



Manuale di installazione

**Caldaia murale a condensazione
SR 11/20 TopCom GB-E**

**Caldaia murale combinata a
condensazione
RP 20 TopCom GB-EK**



Indice pagina

Caldia murale a condensazione TopCom	3
Norme e prescrizioni	4
Dati tecnici	5
Dimensioni	6
Schema costruttivo	7
Posizionamento	8
Installazione	9
Montaggio caldaia murale a condensazione TopCom	10
Condotti concentrici aria/fumi	11
Sistema di scarico aria/fumi	12
Tipi di esecuzione per il montaggio scarichi aria/fumi	13
Condotto aria/fumi verticale (esempi)	14
Condotto aria/fumi orizzontale	15
Collegamento con LAS e canalizzazione fumi sulla facciata (esempi)	15
Collegamento alla canna fumaria/sistemi di scarico fumi sdoppiato (esempi)	16
Scarico aria/fumi sdoppiato / canalizzazione sulla facciata (esempi)	17
Istruzioni di montaggio supplementari	18
Allacciamento alla rete elettrica	19
Preparazione alla messa in servizio	20
Pressione d'allacciamento gas / Trasformazione ad un altro tipo di gas	21
Regolazione rapporto aria/gas	22
Regolazione SR20 TopCom/RP20 TopCom	23
Regolazione SR11 TopCom	24
Manutenzione	25-26
Codici articoli parti di ricambio	27-29
Guasto - Causa - Rimedio (Diagnostica)	30
Possibilità di risparmio energetico	31
Appunti	32

Caldaia murale a condensazione GB-...

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/CEE (Direttiva gas), 92/42 CEE (Direttiva rendimenti), 73/23/CEE (Direttiva bassa tensione) e 89/336/CEE (Direttiva EMC) con accensione elettronica e controllo elettronico della temperatura fumi, per riscaldamento a bassa temperatura e produzione di acqua sanitaria in impianti di riscaldamento con temperature di mandata fino a 95°C e 3 bar di pressione d'esercizio massima secondo la DIN 4751 parte 3.



Caldaia murale a condensazione Wolf

Esecuzione Italia

Apparecchio	Tipo ¹⁾	Categoria	Funzionamento		camino resistente all'umidità	camino aria/fumi	collegabile a canalizzazione aria/fumi	LAS conforme alle dispos. edilizie	condotto fumi resist.all'umidità
			con aria ambiente	con aria esterna					
TopComSR TopComRP	B23, B33, C13x, C33x, C43x, C63x	II _{2H3+}	X	X	B33	C43x	C13x, C33x	C63x	B23

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

Le caldaie murali a condensazione TopCom hanno emissioni inquinanti ridotte, infatti corrispondono ai valori limiti della "BImSchV" (norma sulla limitazione delle emissioni in Germania entrata in vigore nel 1998), inoltre sono idonee al funzionamento a bassa temperatura secondo la direttiva CEE.

Conservare con cura le presenti istruzioni di installazione!

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 d'impianto.

Per l'installazione vanno osservate le prescrizioni, i regolamenti e le istruzioni seguenti, oltre a tutte le eventuali normative locali.

Avvertenza:

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

Normativa 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 e del 1992: 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 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

Tipo		SR 11 TopCom	RP TopCom 20	SR TopCom 20
Potenza termica nominale 80/60°C	kW	9,9 (15,7) ⁶⁾	20/25 ¹⁾	20/25 ⁶⁾
Potenza termica nominale 50/30°C	kW	10,7 (17,5) ⁶⁾	21,6	21,6
Portata termica focolare	kW	10,2 (16,4) ⁶⁾	20,4/25,7 ¹⁾	20,4/25,7 ¹⁾
Potenza termica minima (modulante) 80/60	kW	3,4 (6,6) ⁶⁾	8 (9,0) ⁵⁾	8 (9,0) ⁵⁾
Potenza termica minima (modulante) 50/30	kW	3,8 (7,0) ⁶⁾	8,7 (9,5) ⁵⁾	8,7 (9,5) ⁵⁾
Portata termica minima focolare (modulante)	kW	3,5 (6,5) ⁶⁾	8,2 (9,1) ⁵⁾	8,2 (9,1) ⁵⁾
Mandata riscaldamento Ø esterno	mm	20 (G3/4)	20(G3/4)	20(G3/4)
Ritorno riscaldamento Ø esterno	mm	20 (G3/4)	20(G3/4)	20(G3/4)
Attacco acqua calda	G	3/4	3/4	3/4
Attacco acqua fredda	G	3/4	3/4	3/4
Raccordo gas	R	1/2	1/2	1/2
Raccordo aria/fumi	mm	95,5/63	95,5/63	95,5/63
Valori di portata gas:				
Gas metano (H _i = 9,5 kWh/m ³ =34,2MJ/m ³)	m ³ /h	1,1	2,7	2,1/2,7 ³⁾
Gas liquido (H _i = 12,8 kWh/kg=46,1MJ/kg)	kg/h	0,8	2,0	1,6/2,0 ³⁾
Pressione dinamica gas in rete:				
Gas metano	mbar	20	20	20
Gas liquido	mbar	30/37	30/37	30/37
Temperatura massima di mandata	°C	90	90	90
Pressione massima di esercizio	bar	3,0	3,0	3,0
Capacità scambiatore primario	l	1,1	1,1	1,1
Prevalenza residua circuito riscaldamento: stadio 2/1				
portata 570 l/h (10kW con Δt = 15K)	mbar	300/300	300/300	300/300
portata 910 l/h (16kW con Δt = 15K)	mbar	300/220	300/220	300/220
portata 1140 l/h (20kW con Δt = 15K)	mbar	-	200/150	200/150
Campo prelievo acqua sanitaria ΔT 25°C	l/min	-	2,1 - 14,1	-
Pressione idrica minima lato sanitario	bar	-	0,2	-
Pressione idrica massima lato sanitario	bar	-	10	-
Temperatura acqua sanitaria ²⁾	°C	-	40 - 60	-
Protezione scambiatore secondario		-	acciaio inox	-
Vaso espansione:				
Contenuto	l	12	12	12
Prearica	bar	0,75	0,75	0,75
Temperature max. sonde	°C	95	95	95
Massa fumi	g/s	4,7/7,7 ⁶⁾	9,3/11,8 ¹⁾	9,3/11,8 ⁶⁾
Temperatura fumi (80/60 - 50/30)	°C	58-34	75-40	75-40
Prevalenza residua ventilatore fumi	Pa	90	90	90
Classificazione fumi secondo DVGW VP115		G ₅₂ (II ₅ finora)	G ₅₂ (II ₅ finora)	G ₅₂ (II ₅ finora)
Alimentazione elettrica	V~/Hz	230/50	230/50	230/50
Fusibile integrato (rapido)	A	3,15	3,15	3,15
Assorbimento elettrico	W	150	150	150
Grado di protezione		IPX4D	IPX4D	IPX4D
Peso complessivo a secco	kg	50	56	50
Condensa prodotta a 50/30°C	l/h	ca. 1,2	ca. 2,0	ca. 2,0
Valore pH della condensa		ca. 4,0	ca. 4,0	ca. 4,0
Rendimento termico utile alla potenza nominale	%	97,5	97,1	97,1
Rendimento termico utile al 30% del carico nominale	%	106,1	105,8	105,8
Perdite al calore al mantello	%	0,8	0,7	0,7
Perdite al camino bruc. funzionante (80/60)	%	1,8	2,2	2,2
Perdite al camino bruc. funzionante (50/30)	%	0,9	1,0	1,0
Perdite al camino con bruciatore spento	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Numero identificativo CE		CE-0085AU0360	CE-0085AS0156	CE-0085AS0157

¹⁾ Riscaldamento/acqua calda (durante la messa in fuazione è possibile regolare il riscaldamento a 25 kW)

²⁾ Riferita ad acqua fredda in ingresso di 10°C

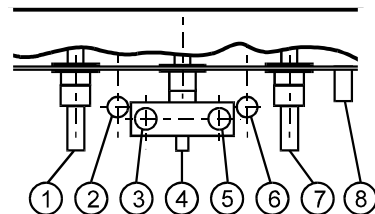
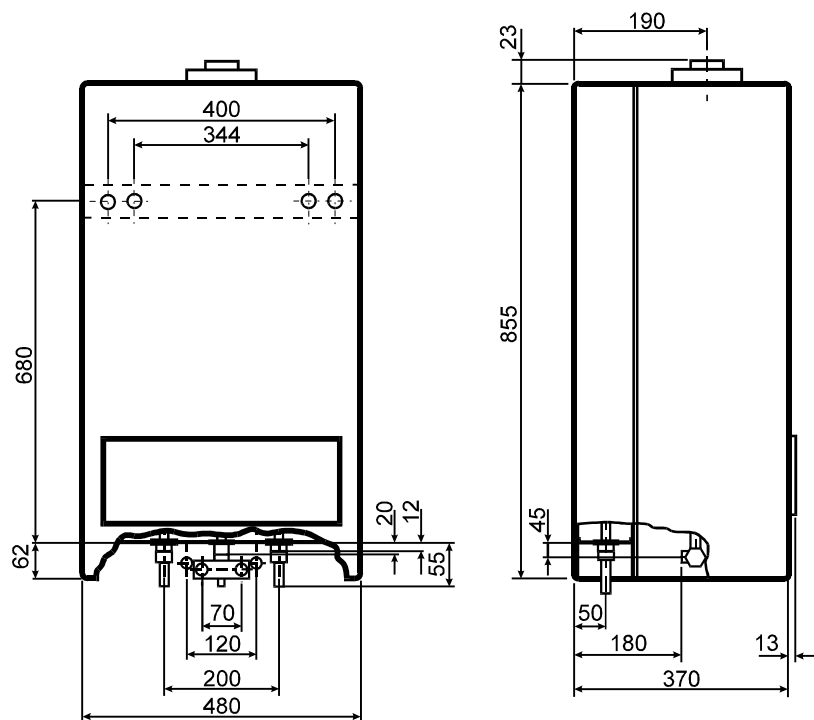
³⁾ Senza / con bollitore ad accumulo

⁴⁾ I valori tra parentesi sono riferiti a gas liquido

⁵⁾ Riscaldamento/acqua calda con bollitore ad accumulo

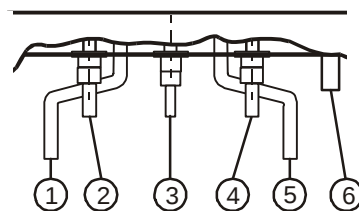
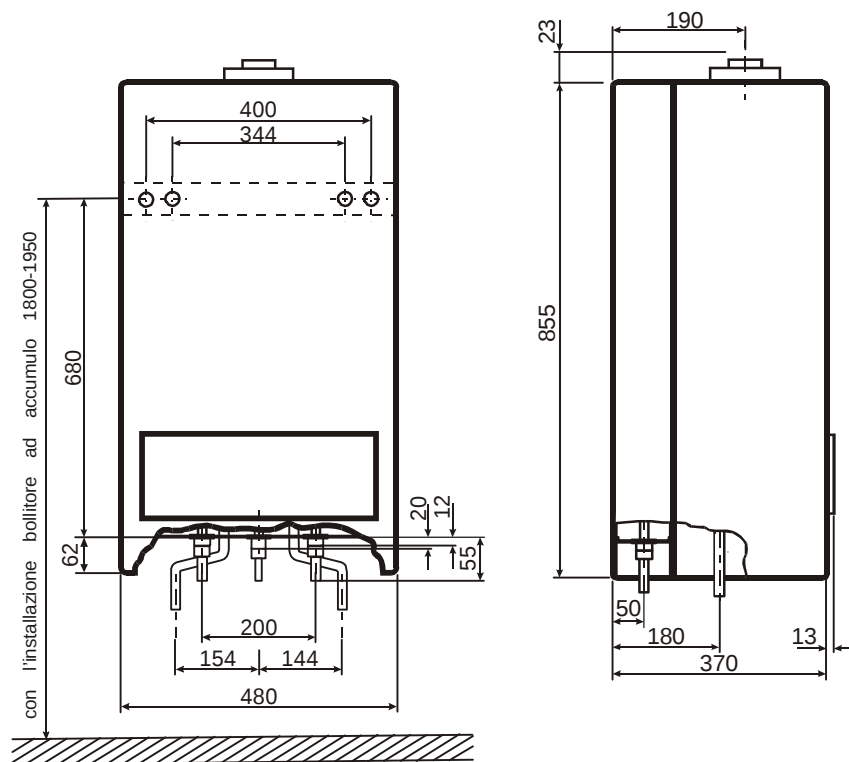
⁶⁾ I valori tra parentesi sono riferiti a gas liquido

TopCom RP 20



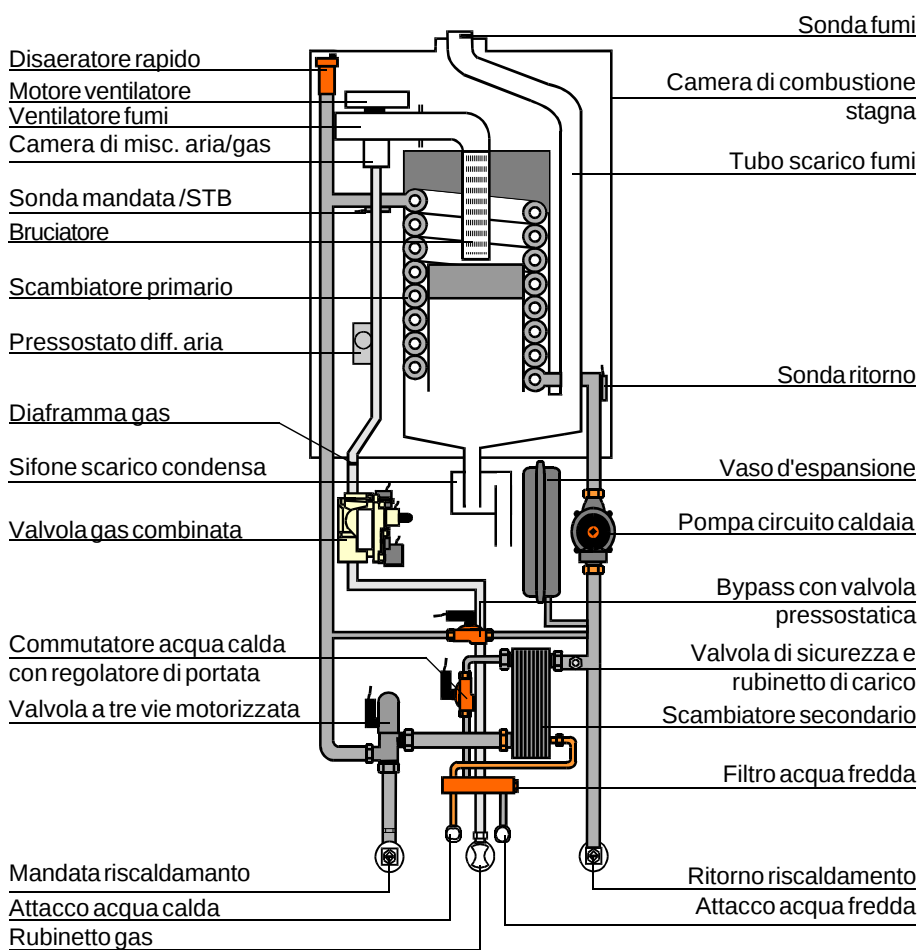
- ① mandata riscaldamento
- ② collegamento acqua calda (lato impianto)
- ③ raccordo acqua calda
- ④ attacco gas
- ⑤ raccordo acqua fredda
- ⑥ collegamento acqua fredda (lato impianto)
- ⑦ ritorno riscaldamento
- ⑧ scarico condensa

TopCom SR 11/20

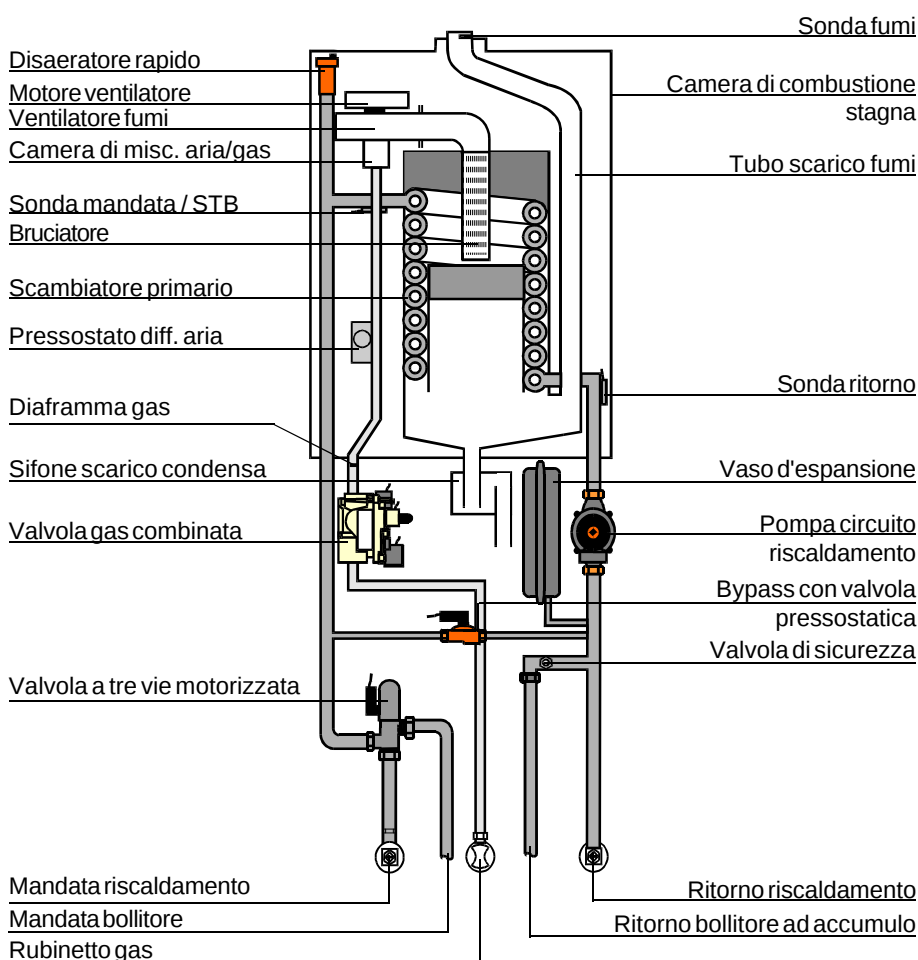


- ① mandata bollitore
- ② mandata riscaldamento
- ③ attacco gas
- ④ ritorno riscaldamento
- ⑤ ritorno bollitore
- ⑥ scarico condensa

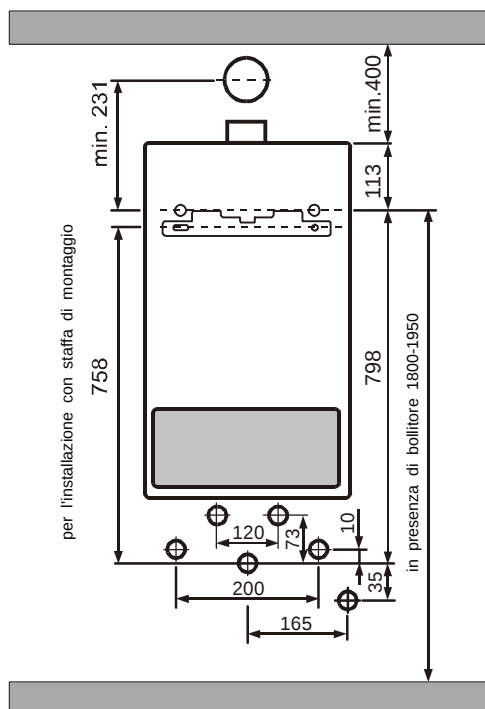
TopCom RP 20



TopCom SR 11/20
con tubazioni del set di
raccordo al bollitore



Dimensioni di montaggio



Consigli generali

Per ispezioni e normali interventi di manutenzione sulla caldaia, si consiglia di lasciare uno spazio libero di almeno 100mm; la distanza dal soffitto deve essere di almeno 400mm.

La caldaia a condensazione Wolf è dotata di una protezione elettrica IPX4D IP44 e può quindi essere installata in bagni (solo con adduzione d'aria dall'esterno) in un campo di sicurezza 1 o maggiore, secondo le norme VDE 0100 parte 701. Riferirsi in ogni modo alle normative vigenti.

La caldaia a condensazione va installata soltanto in locali con protezione antigelo.

Non è necessario mantenere una distanza di sicurezza tra la caldaia e materiali che si utilizzano normalmente nelle costruzioni, poichè alla potenza massima nominale la caldaia non genera una temperatura superiore agli 85°C.

Durante l'installazione fare attenzione che nessun corpo estraneo entri nella caldaia (trucioli, etc.), consigliamo di proteggere la caldaia con la copertura di polistirolo in dotazione.

Il sistema di adduzione dell'aria comburente deve essere eseguito in modo tale di evitare l'aspirazione dei fumi. Controllare il condotto fumi e quello dell'aria, devono essere a tenuta. Controllare la distanza da altri camini.

L'aria comburente deve essere priva di agenti chimici, come fluoro, cloro o zolfo. Questo genere di sostanze è contenuto negli spray, nei solventi e nei detersivi. Nei casi peggiori, tali presenze possono portare a corrosioni anche dentro l'impianto di scarico fumi.

Prima della messa in servizio consigliamo di verificare le disposizioni locali per stabilire se un neutralizzatore di acidità della condensa (accessorio Wolf) fosse necessario.

Avvertenza:

La Wolf non risponde di eventuali danni causati da installazione, che non rispetti le norme vigenti oppure di manomissioni all'apparecchio e alle regolazioni.

Allacciamento gas

La posa delle tubazioni per il gas va eseguita da un installatore qualificato in possesso dei requisiti tecnico professionali richiesti dalla legge 46/90.

Consigliamo di pulire i residui presenti nei tubi del circuito acqua e gas, soprattutto in caso di sostituzioni su impianti vecchi. Prima della messa in funzione controllare che l'impianto gas sia in perfetta tenuta stagna, avendo cura di chiudere il rubinetto gas in caldaia. Per l'installazione sottointonaco, prevedere un rubinetto gas a squadra (vedere listino accessori Wolf). Per l'installazione sopraintonaco prevedere un rubinetto gas diritto.

Attenzione: La rampa gas del bruciatore può essere provata con una pressione massima di 150 mbar. In caso di verifica della tenuta delle tubazioni gas sull'impianto, il rubinetto gas della caldaia deve essere chiuso.

Circuito di riscaldamento

E' vivamente consigliata l'installazione di due saracinesche di intercettazione sulla mandata e sul ritorno del riscaldamento, in modo da consentire una separazione idraulica della caldaia dal circuito di riscaldamento in caso di manutenzione. Nel programma Wolf sono disponibili saracinesche diritte e a squadra a seconda del tipo di installazione desiderata (vedere listino accessori Wolf). Si deve prevedere un rubinetto di scarico ed un rubinetto di carico al punto più basso dell'impianto. Nel caso in cui si dovessero sentire rumori di flusso, consigliamo di montare una valvola pressostatica aggiuntiva all'esterno (una valvola pressostatica è già in caldaia). Quando si installano due caldaie in cascata è vivamente consigliato inserire sulla mandata di ogni caldaia una valvola di ritegno e si consigliano inoltre un compensatore idraulico. E' consentito soltanto l'uso di acqua potabile.

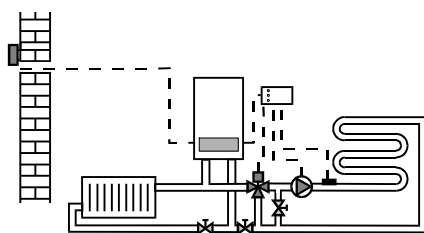
Pulire l'impianto prima della messa in servizio disinserendo la caldaia dall'impianto stesso, a pulizia ultimata riallacciare la caldaia. Si consiglia vivamente l'installazione di un filtro/defangatore sul ritorno caldaia.

Attenzione:

Non è consentito l'utilizzo di soluzioni chimiche antigelo. La caldaia è già corredata di una protezione antigelo elettronica per il circuito di riscaldamento.

Valore ph dell'acqua di riscaldamento ammesso: 7 - 8,5

Riscaldamento a pavimento



In caso d'utilizzo di tubi impermeabili all'ossigeno (a barriera di ossigeno) è possibile collegare direttamente alla caldaia un impianto di riscaldamento a pavimento fino ad una potenza di ca. 13 kW a seconda della perdita di carico dell'impianto. Prevedere un termostato di sicurezza sulla mandata del circuito a pavimento per evitare il surriscaldamento dei tubi del pannello radiatore. Qualora la caldaia fosse direttamente collegata al circuito a pavimento **il termostato di sicurezza dovrà interrompere l'alimentazione elettrica della caldaia stessa.**

Per l'installazione in un impianto a pavimento superiore a 13 kW o con elevate perdite di carico è necessario prevedere un miscelatore a tre vie con servomotore (accessori già forniti nella termoregolazione DWTM) e la relativa pompa aggiuntiva (non fornita).

Deve essere previsto inoltre una valvola di regolazione sul ritorno per poter regolare la prevalenza residua della pompa impianto. **Durante la taratura della valvola di regolazione aprire completamente il miscelatore e le eventuali valvole termostatiche per garantire una corretta regolazione. E' consigliabile prevedere un bypass sul circuito a pannelli tra la valvola a tre vie e la pompa.**

Se è previsto un circuito caldaia ad alta temperatura in parallelo a quello a pavimento, si deve bilanciare l'intero impianto di riscaldamento per non avere scompensi idraulici. A tal fine consigliamo un compensatore idraulico per separare il circuito primario (caldaia) dal secondario (pannelli e radiatori). Le valvole di regolazione non possono essere regolate e variate dall'utilizzatore dell'impianto.

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. Non sono ammessi inibitori e soluzioni antigelo. Nel caso in cui sia collegata alla caldaia murale un impianto a pavimento, si consiglia di prevedere la capacità del vaso di espansione superiore del 20% rispetto a quello richiesto dalla norma DIN 4807. Un vaso di espansione troppo piccolo causa continue immissioni di ossigeno nella caldaia e nel circuito, rischiando così fenomeni di corrosione.

Valvola di sicurezza circuito riscaldamento

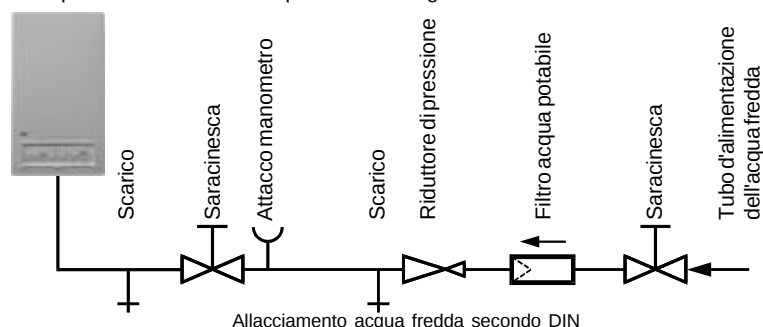
Scarico valvola sicurezza

La caldaia è corredata di una valvola di sicurezza a 3 bar.

Consigliamo di installare sotto la valvola di sicurezza un sifone per lo scarico in rete fognaria.

Allacciamento acqua fredda e calda

Si raccomanda l'inserimento di una saracinesca sul tubo d'alimentazione dell'acqua fredda. Qualora la pressione nel tubo d'alimentazione dell'acqua fredda superi la pressione d'esercizio consentita di 10 bar, montare un riduttore di pressione collaudato e omologato. Qualora si utilizzassero rubinetti miscelatori, occorrerà prevedere una riduzione di pressione centralizzata. Per gli attacchi dell'acqua fredda e calda vanno osservate la DIN 1988 e le prescrizioni del locale acquedotto. Se l'impianto non corrispondesse allo schema riportato sotto la garanzia decadrà.



Allacciamento acqua fredda secondo DIN

Fissaggio a muro della caldaia

Stabilire innanzitutto il luogo di installazione della caldaia, in questa fase tenere in considerazione la posa dei sistemi fumi/aria, le distanze minime laterali e superiori. Considerare ovviamente anche la posizione degli attacchi idraulici e gas in precedenza predisposti.

In dotazione alla caldaia viene fornita una dima di montaggio in cartone. Posizionare la dima verticalmente e contrassegnare i punti di foratura per il fissaggio.

Nel caso in cui non ci siano attacchi idraulici, vanno tenute le distanze minime laterali e superiori per la manutenzione.

Fissare la caldaia murale con le due viti M10, dadi, rondelle e tasselli in dotazione. Eseguire due fori con $\varnothing 12$ mm per i tasselli, inserire i tasselli ed avvitare la vite nell'esagono. Appendere quindi la caldaia ed assicurarla con rondelle e dadi.

Installazione sottointonaco

Se i tubi per il circuito riscaldamento e gas vanno montati ad incasso / sottointonaco (a squadra), i loro attacchi possono essere predisposti mediante la dima in dotazione oppure mediante una dima metallica disponibile presso i punti vendita Wolf.

Montare i tubi per gas, circuito riscaldamento e acqua sanitaria sottointonaco secondo la dima in dotazione.

Collegare gli angoli della mensola sottointonaco con le tubazioni mediante brasatura (gli angoli possono essere ruotati separatamente di 360° per poter montare facilmente i tubi da ogni lato).

Montare gli attacchi idraulici (accessori Wolf).

Installazione soprintonaco

Montare le saracinesche diritte d'intercettazione circuito riscaldamento, rubinetto gas e collegarli alle tubazioni.

Scarico della condensa

Il sifone in dotazione deve essere collegato all'attacco raccolta condensa della caldaia.

Se non occorre la neutralizzazione, è possibile scaricare la condensa nello stesso sifone della valvola di sicurezza.

Qualora la condensa venga condotta direttamente nella fognatura, si deve prevedere uno sfiato d'aria per evitare il ritorno dalla fognatura di esalazioni.

Se viene installato un neutralizzatore (vedi accessori TopCom), attenersi alle istruzioni allegate.

Collegamento al condotto concentrico aria/fumi

Per il condotto aria/fumi concentrico vanno utilizzati esclusivamente accessori originali Wolf.

Le caldaie murali a condensazione con condotti aria/fumi attraversanti il tetto devono preferibilmente essere montate soltanto nelle soffitte o in locali il cui soffitto costituisce anche il tetto, o sopra i quali si trova soltanto la struttura del tetto.

Non occorre che il condotto sia tenuto lontano da materiali edili o componenti infiammabili, in quanto la potenza termica nominale non dà luogo a temperature superiori a 85°C.

Il condotto aria/fumi non deve esser fatto passare all'interno di locali abitati ad altre installazioni.

Qualora la caldaia a condensazione venisse installata con scarico a parete (dove consentivo dalle normative vigenti), la potenza nominale durante il funzionamento del riscaldamento dovrebbe essere ridotta all'effettivo fabbisogno termico dell'impianto.

Se per il soffitto è prescritto una resistenza al fuoco, le condutture 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 conforme.

Se per il soffitto non è prescritta una resistenza al fuoco, i tubi 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).

La sezione libera dei condotti fumo deve poter esser verificata, e va predisposta, almeno una apertura d'ispezione e/o 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% rispetto alla caldaia murale a condensazione. Sia nell'installazione a parete esterna, sia in quella con canalizzazione passa-tetto, la lunghezza della tubazione non deve superare i 10 metri! Nel caso in cui la lunghezza superasse i 6 metri è necessario effettuare le regolazioni per aumentare leggermente la potenza minima. La lunghezza calcolata del condotto aria/fumi risulta dalla lunghezza dei tubi dritti sommata a quella delle curve, considerando che una curva di 90° vale 1 metro ed una curva di 45° vale 0,5 metri.

Esempio:

Tubo aria/fumi dritto da 1,5 m

1 curva da 90° = 1 m

2 curve da 45° = 2 x 0,5 m

$L = \text{lungh. linea retta} + \text{lungh. curva}$

$L = 1,5 \text{ m} + 1 \times 1 \text{ m} + 2 \times 0,5 \text{ m}$

$L = 3,5 \text{ m}$

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

Collegamento condotti aria/fumi (LAS - resistente all'umidità), canna fumaria oppure impianto scarico fumi

Le canne fumarie ed i sistemi di scarico fumi devono essere omologati per gli impianti di riscaldamento a condensazione (Omologazione DIBT). Il dimensionamento avviene tramite le tabelle di calcolo in base alla categoria fumi. Oltre alla curva per il raccordo possono essere montate max. due curve a 90°. Per le canne fumarie il calcolo va eseguito con prevalenza residua 0 Pa.

Collegamento condotti aria/fumi (LAS - resistente all'umidità) tipo C43x

Installando una caldaia con collegamento a condotti aria/fumi tipo LAS, la lunghezza totale dei tubi **non deve superare i 2 metri**. Tale lunghezza deve includere un max. di **due** curve a 90°. Il condotto aria/fumi LAS deve essere omologato per impianti a condensazione (Omologazione DIBT - Deutsches Institut für Bautechnik).

Collegamento condotti fumi resistenti all'umidità/condensa tipo B 33 oppure con sistema di scarico fumi C43x, 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 a 90°. Il condotto fumi o lo scarico fumi tipo C43x deve essere omologato per caldaie a condensazione (Omologazione DIBT).

Collegamento condotti fumi resistenti all'umidità/condensa tipo B 23 per adduzione di aria comburente dall'ambiente

Installando una caldaia con collegamento a condotti aria/fumi orizzontali o verticali, la lunghezza totale dei tubi non deve superare i 21 metri, la lunghezza orizzontale non deve superare i 3 metri. Tale lunghezza deve includere un max. di due curve a 90°. Con questo sistema di scarico fare attenzione alle normative locali in vigore.

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

Installando una caldaia con collegamento ad un sistema aria/fumi tipo C63x, la lunghezza totale dei tubi sino al vano tecnico **non deve superare i 2 metri**. Tale lunghezza deve includere un max. di **due** curve a 90°.

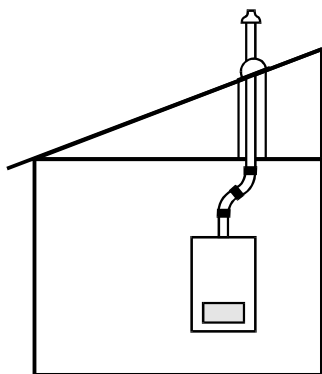
Se l'aria comburente viene prelevata dal vano tecnico/cavedio, questo deve essere pulito perfettamente!

Scarichi ari/fumi concentrici/coassiali

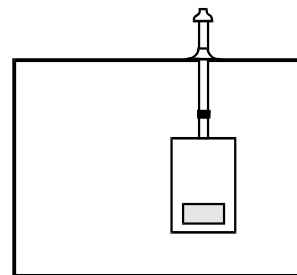
Avvertenza:

Con lo scarico orizzontale, 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.

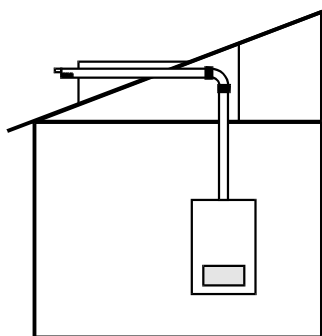
Utilizzare durante l'installazione gli accorgimenti del caso (es. protezioni) per scongiurare queste condizioni estreme di pericolo (es. cadute di ghiaccio).



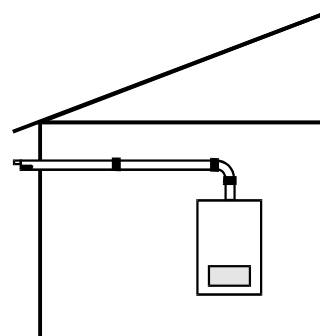
Scarico aria/fumi verticale attraverso tetto inclinato C33x



Scarico aria/fumi verticale attraverso tetto piano C33x

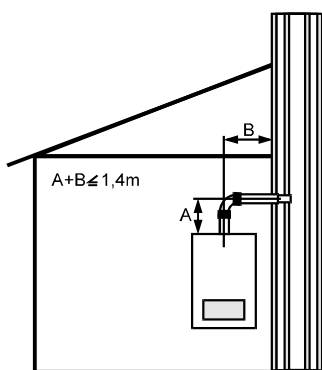


Scarico aria/fumi orizzontale attraverso tetto inclinato C33x

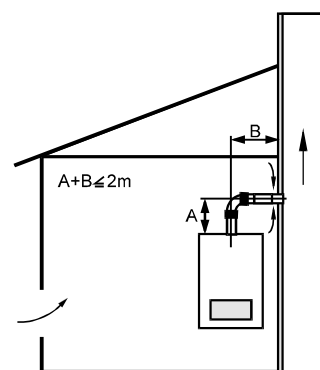


Scarico aria/fumi orizzontale attraverso parete esterna C13x

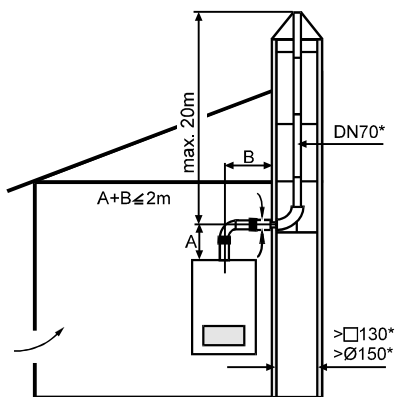
Collegamento a condotto aria/fumi LAS resistente all'umidità, canna fumaria oppure condotto fumi



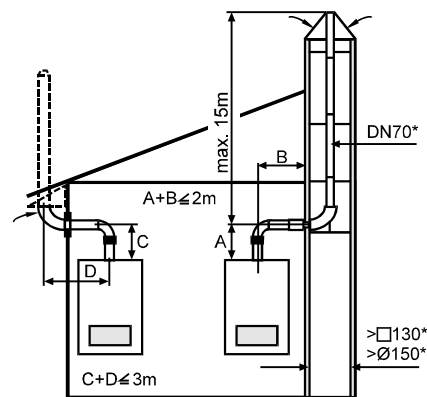
Collegamento a condotto aria/fumi LAS C43x resistente all'umidità, per adduzione aria comburente dall'esterno



Collegamento a canna fumaria B33 resistente all'umidità, per adduzione aria comburente dall'ambiente

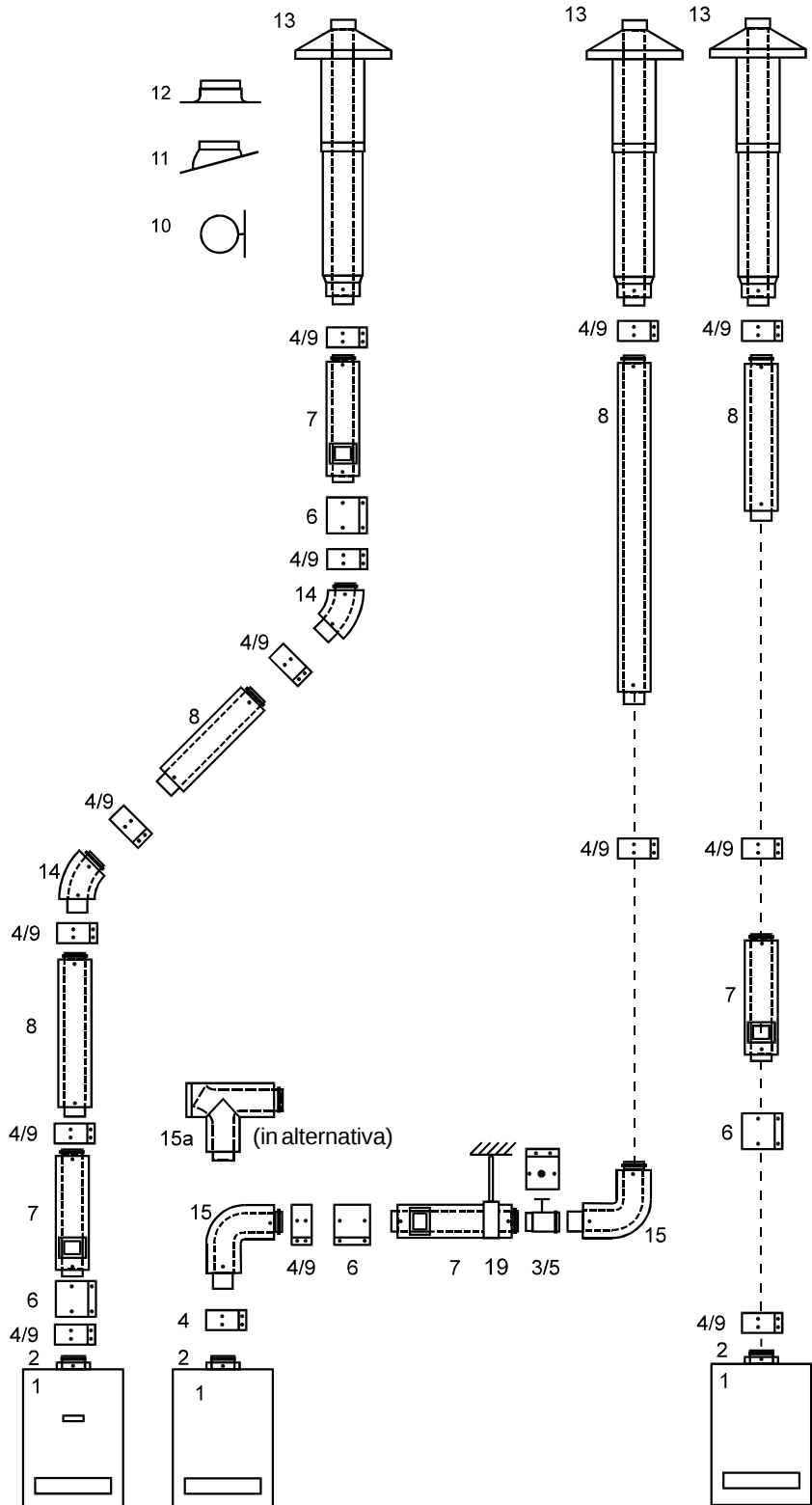


Collegamento con impianto di scarico fumi B33/C63x resistente all'umidità per adduzione aria comburente dall'ambiente
* misure per sistema in polipropilene (PPs) con DN 70



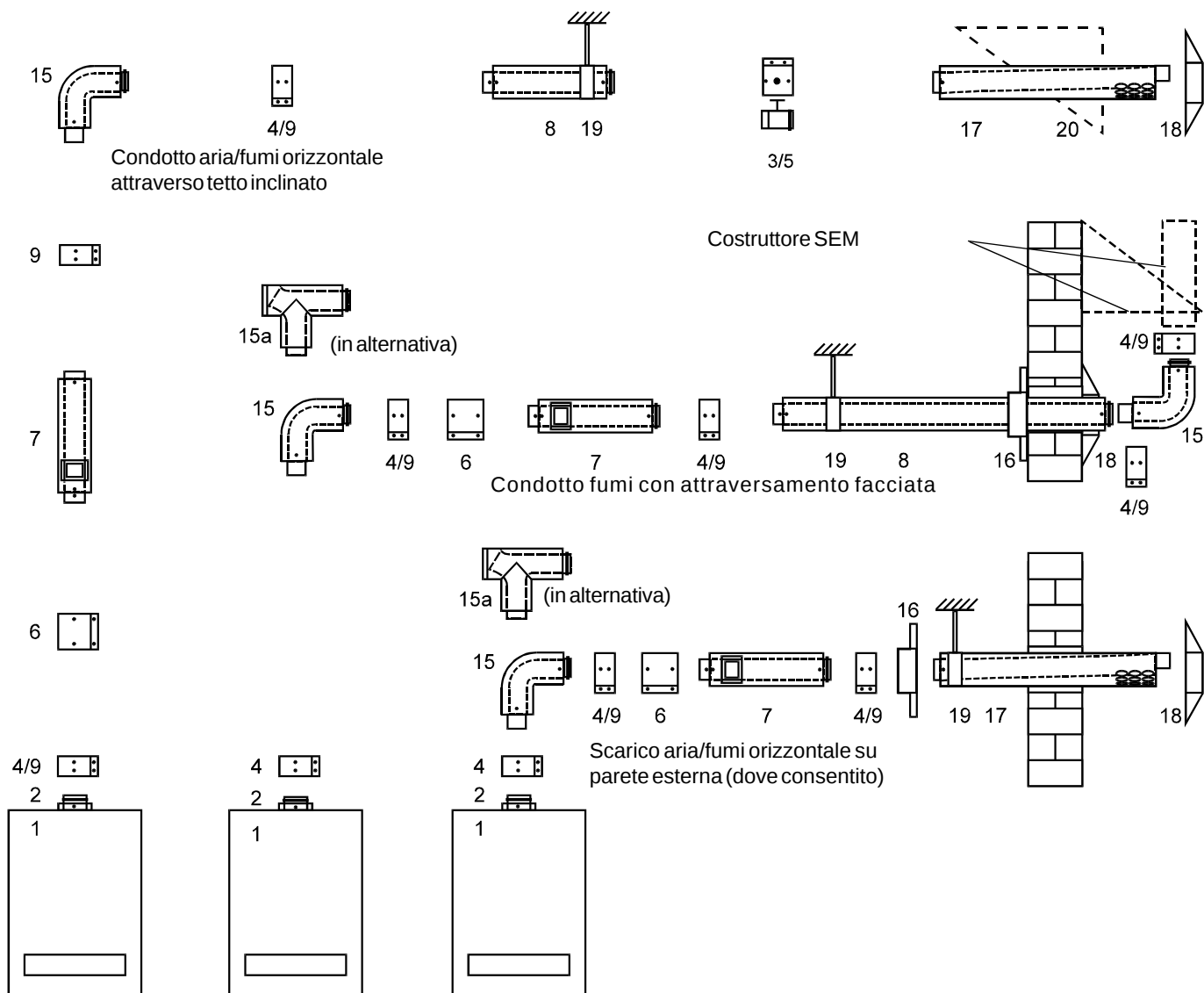
Collegamento con impianto di scarico fumi C63x resistente all'umidità, per adduzione aria comburente dall'esterno, passaggio facciata rispettivamente nel vano tecnico
* misure per sistema in polipropilene (PPs) con DN 70

- 1 Caldaia murale a condensazione
- 2 Attacco caldaia murale a condensazione
- 3 Tronchetto d'ispezione (75 mm)
per tubo fumi e fascetta per tubo aria
- 4 Fascetta verniciata (44 mm) per tubo aria
- 5 Tronchetto d'ispezione (75 mm)
per tubo fumi e fascetta per tubo aria
- 6 Fascetta di chiusura della apertura di revisione (non necessaria in Italia)
- 7 Tubo coassiale (270 mm) aria/fumi con apertura di revisione (non necessaria in Italia)
- 8 Prolunga coassiale aria/fumi
427 mm, 912 mm, 1957 mm e 2957 mm
- 9 Fascetta stringitubo (55 mm) per tubo esterno
- 10 Anello di fissaggio per attraversamento tetto
- 11 Tegola universale regolabile per tetti inclinati
- 12 Collare per tetti piani
- 13 Scarico verticale a comignolo (attraverso tetto) per tetti piani oppure inclinati
- 14 Curva coassiale a 45° per collegare 2 tubi scarico aria/fumi
- 15 Curva 90° per collegamento diretto con una caldaia a condensazione oppure per collegare 2 tubi scarico aria/fumi
- 15a Raccordo a T 90° per revisione
- 16 Rosetta per parete interna
- 17 Condotto coassiale aria/fumi orizzontale con terminale antivento
- 18 Rosetta per parete esterna
- 19 Distanziale
- 20 Abbaino (non fa parte del programma Wolf)
- 21 Tubo scarico fumi per collegamento con canna fumaria LAS (Lunghezza: 300 mm)
- 22 Collegamento a canna fumaria LAS resistente all'umidità
disponibile: Distanza mezzaria 190 - 260 mm
Distanza mezzaria 260 - 405 mm
- 23 Collegamento condotto aria/fumi
Lunghezza: 962 mm
- 24 Collegamento canna fumaria B33
Lunghezza tubo aria 65 mm con aperture aria
- 25 Curva d'appoggio 90°, attacchi Ø 63-80 mm per collegamento condotto nel vano tecnico/cavedio

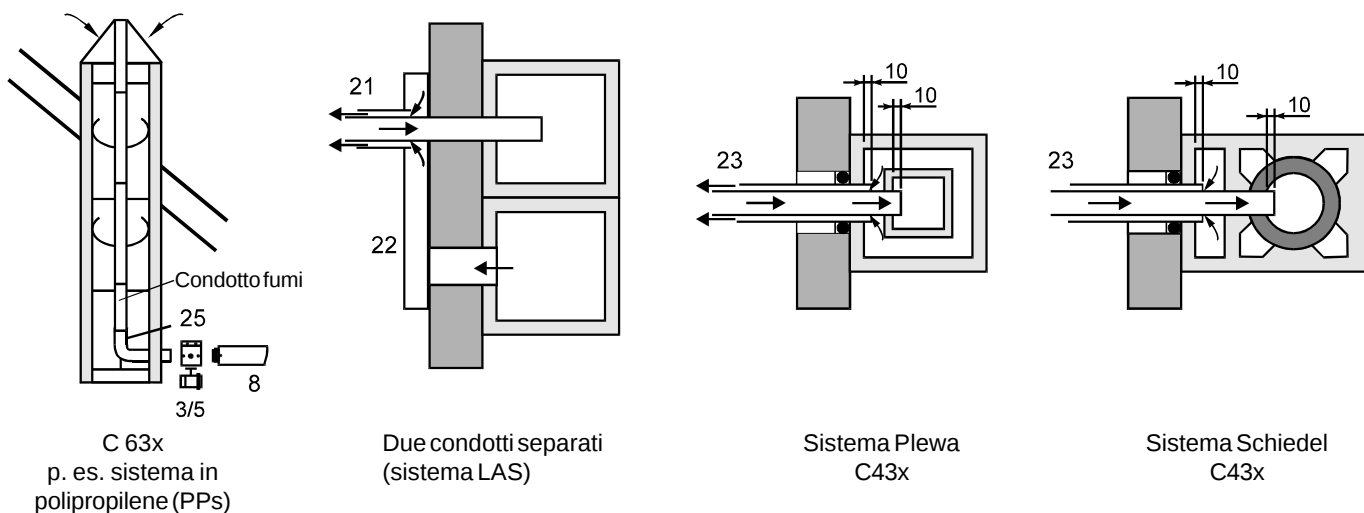


Avvertenza: Spingere il tronchetto (3) fino all'arresto nel tubo aria/fumi (7 o 8) ed inserire lo stesso tronchetto nel raccordo intermedio all'apparecchio. Il tronchetto (3) non può essere montato direttamente sulla caldaia. Fissare le curve coassiali (14) e (15) **per il lato aria, su tutti gli attacchi**, con almeno 1 e max. 2 viti in lamiera. Nel caso in cui venga utilizzato il tronchetto (3) deve essere lasciato uno spiraglio di 75 mm sul lato del tubo aria. Per fissare lo scarico aria/fumi, si consiglia di montare un distanziale (19).

Condotto aria/fumi orizzontale



Collegamento con sistema di scarico fumi resistente all'umidità e con LAS

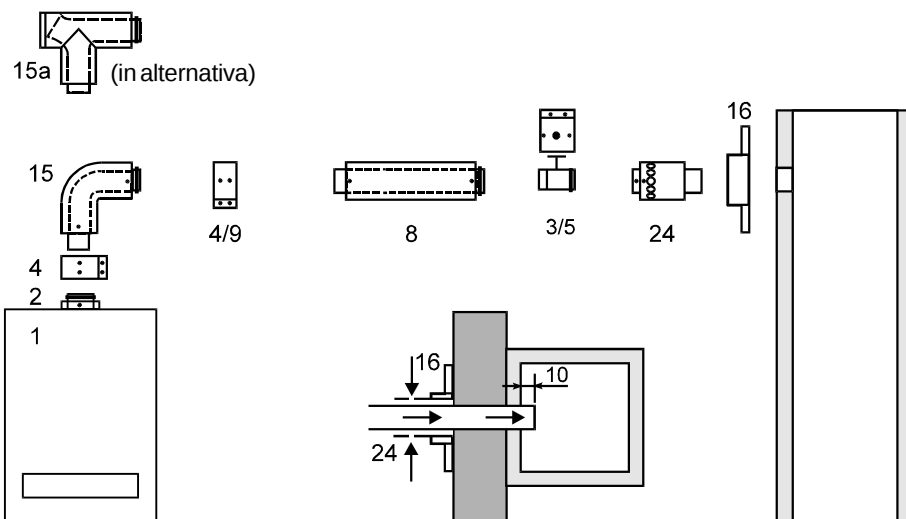


Collegamento alla canna fumaria / Sistema di scarico fumi sdoppiato (esempi)

Collegamento con canna fumaria resistente all'umidità B33

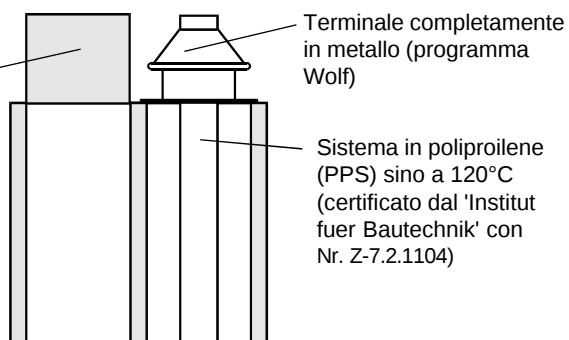
Il raccordo per la canna fumaria (24) deve essere installato direttamente sulla canna fumaria, come da illustrazione, in modo che tutte le parti della condotta fumi siano circondate dall'aria di combustione.

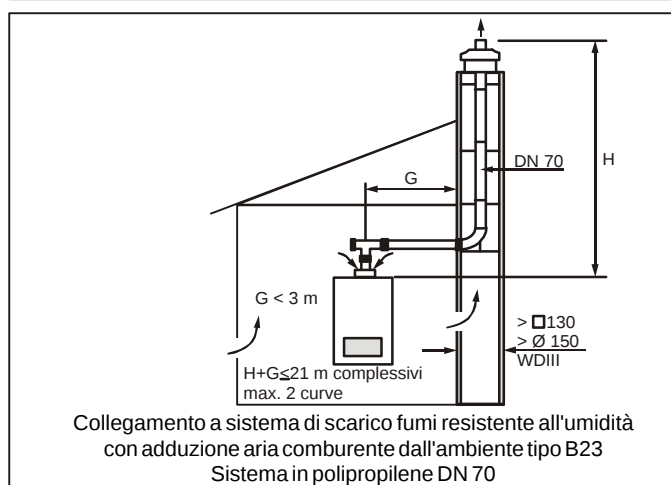
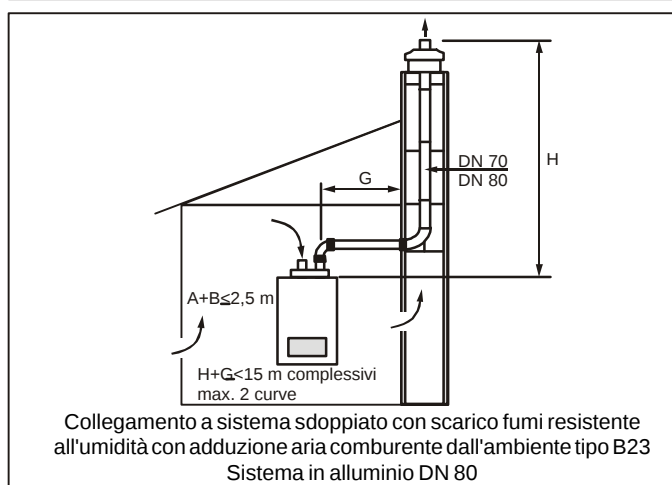
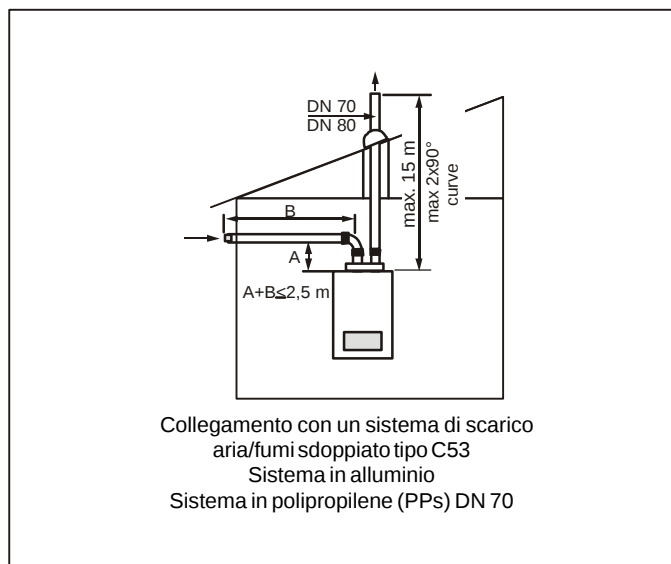
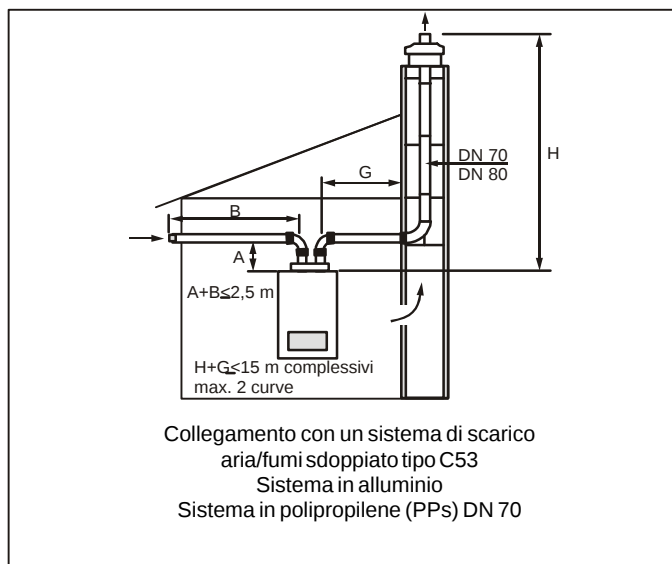
Le aperture per l'aria comburente devono essere completamente scoperte. L'idoneità della canna fumaria deve essere verificata. Il calcolo va effettuato con prevalenza residua 0 Pa.



Collegamento con canna fumaria resistente all'umidità per due o più condotti fumi (cavedio)

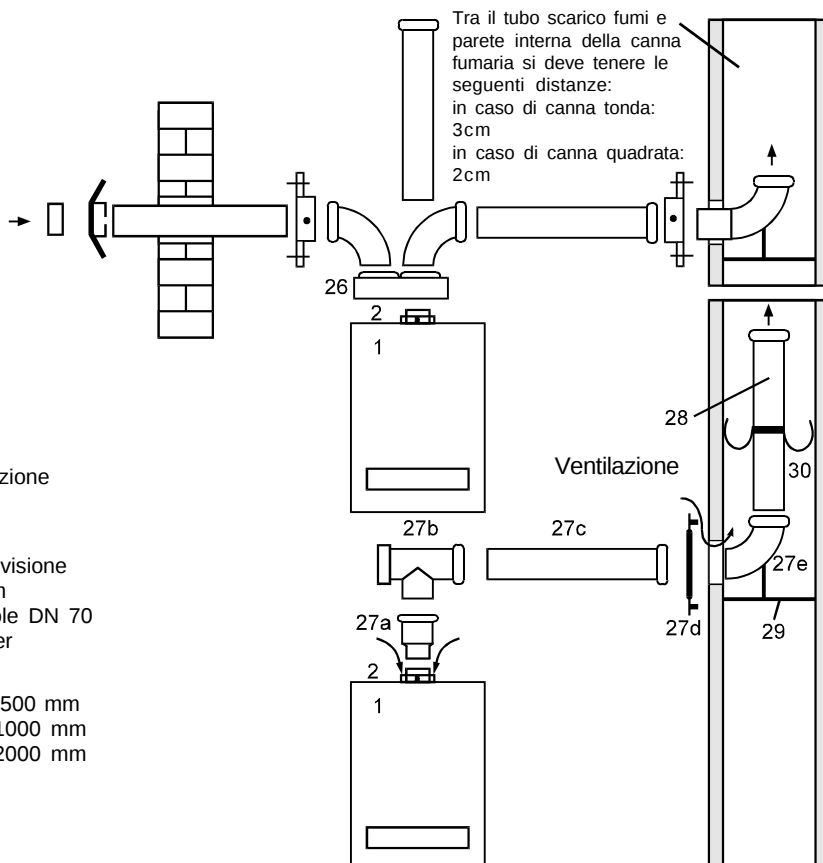
Allungare il camino per
combustibili solidi o liquidi
almeno all'altezza del tubo
in polipropilene





Con l'esecuzione sdoppiata la lunghezza massima è 20 metri, intesa come somma dei due tubi aria e fumi. Il calcolo deve includere le eventuali curve dove il tipo 90° corrisponde a 1 metro lineare e la 45° a 0,5 metri. Montare lo sdoppiatore 80/80 mm eccentrico (26) all'attacco della caldaia murale a condensazione. L'esecuzione orizzontale del sistema scarico fumi deve essere montata con ca. 3% di pendenza (3cm per metro) verso l'apparecchio. Per il condotto aria comburente si deve prevedere invece una pendenza di ca. 3% verso l'esterno. Proteggere la presa d'aria con una griglia antivento; la massima pressione del vento concessa all'ingresso d'aria è di 90 Pa, in quanto il bruciatore non si accenderebbe nel caso in cui ci fosse una pressione superiore.

- 1 Caldaia murale a condensazione**
- 2 Raccordo caldaia murale a condensazione**
- 26 Sdoppiatore** 80/80 mm per caldaie a condensazione
- 27 Condotto fumi DN70 in polipropilene (PPs)**
 - 27a Raccordo con adattore 63 mm - DN 70
 - 27b Raccordo a T 87° - DN 70 con apertura di revisione
 - 27c Prolunga tubo fumi DN 70, lunghezza 500 mm
 - 27d Diaframma di ventilazione con pezzo scorrevole DN 70
 - 27e Curva con supporto appoggio 87° - DN 70 per installazione in canna fumaria
- 28 Prolunghe tubo fumi DN 70 (PPs)**
 - lungh. 500 mm
 - lungh. 1000 mm
 - lungh. 2000 mm
- 29 Binario d'appoggio**
- 30 Distanziale**

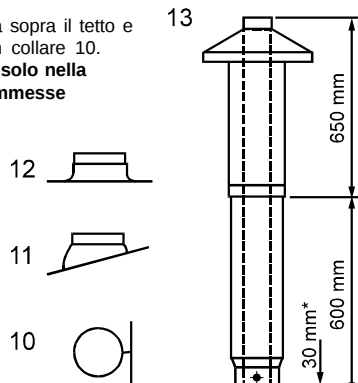


Tetto piano: Foro a soffitto di circa Ø 120 mm
Infilare il pezzo 12 nella
copertura del tetto.

Tetto inclinato: Si consiglia di usare il pezzo 11 per inclinazioni tetto di 25° - 38° oppure 37° - 50°. Fare attenzione al tipo di cuffia.

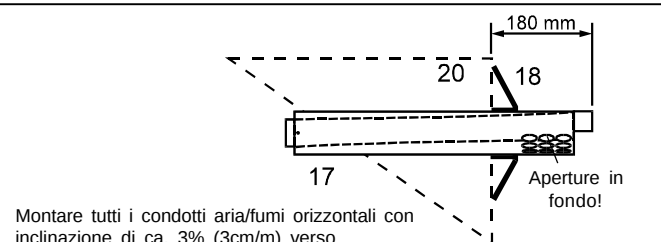
Inserire il condotto per tetto 13 da sopra il tetto e fissare verticalmente al muro con collare 10.

Il condotto per tetto va montato solo nella versione originale. Non sono ammesse modifiche.

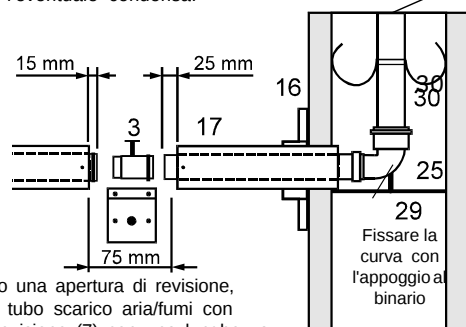


Se è prevista una apertura di revisione, installare un tubo scarico aria/fumi con apertura di revisione (7) con una lunghezza minima di 270mm.

* Fare attenzione durante il montaggio che la riduzione lato fumi sporga max. 30mm.



Montare tutti i condotti aria/fumi orizzontali con inclinazione di ca. 3% (3cm/m) verso l'apparecchio per far defluire verso lo stesso apparecchio l'eventuale condensa.



Se è previsto una apertura di revisione, installare un tubo scarico aria/fumi con apertura di revisione (7) con una lunghezza minima di 270mm.

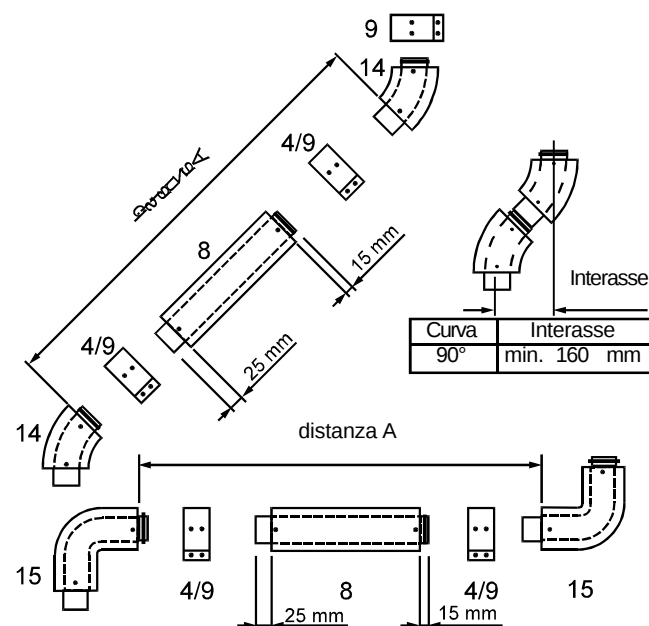
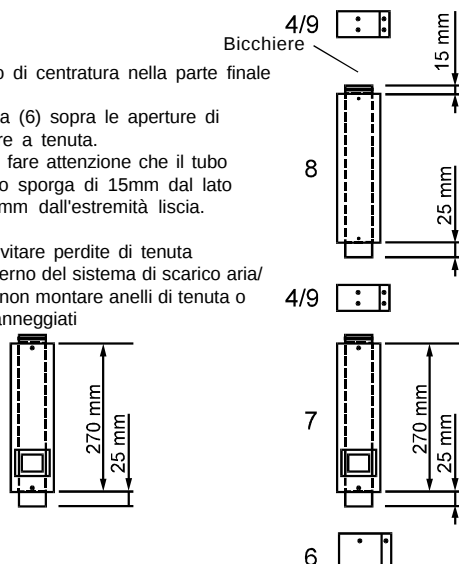
***Attenersi alle istruzioni di montaggio per i sistemi di scarico fumi in polipropilene (PPs)!**

Montare il triangolo di centratura nella parte finale del tubo.

Spingere la fascetta (6) sopra le aperture di revisione e chiudere a tenuta.

Montando (7) e (8) fare attenzione che il tubo scarico fumi interno sporga di 15mm dal lato manicotto e di 25mm dall'estremità liscia.

Attenzione: onde evitare perdite di tenuta all'interno del sistema di scarico aria/fumi, non montare anelli di tenuta o tubi danneggiati



Verificare la distanza A. Il tubo fumi (interno) deve essere sempre più lungo del tubo aria (esterno) di 40mm. Accorciare il tubo fumi sempre dalla parte liscia mai dalla parte del bicchiere.

Avvertenze:

Per fissare i condotti aria/fumi praticare un foro con Ø3mm (fissare le parti sulla fascetta del tubo aria con min. 1, max. 2 viti di fissaggio).

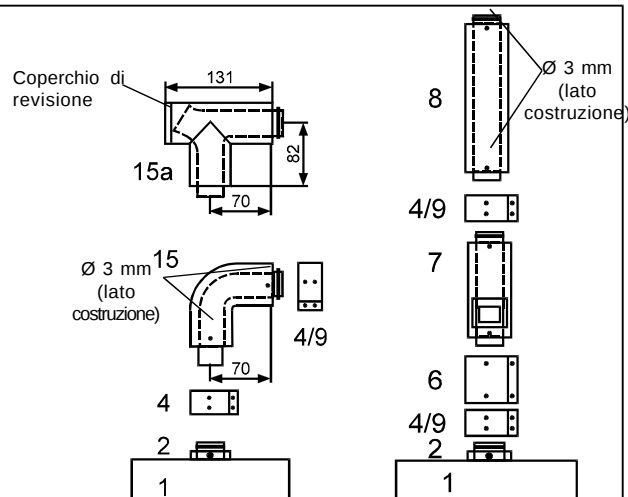
Fissare le curve (14) e (15) sul lato aria ad ogni attacco con **2 viti per lamiera.**

Utilizzare le viti in dotazione.

Per la revisione togliere da (7) le fascette di chiusura (6) e spostare. Allentare e togliere il coperchio del tubo fumi.

Per l'ispezione di (3) allentare il dado ingrinato per poter effettuare l'esame a vista del tubo scarico fumi.

Per l'ispezione più approfondita di (3) o (5) allentare la fascetta del tubo aria e spingere il manicotto scorrevole verso il muriccio laterale del camino. Tirare verso l'alto la curva di 90° oppure girarla da una parte. Tutti gli attacchi lato fumi con manicotto e anello di tenuta. Prima del montaggio ingrassare l'anello di tenuta oppure la parte finale del tubo con p.es. NEOFERMIT.



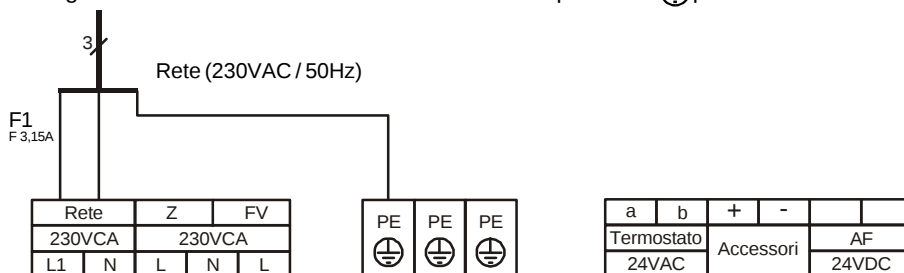
Allacciamento elettrico

I dispositivi di regolazione, di comando e di sicurezza sono precablati e collaudati. Va unicamente eseguito l'allacciamento alla rete elettrica da 230 VCA/50Hz da parte dell'installatore. E' obbligatorio il collegamento con una sicura messa a terra secondo le norme vigenti.

Ribaltare il pannello elettrico basculante della caldaia. Dopo aver allentato le viti, togliere il coperchio della morsettiera. Passare il cavo d'allacciamento alla rete nel passacavo e fissarlo avendo cura che il cavo non sia teso.

Attenersi alle misure di sicurezza corrispondenti alle norme e alle eventuali disposizioni particolari della locale azienda elettrica.

L'allacciamento alla rete deve avvenire in modo stabile e attraverso un dispositivo di protezione e sicurezza (p.es. un interruttore automatico differenziale magnetotermico). Collegare il cavo di allacciamento ai morsetti L1 e N per rete e $\oplus$ per terra.



Attacco per una valvola esterna per gas liquido
(solo Germania)

Attacco per pompa di ricircolo

Attacco per termostato ambiente con / senza orologio (24VAC)

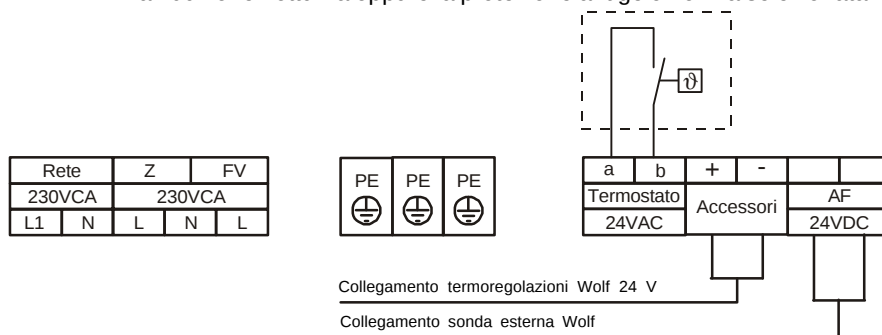
Una valvola esterna per gas liquido (230VCA/50Hz) può essere collegata ai morsetti FV e $\oplus$ secondo lo schema (es. quando la caldaia è installata sotto il livello del terreno).

E' possibile collegare una pompa di ricircolo all'attacco "Z" per la produzione d'acqua sanitaria.

E' prevista in morsettiera la possibilità di collegarsi ad un termostato ambiente avente un contatto pulito con/senza orologio (24 VAC). Passare il cavo d'allacciamento nel passacavo e fissarlo avendo cura che non sia teso. Togliere il ponticello inserito di fabbrica e collegare il cavo d'attacco sui morsetti "a" e "b" come da schema.

Per garantire un maggior comfort e una riduzione dei consumi consigliamo vivamente l'utilizzo delle termoregolazioni Wolf DRT, DWT e DWTM. In questo caso lasciare il ponticello di fabbrica su "a" e "b" e collegare il DRT, DWT e DWTM ai morsetti "+" e "-".

Attenzione: Con temperature esterne particolarmente rigide (inferiori ai -12°C) la riduzione notturna oppure la protezione antigelo non va selezionata.



Attenzione: Qualora si collegasse direttamente la caldaia a condensazione ad un impianto a pannelli radianti (pavimento) il termostato di sicurezza sulla mandata dei pannelli deve interrompere l'alimentazione elettrica della caldaia (L1 e N). Non collegarlo alla linea termostatica "a" e "b".

Riaccensione cadenzata

Attacco sonda bollitore e valvola a tre vie

Per evitare le frequenti riaccensioni del bruciatore durante il funzionamento in riscaldamento, è stato inserito un ritardo d'avviamento di ca. 5 minuti. Le continue riaccensioni del bruciatore, oltre che essere fastidiose, determinano consumi superiori e una riduzione della vita media dell'apparecchio (non è attiva sul sanitario).

1. Se non è collegato un bollitore, la spina ovale nera (valvola a tre vie) e quella blu (sensore sanitario) devono rimanere inserite nei relativi controsprospinotti ciechi.
2. Se viene collegato un bollitore ad accumulo, attenersi alle istruzioni di montaggio del bollitore ad accumulo SW-120 rispettivamente alle istruzioni di montaggio del relativo kit di collegamento.

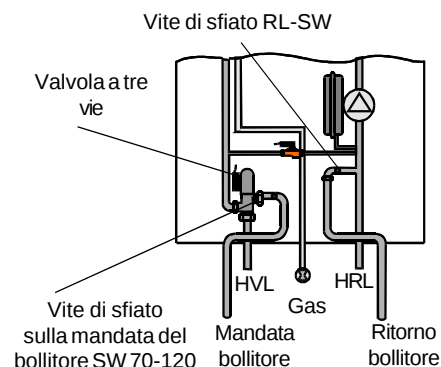
Impostazione di fabbrica

La caldaia murale a condensazione viene impostata in fabbrica alla potenza termica massima per il tipo di gas previsto.

Gas metano H15,0:	Ws = 11,4 -15,2 kWh/m ³	= 40,9-54,7 MJ/m ³
Gas liquido:	Ws = 20,2 -24,3 kWh/m ³	= 72,9-87,3 MJ/m ³

Normalmente non è quindi necessaria una nuova regolazione prima della messa in servizio.

Preparazione alla messa in servizio



Per garantire il perfetto funzionamento della caldaia murale a condensazione sono necessari un riempimento a freddo regolare ed una completa disaerazione, operazioni da eseguirsi lentamente.

Prima che la caldaia venga allacciata, l'impianto va "lavato" a fondo allo scopo di eliminare dalle tubazioni residui di saldature, canapa, grasso, fanghi, etc.

Questa operazione deve essere eseguita prima di collegare la caldaia, infatti quest'ultima deve essere allacciata dopo aver lavato l'impianto! Valutare l'opportunità di installare un filtro sul ritorno caldaia.

Attraverso il ritorno, riempire lentamente a freddo tutto l'impianto di riscaldamento e l'apparecchio fino a ca. 1 bar. **Attenzione: Riempire il sifone della condensa con acqua.**

HVL = Mandata riscaldamento

HRL = Ritorno riscaldamento

Carica e disaerazione della caldaia murale a condensazione

1. Il rubinetto del gas deve essere chiuso!
2. Allentare di 1 giro la valvola di sfiato (a sinistra vicino al vaso d'espansione), senza togliere il tappo.
3. La versione RP ha incorporato il rubinetto di carico. Per la versione SR è possibile collegare il flessibile con la vite RL-SW (sotto il vaso di espansione) ed aprire il nipplo di sfiato. Nel caso in cui sia collegato un bollitore ad accumulo SW-120, aprire anche la vite di sfiato sulla mandata del SW-120, mentre per SW-70 aprire lo sfiato sotto il bollitore.
4. Aprire le valvole di tutti i radiatori.
Aprire le saracinesche di mandata e di ritorno della caldaia murale a condensazione.
5. Riempire l'impianto lentamente tramite il rubinetto di carico fino a 1 bar. Durante il funzionamento il manometro deve essere posizionato tra 1 e 3 bar.
Riempire il sifone della condensa con acqua.
6. Accendere la caldaia murale a condensazione, portare il selettore programmi in posizione  (la pompa è in funzione, il bruciatore va in blocco, sul display lampeggia il codice d'errore 4).
7. Disaerare la pompa.
Accendere e spegnere la caldaia murale a condensazione diverse volte (accende/spegne la pompa).
8. Dopo aver eseguito la disaerazione completa, che può richiedere parecchio tempo, chiudere le viti di sfiato.
9. Aprire il rubinetto del gas.
10. Premere il tasto di ripristino.

Prova di funzionamento

1. Controllare la tenuta dell'apparecchio.
2. Verificare il perfetto montaggio degli accessori di scarico fumi.
3. Controllare l'accensione e la fiamma del bruciatore.
4. Annotare i valori di regolazione sulla targhetta e incollare la stessa all'interno del mantello.
5. Applicare le istruzioni per l'uso in posizione ben visibile.
6. Istruire il cliente sul funzionamento dell'apparecchio e consegnare i libretti e manuali.
7. Far presente la necessità di una regolare manutenzione dell'impianto come richiesto dal D.P.R. 412.

Utilizzo

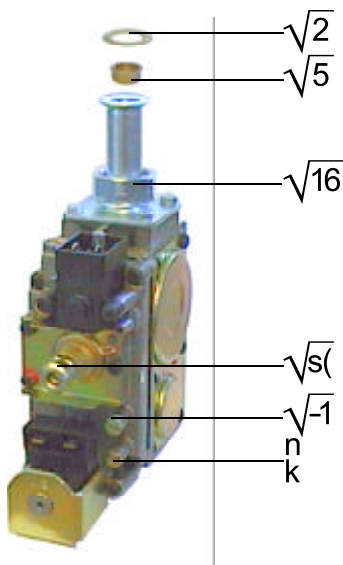
La prima messa in servizio, così come l'assistenza all'apparecchio e l'istruzione dell'utente, va eseguita da un tecnico qualificato.

La messa in servizio e l'assistenza della caldaia murale a condensazione Wolf vanno eseguiti secondo le istruzioni d'uso. **Avvertenza:** Nel funzionamento per riscaldamento la frequenza di accensione della caldaia viene limitata elettronicamente. Tale limitazione può essere disattivata spegnendo e riaccendendo a breve distanza la caldaia, in quanto - posto che esista una richiesta di calore dall'impianto - dopo la riaccensione dell'interruttore generale l'apparecchio entra immediatamente in funzione.

Si può regolare la portata d'acqua in base alle specifiche esigenze. Girando la vite di regolazione a sinistra, il tecnico specializzato può aumentare la portata d'acqua calda. Chiaramente, aumentare la quantità d'acqua calda vuol dire inevitabilmente ridurre la temperatura della stessa.

Regolazione della portata d'acqua calda

Controllo della pressione in ingresso del gas



1. La caldaia deve essere spenta.
2. Ribaltare il pannello dei comandi (regolazione).
3. Disaerare la tubazione gas aprendo la vite di sfiato $\frac{n}{k}$ sulla valvola del gas, aprire il rubinetto del gas per eseguire quest'operazione.
4. Collegare il manometro ad U o digitale sul nipplo di misurazione $\frac{n}{k}$.
5. Mettere in funzione la caldaia murale a condensazione (vedi istruzioni per l'uso)
6. Leggere la pressione d'allacciamento sul manometro ad U o digitale.

Pressione d'alimentazione metano	Provvedimento
superiore a 25 mbar	non mettere in funz. avvisare l'azienda erogatrice gas
18-25 mbar	regolazione corretta
inferiore a 18 mbar	non mettere in funz., avvisare l'azienda erogatrice gas

Con il GPL la pressione deve essere di 37 mbar.

7. Mettere fuori servizio la caldaia murale a condensazione. Chiudere il rubinetto del gas.
8. Togliere il manometro a U o digitale e **richiudere ermeticamente la presa di pressione $\frac{n}{k}$ con l'apposita vite.** Aprire il rubinetto del gas. Verificare la tenuta della presa di pressione. Rimettere in posizione il pannello di comando.
9. Compilare la targhetta allegata e incollarla all'interno del mantello.

Trasformazione ad un altro tipo di gas

La valvola del gas è regolata in fabbrica al relativo tipo di gas. **La regolazione della valvola del gas oppure la sostituzione come ricambio dovrebbe essere eseguita soltanto quando viene effettuata la trasformazione.**

La limitazione della potenza max. del riscaldamento viene effettuata elettronicamente tramite il parametro "4" del pannello caldaia.

Per la trasformazione da gas metano a gas liquido (GPL) si deve cambiare il bruciatore, l'elettrodo di accensione ed il diaframma gas. Per la trasformazione da gas liquido (GPL) a metano si deve cambiare l'elettrodo di accensione ed il diaframma gas (smontaggio del bruciatore vedi pag. 25)

RP20 TopCom

- Svitare il dado raccordo gas (3)
- Togliere la guarnizione piatta (4) ed il diaframma (5).
- (colore del diaframma vedi nella tabella riportata sotto).
- Inserire la nuova guarnizione (4) facendo attenzione al corretto posizionamento.
- Avvitare il dado raccordo gas.

Tipo di gas	Colore diaframma
Metano	giallo
GPL (butano/prop.)	rosso

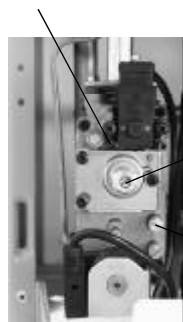
SR 11 TopCom

La trasformazione ad altri tipi di gas viene eseguita secondo le istruzioni per la trasformazione che sono allegate a tutti i kit di trasformazione.

Regolare la caldaia murale a condensazione secondo il paragrafo "Regolazione rapporto aria/gas" (vedi pagina 22).

Preimpostazione "punto zero" alla potenza minima (fase di softstart)

Vite portata gas (8)



Vite centrale "punto zero" (6)

Presa di misurazione "out" (2)

La regolazione normalmente si rende necessaria alla sola trasformazione del gas o in caso di sostituzione della valvola come ricambio.

La regolazione del rapporto aria/gas deve essere eseguita da un tecnico specializzato secondo l'ordine descritto sotto. Inizialmente alla potenza minima (softstart) e di seguito alla potenza massima (funzionamento "spazzacamino" o acqua sanitaria).

- Mettere la caldaia fuori servizio – Chiudere il rubinetto del gas
- Togliere il mantello e ribaltare il pannello caldaia verso basso
- Impostare il micromanometro digitale (adatto per misurazioni nel campo Pa) a "zero" (azzeramento)
- Inserire il terminale "+" del manometro nella presa di misurazione (2) dopo aver allentato il tappo a vite ed il terminale "-" nella presa di misurazione depressione (7) della camera di combustione dopo aver allentata la vite di blocco.
- Posizionare il selettore programmi in funzionamento riscaldamento
- Dopo ca. 20 secondi dall'accensione del bruciatore, controllare la differenza di pressione col micromanometro digitale, regolare con la vite centrale della valvola del gas (6) girando lentamente (valori max. di regolazione vedi tabella riportata sotto). Questa regolazione deve essere effettuata entro 120 secondi dopo l'accensione del bruciatore. Eventualmente ripetere la fase di softstart per la regolazione premendo il tasto di ripristino.

SR 20 TopCom / RP 20 TopCom	
Gas metano	GPL
5 Pa (+/-3 Pa)	25 Pa (+/-3 Pa)

SR 11 TopCom	
Gas metano	GPL
12 Pa (+/-3Pa)	27 Pa (+/-3Pa)

$$1 \text{ Pa} = 0,1 \text{ mm H}_2\text{O} = 0,1 \text{ mbar}$$

- ruotando in senso orario - aumento pressione differenziale
- ruotando in senso antiorario - riduzione pressione differenziale

Regolazione CO₂ alla potenza max. (funzionamento "spazzacamino")

Apertura pozzetto "fumi" (9)



- Togliere la vite dall'apertura pozzetto "fumi" lato sinistro
- Inserire la sonda dell'analizzatore nell'apertura pozzetto "fumi" (9) per rilevare la CO₂ e mettere in servizio il manometro.

- Posizionare il selettore programmi sul simbolo (appare un punto rosso sul display)
- Controllare il tenore CO₂ alla massima potenza (riscaldamento).

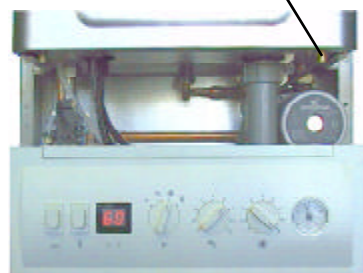
SR 20 TopCom / RP 20 TopCom	
Gas metano	GPL
9,0% +/- 0,2%	10,2 +/- 0,2%

SR 11 TopCom	
Gas metano	GPL
9,2% +/- 0,2%	10,9 +/- 0,2%

- Se necessario, variare la CO₂ operando lentamente sulla vite portata gas (8)
- ruotando in senso orario - riduzione CO₂ ! ruotando in senso antiorario - aumento CO₂ !

Controllo CO₂ durante la fase di softstart con potenza minima

Presa di misurazione (7)



- Riaccendere l'apparecchio premendo il tasto di "ripristino"
- Dopo ca. 20 secondi dalla nuova accensione controllare la CO₂ con l'analizzatore ed eventualmente regolarla operando lentamente con la vite centrale della valvola gas (valori max. di regolazione vedi tabella riportata sotto). Questa regolazione deve essere eseguita entro 120 secondi dopo l'accensione del bruciatore. Ripetere eventualmente la fase di accensione premendo il tasto di ripristino per la regolazione.

- ruotando in senso orario - aumento CO₂ ! ruotando in senso antiorario - riduzione CO₂ !

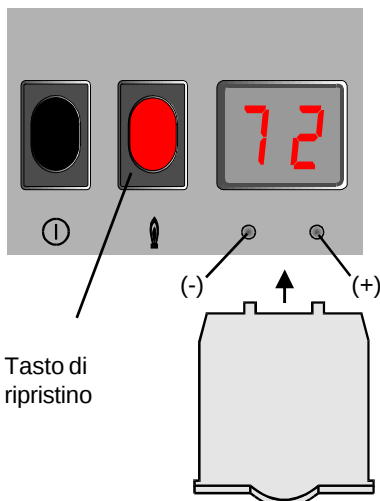
SR 20 TopCom / RP 20 TopCom	
Gas metano	GPL
da 8,8% a 9,3%	da 10,5% a 11,5%

SR 11 TopCom	
Gas metano	GPL
da 8,8% a 9,3%	da 10,7% a 11,5%

Termine dei lavori di regolazione

- Spegner la caldaia e controllare la tenuta delle aperture pozzetto fumi e delle prese di misurazione ed i tubi del gas

Modifica parametri caldaia



Tasto di
ripristino

Valori di impostazione per i parametri caldaia

Con i due tasti al di sotto del display possono essere modificati i seguenti parametri della caldaia:

1. Premendo contemporaneamente i due tasti (+) e (-) sotto il display appare la cifra "0".
2. Agendo sui due tasti (+) oppure (-) selezionare il **parametro** di regolazione o di lettura.
3. Premere il tasto di ripristino; appare il valore impostato in fabbrica del parametro come da tabella riportata sotto.
4. Qualora fosse ritenuto necessario, modificare i parametri premendo i tasti (+) o (-).
5. Premere il tasto di ripristino; il valore modificato viene memorizzato e sul display appare nuovamente la temperatura di mandata riscaldamento.

N°	Parametro	min.	Impost. fabbr.	max	Unità
1	Isteresi	0	5	20	K
2	N° giri min./pot. min.sanit./risc.		34		U/sec
3	N° giri max./pot.max.sanit. (VW)		90		U/sec
4	N° giri max./pot. max. riscaldamento (HZ) (vedi tabella regolazione potenza)				
5	Protez. antigelo temp. esterna	-5	+2	5	°C
6	Funzionamento pompa circuito riscaldamento	0	0	1	1 = Pompa inserita col bruciatore 0 = Funzionamento continuo (invernale)
7	Postfunz. pompa circ. riscald.	1	50	99	0,1 minuti
8	Temperatura max. acqua caldaia in riscald.	20	75	90	°C
9	Riaccensione cadenzata	0	5	30	minuti
10*	Indirizzo e-bus	0	0	4	-

* Se viene collegata una termoregolazione tipo DWTM, impostare il parametro 10 a 1.
Con DRT e DTW il parametro 10 deve restare a 0.

Tabella di regolazione potenza riscaldamento per condotto concentrico aria/fumi fino a 6 metri e per tutte le applicazioni con sdoppiatore (impostazione di fabbrica)

La potenza riscaldamento viene regolata attraverso i numero di giri del ventilatore. Riducendo il numero di giri del ventilatore secondo la tabella la potenza max. riscaldamento (spazzacamino) con 80/60°C viene limitata al fabbisogno termico dell'impianto.

Potenza max. (kW)	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Valore display (U/sec)	34	37	41	44	47	50	54	57	60	63	67	70	73

Tabella di regolazione potenza riscaldamento per condotto concentrico aria/fumi da 6 a 10 metri SR 20 TopCom/RP 20 TopCom

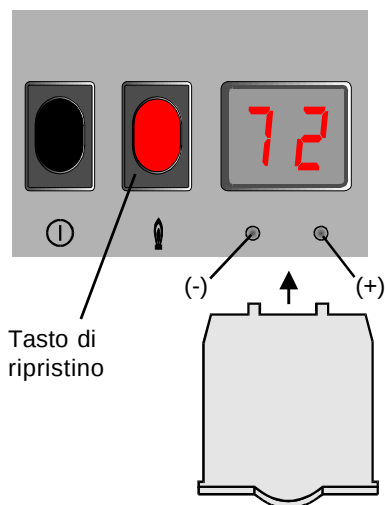
Se viene utilizzato un condotto aria/fumi superiore a 6 metri comunque inferiore a 10 metri, è possibile limitare la potenza max. in riscaldamento con 80/60°C per gas metano e GPL attraverso i numeri di giri secondo la tabella riportata sotto.

Attenzione:

La potenza min. per il funzionamento riscaldamento e acqua sanitaria (HZ/VW) deve essere impostata a min. 9kW = 38 U/sec. (Parametro 2 = 38)

Potenza max. (kW)	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Valore display (U/sec)	38	42	45	48	51	55	58	61	64	68	71	74

Modifica parametri caldaia



Valori di impostazione per i parametri caldaia

Con i due tasti al di sotto del display possono essere modificati i seguenti parametri della caldaia:

1. Premendo contemporaneamente i due tasti (+) e (-); sotto il display appare la cifra "0".
2. Agendo sui due tasti (+) oppure (-) selezionare il **parametro** di regolazione o di lettura.
3. Premere il tasto di ripristino; appare il valore impostato in fabbrica del parametro. Per i parametri di regolazione vedere tabella riportata sotto.
4. Qualora fosse ritenuto necessario, modificare i parametri premendo i tasti (+) oppure (-).
5. Premere il tasto di ripristino; il valore modificato viene memorizzato e sul display appare nuovamente la temperatura di mandata riscaldamento.

N°	Parametro	min.	Impost. fabbr.	max.	Unità
1	Isteresi	0	5	20	K
2	N° giri min./pot. min. sanit./risc.		35		U/sec
3	N° giri max./pot. max. sanit. (WW)		90		U/sec
4	N° giri max./pot. max. riscaldamento (HZ) (vedi tabella regolazione potenza)				
5	Protezione antigelo temp. esterna	-5	+2	5	°C
6	Funzionamento pompa circuito riscaldamento	0	0	1	1 = Pompainserita col bruciatore 0 = Funzionamento continuo (inverno)
7	Postfunzionam. pompa circ. risc.	1	50	99	0,1 minuti
8	Temperatura max. acqua riscaldamento	20	75	90	°C
9	Riaccensione cadenzata	0	5	30	minuti
10*	Indirizzo e-Bus	0	0	4	-

* Se viene collegata una termoregolazione tipo DWTM, impostare il parametro 10 a 1. Con DRT e DWT il parametro deve restare a 0.

Tabella di regolazione potenza per condotto concentrico aria/fumi fino a 10 m SR 11 TopCom Gas metano campo di potenza 1

La potenza riscaldamento viene regolata attraverso il numero di giri del ventilatore. Riducendo il numero di giri del ventilatore secondo la tabella, la potenza max. riscaldamento con 80/60°C per gas metano viene adattata al campo di potenza 1 (impostazione di fabbrica).

Potenza max. (kW)	3,4	4	5	6	7	8	9	9,9
Valore display (U/sec)	35	40	49	57	66	74	82	90

Tabella regolazione potenza per condotto concentrico aria/fumi fino a 10 m SR 11 TopCom Gas metano campo di potenza 2 oppure per GPL

Per gas metano nel campo di potenza 2 oppure per gas liquido (GPL) deve essere consultata la seguente tabella:

Potenza max. (kW)	6,6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15,7
Valore display (U/sec)	35	38	44	50	56	62	68	74	80	86	90

La caldaia a condensazione è impostata in fabbrica per il funzionamento a gas metano ed il campo di potenza 1 da 3,4 a 9,9 kW potenza nominale. Utilizzando il kit di trasformazione in dotazione, è possibile col funzionamento a **gas GPL** trasformare al campo di potenza 2 da 6,6 a 15,7 kW potenza nominale.

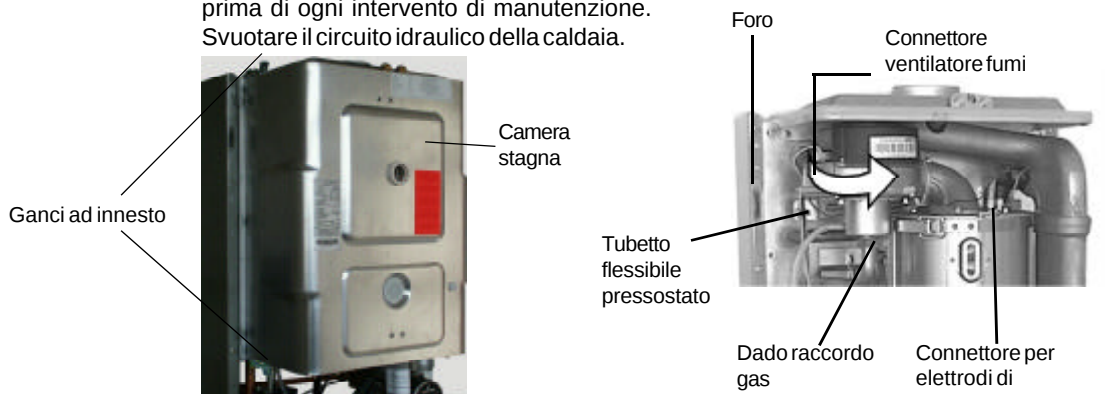
Attenzione:

Manutenzione

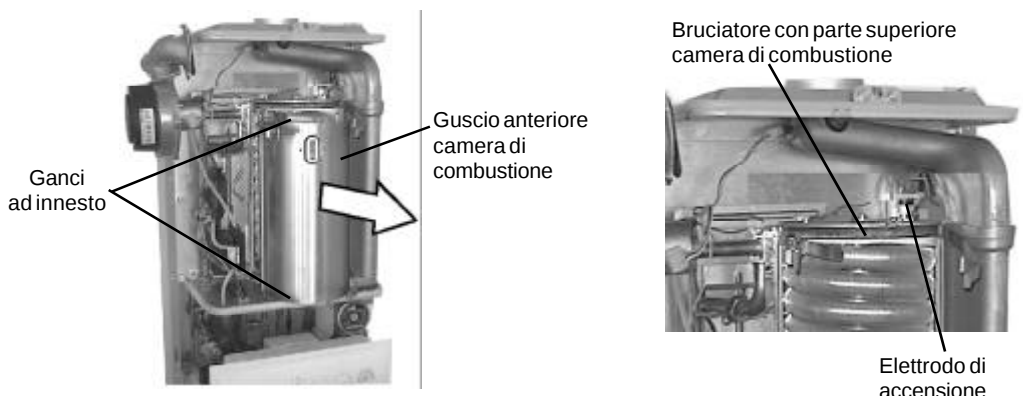
Smontaggio del bruciatore

Per la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto di riscaldamento si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione. E' molto importante eseguire annualmente la pulizia dello scambiatore primario per mantenere il massimo rendimento.

Spegnere la caldaia secondo le istruzioni d'uso. Togliere tensione all'apparecchio prima di ogni intervento di manutenzione.
Svuotare il circuito idraulico della caldaia.

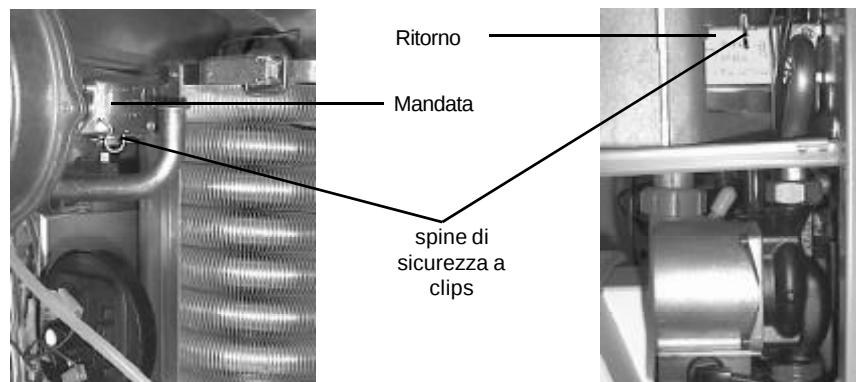


- Togliere il mantello caldaia
- Allentare i ganci ad innesto della camera stagna
- Togliere la camera stagna
- Togliere il tubetto flessibile del pressostato dalla camera di miscelazione
- Svitare il dado raccordo gas dalla camera di miscelazione
- Togliere i 4 connettori per gli elettrodi di accensione, di rilevazione, collegamento massa e ventilatore fumi
- Togliere il ventilatore fumi ruotandolo in avanti
- Inserire il ventilatore nella fessura superiore di sinistra del telaio caldaia, qualora non fosse possibile per problemi di spazio toglierlo completamente

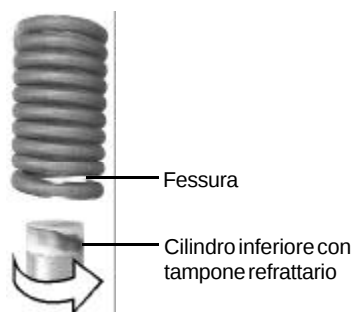


- Allentare i ganci ad innesto della camera di combustione (togliere prima la coppiglia di blocco)
- Togliere la parte anteriore della camera di combustione
- Togliere il bruciatore con la parte superiore della camera di combustione inclinata verso il basso

Smontaggio e pulizia dello scambiatore primario



- Premere leggermente lo scambiatore contro la parte posteriore dell'apparecchio ed estrarre la spina di sicurezza sulla mandata **verso il basso** e quella sul ritorno **verso l'alto**.
- Alzare leggermente lo scambiatore ed estrarlo verso l'esterno eseguendo l'operazione con cura e attenzione.



Togliere il cilindro inferiore con tampone refrattario dallo scambiatore primario girando verso destra. **Attenzione:** per evitare vibrazioni durante il trasporto normalmente viene inserita una molla per bloccare il cilindro, piegare le alette della molla e toglierla.

Pulizia:

Se lo scambiatore non è molto sporco, è sufficiente pulire le lamelle con un getto d'acqua corrente e dell'aria compressa.

Se lo scambiatore è molto sporco, pulire lo scambiatore primario con una spazzola di materiale sintetico, attenzione non usare spazzole in acciaio. Non serve un lavaggio chimico, qualora si utilizzassero sostanze chimiche chiedere al fornitore la compatibilità con l'alluminio.

Pulizia del bruciatore

Rimuovere gli eventuali residui di combustione con una spazzola (non d'acciaio). In caso di sporco più pesante, lavare il bruciatore con acqua e sapone e risciacquare con acqua corrente. Il montaggio avviene procedendo al contrario dello smontaggio.

Tutte le guarnizioni a parti a contatto con acqua e fumi che sono stati divisi, devono essere sostituite e prima del montaggio vanno lubrificate con grasso siliconico (altri tipi di grasso danneggiano le guarnizioni).

Avvertenza: Fare attenzione alla corretta posizione dello scambiatore primario! (la fessura deve essere sulla parte inferiore dello scambiatore primario, montarlo al contrario danneggia irrimediabilmente la tenuta dello scambiatore)

Decalcificazione dello scambiatore secondario dell'acqua sanitaria (solo versione RP)

In base alla durezza dell'acqua, si raccomanda una decalcificazione periodica sul lato acqua sanitaria dello scambiatore secondario.

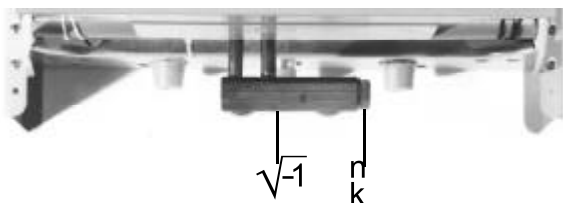
Per tale operazione svitare sullo scambiatore i raccordi dell'acqua di riscaldamento e del sanitario, estrarre lo scambiatore secondario dalla caldaia e trattarlo con una comune soluzione decalcificante.

Pulizia del filtro acqua fredda (solo versione RP)

Svitare la valvola di sovrappressione acqua fredda $\frac{1}{2}$ ed estrarre il filtro acqua fredda dal raccordo $\sqrt{1}$. Pulire quindi il filtro con aria compressa o con un getto d'acqua.

Pulizia del sifone

Smontare il sifone, vuotarlo e togliere gli eventuali depositi. Riempirlo d'acqua e rimontarlo.



Sensore fumi

Il sensore fumi spegne la caldaia a condensazione se la temperatura dei fumi supera i 110°C. Sul display appare il codice errore 7. Premendo il tasto di ripristino la caldaia si riaccende. Una causa di questo allarme potrebbe essere lo scambiatore primario sporco.

Analisi dei fumi

Togliere il mantello della caldaia e metterla in funzione. Con il selettore programmi sulla posizione "spazzacamino" appare un punto sul display.

Rilevamento temperatura dell'aria comburente e di una eventuale presenza di CO₂

- Togliere la vite dall'apertura di misurazione sulla destra
- Inserire la sonda fumi dell'analizzatore nel foro
- Misurare la temperatura e la CO₂

Con un tenore CO₂ > 0,1% il sistema scarico fumi/adduzione aria non è a tenuta. All'aria comburente c'è una presenza di fumi che altera la combustione e crea problemi alla caldaia. Controllare il sistema condotti fumi/aria e la posizione dei terminali.

Analisi dei fumi

- Togliere la vite dall'apertura di misurazione sulla sinistra
- Inserire la sonda di misurazione fumi
- Inserire la sonda di misurazione aria
- Effettuare l'analisi dei fumi

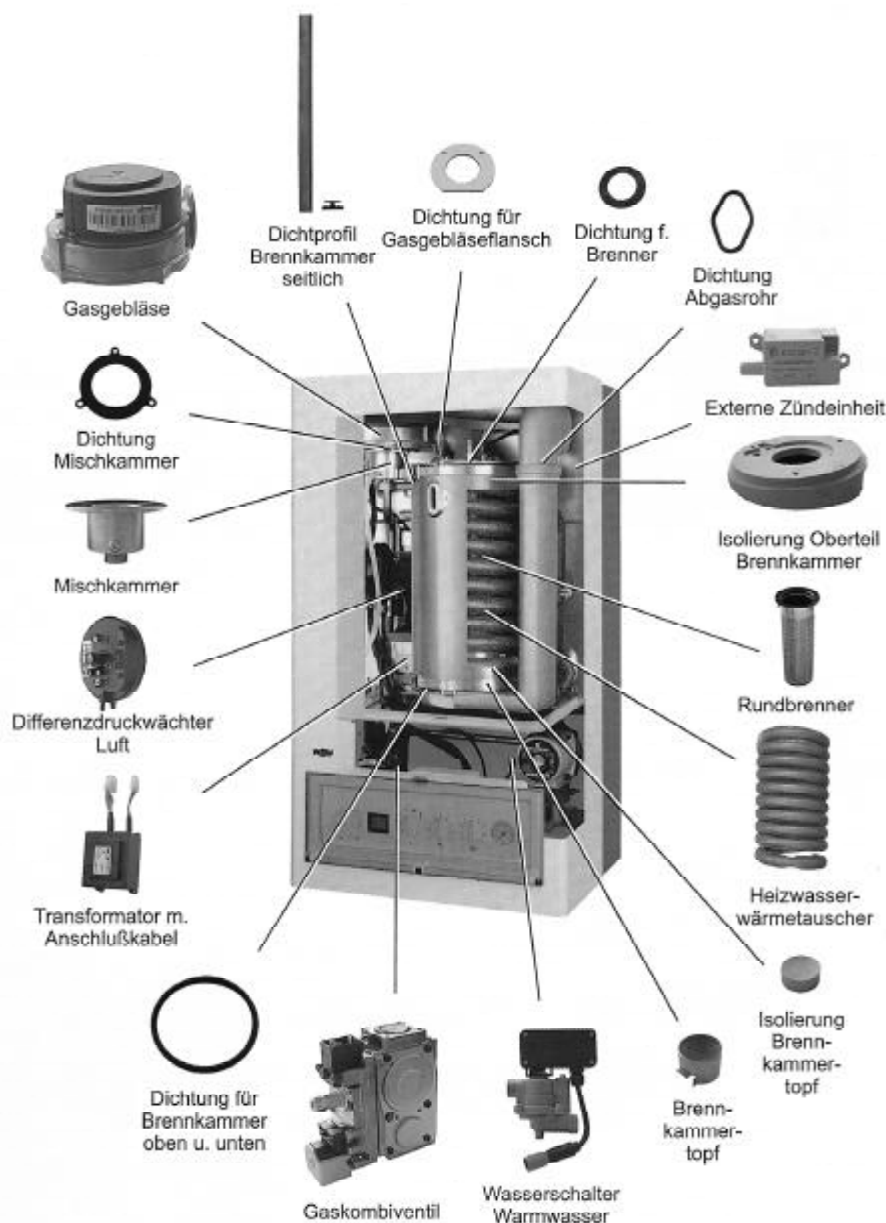
Avvertenza: Tutti i parametri (temperatura fumi, temperatura aria comburente e tenore CO₂ vengono rilevati contemporaneamente).

Importante:

Dopo aver eseguito l'analisi estrarre la sonda temperatura aria comburente e la sonda misurazione fumi dai rispettivi pozzetti e chiudere entrambe le aperture. Verificare la tenuta delle viti!

Attenzione: Per eseguire una rilevazione corretta ed attendibile si deve inserire la sonda fumi e la sonda aria comburente poiché si misura la temperatura aria comburente (preriscaldata) che è ben diversa dalla temperatura ambiente. Questa differenza influenza il rendimento.





SR 20 TopCom/RP20 TopCom	Codice	SR TopCom	RP TopCom
Adattatore per ventilatore bruciatore > 11/99 con vano serr. fumi	17 20 578	X	X
Adattatore per ventilatore bruciatore <11/99	17 20 570	X	X
Bobina magnetica per valvola gas SIT 822	27 96 090	X	X
Bruciatore tondo gas metano	28 00 055	X	X
Bruciatore tondo GPL	28 00 056	X	X
Camera di miscelazione in ghisa pressofusa	17 20 589	X	X
Cavo messa a terra per elettrodo accensione	27 99 089	X	X
Cavo per elettrodi accensione/rilevazione	27 99 090	X	X
Chiusura a baionetta	34 00 042	X	X
Clips fissaggio gruppo cavi	27 92 112	X	X
Collegamento a vite orientabile per filo comandi valvola del gas	24 25 033	X	X
Coperchio camera combustione	17 20 571	X	X
Coppiglia di sicurezza 2,5 x 28	34 60 024	X	X
Cornice regolazione e coperchio	17 10 106	X	X
Deviatore acqua sanitaria	27 91 111	-	X
Elettrodo di accensione per gas metano	27 96 261	X	X
Elettrodo di accensione per GPL	27 96 263	X	X
Elettrodo di rilevazione	27 96 262	X	X
Fondo camera combustione	17 20 574	X	X

SR 20TopCom/RP20 TopCom	Codice	SR TopCom	RP TopCom
Fusibile rapido 3,15 A	27 38 180	X	X
Grasso siliconico	35 00 101	X	X
Gruppo cavi I (accensione, trasformatore, valvola gas)	27 99 085	X	X
Gruppo cavi II (sonda temperatura, pressostato, valvola, trasformatore secondario, ionizzazione)	27 99 086	X	X
Gruppo cavi III (pompa, flussostato, sonda bollitore, deviatore sanitario, orologio, valvola a tre vie)	27 99 087	X	X
Guarnizione ad anello 63mm per cappa fumi	26 00 360	X	X
Guarnizione a manichetta per sonda temperatura fumi	39 03 145	X	X
Guarnizione a manichetta per nipplo di misurazione	39 03 143	X	X
Guarnizione a manichetta tubazioni	39 00 005	X	X
Guarnizione a manichetta Ø 4,8	39 00 011	X	X
Guarnizione a manichetta Ø 2,2	39 00 010	X	X
Guarnizione camera di combustione laterale	39 03 126	X	X
Guarnizione camera miscelazione	39 03 100	X	X
Guarnizione per adattatore LAS	39 03 146	X	X
Guarnizione per cappa fumi	39 03 144	X	X
Guarnizione per elettrodo rilevazione fino a 10/99	39 03 150	X	X
Guarnizione per elettrodo accensione	39 03 151	X	X
Guarnizione per ventilatore curva adattatore bruciatore < 11/99	39 03 101	X	X
Guarnizione siliconica camera stagna	39 00 051	X	X
Guarnizione valvola gas per spina 3 poli	39 03 147	X	X
Guarnizione tonda camera di combustione superiore/inferiore	39 03 125	X	X
Guarnizione piana Ø 30 x 21 x 2	39 03 022	X	X
Guarnizione piana Ø 18,5 x 11 x 2	39 03 020	X	X
Guarnizione piana Ø 24 x 17 x 2	39 03 021	X	X
Guida cavi quadrupla	17 10 021	X	X
Manometro	20 39 061	X	X
Manopola selettore programmi (Set=3 pezzi)	17 10 104	X	X
Manopola selettore temperatura	17 10 105	X	X
Mantellatura camera di combustione	86 00 019	X	X
Mantellatura caldaia completa	86 00 682	X	X
Morsettiera con sonda bollitore altre marche	27 99 054	X	X
O-Ring 22 x 18 x 2	39 03 012	X	X
O-Ring 36 x 26 x 5	39 03 011	X	X
O-Ring 34 x 26 x 4 per valvola gas	39 03 010	X	X
Perno divisorio per tubicino valvola gas/camera di combustione	24 25 034	X	X
Pompa di circolazione	20 15 110	X	X
Pozzetto di supporto per valvola a 3 vie	24 25 064	X	X
Pressostato	27 99 155	X	X
Raccordo intermedio serranda antiriflusso	17 20 578	X	X
Refrattario, tampone camera di combustione	16 22 551	X	X
Refrattario, tampone camera di combustione superiore	16 22 550	X	X
Regolatore per DWTM	27 33 007	X	X
Riduttore ad anello GPL rosso	17 20 520	X	X
Riduttore ad anello gas metano giallo	17 20 521	X	X
Scambiatore primario	29 00 050	X	X
Scambiatore secondario	29 00 240	-	X
Scatola regolazione completa	86 00 681	X	X
Scheda elettronica di controllo (sostituisce 27 99 130)	27 99 137	X	X
Scheda elettronica per l'alimentazione dalla rete	27 99 131	X	X
Schienale di assemblaggio componenti	86 00 676	X	X
Serranda antiriflusso	17 20 590	X	X
Sifone condensa con tubazioni	20 11 006	X	X
Sonda esterna	27 92 021	X	X
Sonda fumi	27 41 053	X	X
Sonda mandata/ritorno	27 41 052	X	X
Spina cieca per valvola deviatrice a tre vie	27 99 088	X	X
Tappo a tenuta	39 03 141	X	X
Tappo a tenuta per scarico condensa	39 03 120	X	X
Tappo foro analisi fumi	17 20 101	X	X
Tappo superiore camera di combustione	26 00 091	X	X
Trasformatore con cavi di allacciamento	27 40 090	X	X
Tubo a T con giunto di raccordo	20 22 030	X	X
Tubo scarico fumi	17 20 573	X	X
Tubazioni acqua sanitaria	20 11 200	-	X
Tubazioni entrata gas	20 11 041	X	X
Tubazioni guida controllo per valvola gas	24 25 041	X	X

SR 20 TopCom/RP 20 TopCom	Codice	SR TopCom	RP TopCom
Tubazioni pompa/scambiatore	20 11 202	X	X
Tubazioni raccordo intermedio/mandata	20 11 090	X	-
Tubazioni ritorno/pompa	20 11 204	X	X
Tubazioni valvola gas/bruciatore	20 11 201	X	X
Tubazioni ritorno/pompa/scambiatore/vaso d'espansione	20 11 045	X	X
Tubazioni scambiatore/valvola scambio	20 11 203	X	X
Tubazioni valvola scambio/scambiatore secondario	20 11 205	X	X
Unità accensione esterna (trasformatore accensione)	27 95 501	X	X
Valvola deviatrice a tre vie elettrica, con predisposizione per capsula termostatica (sostituisce articolo n° 27 99 2229 E2799221)	27 99 223	X	X
Valvola miscelatrice a tre vie DN20 per DWTM + EWT	27 91 005	X	X
Valvola pressostatica (by-pass)	27 91 100	X	X
Valvola gas SIT 822 Novamix	86 01 436	X	X
Valvola sfiato scambiatore primario	20 11 001	X	X
Vano per sonda ad incastro	34 00 041	X	X
Ventilatore gas < 11/99	21 00 010	X	X
Ventilatore gas > 11/99	21 00 012	X	X
Vetrino ispezione completo	20 00 019	X	X
Vite a spirale M4	34 50 958	X	X
Vaso d'espansione	20 20 000	X	X

Per i ricambi della caldaia SR11 TopCom rivolgersi a Kaiser S.p.A.

Il sistema di autodiagnosi integrato BIAS informa in caso di guasto tramite un codice 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	TB Sovratemperatura	La temperatura della caldaia ha raggiunto il limite di 110°C preimpostato sul TB (termostato di sicurezza)	Controllare: sfiato aria, la pressione dell'impianto, la pompa circuito riscaldamento. Premere il tasto di ripristino.
4	Nessuna fiamma	Non viene rilevata la fiamma alla partenza.	Controllare tubazione e rubinetto gas, sfiatore, gli elettrodi accensione, rilevazione e relativi cavi Premere il tasto di ripristino, controllare comb.
5	Perdita fiamma in funzionam.	Si forma la fiamma ma si perde la rilevazione entro 15 sec.	Premere tasto di ripr., controllare combustione
6	TW Sovratemperatura	La temperatura di mandata e/o ritorno ha raggiunto il limite di 95°C impostato sul TW (limite max. temperatura).	Controllare: sfiato aria e la pressione dell'impianto.
7	STBA Sovratemperatura	La temperatura dei fumi ha superato il limite di 110°C. impostato sul STBA (limite sicurezza sonda temp. fumi)	Verificare la pulizia dello scambiatore primario ed il corretto montaggio.
11	Segnale fiamma prima dell'acc.	Viene segnalata la fiamma prima dell'accensione del bruciatore	Premere il tasto di ripristino.
12	Sonda mandata guasta	Sonda di mandata o relativo cavo guasti.	Controllare il cavo. Controllare la sonda di mandata.
13	Sonda fumi guasta	Sonda fumi o relativo cavo guasti.	Controllare il cavo. Controllare la sonda fumi.
14	Sonda acqua calda guasta (SR TopCom) oppure commutatore acqua calda con connettore blu difettoso. (RP TopCom)	Sonda acqua calda guasta (SR TopCom) rispettivamente la resistenza interna al commutatore è difettosa (RP TopCom) oppure c'è un problema sul collegamento elettrico.	Controllare sonda acqua calda (SR TopCom) rispettivam. il valore della resistenza elettr. del commutatore (270 Ω tra i morsetti 1 e 2 del connettore blu - RP TopCom). Controllare il collegamento elettrico.
15	Sonda esterna guasta	Sonda esterna o relativo cavo guasti.	Controllare il cavo. Controllare la sonda esterna.
16	Sonda ritorno guasta	Sonda ritorno o relativo cavo guasti.	Controllare il cavo. Controllare la sonda ritorno.
20	Valvola gas 2 guasta	Viene segnalata la fiamma per 15 sec. dopo l'accens. del bruciat. anche se la valvola gas 2 dovrebbe essere spenta.	Sostituire la valvola del gas.
21	Valvola gas 1 guasta	Viene segnalata la fiamma per 15 sec. dopo l'accens. del bruciat. anche se la valvola gas 1 dovrebbe essere spenta.	Sostituire la valvola del gas.
22	Problema sull'adduzione dell'aria comburente	Il pressostato aria non chiude.	Controllare il tubo in silicone del pressostato. Controllare il ventilatore, lo scarico fumi/aria ed il pressostato. Premere il tasto di ripristino.
23	Pressostato aria guasto	Il pressostato aria non apre.	Premere il ripristino. Controllare lo scarico fumi/aria, controllare presenza di ghiaccio sui tubi aria/fumi. Eventualm. sostituire il pressostato.
25	Ventilatore guasto	Il ventilatore non raggiunge il numero di giri nominale.	Premere il ripristino. Controllare i collegamenti elettrici del ventilatore, il ventilatore ed il sistema scarico fumi/aria.
26	Ventilatore guasto	Il ventilatore non si ferma, dopo lo spegnimento del bruciatore oppure continua a funzionare in prelavaggio.	Premere il tasto di ripristino. Controllare il collegamenti elettrici ventilatore.
30	Errore CRC caldaia	I dati EEPROM "caldaia" non sono validi.	Sostituire la scheda di accensione.
31	Errore CRC bruciatore	I dati EEPROM "bruciatore" non sono validi.	Sostituire la scheda di accensione.
32	Guasto alimentazione 24 VAC	Alimentazione 24 VAC fuori dal campo amesso (p.es. corto circuito).	Controllare i cavi del trasformatore e del ventilatore.
40	Non circola acqua	Il regolatore di portata acqua (flussostato) non apre/non chiude.	Disaerare l'impianto. Controllare la pompa. Qualora si ripresentasse il problema, sostituire il regolatore portata acqua.
x.y.	Guasto modulo elettronico (lampeggia velocemente)	Il test interno ha verificato un guasto.	Sostituire la scheda di accensione.

Possibilità di risparmio energetico

- Ridurre la temperatura del circuito caldaia attraverso le regolazioni.
- Scegliere sempre una temperatura ambiente confortevole, evitare temperature superiori a 20°C, una riduzione della temperatura ambiente di 1°C determina un risparmio di ca. 5%
- Ridurre la temperatura nei locali non frequentati, chiudere le valvole di intercettazione, regolare al minimo le eventuali valvole termostatiche. Prestare attenzione che tale operazione non determini pericoli di gelo e formazioni di umidità e condensa.
- Nel locale in cui è installato il termostato ambiente aprire completamente le valvole termostatiche ed eseguire la regolazione lentamente.
- Scegliere con cura e perizia la posizione del termostato ambiente, non deve essere vicino a fonti di calore come stufe, radiatori, caminetti, canna fumaria, e non deve essere vicino a zone ventilate come le finestre.
- Valutare l'opportunità di fare lo spegnimento notturno. In linea di massima si potrebbe inserire la riduzione notturna con temperature esterne inferiori a 2°C, con temperature superiori inserire lo spegnimento lasciando il regolatore in stand-by.
- Far funzionare gli aspiratori della cucina e del bagno il tempo strettamente necessario.
- Evitare mensole e cassonetti sopra i radiatori, riducono fortemente la circolazione dell'aria calda.
- Non eccedere nella temperatura dell'acqua calda sanitaria.
- Isolare a dovere i tubi del riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria.
- Temporizzare la pompa di ricircolo sanitario.

