



RTT 29-79

IT ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE E PER IL SERVIZIO TECNICO DI ASSISTENZA

RIELLO

GAMMA

MODELLO	CODICE
CALDAIA RTT 29	20091169
CALDAIA RTT 39	20091170
CALDAIA RTT 49	20091171
CALDAIA RTT 59	20091172
CALDAIA RTT 69	20091173
CALDAIA RTT 79	20091175

Gentile Cliente,

La ringraziamo per aver preferito una caldaia **RIELLO**, un prodotto moderno, di qualità, in grado di assicurarLe il massimo benessere per lungo tempo con elevata affidabilità e sicurezza; in modo particolare se sarà affidato ad un Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO**, che è specificatamente preparato ed addestrato per effettuare la manutenzione periodica, potrà mantenerlo al massimo livello di efficienza, con minori costi di esercizio ed, in caso di necessità, disporre di ricambi originali.

Questo libretto di istruzione contiene importanti informazioni e suggerimenti che devono essere osservati per una più semplice installazione ed il miglior uso possibile della caldaia RTT 29-79

Rinnovati ringraziamenti
Riello S.p.A.

CONFORMITÀ

Le caldaie RTT 29-79 **RIELLO** sono conformi a:

- 2009/142/CE (ex 90/396/EEC-Gas Directive)
- 92/42/EEC (Efficiency Directive)
- 2006/95/EC (ex 73/23/EEC-Low voltage Directive)
- 2004/108/EC (ex 89/336/EEC-Electromagnetic Compatibility Directive)
- EN 303/1-2-3
- EN 60335-1/2
- EN55014-1/2
- EN 61000
-

GARANZIA

Il prodotto **RIELLO** gode di una garanzia specifica (valida per l'Italia, la Repubblica di San Marino e la Città del Vaticano), a partire dalla data di convalida da parte del Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO** della Sua Zona. La invitiamo quindi a rivolgersi tempestivamente al suddetto Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO** il quale A TITOLO GRATUITO effettuerà la messa in funzione del prodotto alle condizioni specificate nel CERTIFICATO DI GARANZIA fornito con il prodotto, che Le suggeriamo di leggere con attenzione.

! Il prodotto deve essere destinato all'uso previsto da **RIELLO** per il quale è stato espressamente realizzato. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale di **RIELLO** per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.

INDICE

1.1	Avvertenze generali.	4
1.2	Caratteristiche generali della caldaia RTT.	5
1.3	Dati tecnici	6
1.4	Targa dati della caldaia	7
1.5	Dimensioni	7
1.6	Consegna	7
1.7	Installazione della caldaia	8
1.8	Istruzioni importanti sulla caldaia.	9
1.9	Impianto idraulico	9
1.10	Schema di principio - impianto per riscaldamento e produzione di acqua sanitaria	10
1.11	Istruzioni per il collegamento del serbatoio del combustibile.	10
1.12	Informazioni importanti sul condotto fumario	11
1.13	Quadro comandi standard della caldaia	11
1.14	Schema elettrico.	11
1.15	Sezioni in ghisa con sistema ad alta efficienza a tre giri di fumo.	12
1.16	Ventilazione caldaia	12
1.17	Circolazione dell'acqua	12
1.18	Resistenza lato gas, temperatura uscita fumi	13
1.19	Istruzioni per l'uso	13
1.20	Adduzione e scarico acqua della caldaia.	13
1.21	Istruzioni per lo smaltimento del prodotto	13
1.22	Prescrizioni antincendio nel locale caldaia	14
1.23	Controlli e messa in funzione della caldaia	14
1.24	Messa in funzione della caldaia	14
1.25	Spegnimento della caldaia	14
1.26	Primo controllo guasti.	14
1.27	Verifica del termostato limite di sicurezza	15
1.28	Istruzioni per la manutenzione.	15
1.29	Pulizia della caldaia	15
1.30	Collegamento dello sportello del bruciatore e del bruciatore.	16
1.31	Dimensioni flangia di collegamento del bruciatore.	16
1.32	Tabella abbinamento bruciatori	17
1.33	Rimozione dei fumi.	18
1.34	Trasporto e stoccaggio.	18
1.35	Informazioni utili	19

In alcune parti del libretto sono utilizzati i simboli:



= per azioni che richiedono particolare cautela ed adeguata preparazione



= per azioni che NON DEVONO essere assolutamente eseguite

Questo libretto Cod. Doc-0073144 - Rev. 0 (09/2014) è composto da 20 pagine.

1.1 Avvertenze generali

I modelli di caldaie oggetto del presente manuale sono consegnati completamente montati.

- ! Le caldaie in ghisa RTT 29-79 sono progettate per il riscaldamento mediante acqua e/o in asservimento ad impianti di acqua calda e sono progettate con la tecnologia e materiali adatti a tali scopi. Utilizzare il prodotto solo per questa destinazione d'uso.
- ! L'installazione dell'apparecchio deve essere effettuata su un basamento adeguato al peso e alle dimensioni.
- ! Il basamento della caldaia va posizionato e orientato in modo da lasciare spazio sufficiente ai lati dell'apparecchio, tali da soddisfare i requisiti di sicurezza e consentire l'accesso alla caldaia per effettuare la regolare manutenzione e eventuali riparazioni.
- ! La messa in funzione e la prima accensione della caldaia devono essere effettuate esclusivamente da installatori specializzati.
- ! È vietato immettere o pompare acqua nella caldaia o nell'impianto idraulico quando l'apparecchio è in funzione ed è caldo.
- ! Prima di immettere acqua nella caldaia o nell'impianto, è necessario attendere che la temperatura dell'acqua abbia raggiunto i 40° C. Durante l'introduzione di acqua nell'impianto mettere sempre in funzione la pompa di circolazione per evitare la rottura degli elementi.
- ! Quando la caldaia rimane spenta per un lungo periodo o si effettuano operazioni di riparazione, manutenzione o pulizia, è necessario interrompere l'alimentazione elettrica agendo sull'interruttore generale.
- ! Soprattutto nei mesi estivi, quando la caldaia è spenta per un lungo periodo, per evitare problemi di incrostazione nelle pompe di circolazione, è necessario accendere la caldaia 1-2 volte al mese e mettere in funzione le pompe di circolazione per almeno 5 minuti. Il calcare presente nell'acqua può causare dei problemi se la pompa non viene utilizzata per molto tempo.
- ! Scegliere una caldaia di dimensioni adeguate al progetto considerato nel rispetto delle norme di riferimento. In caso di errato dimensionamento il rendimento risulterà più basso.
- ! Le caldaie RTT 29-79 sono destinate al solo riscaldamento. Per la produzione di acqua calda sanitaria è necessario ricorrere ad un bollitore o ad altro scambiatore di calore. Per ottenere un rendimento adeguato, porre particolare attenzione al dimensionamento del circuito sanitario.
- ! Le caldaie RTT 29-79 sono consegnate senza il bruciatore. Per scegliere il bruciatore più adatto e mantenere alto il rendimento, rivolgersi a personale tecnico.
- ! Se la caldaia si blocca automaticamente a causa di un surriscaldamento, non aggiungere acqua fredda al suo interno per farla ripartire. Attendere che la caldaia si raffreddi e provare a rimetterla in funzione. Se ciò non avviene, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica.
- ! Effettuare controlli periodici alla caldaia e al bruciatore. Qualora non siano effettuati tali controlli periodici si potrebbe verificare una riduzione di efficienza ed a un aumento del consumo di combustibile. I controlli periodici e annuali della caldaia devono essere effettuati in modo accurato e a scadenze stabilite. Il gas naturale è un combustibile pulito e non sporca molto l'apparecchio. Le caldaie alimentate da combustibile liquido si sporcano invece molto di più e i controlli e le operazioni di manutenzione della caldaia sono necessari a garantire un alto rendimento e una lunga durata.
- ! La riparazione e i controlli periodici delle caldaie RTT 29-79 devono essere effettuati da tecnici specializzati. Il presente manuale contiene l'indicazione delle responsabilità e le informazioni necessarie all'utilizzatore per l'uso della caldaia. Al di là di queste operazioni, la caldaia deve essere messa in funzione solo dall'utilizzatore o da uno dei nostri tecnici. Non provare a regolare la caldaia né manomettere alcun componente.
- ! I collegamenti elettrici dalla rete elettrica urbana al locale caldaia, al bruciatore e alla caldaia stessa, la messa a terra del quadro comandi e della caldaia devono essere effettuati da personale qualificato nel rispetto delle prescrizioni e delle norme di riferimento.
- ! Il bruciatore deve essere acquistato separatamente dalla caldaia, il presente manuale contiene solo le informazioni riguardanti le caldaie e la garanzia della caldaia non è estesa al bruciatore. È necessario consultare il manuale di istruzioni del bruciatore e farsi rilasciare il Certificato di Garanzia relativo al bruciatore dal rivenditore presso cui è stato acquistato.
- ! Prima di avviare il bruciatore assicurarsi che lo sportello frontale della caldaia sia chiuso ermeticamente e che i collegamenti del bruciatore siano effettuati correttamente.
- ! Non toccare le condotte dell'acqua calda e lo scarico dei fumi quando la caldaia è in funzione.

1.2 Caratteristiche generali della caldaia RTT

Le caldaie RTT 29-79 sono generatori di calore ad aria soffiata, costituite da elementi in ghisa, la cui potenza va da 29,1 a 78,5 kW con adeguato collegamento al bruciatore e funzionano a gas o a combustibile liquido, disponibili in 6 modelli diversi.

La pressione massima di esercizio delle caldaie RTT 29-79 è di 4 bar e la temperatura massima di esercizio è di 90°C.

Nelle caldaie RTT 29-79, le superfici destinate alla trasmissione del calore sono aumentate da una speciale alettatura nella camera di combustione e nel condotto di scarico verso il camino. Ciò aumenta la capacità della caldaia in ghisa di trasmettere calore al massimo livello.

Le caldaie RTT 29-79 sono costituite da elementi in ghisa. I 6 valori delle potenze disponibili crescono al crescere del numero degli elementi presenti in caldaia.

Le caldaie RTT 29-79 sono costruite in EN GJL 200, una lega speciale che resiste alla dilatazione e a variazioni di temperatura, che assicura una notevole durata nel tempo.

Grazie alla struttura in elementi verticali appositamente progettati a tre giri di fumo, i gas combusti passano tre volte all'interno della caldaia, ottenendo un alto livello di trasmissione del calore prodotto dalla combustione all'acqua presente nelle sezioni.

Le caldaie RTT 29-79 sono generatori di calore ad alto rendimento grazie ad un potere calorifico del combustibile compreso fra il 91-93%. Un simile livello di efficienza e il loro perfetto isolamento comportano una maggiore quantità di energia disponibile a fronte di un minor consumo di combustibile. Con le caldaie RTT 29-79 le perdite di calore sono ridotte al minimo.

Grazie alla sua camera di combustione, a una estesa superficie di trasmissione del calore, alla presenza dei turbolatori, di un collettore e degli isolanti adeguati si raggiungono ottimi risultati in termini di elevati livelli di trasmissione del calore ed ottimizzazione delle emissioni di gas combusti.

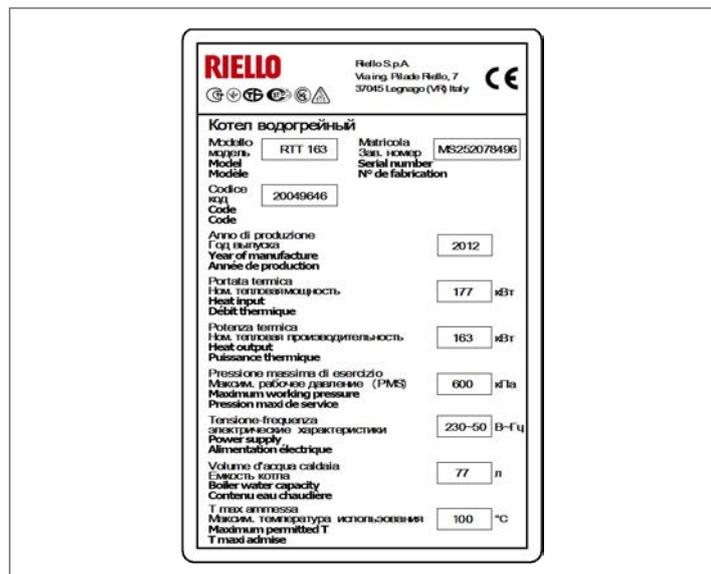


1.3 Dati tecnici

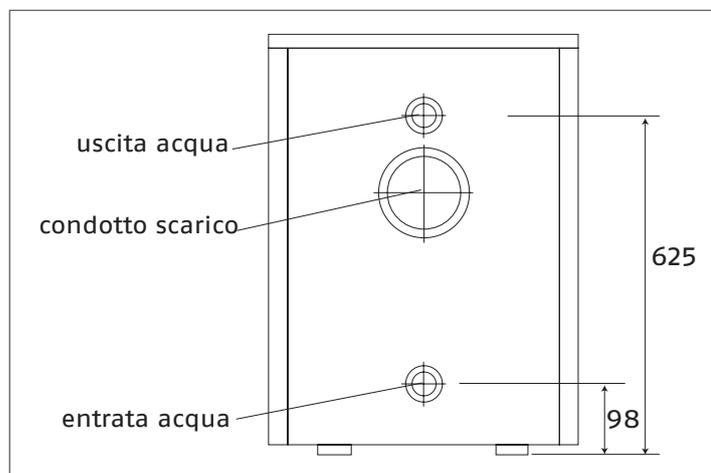
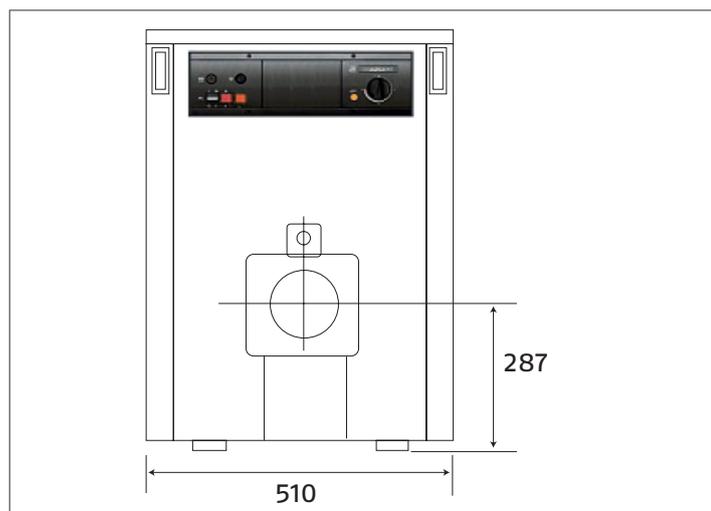
CALDAIA IN GHISA RTT		CALDAIA RTT 29	CALDAIA RTT 39	CALDAIA RTT 49	CALDAIA RTT 59	CALDAIA RTT 69	CALDAIA RTT 79	UM	
Numero sezioni		3	4	5	6	7	8	pezzi	
Potenza termica		29,1	39,0	48,8	58,7	68,6	78,5	kW	
		25.000	33.500	42.000	50.500	59.000	67.500	kCal/h	
Portata termica		31,6	42,3	53,6	63,8	74,5	85,3	kW	
Temperatura di esercizio		90						max °C	
Range regolazione temperatura		30-90						°C	
Resistenza lato gas		0,31-0,46	0,42-0,59	0,61-0,89	0,84-1,25	1,02-1,37	1,19-1,56	mbar	
Pressione massima di esercizio		4						max. bar	
Capacità acqua caldaia		13,74	17,38	21,02	24,66	28,30	31,94	litri	
		0,0137	0,0174	0,0210	0,0247	0,0283	0,0319	m ²	
Diametro condotto scarico gas combusti		130			150			mm	
Dimensioni camera di combustione		290						mm	
		Ø							mm
		L	280	380	480	580	680	780	mm
Raccordo ingresso-uscita acqua		G 1 1/4"						DN (*)	
Volume caldaia (lato gas)		24,20	33,40	42,60	51,80	61,00	70,20	dm ³ (lt.)	
		0,024	0,033	0,043	0,052	0,061	0,070	m ²	
Volume camera di combustione (lato gas)		16,94	23,38	29,82	36,26	42,70	49,14	dm ³ (lt.)	
		0,017	0,023	0,030	0,036	0,043	0,049	m ²	
Termostato limite di sicurezza		100						°C	
Tipo di caldaia		ON/OFF							
Tipo di combustibile		Gas Naturale (I2H)						gas	
		Combustibile Liquido (olio Combustibile Extra Leggero)						comb. liquido	
Temperatura uscita fumi		pieno carico	181-187	175-185	170-182	169-181	167-180	163-176	°C
		carico parziale	160-163	157-160	155-157	152-155	146-150	143-147	°C
Portata in massa dei fumi (%13CO ₂) %60		pieno carico	49	65	82	98	115	131	kg/h
		carico parziale	29,215	39,148	49,081	59,015	68,948	78,881	kg/h
Tipo di bruciatore		testa corta							
Dimensioni raccordo flangia bruciatore		106						mm	
Perdita di calore in stand-by		0,25	0,23	0,20	0,17	0,15	0,13	%	
		678	835	907	926	956	948	kCal/h	
Lunghezza caldaia (L)		540	640	740	840	940	1.010	mm	
Peso a secco		122	150	177	208	235	262	Kg	

1.4 Targa dati della caldaia

La targa dati è applicata sul lato posteriore del mantello della caldaia.

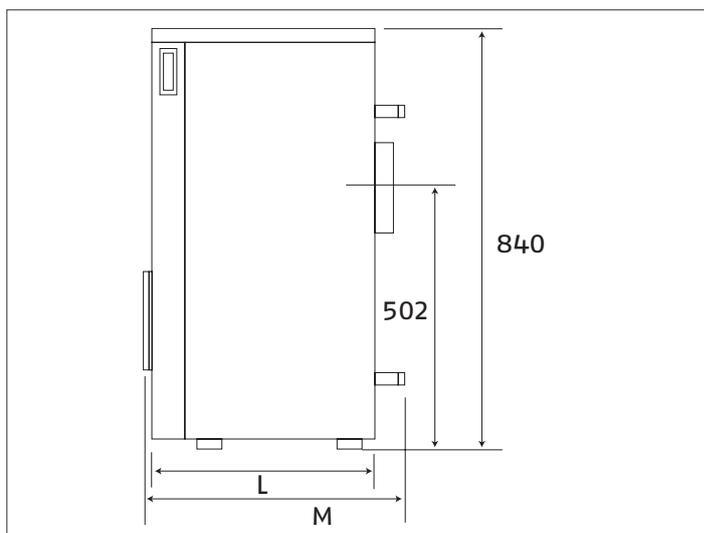


1.5 Dimensioni



	CALDAIA RTT 29	CALDAIA RTT 39	CALDAIA RTT 49	CALDAIA RTT 59	CALDAIA RTT 69	CALDAIA RTT 79
L (mm)	455	555	655	755	855	955

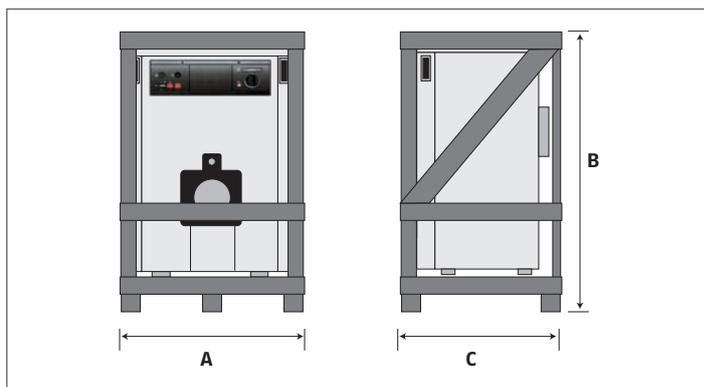
	CALDAIA RTT 29	CALDAIA RTT 39	CALDAIA RTT 49	CALDAIA RTT 59	CALDAIA RTT 69	CALDAIA RTT 79
M (mm)	540	640	740	840	940	1.010



1.6 Consegna

Le caldaie RTT 29-79 sono montate su un pallet in legno avvolto da Pluriball e dentro una scatola in legno.

	CALDAIA RTT 29	CALDAIA RTT 39	CALDAIA RTT 49	CALDAIA RTT 59	CALDAIA RTT 69	CALDAIA RTT 79
A (mm)	600	600	600	600	600	600
B (mm)	1.055	1.055	1.055	1.055	1.055	1.055
C (mm)	630	730	830	930	1.030	1.130

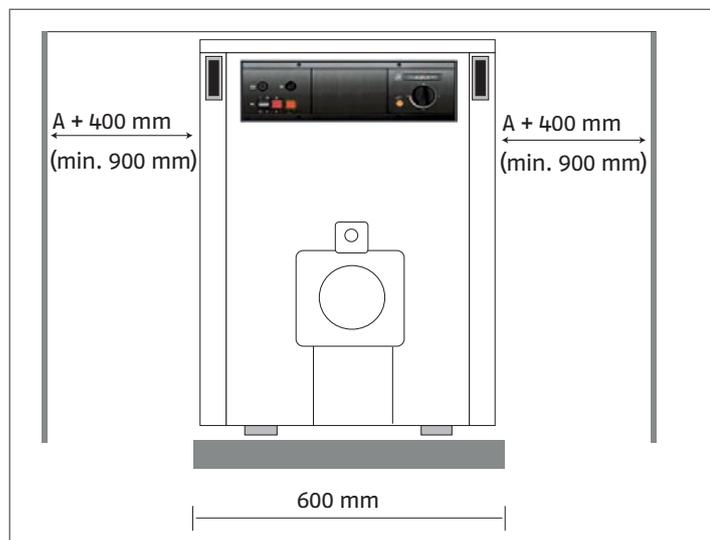


! Attenersi al significato dei simboli sull'imballaggio per ragioni di sicurezza.

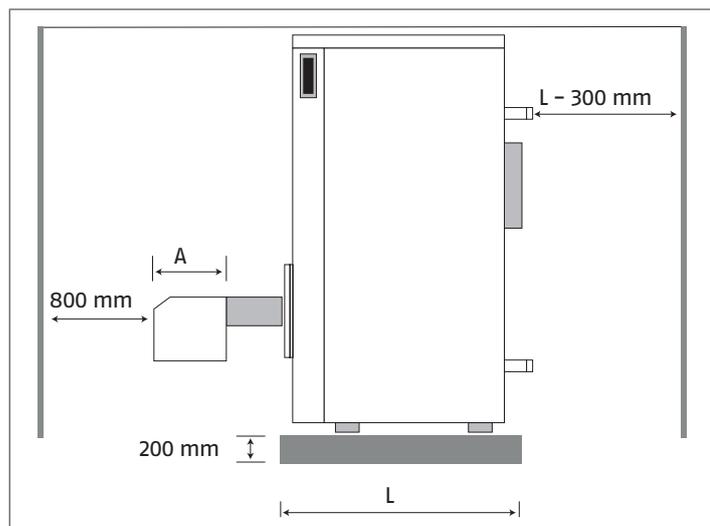


1.7 Installazione della caldaia

La caldaia deve essere installata rispettando le distanze minime indicate per consentire le necessarie operazioni di manutenzione. La quota "A" è in funzione del modello di bruciatore abbinato.



	RTT 29	RTT 39	RTT 49	RTT 59	RTT 69	RTT 79
L (mm)	505	605	705	805	905	1005

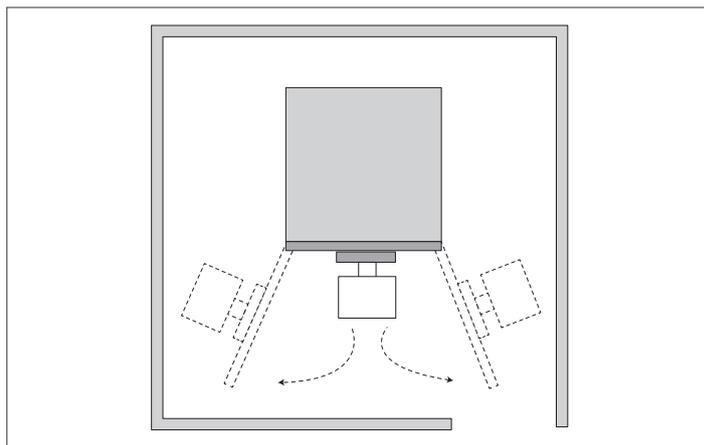


L'altezza consigliata per il locale caldaia è di almeno 2200 mm, lasciare lo spazio libero minimo ai lati e davanti alla caldaia come indicato nel disegno.

Prevedere per le caldaie RTT 59-69-79 un basamento di altezza minima 200 mm sopra il pavimento, per consentire l'installazione del bruciatore della caldaia.

Caratteristiche del basamento:

- deve essere costruito in cemento BS 25 rinforzato con fibre
- deve rispettare le dimensioni indicate
- non deve essere rivestito di materiale scivoloso come ceramica ecc.
- l'eventuale isolamento acustico deve essere realizzato prima del basamento.



Nelle caldaie RTT 29-79, la porta del bruciatore si può aprire da entrambi i lati. Per questo, sono specificate uguali distanze libere su entrambi i lati (min. 700 mm). Questa caratteristica è vantaggiosa per le operazioni da svolgere sulla caldaia. Se lo spazio disponibile nel locale caldaia non è sufficiente per le distanze indicate, si può scegliere il lato di apertura e lasciare più spazio libero da quella parte. Dall'altra parte, sarà sufficiente prevedere la metà della distanza libera indicata.

Prevedere spazio sufficiente per le attrezzature da utilizzare nel locale caldaia.

1.8 Istruzioni importanti sulla caldaia

- ❗ Il locale caldaia deve essere ben illuminato e gli interruttori della luce devono essere collocati fuori del locale stesso.
- ❗ Collocare eventuali dispositivi di rilevazione del gas ad un'altezza adeguata in conformità con le norme di riferimento.
- ❗ Non collocare dispositivi quali la pompa dell'acqua, il tele-ruttore, ecc. nel locale caldaia.
- ❗ Riparare o sostituire il prima possibile eventuali serrature elettriche, cavi, ecc., che potrebbero provocare cortocircuiti.
- ❗ Prima di procedere ad eventuali operazioni di saldatura nel locale caldaia, spegnere la caldaia e fermare il flusso dei fumi chiudendo la valvola del gas.
- ❗ All'interno del locale caldaia non deve essere presente alcun tipo di materiale esplosivo, combustibile o infiammabile.
- ❗ Nell'aria del locale caldaia non deve essere presente alcun gas esplosivo, combustibile o infiammabile.
- ❗ Deve essere interdetto l'ingresso nel locale caldaia, a bambini e a personale non tecnico, ad eccezione della persona che ne è responsabile. Tenere una copia della chiave di accesso al locale in un posto sicuro per i casi di emergenza.
- ❗ È possibile isolare il soffitto del locale caldaia contro il rumore ed il calore, inoltre l'ubicazione e l'orientamento della caldaia sono importanti per il suo isolamento acustico.
- ❗ Collocare i serbatoi del combustibile in un altro ambiente circondato da muri e dotato di adeguata aerazione naturale.
- ❗ Provvedere alla creazione di una derivazione della linea di adduzione dell'acqua in prossimità della caldaia e di un sistema di drenaggio per lo scarico dell'acqua della caldaia.
- ❗ È fortemente sconsigliato installare nel locale caldaia impianti di aspirazione, di condizionamento o altri dispositivi che come effetto secondario potrebbero causare il cosiddetto "effetto vuoto" e ridurre la forza di tiraggio della caldaia, con la principale conseguenza di danneggiare il bruciatore.
- ❗ Assicurarsi che il locale caldaia riceva aria a sufficienza naturalmente o forzatamente (mediante aspiratore).
- ❗ Per garantire l'efficienza del bruciatore e della caldaia, mantenere il locale caldaia pulito ed asciutto e prevenire la formazione di umidità.
- ❗ Il locale caldaia deve avere le dimensioni minime previste.
- ❗ Non stoccare all'interno del locale materiale infiammabile.
- ❗ Non toccare il raccordo condotta di mandata o altre parti calde della caldaia quando è in funzione.
- ❗ Non installare la caldaia su un tappetino in gomma.
- ❗ Quando si utilizza GPL o altro combustibile liquido il locale caldaia, il combustibile, i componenti dell'impianto e le condutture idrauliche devono essere conformi ai parametri stabiliti dalle norme europee e dalle aziende fornitrici di gas. L'azienda non è responsabile per eventuali guasti o problemi causati da condizioni inadeguate o non sufficientemente adeguate relative al locale caldaia, alle condutture idrauliche e agli altri componenti dell'impianto.
- ❗ Seguire le istruzioni dei fornitori di gas locali.

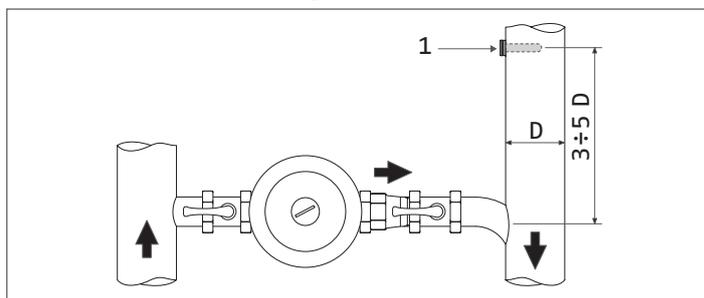
1.9 Impianto idraulico

Il calcare e altre sostanze chimiche presenti nell'acqua possono solidificare producendo incrostazioni. Per evitare che questo accada, dotare l'impianto di un vaso di espansione chiuso. L'acqua che entra nel vaso di espansione chiuso non evapora e non si disperde. In questo modo, il livello dell'acqua nell'impianto si manterrà costante e non sarà necessario aggiungere nuova acqua. Si eviterà inoltre la formazione di calcare e polvere e l'impianto durerà più a lungo.

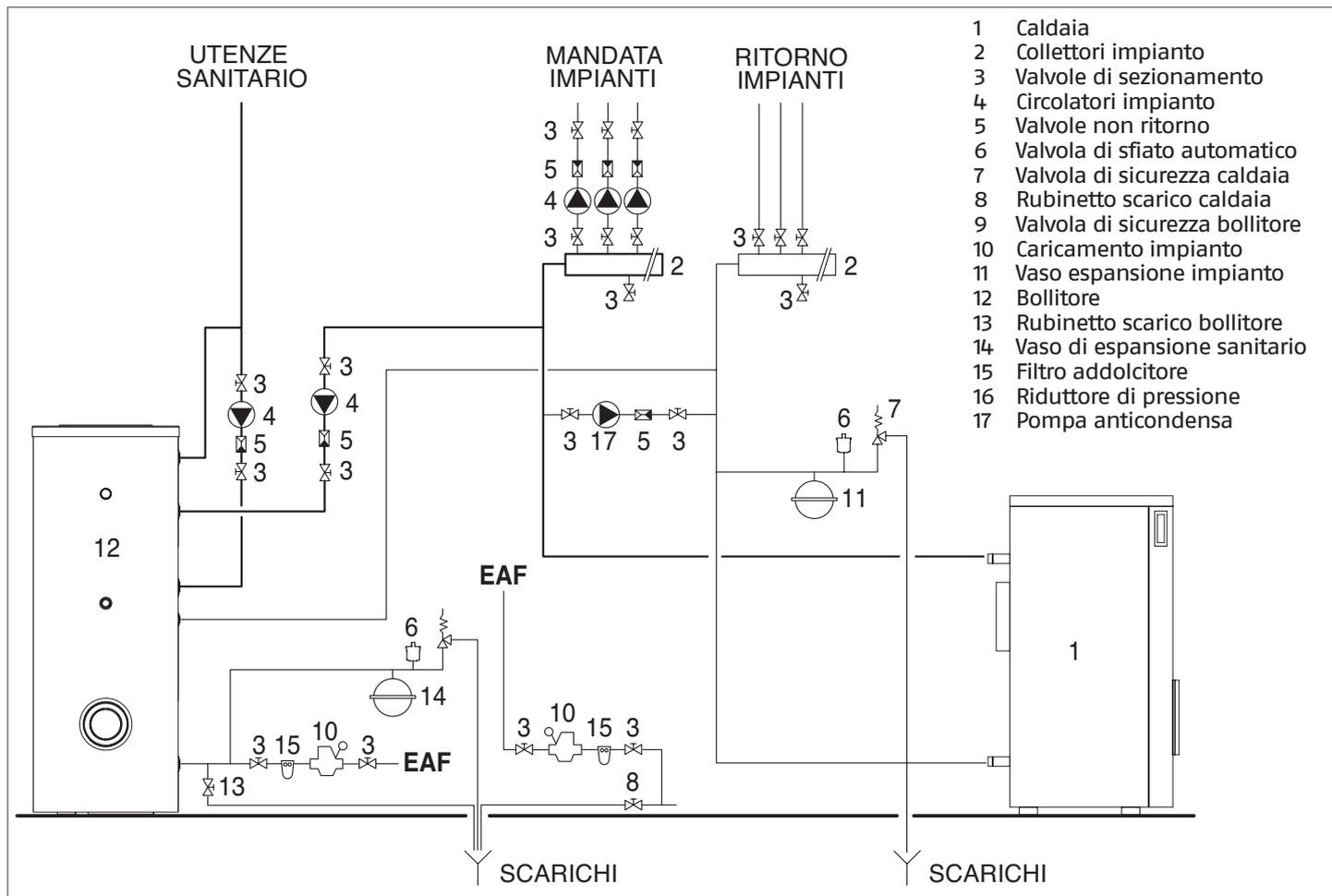
- L'acqua circolante nell'impianto non è destinata ad uso sanitario, né ad uso alimentare.
- Non prelevare acqua dall'impianto. Se il livello di acqua è basso, reintegrarlo.
- Per evitare danni dovuti al calcare o a residui chimici, immettere nell'impianto acqua con i seguenti valori consigliati: pH > 7,2 TH < 25 °Fr. Verificare la qualità dell'acqua, se la qualità dell'acqua utilizzata non soddisfa i requisiti richiesti, sottoporre l'acqua a opportuni processi correttivi per ottenere la qualità richiesta.
- Per evitare la formazione di calcare o di sedimentazioni all'interno della caldaia o il loro passaggio dalla caldaia all'impianto idraulico, dotare l'impianto di protezioni adeguate sia al suo interno che al suo esterno.
- Collegare la pompa di circolazione all'uscita dell'acqua di caldaia. La potenza della pompa deve essere adeguata a quella della caldaia.
- Prevedere una valvola miscelatrice a 4 vie o in alternativa una pompa sul tratto di by-pass attivata da un controllo termostatico per aumentare la temperatura dell'acqua di ritorno.
- Prevedere con una valvola motorizzata a 3 vie collegando la linea di mandata e quella di ritorno dell'impianto di riscaldamento, per regolare la portata d'acqua nell'impianto in base alle prestazioni volute.
- La quantità d'acqua all'interno dell'impianto deve essere tale che in caldaia ci sia sempre acqua. In caso contrario la caldaia può essere soggetta a corrosione. Se la caldaia non viene utilizzata nella stagione invernale, per evitare danni da congelamento utilizzare un prodotto antigelo misurare periodicamente la quantità d'acqua all'interno della caldaia con un manometro se è dotata di un vaso di espansione chiuso o mediante idrometro se dotata di vaso di espansione aperto.

VALORI DI RIFERIMENTO	
pH	minore di 7,2
Conduttività elettrica	minore di 200 µs/cm (25°C)
Ioni cloro	minore di 50 ppm
Ioni acido solforico	minore di 50 ppm
Ferro totale	minore di 0,3 ppm
Alcalinità M	minore di 50 ppm
Durezza totale	minore di 25° F
Ioni zolfo	nessuno
Ioni ammoniaca	nessuno
Ioni silicio	minore di 30 ppm

Il Termostato (1) deve essere installato ad una distanza di 3-5 diametri, dal punto di collegamento alla linea di ritorno.



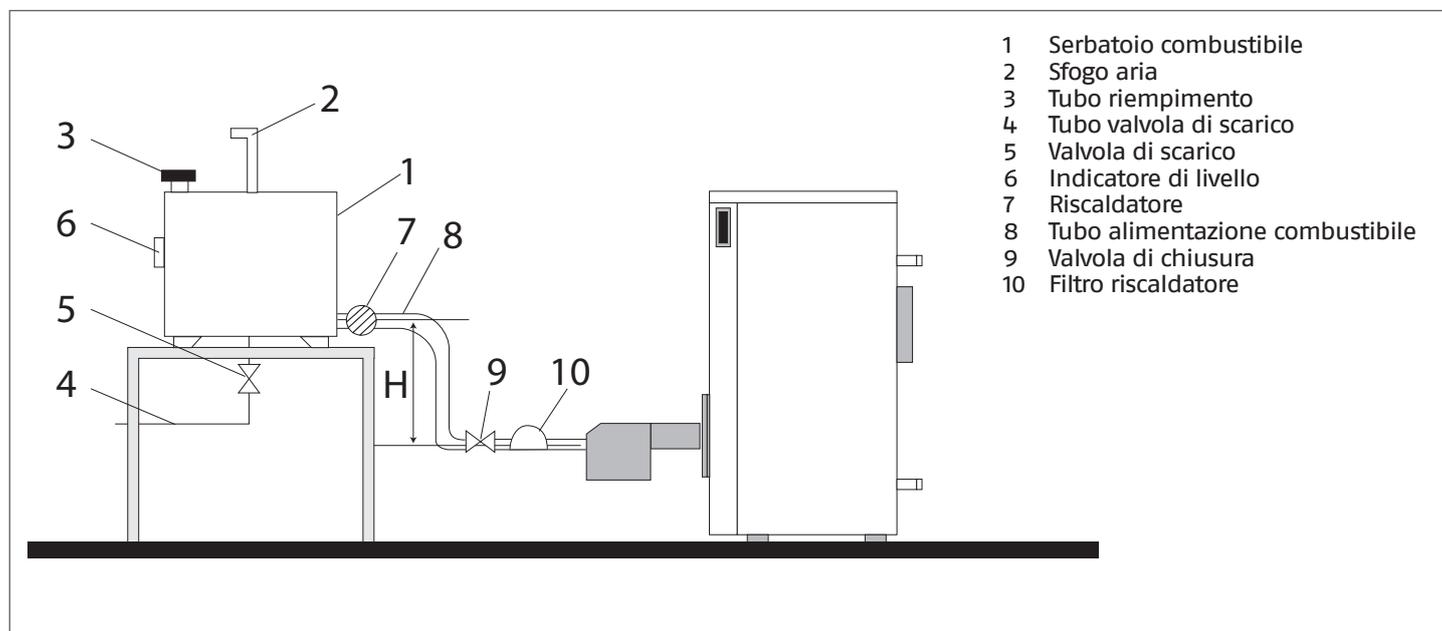
1.10 Schema di principio - impianto per riscaldamento e produzione di acqua sanitaria



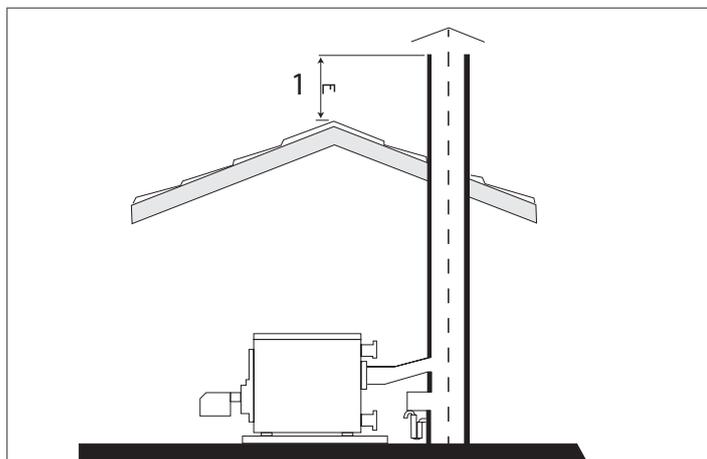
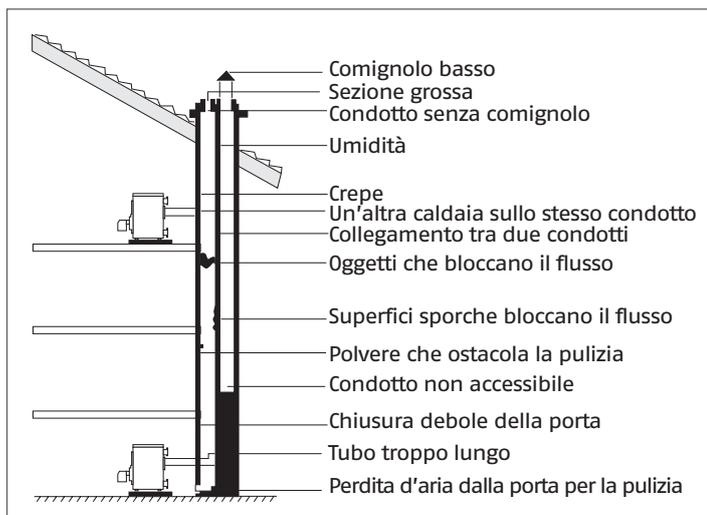
1.11 Istruzioni per il collegamento del serbatoio del combustibile

Il dimensionamento della struttura di sostegno del serbatoio del combustibile deve essere adeguato alle dimensioni del serbatoio e al peso del serbatoio a pieno carico. Se il serbatoio del combustibile è posto all'esterno, quest'ultimo e il tubo di raccordo devono essere isolati termicamente.

Il serbatoio deve essere posto più in alto rispetto al bruciatore, con un dislivello H fra l'uscita del serbatoio del combustibile (9) e l'ingresso al bruciatore (10) maggiore di 4 m. Nei periodi in cui la caldaia non viene utilizzata svuotare il serbatoio del combustibile per evitare corrosioni.



1.12 Informazioni importanti sul condotto fumario

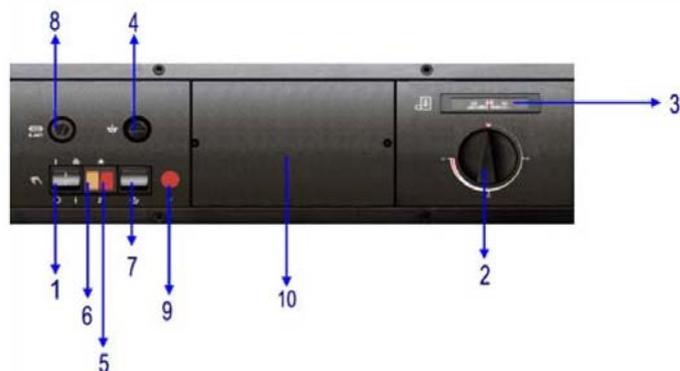


Il condotto fumario deve essere isolato.
Rapporto di isolamento: $\Delta t < 1^\circ\text{C}/\text{m}'$
Il condotto fumario deve avere un'altezza minima di 6 m.

I raccordi di scarico orizzontali devono essere collegati con un'inclinazione almeno del 5% e la loro lunghezza non deve essere maggiore di 1/4 della lunghezza del condotto fumario.

La velocità di flusso dei gas di scarico non deve essere inferiore a 0,5 m/s (la velocità raccomandata è di 2 m/s)

1.13 Quadro comandi standard della caldaia

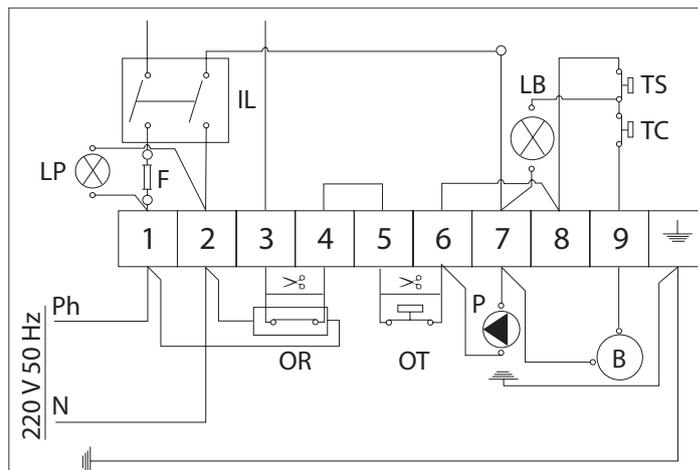


- 1 Interruttore generale ON/OFF
- 2 Termostato caldaia (da 30 a 90° C)
- 3 Termometro caldaia
- 4 Termostato di sicurezza con reset manuale (impostato a 100° C)
- 5 Spia luminosa guasti
- 6 Spia luminosa caldaia in esercizio
- 7 Pulsante reset
- 8 Fusibile
- 9 Spia luminosa mancanza di pressione acqua
- 10 Posizione di montaggio pannello ecologico

! Le caldaie della serie RTT 29-79 hanno una temperatura massima di funzionamento di 100°C. Adeguare la regolazione del termostato di caldaia ad un valore non superiore agli 82°C.

1.14 Schema elettrico

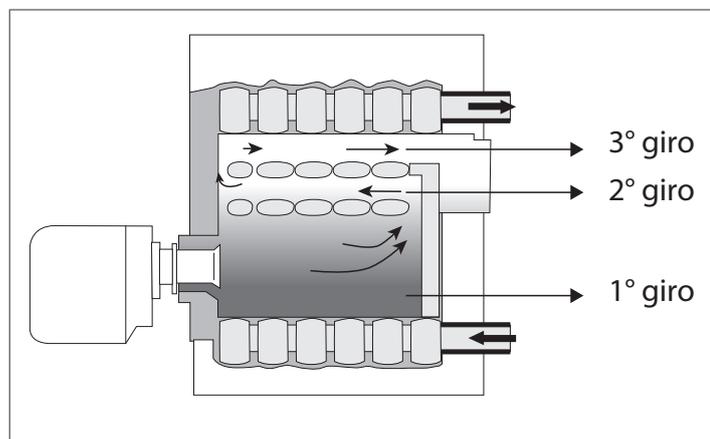
Alimentazione elettrica 220 V. 50 Hz. Monofase



- | | |
|----|-------------------------|
| F | Fusibile 6A |
| P | Pompa di circolazione |
| B | Brucciore |
| OR | Orologio |
| IL | Chiave On-Off |
| OT | Temperatura ambiente |
| TC | Termostato caldaia |
| TS | Termostato di sicurezza |
| LP | Spia energia |
| LB | Spia termostato limite |

1.15 Sezioni in ghisa con sistema ad alta efficienza a tre giri di fumo

La struttura a tre giri di fumo obbliga i gas combustibili a circolare nel corpo caldaia per tre volte prima di uscire dal condotto di scarico, trasmettendo tutta l'energia utile all'acqua presente all'interno degli elementi. Una camera di combustione ottimizzata combinata con un perfetto isolamento dal calore permettono di trarre dal combustibile la massima efficienza.



La camera di combustione della caldaia presenta una pressione positiva. La caldaia funziona secondo il principio dei tre giri verticali di fumo.

1.16 Ventilazione caldaia

La costante aerazione del locale caldaia è importante per tre ragioni:

- 1 L'aria serve al processo di combustione all'interno della caldaia.
- 2 L'aria serve per prevenire la formazione di sporco e polvere, per permettere ai fumi e al combustibile di uscire
- 3 L'aria serve per prevenire il surriscaldamento del locale caldaia.

La ventilazione per le prime due ragioni è costantemente necessaria. Nel terzo caso, la ventilazione è necessaria soprattutto per le caldaie che funzionano anche nei mesi estivi. La temperatura massima nel locale caldaia non deve superare i 32°C.

Il locale caldaia va protetto contro il gelo.

	CALDAIA RTT 29	CALDAIA RTT 39	CALDAIA RTT 49	CALDAIA RTT 59	CALDAIA RTT 69	CALDAIA RTT 79
Dimensione condotto gas combustibili (mm)	130	130	150	150	150	150
Altezza condotto gas combustibili (gas naturali) (m)	3,41 4,91	6,00 8,63	5,25 7,56	7,53 10,85	10,22 14,72	12,91 18,59
Altezza condotto gas combustibili (combustibile liquido) (m)	7,67 18,85	13,49 33,17	11,82 29,06	16,95 41,67	23,00 56,55	29,05 71,43

Se il combustibile è gas naturale:

Tipo di caldaia	(*) Sezione trasversale dell'apertura per l'aerazione naturale (cm ²)		(**) Volume di aria necessario per l'aerazione forzata	
	Parte inferiore	Parte superiore	Parte inferiore	Parte superiore
CALDAIA RTT 29	398	199	92	62
CALDAIA RTT 39	440	220	122	82
CALDAIA RTT 49	482	241	153	102
CALDAIA RTT 59	524	262	183	122
CALDAIA RTT 69	566	283	213	142
CALDAIA RTT 79	608	304	243	162

(*) Se si usa un sistema di aerazione naturale.

(**) Se si usa un sistema di aerazione a ventilazione

(***) Il valore relativo alla parte inferiore mostra l'aria pulita in entrata, il valore relativo alla parte superiore mostra l'aria in uscita.

1.17 Circolazione dell'acqua

Affinché la caldaia funzioni in condizioni ottimali la differenza tra la temperatura dell'acqua di mandata e quella dell'acqua di ritorno non deve superare i 20°C.

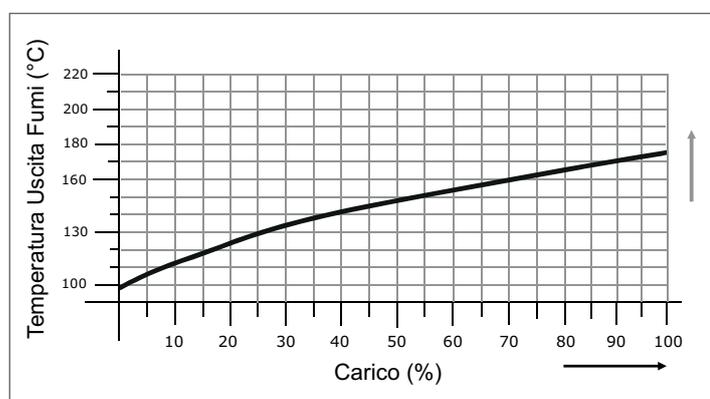
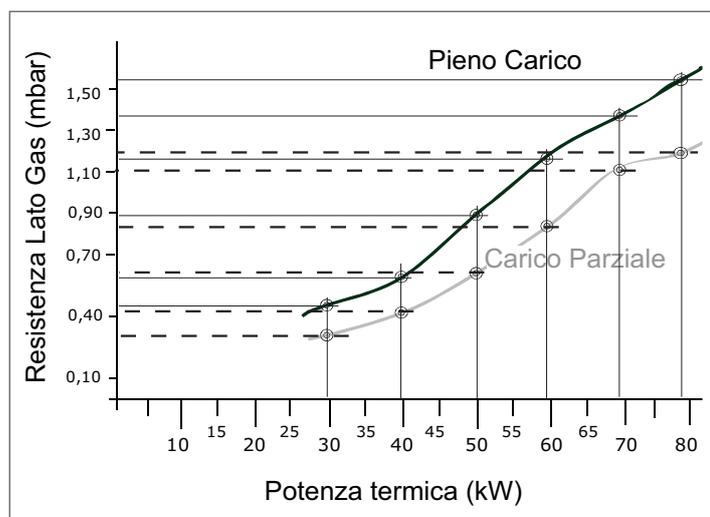
Inoltre la caldaia non deve essere accesa o operare quando la portata dell'acqua è inferiore ai valori indicati nella tabella seguente.

Tipo di caldaia	Potenza		$\Delta t = 10 K (*)$		$\Delta t = 20 K (*)$	
	kCal/h	kW	Portata acqua	Resistenza acqua	Portata acqua	Resistenza acqua
			m ³ /h	mbar	m ³ /h	mbar
CALDAIA RTT 29	25.000	29,1	2,5	14	1,3	4
CALDAIA RTT 39	33.500	39,0	3,4	21	1,7	5
CALDAIA RTT 49	42.000	48,8	4,2	29	2,1	8
CALDAIA RTT 59	50.500	58,7	5,1	41	2,5	12
CALDAIA RTT 69	59.000	68,6	5,9	78	3,0	23
CALDAIA RTT 79	67.500	78,5	6,8	114	3,4	31

(*) Δt = differenza di temperatura

! La caldaia RTT è progettata solamente per sistemi di riscaldamento dell'acqua a circolazione forzata.

1.18 Resistenza lato gas, temperatura uscita fumi



1.19 Istruzioni per l'uso

Impianto di riscaldamento

Nell'impianto di riscaldamento la differenza tra la temperatura di mandata diretta e la temperatura di ritorno dell'acqua non deve superare i 20°C. La temperatura dell'acqua di ritorno deve essere superiore a 50°C. Utilizzare la pompa di protezione della caldaia per aumentare la temperatura dell'acqua di ritorno. Misurare regolarmente il livello dell'acqua dell'impianto e aggiungere acqua se dovesse risultare troppo basso. Prima di aggiungere acqua all'impianto arrestare l'impianto e aspettare che la temperatura dell'acqua raggiunga i 40°. Controllare e risolvere eventuali problemi dovuti a perdite in caldaia o nell'impianto. L'impianto idraulico deve essere eseguito da personale delle qualifiche nel rispetto delle norme europee. Per l'impianto usare materiale conforme alle norme europee.

Collegamenti all'impianto elettrico e di erogazione del combustibile

Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti solo da professionisti abilitati, utilizzando solo materiale e procedure di montaggio conformi alle normative vigenti nel paese di destinazione. Per il bruciatore, il quadro comandi, Ecopanel ecc. leggere attentamente le indicazioni e le avvertenze contenute nei manuali di istruzioni a corredo rilasciato dal produttore o dai distributori. Non accendere il bruciatore finché non ha avuto inizio la circolazione all'interno della caldaia. Qualora la pompa di circolazione o la pompa di protezione fossero in avaria, spegnere il bruciatore. L'impianto deve lavorare in maniera coordinata. La pompa di circolazione deve sempre funzionare quando il bruciatore è in funzione. Scegliere una pompa di protezione adeguata alla potenza della caldaia. Collegare correttamente la pompa ai collettori, alla valvola e al termostato. In questo modo

l'impianto è in grado di spegnersi una volta raggiunta la temperatura impostata. A fronte di qualunque guasto (teleruttore, sbalzo termico, interruzione di corrente, altri guasti), o quando le pompe sono ferme (pompe di protezione ecc.) il bruciatore deve spegnersi. L'impianto deve eseguire questa operazione automaticamente. Effettuare i collegamenti elettrici tenendo conto di tutte le suddette informazioni.

1.20 Adduzione e scarico acqua della caldaia

Scarico acqua della caldaia

! Spegnere la caldaia prima di svuotare la caldaia e lasciarla raffreddare.

Per svuotare la caldaia, aprire tutte le valvole del circuito e dei radiatori. Tutta l'acqua dell'impianto può essere scaricata mediante il drenaggio della caldaia, quando quest'ultima si trova nella parte inferiore dell'impianto stesso. Se una parte dell'impianto di riscaldamento si trova sotto il locale caldaia, il processo di scarico dell'acqua può essere eseguito in un punto situato nella parte inferiore dell'impianto.

Adduzione dell'acqua nella caldaia

Per riempire di acqua la caldaia agire sul rubinetto a monte della caldaia, durante le operazioni di carico tutte le valvole delle condutture idrauliche e i radiatori devono essere aperti. Per evitare l'infiltrazione di aria nell'impianto, eseguire questa operazione lentamente aprendo il tappo situato in alto. Quando l'acqua fuoriesce da questo tappo significa che il processo è terminato. Spurgare l'aria da tutti i radiatori.

! Non riempire di acqua la caldaia quando questa è calda. Ciò potrebbe danneggiare gli elementi

! La qualità dell'acqua deve corrispondere a quella indicata a "1.9 Impianto idraulico" a pagina 9.

1.21 Istruzioni per lo smaltimento del prodotto

Le caldaie in ghisa vengono usate per molti anni in conformità con le specifiche dei materiali di cui sono fatte e sono apparecchi che durano nel tempo.

L'aspettativa di vita per questo tipo di apparecchi, come dichiarata nei documenti legali, è di 15 anni.

Di conseguenza la loro sostituzione avviene in genere per ragioni di tipo tecnologico.

Le caldaie in ghisa prodotte con i seguenti materiali e possono essere smaltite come segue:

Corpo in ghisa (Ghisa Grigia Legata)	Attraverso le aziende che trattano rottami di ferro e quelle che si occupano della fusione della ghisa
Parti in Acciaio delle Tubature e dell'Involucro	Attraverso le aziende che trattano rottami di ferro
Altre Parti in Metallo	Attraverso le aziende che trattano rottami di ferro
Ceramica Termica e altri Materiali Isolanti	Con i rifiuti normali

NOTA: Per ulteriori informazioni vi preghiamo di rivolgervi ai rivenditori autorizzati.

1.22 Prescrizioni antincendio nel locale caldaia

Le caldaie RTT devono essere posizionate ed orientate con attenzione e nel rispetto delle norme di massima sicurezza.

Durante le operazioni di installazione e messa in funzione delle caldaie è necessario mantenere una distanza di sicurezza pari a 200 mm dai materiali combustibili con un grado di infiammabilità B, C1, C2.

Nel caso di materiali facilmente infiammabili con grado di infiammabilità C3, che bruciano rapidamente e indipendentemente anche dopo la rimozione della fonte di accensione, raddoppiare la distanza di sicurezza portandola a 400 mm.

Raddoppiare la distanza di sicurezza anche nel caso in cui il grado di infiammabilità del materiale da costruzione non sia provato.

Gradi di infiammabilità dei materiali da costruzione e dei prodotti	Gradi di infiammabilità dei materiali e prodotti da costruzione
A - incombustibile	Granito, arenaria, mattoni, piastrelle di ceramica, malta, intonaco incombustibile, ...
B - praticamente incombustibile	Acumin, Izumin, Eraclit, Lignos, pannelli e feltro di fibre di basalto, pannelli di vetroresina, ...
C1 - difficilmente combustibile	Faggio e quercia, pannello in Hobrex, compensato, Werzalit,.....
C2 - mediamente combustibile	Pino, larice, legno chiaro, pannelli in truciolato e sughero, pavimenti in gomma,.....
C3 - facilmente combustibile	Lastre catramate, poliuretano, polistirene, polietilene, PVC,

NOTA: Per ulteriori informazioni vi preghiamo di rivolgervi ai rivenditori autorizzati.

1.23 Controlli e messa in funzione della caldaia

Controlli preliminari

I controlli seguenti devono essere effettuati prima di avviare la caldaia. In caso di problemi o guasti, la caldaia non deve essere avviata.

- Aerare adeguatamente l'ambiente.
- Controllare il livello dell'acqua all'interno della caldaia. Qualora il livello dovesse essere al di sotto del livello minimo, aggiungere la quantità d'acqua necessaria.
- Se si incontra la presenza di una perdita d'acqua nell'impianto idraulico, è possibile rivolgersi all'assistenza tecnica, che provvederà a una corretta riparazione, attendere comunque l'esecuzione della riparazione prima di mettere in funzione la caldaia.
- Controllare il collegamento fra serbatoio combustibile e bruciatore. In caso di perdite o guasti provvedere a ripristinare il collegamento prima di mettere in funzione la caldaia. Provvedere alla pulizia dei filtri.
- Se la caldaia viene alimentata a gas, assicurarsi che il serbatoio sia caricato e controllare che le valvole del gas siano aperte.
- Se la caldaia è alimentata a combustibile liquido, controllare il livello nel serbatoio del combustibile e che la valvola del combustibile sia aperta.
- Controllare il funzionamento e il verso di rotazione delle pompe.
- Controllare l'impianto elettrico del quadro comandi.
- Tutte le valvole dell'acqua e del gas della caldaia devono essere aperte.

! Controllare tutti gli altri collegamenti secondo le opzioni del sistema.

1.24 Messa in funzione della caldaia

- Inserire l'alimentazione elettrica mediante l'interruttore generale del locale caldaia, di conseguenza si accenderà la spia di funzionamento.
- Avviare la pompa di circolazione

! È sbagliato attendere che la temperatura dell'acqua superi i 40°C prima di accendere le pompe, la pompa di circolazione e il bruciatore devono funzionare contemporaneamente.

- Avviare il bruciatore (eseguendo i comandi descritti dal manuale di istruzioni del bruciatore).
- Impostare la temperatura della caldaia tra i 30 e i 90° C. Se il bruciatore è a due stadi, regolare la temperatura del secondo stadio di 5-10°C in meno rispetto a quella del primo stadio. Ciò farà accendere la luce del secondo stadio.
- Se il bruciatore non si avvia, seguire le istruzioni scritte nel manuale del bruciatore stesso. Se non possibile avviare seguendo le istruzioni del manuale, rivolgersi al servizio assistenza tecnica del bruciatore.

1.25 Spegnimento della caldaia

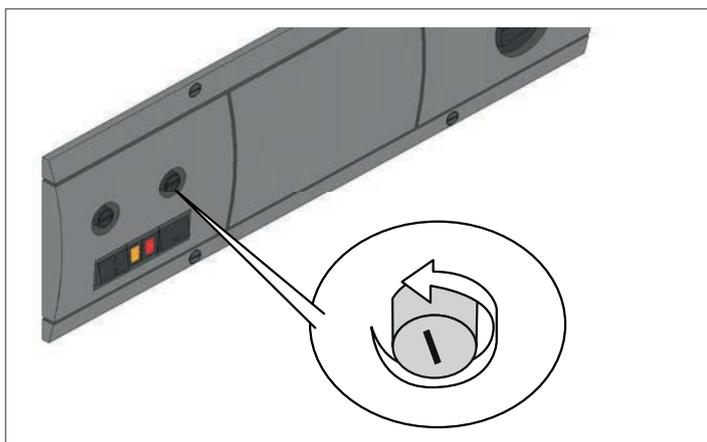
- Spegner il bruciatore (eseguendo i comandi descritti dal manuale di istruzioni del bruciatore).
- Portare l'interruttore "ON/OFF" del quadro comandi in posizione "OFF".
- Spegner la pompa di circolazione.
- Chiudere tutte le valvole del combustibile.
- Disinserire l'alimentazione elettrica dall'interruttore generale del locale caldaia.

1.26 Primo controllo guasti

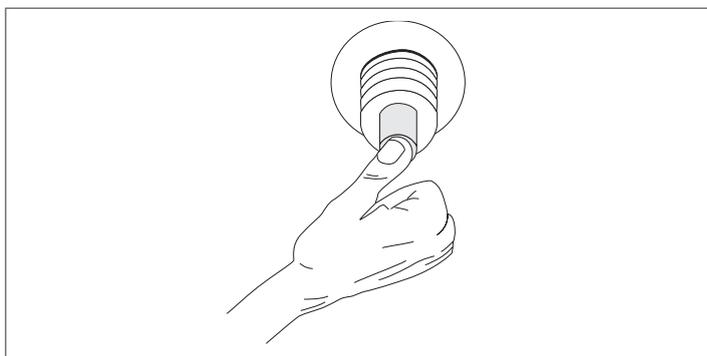
Quando si presenta un problema o un guasto della caldaia o del bruciatore, effettuare i controlli seguenti prima di interpellare l'assistenza tecnica. Non effettuare nessun altro intervento oltre ai controlli indicati. Dopo questi controlli contattare l'assistenza tecnica.

- Verificare se il combustibile viene correttamente alimentato al bruciatore. Se necessario, ripristinare l'alimentazione di combustibile al bruciatore.
- Verificare se la pompa funziona. Un eventuale arresto della pompa potrebbe essere la causa del surriscaldamento. Contattare il produttore o il distributore della pompa. Se la caldaia si ferma e non riparte, l'arresto può essere stato determinato dal termostato di sicurezza a causa del surriscaldamento dell'acqua nella caldaia. In questo caso, attendere che la caldaia si raffreddi ed effettuare i controlli seguenti.
- Verificare la posizione delle valvole. Se le valvole sono chiuse, aprirle.
- Premere l'interruttore del termostato di sicurezza quando la caldaia si è sufficientemente raffreddata, il bruciatore si dovrebbe avviare.
- Se il bruciatore non si avvia, o se il termostato di sicurezza ferma nuovamente la caldaia, rivolgersi all'assistenza tecnica.
- Se la spia di sicurezza del bruciatore è accesa, consultare il manuale di istruzioni del bruciatore o contattare il produttore o il distributore dell'apparecchio.

1.27 Verifica del termostato limite di sicurezza



- Svitare il tappo dal pulsante



- Fare il reset del pulsante per eliminare il guasto

1.28 Istruzioni per la manutenzione

I controlli della caldaia e del bruciatore sono effettuati con frequenza: giornaliera (uso quotidiano), periodica e annuale.

Controlli giornalieri

L'utilizzatore deve effettuare questi controlli quotidianamente nella stagione in cui la caldaia è utilizzata tutti i giorni. Leggere e seguire le istruzioni per i controlli giornalieri riportate nel capitolo "Controlli preliminari" pag. 14 del manuale.

Controlli periodici

Per un funzionamento efficiente, per prevenire i guasti e per ottenere una durata ottimale della caldaia, è importante effettuare controlli periodici. Si raccomanda di effettuare tali controlli una volta ogni tre mesi. I controlli periodici sono effettuati dai tecnici come segue:

- Controllo e pulizia, se necessaria, della camera di combustione e dei passaggi del fumo della caldaia.
- Controllo di perdite d'acqua in entrata e in uscita dalla caldaia e tenuta dei raccordi del condotto fumario.
- Controllo delle valvole.
- Controllo delle pompe.
- Controllo e pulizia, se necessaria, del filtro del combustibile.
- Controllo della combustione (visivo). Regolazioni del bruciatore e della fiamma, se necessarie.
- Controllo del sensore di combustibile liquido e pulizia, se necessaria.
- Verifiche del funzionamento e della sicurezza del bruciatore e della caldaia.

Controlli annuali

I controlli annuali devono essere effettuati dai tecnici prima dell'inizio della stagione. Il condotto fumario e i relativi raccordi devono essere sottoposti a pulizia prima di richiedere l'intervento dei tecnici per i controlli annuali. Nei controlli annuali, i tecnici verificano quanto segue:

- Condizioni e tenuta degli elementi e delle corde isolanti.
- Pressione d'esercizio per la regolazione della combustione con il sistema di misurazione dei gas di combustione, se necessario.
- Sensori e collegamento dei sensori.
- Camera di combustione della caldaia ed eventuali formazioni di fuliggine nei passaggi del fumo; pulizia dopo il controllo.
- Fissaggio e tenuta della porta della caldaia.
- Tenuta dei raccordi della caldaia.
- Corretta apertura e chiusura delle valvole.
- Filtro del combustibile con eventuale pulizia.
- Sensore di liquido del bruciatore con eventuale pulizia o sostituzione.
- Funzionamento e sicurezza del bruciatore e della caldaia.

1.29 Pulizia della caldaia

Prima di effettuare gli interventi descritti sulla caldaia, isolare l'alimentazione elettrica con l'interruttore generale, chiudere le valvole del combustibile e proteggere il pannello di comando e il bruciatore per non danneggiarli.

Pulizia dei passaggi del fumo

La formazione di fuliggine sulle superfici riscaldanti può comportare un aumento della temperatura dei fumi di 100° superiore al normale, comportando una riduzione del rendimento del 5%. Estrarre le viti M16 e i dadi dalle quattro cerniere che collegano la porta del bruciatore all'elemento frontale e quindi aprire la porta. Pulire la camera di combustione, estrarre i turbolatori e pulire i passaggi del fumo orizzontali (secondo e terzo passaggio). Pulire i turbolatori e reinserirli nei canali. Chiudere bene la porta del bruciatore. Durante questa operazione di pulizia, si può formare uno strato di fuliggine nella zona di uscita dei fumi. La fuliggine può essere rimossa separando i passaggi del fumo orizzontali dal condotto fumario. Dopo questa operazione, reinserire le viti e verificare la tenuta della porta.

La frequenza della pulizia è variabile in funzione del tipo di combustibile utilizzato dalla caldaia e del periodo di utilizzo. Durante la pulizia della caldaia, controllare le corde di fibra ceramica che isolano la porta dall'elemento frontale e il condotto fumario dall'elemento posteriore e sostituirle se necessario.

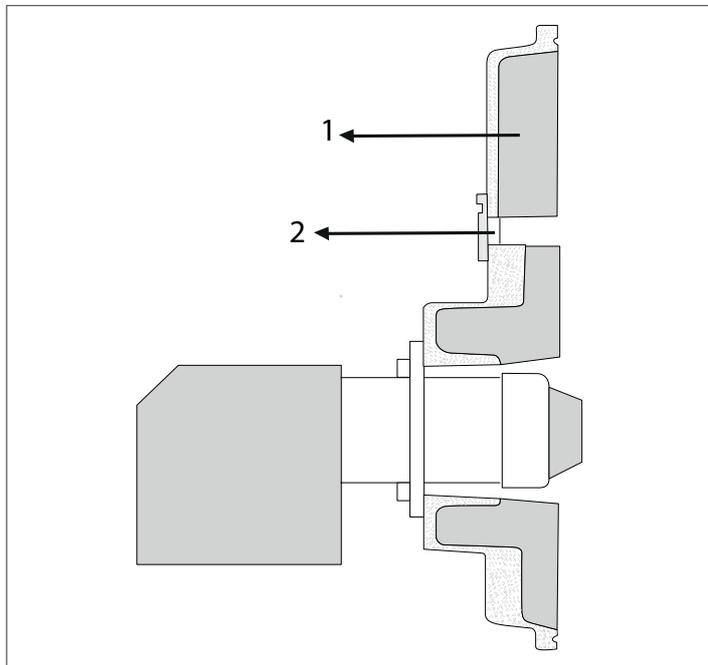
Pulizia delle altre superfici e componenti

Le superfici verniciate possono essere pulite con acqua saponata tiepida o fredda. Strofinare le superfici verniciate con un panno morbido o una spugna umida. Le altre superfici e gli altri componenti possono essere puliti con un panno morbido o una spugna umida.

1.30 Collegamento dello sportello del bruciatore e del bruciatore

Sportello del bruciatore

Fissare il bruciatore senza lasciare spazio vuoto tra lo sportello frontale e la testa del bruciatore. Coprire tutti i punti di raccordo con materiale isolante per evitare qualunque perdita.

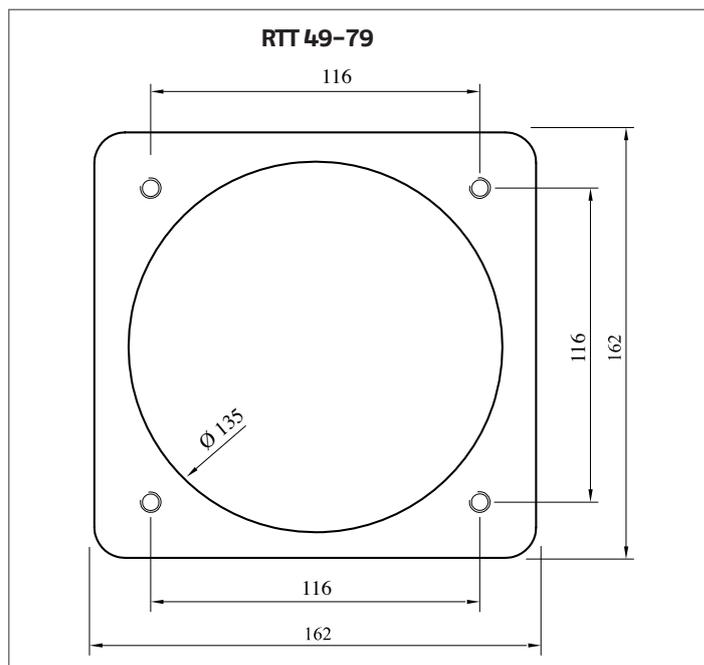
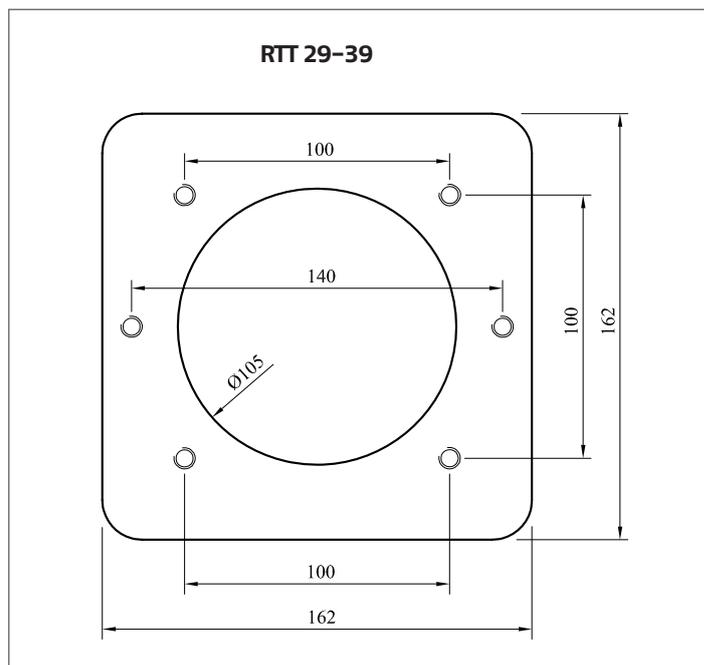


L'isolamento dello sportello del bruciatore (1) è fatto di una speciale ceramica termica che resiste fino a 1250° C e non ha alcun effetto negativo sulla salute umana. Assicurarsi che questa piastra isolante sia maneggiata con attenzione e cura durante il trasporto.

Durante il montaggio del bruciatore, prestare attenzione a non lasciare spazi vuoti tra la porta anteriore e il corpo del bruciatore. Tutti i punti di contatto devono essere rivestiti di materiale isolante per evitare che si verifichino perdite d'aria.

È possibile ispezionare la fiamma del bruciatore, mediante un visore di fiamma sulla porta, posizionato sopra il bruciatore e realizzato in vetro ceramico temprato (2).

1.31 Dimensioni flangia di collegamento del bruciatore



Scegliere un bruciatore adatto ai valori della resistenza lato fumi della caldaia.

! L'azienda non è responsabile di eventuali problemi dovuti all'utilizzo della caldaia con bruciatori non certificati o fuori standard.

1.32 Tabella abbinamento bruciatori

BRUCIATORE AD OLIO		
CALDAIA	BRUCIATORE	
	MODELLO	CODICE
CALDAIA RTT 29	REG 35,3	3772117
CALDAIA RTT 39	REG 35,5	3772217
CALDAIA RTT 49	RG2	3737700
CALDAIA RTT 59	RG2	3737700
CALDAIA RTT 69	RG3	20051874
CALDAIA RTT 79	RG3	20051874

BRUCIATORE DOPPIO COMBUSTIBILE		
CALDAIA	BRUCIATORE	
	MODELLO	CODICE
CALDAIA RTT 29	R40 D08	3481701
CALDAIA RTT 39	R40 D08	3481701
CALDAIA RTT 49	R40 D08	3481701
CALDAIA RTT 69	R40 D17	3482601
CALDAIA RTT 79	R40 D17	3482601

BRUCIATORE GAS		
CALDAIA	BRUCIATORE	
	MODELLO	CODICE
CALDAIA RTT 29	BS 1	3761112
CALDAIA RTT 39	BS 1	3761112
CALDAIA RTT 49	BS 2	3761212
CALDAIA RTT 59	BS 2	3761212
CALDAIA RTT 69	BS 2	3761212
CALDAIA RTT 79	BS 3	3731316

1.33 Rimozione dei fumi

La progettazione del sistema di scarico fumi deve essere eseguita seguendo la normativa vigente.

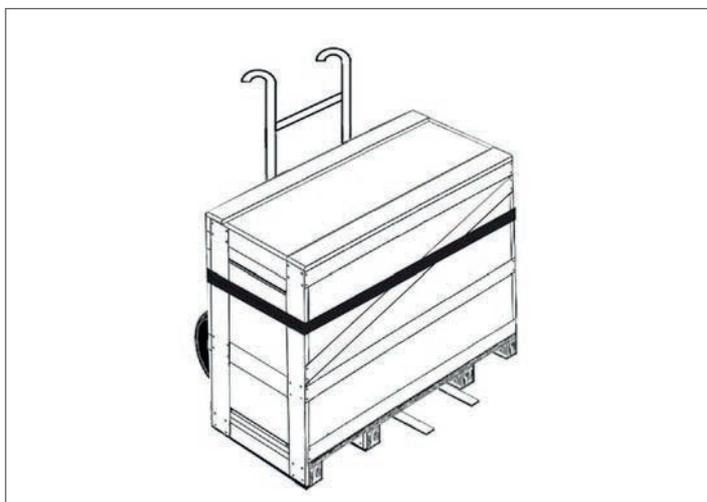
Il camino deve essere rigido, a perfetta tenuta, resistente al calore, resistente alla condensa e alle sollecitazioni meccaniche. Se eseguita erroneamente, la canna fumaria può essere causa di un aumento di rumorosità o si può formare della condensa all'interno della stessa, pregiudicando il rendimento della caldaia.

Camini senza isolamento sono una potenziale fonte di pericolo. Per il collegamento dei giunti della canna fumaria utilizzare composti resistenti alle alte temperature fino a 250° (ad esempio, sigillante, cera, composti siliconici).

Per le misure di collegamento per il sistema di scarico fumi vedere pag. 8

1.34 Trasporto e stoccaggio

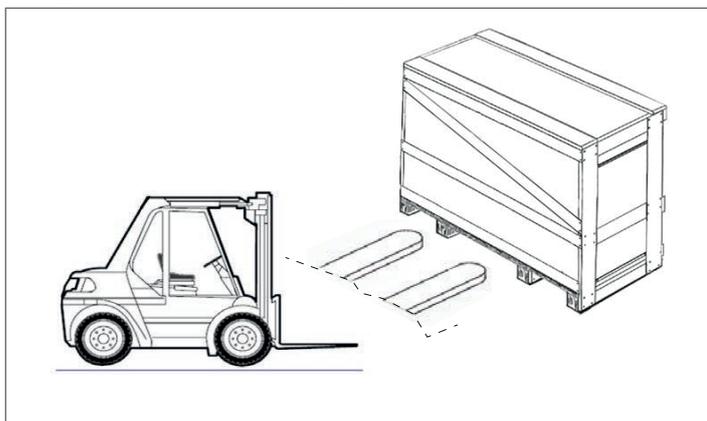
Il produttore trasporta la caldaia su pallet fissandola (mediante viti) per evitare eventuali scivolamenti. Trasportare la caldaia solo sulla sua base e in nessun altro modo.



Durante lo stoccaggio e il trasporto della caldaia assicurare per lo meno le normali condizioni di stoccaggio (ambiente non aggressivo, umidità dell'aria inferiore al 75%, temperatura tra i 5° e i 55° C, bassa presenza di polvere e prevenzione di danni dovuti a fattori biologici).

Non forzare gli elementi di copertura e i pannelli della caldaia in fase di stoccaggio o durante il trasporto.

Per il trasporto della caldaia servirsi sempre di carrelli elevatori, transpallet o altri mezzi di trasporto dotati di ruote.



RIELLO

RIELLO S.p.A.

37045 Legnago (VR)

Tel. 0442630111 - Fax 044222378 - www.riello.it

Poiché l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.