	kW	6,1	7,8
Portata termica focolare minima	kW	5,7	7,3
Mandata riscaldamento Ø esterno	mm	20(G $\frac{3}{4}$)	20(G $\frac{3}{4}$)
Ritorno riscaldamento Ø esterno	mm	20(G $\frac{3}{4}$)	20(G $\frac{3}{4}$)
Attacco acqua calda (sanitario)/ricircolo	G	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$
Attacco acqua fredda	G	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$
Raccordo gas	R	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
Raccordo aria/scarico fumi	mm	95,5/63	95,5/63
Portata gas:			
Gas metano H (H _i = 9,5 kWh/m ³ = 34,2 MJ/m ³)	m ³ /h	2,05/2,47	2,50/3,00
Gas liquido B/P (H _i = 12,8 kWh/kg = 46,1 MJ/kg)	kg/h	1,52/1,84	2,86/2,23
Pressione gas in ingresso			
Gas metano	mbar	20	20
Gas liquido	mbar	28-30	37
Temperatura di mandata di fabbrica	°C	75	75
Temperatura di mandata massima	°C	90	90
Temperatura di mandata minima	°C	20	20
Pressione max. d'esercizio	bar	3,0	3,0
Contenuto d'acqua scambiatore caldaia	Ltr.	1,3	1,3
Prevalenza residua circuito riscaldamento 1/2/3			
Portata 300 l/h	mbar	220/260/280	220/260/280
Portata 700 l/h	mbar	-/250/280	-/250/280
Portata 1000 l/h	mbar	-/-/260	-/-/260
Contenuto accumulo a stratificazione			
Erogazione continua (Δt 35K)	l/h(kWh)	90 563 (22,9)	90 681 (27,6)
Fattore di utilizzo secondo DIN 4708	NL	2,1	2,5
Prelievo di punta (Δt 35K)	l/10min.	199	216
Perdite di mantenimento	kWh/24h	1,1	1,1
Pressione idrica massima di esercizio	bar	10	10
Regolazione temperatura acqua sanitaria (impostabile) ¹⁾	°C	40-70	40-70
Protezione anticorrosione scambiatore acqua sanitaria		acciaio inox	acciaio inox
Protezione anticorrosione accumulo		smaltato secondo DIN4753	smaltato secondo DIN4753
Vaso di espansione: contenuto/precarica	Ltr./bar	12/0,75	12/0,75
Temperatura max. delle sonde	°C	95	95
Portata massica fumi	g/s	8,9/10,7	10,8/13,0
Temperatura fumi con acqua 80/60-50/30	°C	75-45	85-45
Prevalenza residua raccordo camino	Pa	90	90
Classificazione gas combustibili secondo DVGW G635		G52	G52
Rendimento termico utile alla potenza nominale (100%)	%	97,4	97,2
Rendim. termico utile al 30% del carico nom. (40/30°C)	%	107,0	106,4
Perdita di calore al mantello	%	0,5	0,5
Perdite al camino con bruciatore funzionante 80/60°C	%	2,6	2,8
Perdite al camino con bruciatore spento	%	<0,1	<0,1
Classificazione rendimento secondo direttiva europea 92/42 CE		***	***
CO ₂ (gas metano)	%	9,0	9,0
NOx potenza max./potenza min.	mg/kWh	19,4/18,4	19,4/18,8
Classe NOx		5	5
CO potenza max./potenza min.	mg/kWh	9/5	14,4/8,2
Alimentazione elettrica	V~/Hz	230/50	230/50
Fusibile incorporato (semiritardato)	A	3,15	3,15
Potenza elettrica assorbita max.	W	145	145
Grado di protezione		IPX4D	IPX4D
Peso complessivo (a vuoto)	kg	99	99
Condensa prodotta con 50/30°C	Ltr./h	ca. 2,0	ca. 2,4
Valore ph della condensa		ca. 4,0	ca. 4,0
Numero identificativo CE		CE 0085B00001	CE 0085B00001

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

Schema elettrico

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



Diagnostica

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

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

Note

EG-Baumusterkonformitätserklärung

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

EC-Declaration of Conformity to Type

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

Déclaration de conformité au modèle type CE

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

Dichiarazione di conformita campione di costruzione - CE

Con la presente dichiariamo che le nostre caldaie murali a condensazione Wolf così come le caldaie a gas Wolf corrispondono al campioni di costruzione, descritti nel certificato di collaudo CE „campione di costruzione“ e che esse 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 certificacion 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