

Istruzioni per il montaggio e per la manutenzione

Caldaie in acciaio fino a 63 kW

ComfortLine
FunctionLine



Indice

Indice	Pagina
Simbologia / avvertenze per la sicurezza	3
Norme / prescrizioni	4-5
Caldaia in acciaio ComfortLine	6
Caldaia in acciaio FunctionLine	7
Avvertenze per il posizionamento	8-9
Montaggio caldaia su piedistallo	10
Montaggio caldaia su bollitore orizzontale	11
Montaggio caldaia	12-15
Montaggio elemento Design ComfortLine	16
Montaggio elemento Design FunctionLine	17
Montaggio attacco fumi	18
Attacchi caldaia	19
Caldaia con bollitore ed accessori Wolf	20
Attacco acqua fredda	21
Carica dell'impianto di riscaldamento	22-23
Scarica dell'impianto di riscaldamento	24
Montaggio bruciatore soffiato a agasolio / allacciamento elettrico	25
Messa in servizio	26
Protocollo messa in servizio	27
Manutenzione	28-29
Protocollo manutenzione	30-31
Dati tecnici	32-33
Dimensioni	34-35
Guasto - causa - rimedio	36

Simbologia /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 tensione 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.

In aggiunta alle istruzioni di montaggio sono in dotazione anche delle istruzioni per l'uso e delle etichette, le quali devono essere osservate nello stesso modo.

Informazioni generali

Le presenti istruzioni devono essere consultate prima dell'inizio del montaggio, della messa in servizio e della manutenzione dal personale incaricato.

Devono essere osservate le prescrizioni contenute in queste istruzioni.

Nel caso di mancato rispetto delle istruzioni di montaggio, la garanzia sull'apparecchio da parte della ditta Wolf GmbH può decadere.

Avvertenze per la sicurezza

- Il montaggio, la messa in funzione e la manutenzione devono essere eseguiti solo da parte dal personale qualificato ed autorizzato.
- I lavori sulle parti elettriche (p.es. la regolazione) devono essere eseguiti secondo le normative vigenti, qualora fosse d'aiuto, consultare la DIN EN 50110-1, e da parte del personale in possesso dei requisiti tecnico professionali.
- Eseguire il collegamento alla rete con 230 V/50 Hz secondo le norme vigenti, è obbligatorio il collegamento con una sicura messa a terra secondo la norma CEI 64-8.
- La caldaia deve funzionare alla potenzialità prevista riportata sulla documentazione tecnica del costruttore e sulla targa dati.
- Questo apparecchio è destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- I dispositivi di sicurezza e di controllo in dotazione all'apparecchio non devono essere manomessi, ponticellati oppure disinseriti.
- La caldaia deve funzionare in buone condizioni tecniche. Riferire al manutentore ogni situazione anomala che possa compromettere la sicurezza dell'esercizio.
- Utilizzare sempre accessori, componenti e ricambi originali Wolf.

Norme / prescrizioni

Norme e prescrizioni

L'installazione della caldaia a basamento 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.

Le caldaie a basamento descritte in questo manuale sono caldaie per il funzionamento a bassa temperatura secondo DIN 4751. Sono inoltre conformi alla direttiva europea dei rendimenti 92/42 CEE.

Il manuale di utilizzo per l'utente deve essere custodito in modo ben visibile nel locale d'installazione. Custodire tutti i documenti nella relativa tasca della caldaia.

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-CG 7129 edizione del 1972, del 1992 e 2001: Impianti a GPL per uso domestico alimentati da rete di distribuzione
- Norme UNI-CG 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
- D.P.R. 15 novembre 1996, n. 661: Regolamento per l'attuazione della direttiva 90/936/CEE concernente gli apparecchi a gas
- D.P.R. 13 maggio 1998, n. 218: Regolamento recante disposizioni in materia di sicurezza degli impianti alimentati a gas combustibile per uso domestico
- D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 551: Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, in materiali progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia
- Norme UNI-CIG 10738 del 1998: Impianti alimentati a gas combustibile per uso domestico preesistenti alla data del 13 marzo 1990
- Norma UNI 10845 del Febbraio 2000: Sistemi per l'evacuazione dei prodotti della combustione asserviti ad apparecchi alimentati a gas.

- Norma UNI 10386 del Giugno 1994: Generatori di calore. Misurazione in opera del rendimento di combustione.

- Norma UNI 10640 del Giugno 1997: Canne fumarie collettive ramificate per apparecchi di tipo B a tiraggio naturale. Progettazione e verifica.

- D.M. 12.04.1996: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati a combustibili gassosi.

- D.M. 1.12.1975: Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione.

- Circolare n. 43267 del 23-12-1982: Raccolta "R" Ediz. Giugno 1982.

Riportiamo inoltre le seguenti normative tedesche ed europee di riferimento:

Norme DIN

- 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.
- DIN 18160: Camini per case
- DIN 1988: Regole tecniche per l'installazione circuito acqua potabile
- Legge per il risparmio energetico (EnEG) con relative disposizioni emanate (HeizAnIV)

Prescrizioni VDE ed EN

- VDE EN 50165: Equipaggiamento elettrico di apparecchi non elettrici per l'uso domestico ed utilizzo simile
- Pr. EN 60335-1: Sicurezza degli apparecchi elettrici per l'uso domestico ed utilizzo simile
- VDE 0470/EN 60529: Grado di protezione degli involucri

Avvertenza:

Questo manuale di installazione deve essere conservato accuratamente e consultato prima dall'installazione dell'apparecchio.

Caldaia in acciaio

Costruita secondo la DIN EN 303, come anche la direttiva CEE 90/396/EWG (direttiva gas), 73/23/EWG (direttiva bassa tensione), 89/336/EWG (direttiva EMV), 92/42/EWG (direttiva rendimenti) e 93/68/EWG (direttiva marcatura), per impianti di riscaldamento con pompe circuito riscaldamento e temperature di mandata fino a 110°C e 3 bar di pressione max. d'esercizio secondo la DIN 4751 e 10 bar di pressione max. bollitore secondo la DIN 4753.

Caldaie in acciaio ComfortLine



Caldia in acciaio a gasolio/gas tipo CNK
(pedistallo accessorio)



Caldia in acciaio a gasolio/gas tipo CNK-CB
con bollitore



Caldia Unit in acciaio a gasolio tipo CNU
con bruciatore a gasolio
(pedistallo accessorio)



Caldia Unit in acciaio a gasolio tipo CNU-CB
con bollitore e bruciatore a gasolio

Caldaie in acciaio FunctionLine



Caldaia in acciaio a gasolio/gas tipo FNK
(pedistallo accessorio)



Caldaia in acciaio a gasolio/gas
tipo FNK-FB/FE con bollitore



Caldaia Unit in acciaio a gasolio tipo FNU
con bruciatore a gasolio
(pedistallo accessorio)



Caldaia Unit in acciaio a gasolio
tipo FNU-FB/FE
con bollitore e bruciatore a gasolio

Avvertenze per il posizionamento

Avvertenze generali per il posizionamento

- La caldaia rispettivamente la caldaia con il bollitore deve essere installata sul fondo piano e stabile.
- La caldaia ed il bollitore (se collegato) devono essere posizionati in orizzontale oppure con una lieve pendenza verso il fondo dell'apparechio regolabile dei piedini per garantire la perfetta disaerazione.

Attenzione La caldaia ed il bollitore (se collegato) devono essere installati soltanto in locali protetti dal gelo. Nel caso in cui esistesse il pericolo di gelo in periodi prolungati di fermo, la caldaia, il bollitore ed l'impianto devono essere svuotati per evitare la rottura delle tubazioni d'acqua per il gelo.

Attenzione Per garantire il perfetto funzionamento del bruciatore, la caldaia non deve essere installata in locali contenenti vapori aggressivi, polvere in elevata concentrazione oppure con una umidità dell'aria elevata (locali per il bricolage oppure lavanderie).



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



Materiali oppure liquidi infiammabili non devono essere utilizzati e tenuti nelle vicinanze della caldaia.



Deve essere garantito l'alimentazione dell'aria di ventilazione che deve essere conforme alle prescrizioni locali rispettivamente alle prescrizioni relative all'installazione dei rispettivi bruciatori. Consigliamo di prelevare l'aria di ventilazione direttamente dall'esterno. In caso di alimentazione d'aria di ventilazione insufficiente è possibile che si presentino delle fuoriuscite di fumi con pericolo per la vita (intossicazione/asfissia).



Le distanze minime rispetto alle pareti e ai materiali infiammabili devono essere effettuate in base alle prescrizioni locali (min. 200 mm). In caso contrario esiste il pericolo d'incendio.

Avvertenze per il posizionamento

Distanze minime consigliate

Fare riferimento alle normative e leggi vigenti. In ogni caso le distanze laterali della caldaia rispetto alle pareti di destra e di sinistra, devono essere min. 200 mm.

Si deve fare attenzione a garantire lo spazio necessario per poter effettuare gli interventi di pulizia e di manutenzione.

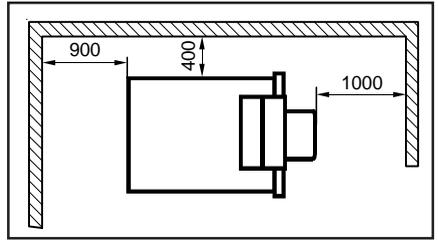


Figura: distanze minime consigliate

Trasporto nel locale d'installazione

Per facilitare il trasporto nel locale d'installazione sono disponibili come accessorio delle cinghie di trasporto dotate di moschettoni.

Attenzione La caldaia deve essere trasportata soltanto utilizzando tutti e quattro le cinghie di trasporto!

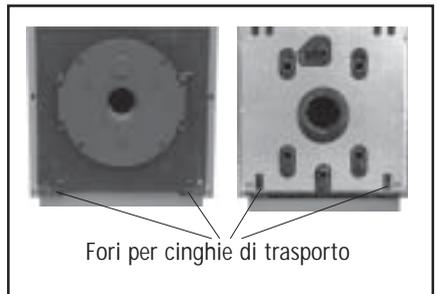


Figura: fori per cinghie di trasporto

Posizionamento della caldaia sulle viti a piedini/piedini

Di fabbrica, la caldaia è dotata di 4 viti a piedini.

- Posizionare la caldaia orizzontalmente oppure leggermente inclinata verso il fondo con le viti oppure i piedini (accessori).

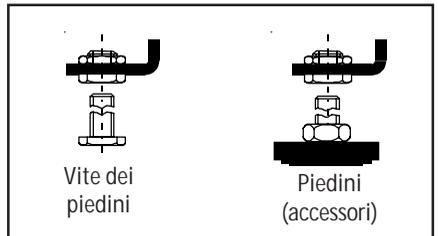
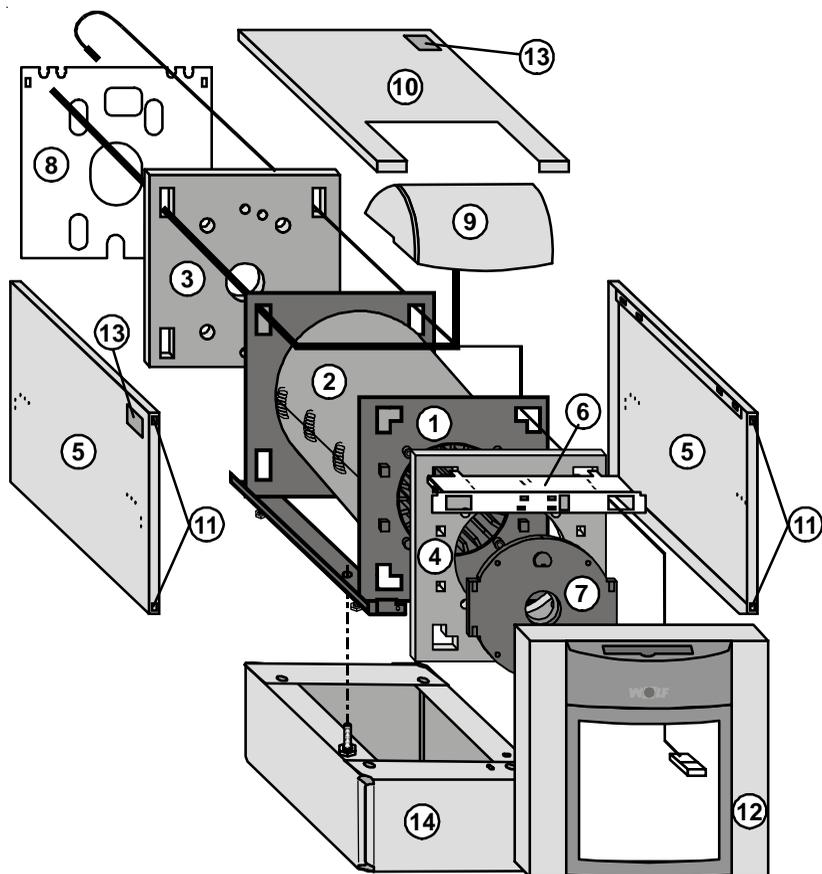


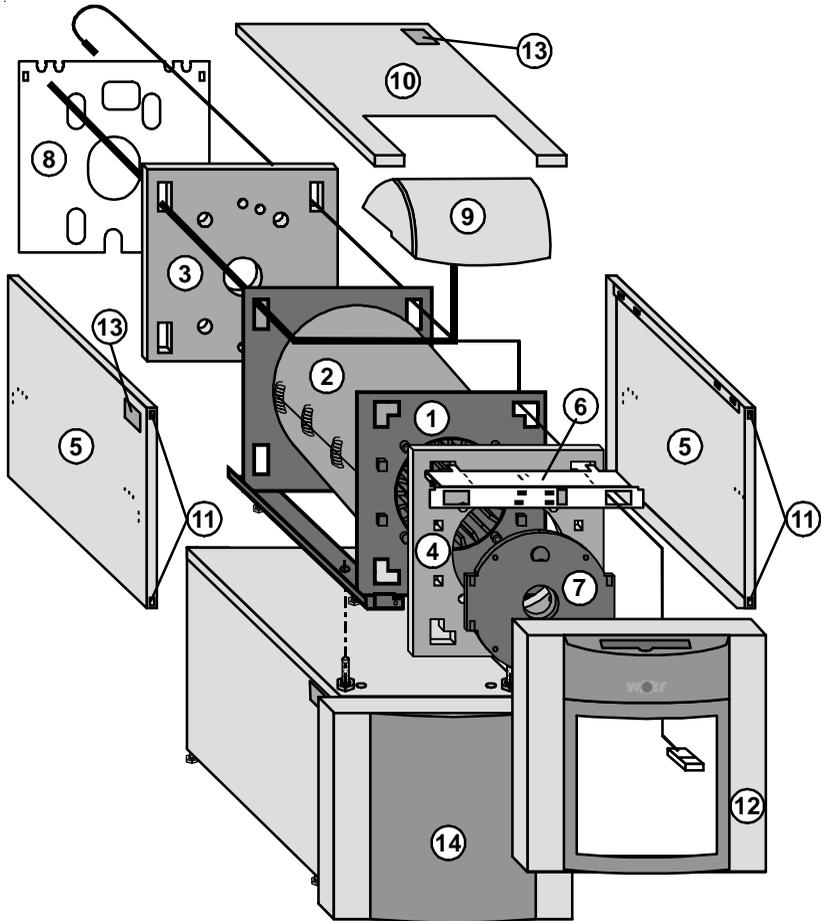
Figura: vite dei piedini / piedini

Montaggio caldaia su piedistallo



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--------------------------|
| ① | Caldaia | ⑧ | Mantello retro |
| ② | Coibentazione caldaia | ⑨ | Scatola regolazione |
| ③ | Coibentazione retro caldaia | ⑩ | Coperchio mantello |
| ④ | Coibentazione frontale caldaia | ⑪ | Clip premontate |
| ⑤ | Mantello laterale | ⑫ | Mantello frontale |
| ⑥ | Console di regolazione | ⑬ | Targa dati |
| ⑦ | Portello caldaia | ⑭ | Piedistallo (accessorio) |

Montaggio caldaia su bollitore orizzontale



① Caldaia

② Coibentazione caldaia

③ Coibentazione retro caldaia

④ Coibentazione frontale caldaia

⑤ Mantello laterale

⑥ Console di regolazione

⑦ Portello caldaia

⑧ Mantello retro

⑨ Scatola regolazione

⑩ Coperchio mantello

⑪ Clip premontate

⑫ Mantello frontale

⑬ Targa dati

⑭ Bollitore orizzontale

Montaggio caldaia

① Caldaia

- Montare il piedistallo rispettivamente il bollitore in base alle istruzioni di montaggio in dotazione.
- Appoggiare la caldaia con le viti a piedini completamente avvitate (utilizzando le cinghie di trasporto) sul piedistallo o sul bollitore già mantellato.
- La caldaia è corredata di due fori sulla parte laterale frontale per l'arresto sul piedistallo rispettivamente sul bollitore. Un'ulteriore collegamento e fissaggio con viti non è necessario.
- Controllare la posizione orizzontale della caldaia e del piedistallo rispettivamente del bollitore ed eventualmente regolare la posizione orizzontale utilizzando le viti dei piedini per garantire una leggera pendenza sul retro.

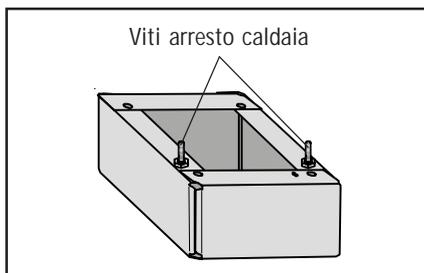


Figura: viti di arresto sul piedistallo

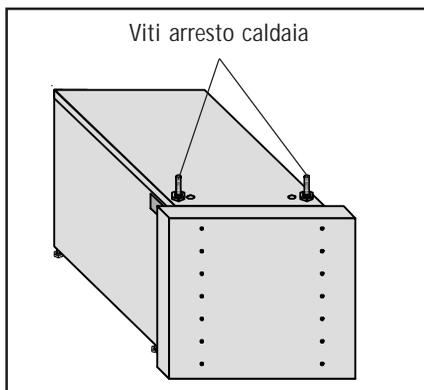


Figura: viti arresto sul bollitore

②

Coibentazione caldaia

avvolgere intorno la caldaia (sovrapporre) e fissare con le molle di trazione.

③

Coibentazione retro caldaia

condurre sui raccordi della parte posteriore e posare sul retro.

④

Coibentazione frontale caldaia

posare leggermente sul frontale della caldaia (parte anteriore).

- ⑤ **Mantello laterale**
inserire sulla parte anteriore della caldaia con le clip ⑪ dietro il profilo angolare della caldaia

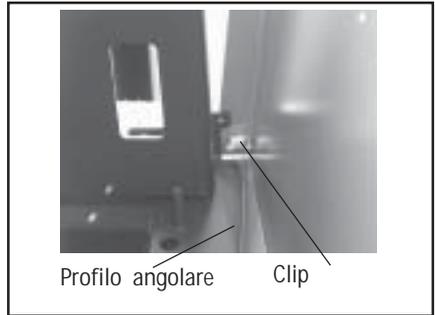


Figura: montaggio mantello laterale

ed inserire la piegatura inferiore nei due intagli della caldaia (vista X)..

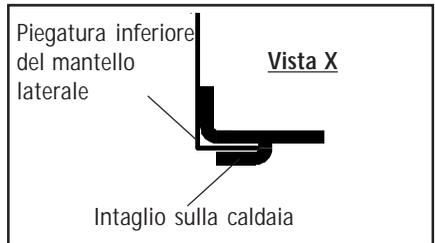


Figura: montaggio mantello laterale

- ⑥ **Quadro di regolazione**
appoggiare in posizione centrale e premere in avanti parallelamente finchè i due intagli dei mantelli laterali non si innestano nelle clip del quadro regolazione.

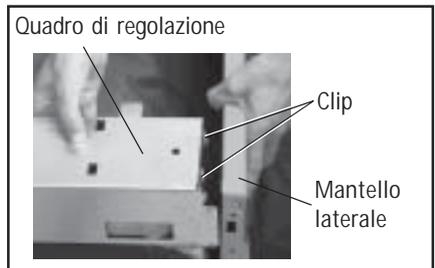


Figura: montaggio quadro di regolazione

Avvitare il quadro regolazione ed i pannelli laterali del mantello con le viti autofilettanti (6 pezzi) in dotazione.

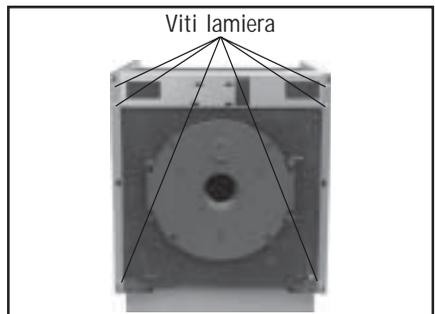


Figura: raccordo a vite mantello laterale

Montaggio caldaia

- 7 Portellone caldaia**
montare con le quattro viti M10x45 e le rosette in dotazione.
Inserire il perno del portello in base alla direzione dell'apertura (destra/sinistra) nell'angolo di fissaggio del portellone.

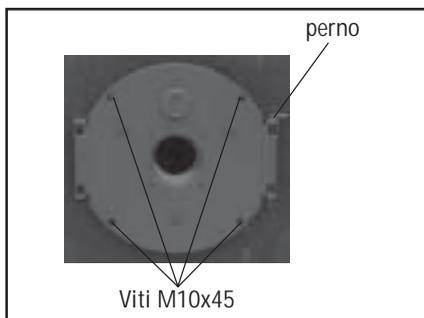


Figura: montaggio portellone caldaia

- 8 Mantello retro**
appendere negli intagli dei mantelli laterali usando le clip ed avvitare con le viti in lamiera (4 viti) in dotazione.

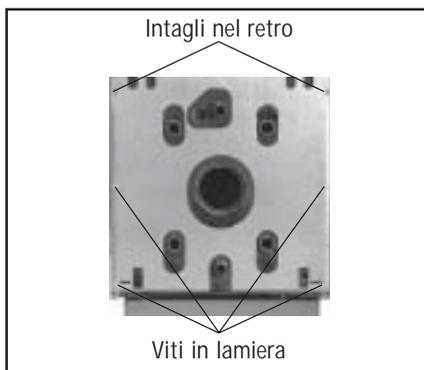


Figura: montaggio retro

- 9 Quadro regolazione**
inserirlo nelle aperture predisposte sulla console regolazione mediante i ganci di bloccaggio e tirare in avanti fino all'arresto.
- Portare i sensori caldaia sulla parte posteriore ed inserirli nel pozzetto in ordine facoltativo e bloccarli con la molla di sicurezza.

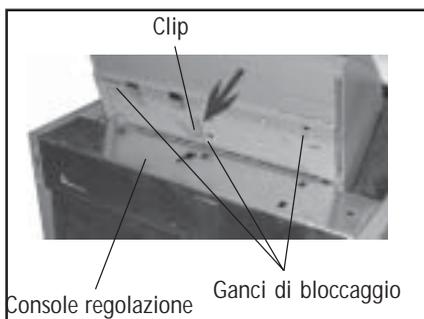


Figura: montaggio quadro regolazione

Montaggio caldaia

Portare la spina del bruciatore nell'apertura del quadro di regolazione (sinistra o destra a secondo dell'apertura del portellone caldaia).

Come protezione dell'alimentazione elettrica del bruciatore deve essere inserito un coperchio di protezione nella console di regolazione.

Fissare le clip dei cavi con la spina del bruciatore nella parte inferiore sinistra rispettivamente destra della caldaia.

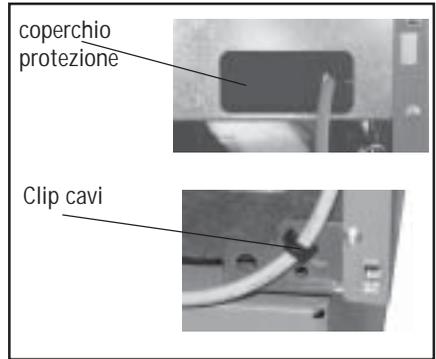


Figura: fissaggio cavi del bruciatore

- 10** **Coperchio mantello**
appoggiare su entrambi i mantelli laterali e spingere in direzione del quadro di regolazione.

- 12** **Mantello frontale**
con coperchio regolazione aperto, premere con le viti sagomate contro le clip **11** finche non si innestano correttamente.

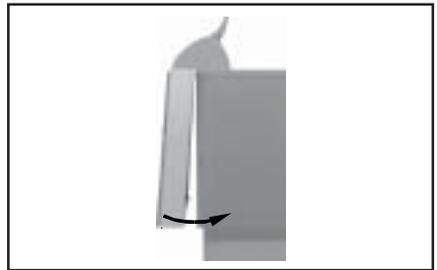


Figura: montaggio mantello frontale

- 13** **Etichetta adesiva**
incollare in posizione ben visibile.

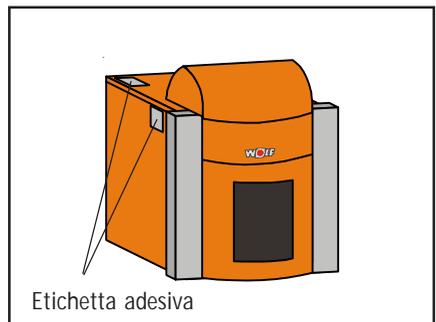


Figura: etichetta adesiva / Logo Wolf

Montaggio elementi Design ComfortLine

Telaio Design (solo ComfortLine)

(Caldaia Unit CNU 17-32)

Inserire la cuffia afonica nel telaio del Design tenendo la parte arrotondata della stessa verso l'alto, fissarla al telaio con le clips.

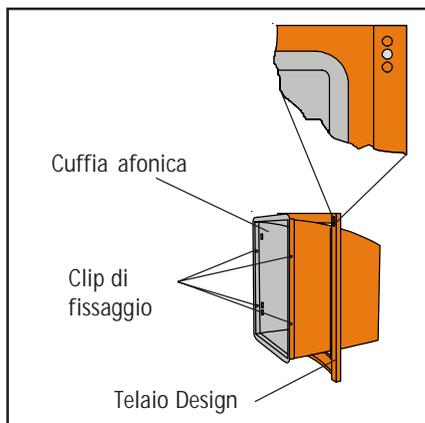


Figura: fissare la cuffia afonica con le clip al telaio Design

Cuffia afonica grande (solo ComfortLine)

(Caldaia Unit CNU 40-63)

Inserire i tasselli ad espansione  (4 pezzi, grigio) nel mantello frontale dal lato posteriore. Premere la cuffia afonica grande dalla parte anteriore sul mantello frontale ed innestare il tassello ad espansione premendolo.

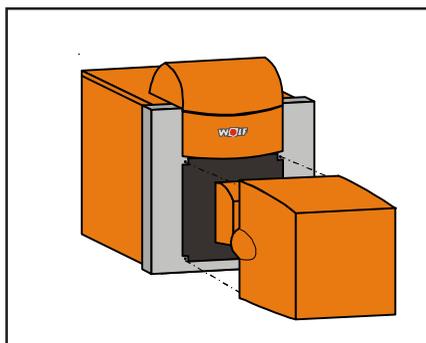


Figura: montaggio cuffia afonica grande

Montaggio pannello Design FunctionLine

Per le caldaie FunctionLine modelli FNU-TH-17/20/25 devono inoltre essere eseguite le seguenti operazioni:

Pannello Design (solo FunctionLine)

Applicare il pannello Design con i tasselli ad espansione  (4 pezzi, grigio) sul mantello frontale.

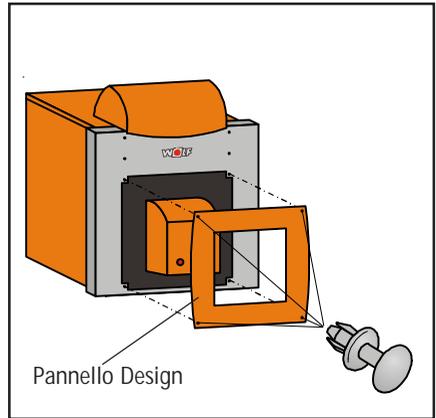


Figura: montaggio pannello Design

Montaggio raccordo fumi

- La sezione del raccordo fumi deve corrispondere al diametro dell'attacco fumi sulla caldaia.



Posare il tratto iniziale del raccordo fumi in modo ascendente e tenendolo il più corto possibile. In caso contrario esiste il pericolo di un rigurgito dei fumi con fuoriuscita dei fumi stessi (pericolo di asfissia).

Per l'evacuazione dei prodotti della combustione ed il dimensionamento della canna fumaria, seguire le normative e leggi vigenti. A titolo indicativo di seguito riportiamo alcuni requisiti che deve avere la stessa canna fumaria:

- essere a tenuta dei prodotti della combustione, impermeabile e termicamente isolata;
- essere realizzata in materiali adatti a resistere nel tempo alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore ed all'azione dei prodotti della combustione e delle loro eventuali condense;
- avere andamento verticale ed essere priva di qualsiasi strozzatura in tutta la sua lunghezza;
- essere adeguatamente coibentata per evitare fenomeni di condensa o di raffreddamento dei fumi, in particolare se posta all'esterno dell'edificio od in locali non riscaldati;
- essere adeguatamente distanziata mediante intercapedine d'aria o isolanti opportuni, da materiali combustibili e facilmente infiammabili;
- essere dotata alla sommità di un comignolo, il cui sbocco deve essere al di fuori della cosiddetta zona di reflusso al fine di evitare la formazione di contropressioni, che impediscano il libero scarico **nell'atmosfera dei prodotti della**

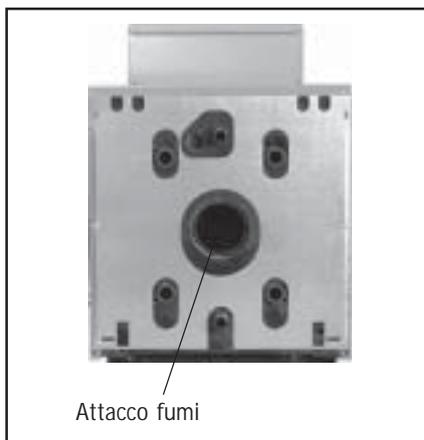


Figura: attacco fumi

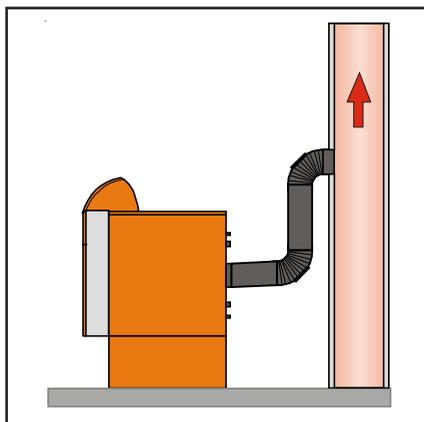


Figura: canna fumaria

Attacchi caldaia

La mandata ed il ritorno impianto devono essere collegati sui relativi attacchi della caldaia. Collegamenti come in figura.

Per evitare circolazioni passive, si deve inserire una valvola di ritegno prima delle pompe impianto.



Deve essere montato un gruppo di sicurezza composto da una valvola di sicurezza con una pressione di taratura di max. 3 bar, un manometro ed una valvola di sfianto automatica.

La tubazione tra la caldaia e la valvola di sicurezza non deve essere intercettabile.

Il collegamento al circuito radiante a pavimento deve essere effettuato necessariamente con valvola miscelatrice, tre o quattro vie.

Qualora si utilizzassero tubi permeabili all'ossigeno (non a barriera d'ossigeno), si dovrà prevedere una separazione idraulica tra il circuito di caldaia e quello di utilizzo, attraverso uno scambiatore di calore.

Attenzione

La caldaia è idonea soltanto per impianti a circolazione forzata dotati di pompa. In assenza della pompa circuito riscaldamento, non è più garantita la portata sufficiente ai radiatori e questo causa l'insufficiente riscaldamento dei locali.

Consigliamo di trasformare impianti a vaso aperto in impianti a vaso chiuso.

Innalzamento della temperatura di ritorno

Attenzione

Per impianti di riscaldamento con elevato contenuto d'acqua (superiore a 20 litri per ogni kW di potenza) è necessario innalzare la temperatura di ritorno a 30°C per evitare la formazione di condensa e di corrosione nel corpo caldaia, causata dal periodo prolungato della messa a regime impianto.

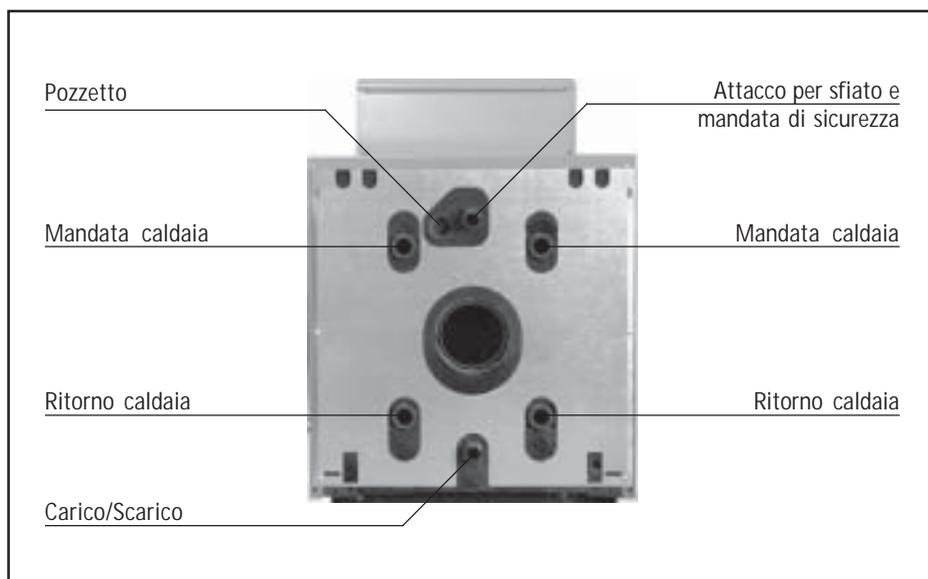


Figura: attacchi caldaia

Caldaia con bollitore ed accessori Wolf

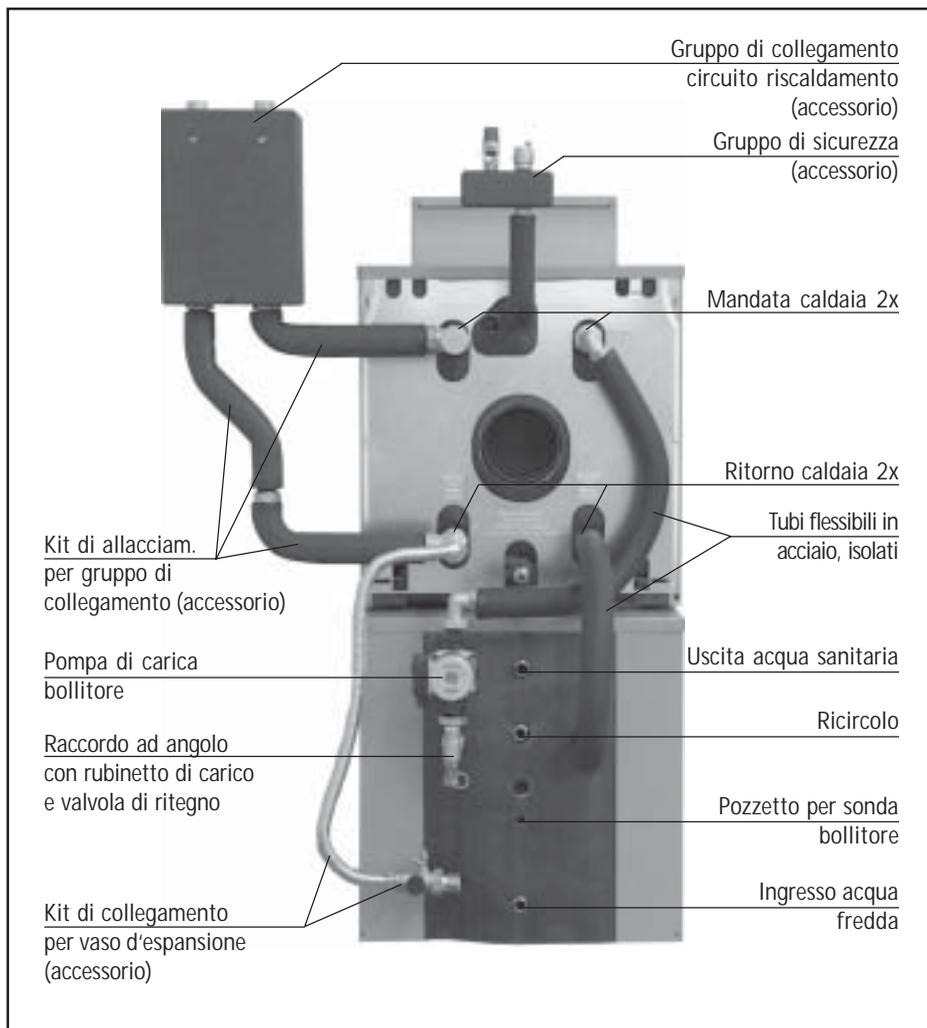


Figura: caldaia con bollitore ed accessori Wolf

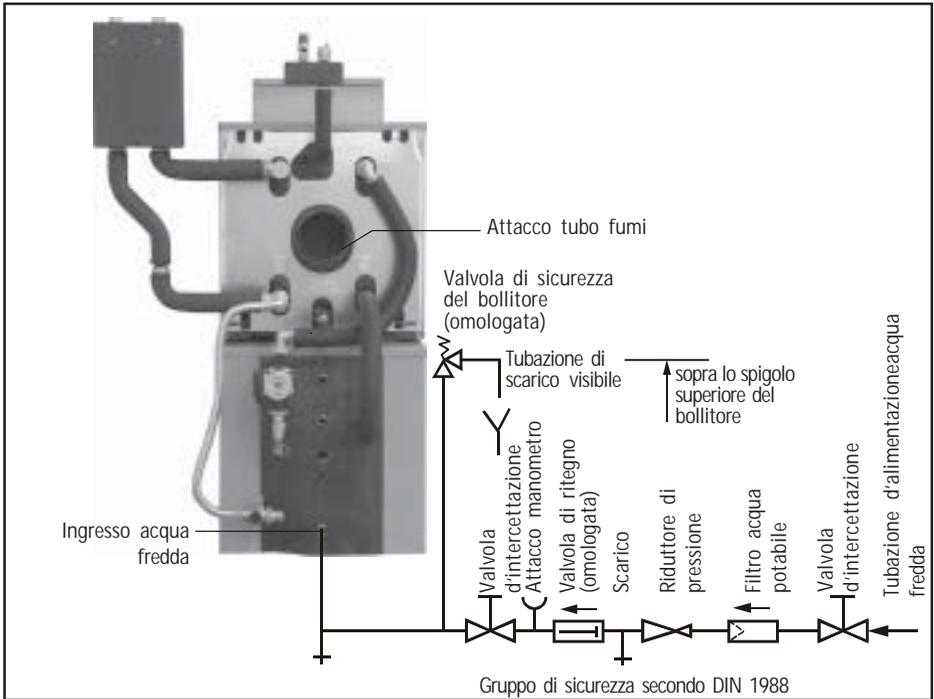


Figura: attacco acqua fredda bollitore ad accumulo

- Per evitare l'eventuale corrosione nei tubi d'acqua calda causata da impurità, si deve inserire un filtro acqua potabile nel tubo dell'acqua fredda.
- La linea acqua fredda deve essere conforme alle norme vigenti. A titolo indicativo riportiamo i dispositivi secondo la DIN 1988 (figura riportata sopra). Per limitare la sovrappressione causata dalla espansione dell'acqua nel bollitore durante il riscaldamento, montare una valvola di sicurezza omologata in posizione ben accessibile con un diametro del raccordo min. DN 15. Non è consentita l'installazione di una valvola d'intercezione tra la valvola di sicurezza ed il bollitore.
- Prevedere vaso di espansione sul circuito sanitario di idonea capacità e precarica.
- Se l'impianto non corrispondesse allo schema di sopra la garanzia decadrà!
- La tubazione di scarico deve avere un diametro

minimo che corrisponde a quello della sezione dell'uscita della valvola di sicurezza, può avere un max. di 2 curve ed avere una lunghezza max. di 2 metri. Qualora per motivi impiantistici fosse necessario, inserire più curve ed aumentare la lunghezza, l'intera tubazione di scarico deve avere una esecuzione con un diametro nominale in più. Non superare le 3 curve ed una lunghezza di 4 metri. La tubazione di scarico deve essere posata con pendenza. La tubazione di scarico dietro il sifone di scarico deve avere la sezione doppia dell'ingresso della valvola.

- Incollare un adesivo vicino alla tubazione di scarico della valvola di sicurezza oppure direttamente sulla valvola di sicurezza con la seguente scritta: "Possibile uscita d'acqua dalla tubazione di scarico durante il riscaldamento per motivi di sicurezza! Non chiudere!"
- Collegare e stringere la vite del coperchio apertura d'ispezione sulla parte anteriore del bollitore dopo il primo anno d'esercizio! (coppia di serraggio 33+ 2 Nm).

Carica dell'impianto di riscaldamento

Per garantire il perfetto funzionamento della caldaia, è necessario eseguire lentamente la carica dell'impianto per dar modo all'aria di uscire attraverso i dispositivi previsti sull'impianto.

Attenzione Prima di eseguire il collegamento alla caldaia, è vivamente consigliato far circolare acqua nelle tubazioni impianto per eliminare eventuali corpi estranei e residui di saldatura, canapa, etc. che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.

Attenzione La caldaia e l'impianto di riscaldamento devono essere caricati soltanto dopo aver montato una valvola di sicurezza omologata (pressione d'apertura max. 3 bar).

- Controllare la precarica del vaso d'espansione, la quale deve corrispondere alla pressione statica min. dell'impianto (altezza idrostatica). Eventualmente adattare la precarica.
- Per la carica dell'impianto di riscaldamento, collegare un rubinetto di carico sul bocchettone "carico/scarico" e collegarli ad un tubo flessibile provvisorio.
- Aprire il tappo sulla valvola di sfiato automatica del gruppo di sicurezza (accessorio) di un giro, non togliere il tappo.
- Eseguire la carica dell'intero impianto di riscaldamento e della caldaia a freddo in modo lento attraverso il rubinetto di carico/ di scarico.
Inibitori e soluzioni antigelo non sono ammessi.



Figura: carica dell'impianto di riscaldamento

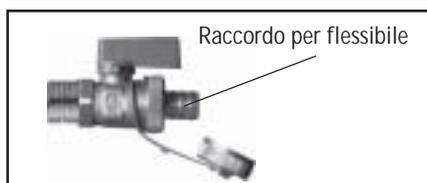


Figura: rubinetto di carico/scarico caldaia



Figura: valvola di sfiato automatica (accessorio Wolf)

Carica dell'impianto di riscaldamento

- Con caldaie accoppiate al bollitore, sfiatare lo scambiatore del bollitore, mettendo in funzione la pompa di carico per circa due minuti con una pressione di ca. 0,5 bar o meno, non far funzionare la pompa in assenza d'acqua.

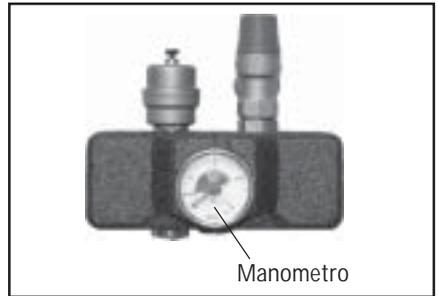


Figura: manometro e gruppo di sicurezza (accessorio Wolf)

- Durante carico rispettivamente la scarico, controllare la pressione sul manometro posto sul gruppo di sicurezza del bollitore.
- Controllare il perfetto funzionamento della valvola di sicurezza.
- Controllare la tenuta lato acqua dell'intero impianto.
- Portare la pressione d'impianto ad un valore di 0,3 bar superiore a quella di precarica del vaso di espansione. Segnare questa pressione minima dell'impianto sul manometro (di solito è prevista una freccia regolabile). Durante il funzionamento della caldaia, la lancetta del manometro deve essere posizionata tra la pressione min. dell'impianto e 3 bar.
- Se dovesse scendere la pressione d'impianto, provvedere alla ricarica dell'acqua.
- Staccare il flessibile dal rubinetto di carico/ di scarico.
- Durante il funzionamento continuo, l'apparecchio viene disaerato automaticamente attraverso la valvola di sfiato.

Scarica dell'impianto di riscaldamento

- Spegnere la caldaia (vedi istruzioni d'utilizzo) e far raffreddare fino a min. 40°C. In caso contrario esiste il pericolo di scottature.
- Aprire il rubinetto di scarico della caldaia.
- Aprire le valvole di sfiato dei radiatori.
- Scaricare l'acqua dell'impianto.

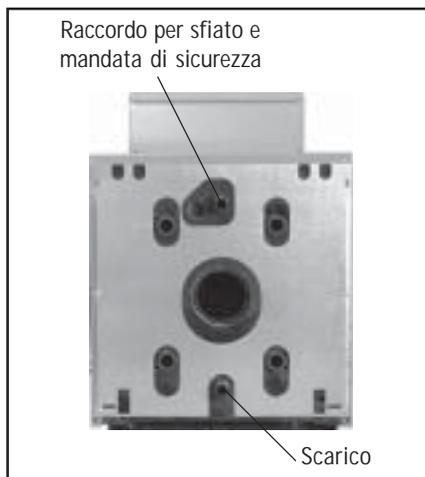


Figura: scarica dell'impianto di riscaldamento

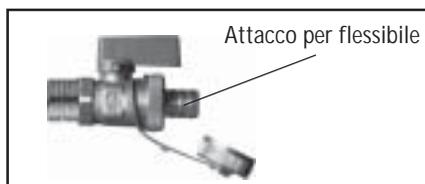


Figura: rubinetto di carico/scarico caldaia

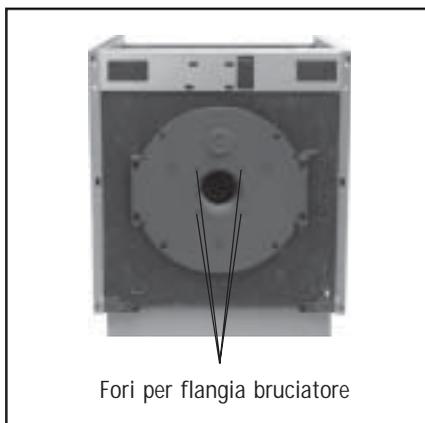
Montaggio bruciatore soffiato a gasolio / allacciamento elettrico

Montaggio bruciatore soffiato a gasolio

Le istruzioni di montaggio per il bruciatore Unit a gasolio si trovano nell'imballo del bruciatore.



Per il fissaggio del bruciatore alla flangia caldaia devono essere utilizzate delle viti che non possono essere avvitate più di 15mm nella flangia caldaia. I bruciatori soffiati a gas devono corrispondere alla direttiva norme CEE 90/396/EWG!



Fori per flangia bruciatore

Figura: flangia caldaia

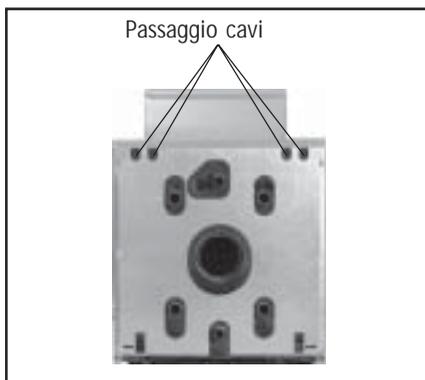
Allacciamento elettrico

Attenzione I cavi delle sonde non devono essere posati insieme ai cavi 230V.

La pompa/le pompe circuito riscaldamento e la pompa/le pompe carica bollitore devono essere collegati tramite un relè (prevedere in fase d'installazione) quando:

- l'assorbimento di corrente del bruciatore e delle pompe è superiore a 2A (per ogni apparecchio).
- l'assorbimento totale di corrente della regolazione viene superato.

Consultare le istruzioni di montaggio e d'uso della regolazione.



Passaggio cavi

Figura: allacciamento elettrico

Messa in funzione



La prima messa in servizio, l'utilizzo della caldaia come anche l'istruzione dell'utente, deve essere eseguita dal tecnico specializzato ed autorizzato.

- Controllare la tenuta della caldaia e dell'impianto. Verificare che non sia presente una fuoriuscita d'acqua per evitare il pericolo di surriscaldamento e di scottature.
- Controllare la canna fumaria.
- Aprire le valvole d'intercettazione, di mandata e di ritorno.
- Inserire l'interruttore generale della regolazione caldaia.

Avvertenza:

Quando prevista, alla prima messa in servizio della caldaia vengono visualizzati sul Display della termoregolazione a sonda esterna tutte le sonde non utilizzate (non collegate) come segnalazione di guasto. Per rimuovere queste segnalazioni consultare le istruzioni d'uso della regolazione.

- Controllare la pressione dell'impianto.
- Se la caldaia/il bruciatore non dovesse accendersi regolarmente, appare sul Display un codice d'errore lampeggiante. La descrizione dei relativi codici d'errore è riportata nelle istruzioni sintetiche (se prevista una termoregolazione climatica).
- Istruire l'utente circa l'utilizzo dell'apparecchio, compilare il protocollo della prima messa in funzione e consegnare la documentazione all'utente.
- Le istruzioni d'uso devono essere conservate in posizione ben visibile nel locale tecnico.

Prove di funzionamento

- Alla messa in servizio devono essere controllati tutti i dispositivi di regolazione, di comando e di sicurezza.

Risparmio energetico

- Avvertire il cliente sui modi possibili per il risparmio energetico.
- Utilizzare la funzione riduzione notturna per adattare anche in questo frangente la caldaia alle effettive richieste di calore dell'impianto attraverso l'impostazione della regolazione (accessorio).
- Impostare la temperatura in base al reale fabbisogno termico in modo che sia confortevole per tutte le persone. Una riduzione della temperatura ambiente di un grado porta ad un risparmio energetico fino a 5 %.
- Abbassare la temperatura ambiente nei locali non abitati fino alla temperatura min. ammessa, facendo attenzione al pericolo di gelo.
- Se è collegato un termostato ambiente, nel locale d'installazione dello stesso, tutte le valvole termostatiche dei radiatori devono essere completamente aperte. Evitare di posizionare tende lunghe oppure mobili in prossimità del termostato ambiente.

Protocollo messa in funzione

Lavori messa in funzione	Valori misurati oppure conferma
1.) Controllo della tenuta della parte idraulica?	<input type="checkbox"/>
2.) Disaerato caldaia e impianto?	<input type="checkbox"/>
3.) Controllo della pressione d'impianto?	<input type="checkbox"/>
4.) Eseguita la messa in funzione dell'impianto?	<input type="checkbox"/>
5.) Analisi fumi:	<input type="checkbox"/>
Temperatura fumi lorda	_____ t_A [°C]
Temperatura aria comburente	_____ t_L [°C]
Temperatura fumi netta	_____ $(t_A - t_L)$ [°C]
Tenore anidride carbonica (CO ₂) oppure ossigeno (O ₂)	_____ %
Tenore ossido di carbonio (CO),, privo d'aria	_____ ppm
6.) Montato il mantello?	<input type="checkbox"/>
7.) Istruito l'utente, consegnata la documentazione?	<input type="checkbox"/>
8.) Confermare la messa in funzione	_____ <input type="checkbox"/>

Manutenzione

Avvertenza:

Per garantire il perfetto ed economico funzionamento dell'impianto di riscaldamento e per evitare dei pericoli alle persone e agli oggetti, deve essere effettuata la manutenzione e la pulizia annuale da parte di un tecnico qualificato ed autorizzato. Eventuali difetti riscontrati durante l'intervento devono immediatamente essere rimossi. L'utente deve essere informato dall'installatore dell'impianto di riscaldamento di quest'obbligo. Durante la pulizia del locale caldaia, la stessa deve essere spenta.

Si consiglia vivamente di stipulare un contratto di manutenzione.

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

- Spegner l'impianto (vedi istruzioni d'uso) e lasciar raffreddare.
- Togliere il mantello frontale della caldaia.

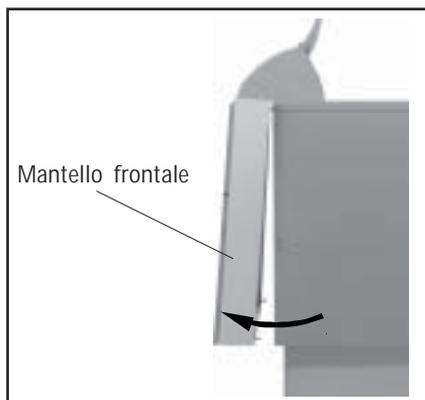


Figura: smontaggio mantello frontale

- Togliere la spina del bruciatore
- Svitare le viti del portellone caldaia.

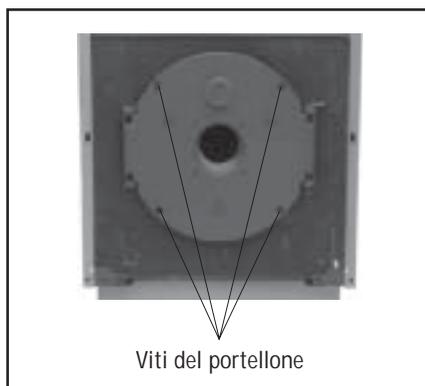


Figura: smontaggio portellone caldaia

- Aprire il portellone caldaia.
- Estrarre i turbolatori (solo con i modelli CNK-40/FNK-40 e CNK-63/FNK-63).

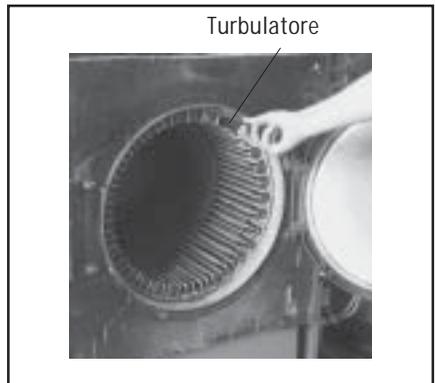


Figura: turbolatori

- Estrarre la camera di combustione a secco..



Figura: camera di combustione a secco

- Eliminare i depositi di fuliggine/di zolfo con la spazzola in dotazione.

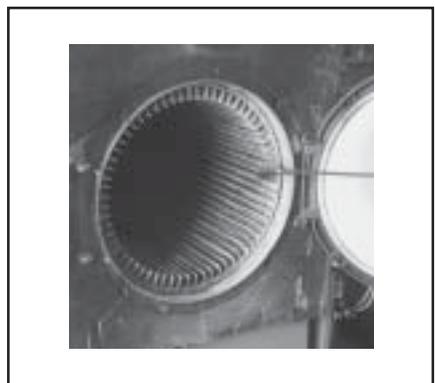


Figura: pulizia caldaia

- Il montaggio deve essere eseguito in ordine inverso.

Protocollo manutenzione

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

Operazioni di manutenzione	Data	Data
1. Pulizia caldaia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Eseguita la prova di tenuta durante l'esercizio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Eseguita la prova di funzionamento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Analisi fumi:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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),, privo d'aria	ppm _____	ppm _____
5. Conferma manutenzione (Timbro, firma)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Data	Data	Data	Data
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> t_A [°C] _____ t_L [°C] _____ $(t_A - t_L)$ [°C] _____ % % _____ % % _____ ppm ppm _____	<input type="checkbox"/> t_A [°C] _____ t_L [°C] _____ $(t_A - t_L)$ [°C] _____ % % _____ % % _____ ppm ppm _____	<input type="checkbox"/> t_A [°C] _____ t_L [°C] _____ $(t_A - t_L)$ [°C] _____ % % _____ % % _____ ppm ppm _____	<input type="checkbox"/> t_A [°C] _____ t_L [°C] _____ $(t_A - t_L)$ [°C] _____ % % _____ % % _____ ppm ppm _____
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dati tecnici

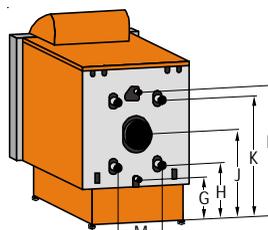
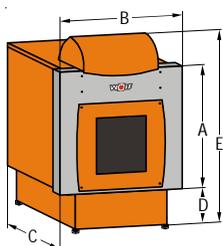
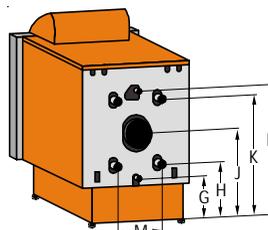
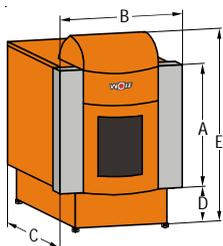
CNK / FNK / CNU-Premio / CNU-TH / FNU-TH	17	20	25
CNK-CB / FNK-FB / CNU-Premio-CB CNU-TH-CB / FNU-TH-FB	17/155	20/155	25/155
FNK / FNU-TH	17/155	20/155	25/155
Potenza utile nom. senza bruciatore (min./max.) kW	14-17	17-20	20-25
con bruciatore Premio kW	14-17	17-20	20-25
con bruciatore TH kW	14-17	17-20	20-25
Potenza termica focolare (min./max.) kW	15,4-18,7	18,6-21,9	22,0-27,5
Potenza regolata sul bruciatore kW	16	19	23
Contenuto bollitore CB e FB Ltr.	155	155	155
Erogazione continua a 45°C boll. CB e FB Ltr./h	410	490	615
Prelievo di punta bollitori CB e FB Ltr./10 min.	200	220	230
Fattore di utilizzo CB e FB NL ₆₀	2,7	2,8	3,0
Contenuto d'acqua nel generatore Ltr.	51	51	58
Volume di scambio nella caldaia Ltr.	36	36	41
Perdita di carico lato acqua (con $\Delta T=20K$) mbar	6	6	6
Temperatura massima caldaia °C	90	90	90
Temperatura minima di mandata °C	38	38	38
Pressione max. di esercizio caldaia bar	3	3	3
Pressione max. di esercizio bollitore bar	10	10	10
Perdite di calore al mantello del generatore %	1,8	1,6	1,2
generatore+boll. %	2,5	2,2	1,8
Perdita di carico lato fumi Pa	2	3	5
Temperatura fumi ^{*/**} °C	160/180	160/180	150/170
Portata massica fumi* kg/h	24/29	29/34	34/42
Attacco mandata G	1½	1½	1½
Attacco ritorno caldaia, ritorno sicurezze G	1½	1½	1½
Attacco carico, scarico (filettatura esterna) R	1	1	1
Attacco sfiato, mandata sicurez.(filett. esterna) R	1	1	1
Diametro raccordo scarico fumi mm	129	129	129
Lungh. camera di combust. con fissaggio mm	545	545	615
Peso caldaia (a secco) kg	135	135	141
bollitore CB e FB (a secco) kg	66	66	66
Rendimento termico utile potenza nominale** %	91,0	91,1	92,0
Rendimento termico utile 30% potenza nom. %	95,9	95,1	94,0
Perdite al camino con bruciatore funzionante** %	7,2	7,3	6,8
Perdite al camino con bruciatore spento %	<0,1	<0,1	<0,1
Alimentazione elettrica			
Numero identificativo CE			

* Valori corrispondenti alla potenza termica della caldaia inferiore /superiore e riferiti ad un tenore di CO₂ del 13% e ad una temperatura dell'acqua in caldaia sui 60°C. La canna fumaria dovrà essere dimensionata in base alle norme vigenti. Con temperature fumi inferiori ai 160°C, le caldaie dovranno essere collegate a canne fumarie del tipo coibentato in base alle DIN 18160 parte 1 ed idonei per funzionare con basse temperature dei fumi.

** Questi valori sono riferiti alla caldaia senza regolatori fumi, qualora si volesse incrementare ulteriormente il rendimento compatibilmente con le caratteristiche della canna fumaria, si potrà inserire nella camera di combustione i relativi turbolatori fumo, prestando comunque attenzione alla prevalenza del bruciatore che dovrà essere in grado di vincere il lieve incremento della contropressione in camera di combustione. Una ulteriore riduzione della temperatura fumi e corrispondente aumento del rendimento si ottiene anche con il funzionamento a bassa temperatura che la caldaia FNK sfrutta appieno avendo come limite sulla temperatura di ritorno 30°C (con 40/30°C la temperatura dei fumi si riduce di circa 30/40K rispetto a 80/60°C, il che significa incrementare il rendimento di ca. 1,5-2,0%).

25	32	32	40	50	63
25/200	32/155	32/200	40/200	50/200	63/200
25/200	32/155	32/200	40/200	-	-
20-25	28-32	28-32	32-40	40-50	50-63
20-25	28-32	28-32	32-40	40-50	50-60
20-25	28-32	28-32	32-40	40-48	50-63
22,0-27,5	27,7-34,3	27,7-34,3	35,3-44,1	44,1-55,1	55,6-70,0
23	29	29	36	45	55
200	155	200	200	200	200
615	780	780	980	1225	1225
270	230	290	295	300	310
4,2	3,2	4,4	4,5	-	-
58	68	68	68	105	105
41	61	61	61	130	130
6	10	10	10	22	22
90	90	90	90	90	90
38	38	38	38	38	38
3	3	3	3	3	3
10	10	10	10	10	10
1,2	1,1	1,1	0,9	0,9	0,7
2,0	1,4	1,7	1,3	1,4	1,1
5	5	5	7	7	8
150/170	190/200	190/200	170/185	170/190	165/180
34/42	47/54	47/54	54/68	68/85	85/107
1½	1½	1½	1½	1½	1½
1½	1½	1½	1½	1½	1½
1	1	1	1	1¼	1¼
1	1	1	1	1¼	1¼
129	149	149	149	179	179
615	665	665	665	845	845
141	169	169	169	258	258
83	66	83	83	83	83
92,0	90,7	90,7	90,2	90,5	90,7
94,0	94,6	94,6	93,0	96,0	95,7
8,2	8,2	8,9	8,9	8,6	8,6
<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
230 V / 50 Hz / 10A					
CE-0085 AR 0032					

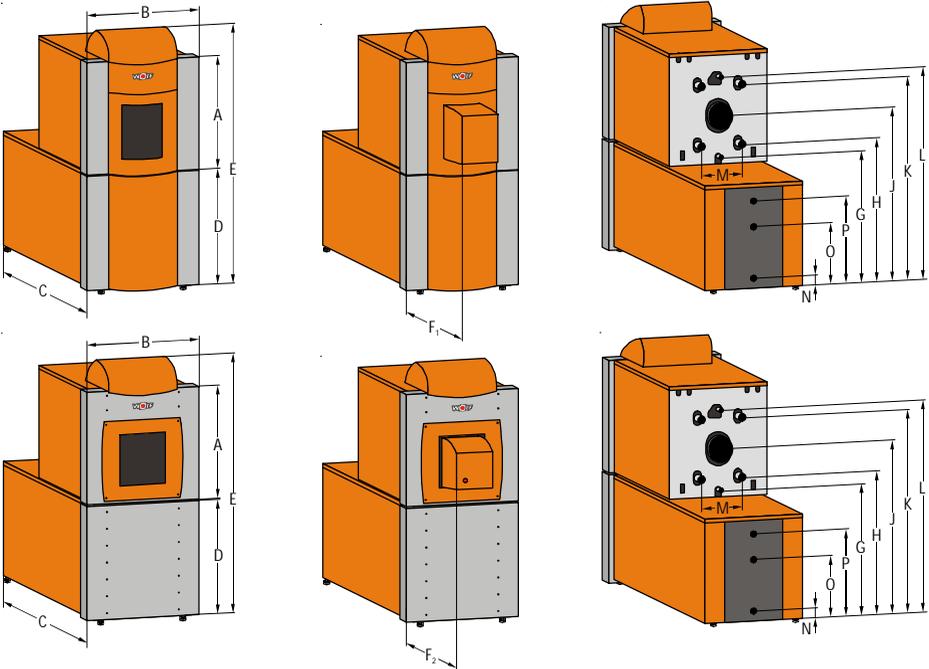
Dimensioni



CNK / FNK / CNU-Premio CNU-TH / FNU-TH		17	20	25	32	40	50	63
Altezza caldaia	A mm	670	670	670	670	670	845	845
Larghezza	B mm	660	660	660	660	660	760	760
Lunghezza	C mm	756	756	826	876	876	1056	1056
Altezza piedistallo	D mm	280	280	280	280	280	280	280
Altezza complessiva con regolaz.	E mm	1115	1115	1115	1115	1115	1290	1290
Profondità cuffia afonica	F ₁ mm	336	336	336	336	345	345	345
Profondità cuffia bruciatore	F ₂ mm	265	265	265	265	210	235	250
Scarico, carico	G mm	385	385	385	360	360	364	364
Ritorno riscaldamento	H mm	449	449	449	417	417	420	420
Raccordo canna fumaria	J mm	607	607	607	607	607	657	657
Mandata riscaldamento	K mm	775	775	775	807	807	904	904
Sfiato	L mm	828	828	828	853	853	949	949
Attacchi riscaldamento	M mm	260	260	260	260	260	300	300

Considerare l'altezza dei piedini/viti a piedini di 20mm ±10mm!

Dimensioni



CNK-CB / FNK-FB / CNU-Premio-CB CNU-TH-CB / FNU-TH-FB	17	20	25	32	40	50	63
FNK-FE / FNU-TH-FE	17	20	25	32	40	-	-
Altezza caldaia	A mm	670	670	670	670	845	845
Larghezza	B mm	660	660	660	660	760	760
Lunghezza bollitore 155 Ltr.	C mm	987	987	987	987	-	-
Lunghezza bollitore 200 Ltr.	C mm	-	-	1262	1262	1262	1262
Altezza bollitore	D mm	625	625	625	625	625	625
Altezza complessiva con regolaz.	E mm	1460	1460	1460	1460	1635	1635
Profondità cuffica afonica	F ₁ mm	336	336	336	336	345	345
Profondità cuffia bruciatore	F ₂ mm	265	265	265	265	210	250
Scarico, carico	G mm	730	730	730	705	705	709
Ritorno riscaldamento	H mm	794	794	794	762	762	765
Raccordo canna fumaria	J mm	952	952	952	952	952	1002
Mandata riscaldamento	K mm	1120	1120	1120	1152	1152	1249
Sfiato	L mm	1173	1173	1173	1198	1198	1294
Attacchi riscaldamento	M mm	260	260	260	260	260	300
Alimentazione acqua fredda	N mm	90	90	90	90	90	90
Ricircolo CB / FB	O mm	412	412	412	412	412	412
Ricircolo FE	O mm	312	312	312	312	312	-
Attacco acqua calda	P mm	534	534	534	534	534	534

Considerare l'altezza dei piedini/viti a piedini di 20mm ±10mm!

Guasto-causa-rimedio

Guasto	Causa	Rimedio
Bruciatore non funziona (va in blocco)	Manca corrente elettrica	Controllare fusibili, collegamenti elettr. posizione interruttore regolazione ed interruttore d'emergenza caldaia.
	Serbatoio gasolio vuoto / alimentazione gas intercett.	Riempire il serbatoio gasolio / aprire l'alimentazione del gas.
	Bruciatore va in blocco	Premere il tasto di sblocco dell'apparecchiatura controllo fiamma. (vedi istruzioni di montaggio del bruc.)
	Intervento termostato di sicurezza	Premere il tasto di sblocco sulla regolazione.
	Filtro gasolio intasato	Sostituire il filtro gasolio.
Pompa circuito riscaldamento non funziona	Impianto in funz. estivo	Controllare l'interrutt. estate-inverno.
	Pompa circuito riscaldam. è bloccata	Con un cacciavite girare l'asse della pompa per sbloccarlo.
	Pompa circ. riscald. guasta	Sostituire la pompa circuito riscald.
Pompa carica bollitore non funziona	Regolatore temperatura bollitore guasto	Controllare il regolatore ed eventualmente sostituirlo.
	Pompa carica bollitore è bloccata.	Con un cacciavite girare l'asse della pompa per sbloccarlo.
	Pompa carica boll. guasta	Sostituire la pompa carica bollitore.
Riscaldamento in funzione, temperatura ambiente troppo bassa	Temperatura max. caldaia impostata troppo bassa	Aumentare la temperatura max. della caldaia.
Tempo di carica bollitore troppo lungo	Temperatura riscaldamento troppo bassa (misurare sulla mandata boll., non sulla caldaia)	Aumentare la temperatura (impostare la regolazione)
	Portata insufficiente (elevato ΔT circ. di carico con temp. ritorno troppo bassa)	Inserire una pompa di carico bollitore più grande o aumentare la velocità di quella installata.
	Mancata disaerazione della serpentina	Disaerare la serpentina con pompa di carica disinserita.
	Serpentina „incrostata“	Eliminare il calcare della serpentina.
Temperatura acqua calda sanitaria troppo bassa	Termostato si spegne troppo presto	Reimpostare il termostato.
	Temperatura di ritorno troppo bassa (p.es. ΔT troppo alto)	Montare una pompa di carica bollitore più grande.