Buderus

Istruzioni di montaggio e manutenzione

Caldaia speciale a gasolio Logano G225 con bruciatore Logatop BE



1 Sicurezza . . . 4
1.1 Oggetto di queste istruzioni . . . 4
1.2 Utilizzo corretto . . . 4
1.3 Spiegazione dei simboli utilizzati . . . 4
1.4 Rispettate queste indicazioni. . . . 4
1.4.1 Indicazioni per l'installazione . . . 4
1.4.2 Indicazioni per il locale di posa . . . 4
1.5 Attrezzi, materiali e strumenti ausiliari . . . 5
1.6 Smaltimento . . . 5
1.7 Dichiarazione di conformità . . . 5

2 Descrizione del prodotto . . . 6

3 Dati tecnici . . . 7
3.1 Dati tecnici della caldaia con bruciatore incorporato . . . 7
3.1.1 Condizioni per il locale di posa e l'ambiente . . . 8
3.1.2 Condizioni per l'alimentazione dell'aria comburente . . . 9
3.1.3 Condizioni per il combustibile . . . 9
3.1.4 Condizioni per l'alimentazione elettrica . . . 9
3.1.5 Condizioni per l'idraulica e la qualità dell'acqua . . . 9

4 Volume di fornitura . . . 10

5 Trasporto della caldaia . . . 11

6 Posa in opera della caldaia . . . 12
6.1 Distanze dalle pareti . . . 12

7 Montaggio del blocco caldaia . . . 13
7.1 Montaggio in caso di fornitura ad elementi sciolti . . . 14
7.1.1 Preparare gli elementi caldaia . . . 14
7.1.2 Inserimento del nipplo . . . 15
7.1.3 Preparare l'elemento intermedio . . . 15
7.1.4 Inserire il cordone ermetizzante . . . 16
7.1.5 Applicare l'elemento intermedio . . . 16
7.1.6 Sollevare gli elementi caldaia . . . 17
7.1.7 Congiungere gli elementi caldaia con nippli nei mozzi superiore e inferiore . . . 17
7.1.8 Montare i tiranti d'ancoraggio . . . 20
7.1.9 Montare il tubo di alimentazione e il raccordo sagomato . . . 20
7.1.10 Avvitare la sonda caldaia. . . . 22
7.1.11 Montare il tronchetto dei gas combusti. . . . 22
7.1.12 Chiudere i mozzi . . . 23
7.2 Verifica della tenuta ermetica . . . 23
7.2.1 Preparativi per la prova di tenuta. . . . 23
7.2.2 Effettuare la verifica di tenuta . . . 23
7.3 Montaggio in caso di fornitura del blocco caldaia preassemblato . . . 25
7.4 Fasi di montaggio in caso di fornitura ad elementi sciolti o in blocco preassemblato . . . 25
7.4.1 Montaggio dei piedini regolabili a vite . . . 25
7.4.2 Inserimento dei turbolatori . . . 26
7.4.3 Montaggio della porta del bruciatore . . . 26
7.4.4 Montaggio del rivestimento della caldaia. . . . 27
7.5 Posizionare la caldaia e metterla a livello . . . 33

8 Installazione della caldaia . . . 34
8.1 Realizzazione del collegamento gas combusti . . . 34
8.1.1 Manicotto di tenuta del tubo di scarico fumi per il funzionamento in depressione (pressione nella parte terminale della caldaia < 0 mbar) . . . 34
8.1.2 Manicotto di tenuta del tubo di scarico fumi per il funzionamento in sovrapressione (pressione nella parte terminale della caldaia > 0 mbar) . . . 35
8.2 Realizzazione dei collegamenti idraulici . . . 35
8.2.1 Collegamento della mandata e del ritorno del riscaldamento . . . 35
8.2.2 Collegamento della mandata e del ritorno di sicurezza . . . 36
8.2.3 Collegamento dell'accumulatore d'acqua calda . . . 36
8.2.4 Montare il rubinetto di carico/scarico caldaia (rubinetto KFE, accessorio) . . . 36
8.3 Riempimento dell'impianto di riscaldamento e verifica della tenuta . . . 37
8.4 Effettuare il collegamento elettrico . . . 38
8.4.1 Montaggio dell'apparecchio di regolazione . . . 38
8.4.2 Allacciamento alla rete e collegamento di componenti aggiuntivi . . . 38
8.4.3 Realizzazione del fermo antitrazione . . . 39
8.5 Montaggio degli elementi del rivestimento . . . 39

9 Mettere in esercizio l'impianto di riscaldamento . . . 40
9.1 Portare l'impianto in pressione . . . 40
9.2 Predisposizione all'esercizio dell'impianto di riscaldamento . . . 41
9.3 Accensione dell'impianto di riscaldamento . . . 41
9.4 Mettere in esercizio il bruciatore . . . 41
9.5 Innalzamento della temperatura fumi . . . 42
9.5.1 Rimozione dei turbolatori . . . 42
9.5.2 Rimozione della piastra di arresto fumi . . . 42
9.6 Montare la cuffia del bruciatore . . . 43
9.7 Impostare l'unità di servizio/l'apparecchio di regolazione . . . 43
9.8 Protocollo di messa in esercizio . . . 44

10 Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento . . . 45
10.1 Normale arresto dell'esercizio . . . 45
10.2 Comportamento in caso di emergenza . . . 45

11 Ispezione e manutenzione della caldaia . . . 46
11.1 Perché è importante una manutenzione periodica? . . . 46
11.2 Preparazione della caldaia per la pulizia . . . 46
11.3 Pulire la caldaia . . . 47
11.3.1 Pulitura della caldaia mediante spazzole . . . 47
11.3.2 Pulitura a spruzzo (pulitura chimica) . . . 48
11.4 Controllare la pressione d'esercizio dell'impianto di riscaldamento . . . 49
11.5 Protocolli di ispezione e manutenzione . . . 50

12 Eliminazione delle disfunzioni . . . 53
12.1 Individuazione ed eliminazione delle anomalie . . . 53

13 Linee caratteristiche delle sonde . . . 54

14 Indice analitico . . . 55

Il produttore si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica a fini di miglioramenti tecnici!

1 Sicurezza

1.1 Oggetto di queste istruzioni

Le presenti istruzioni contengono importanti informazioni per eseguire con sicurezza e a regola d'arte il montaggio, la messa in esercizio e la manutenzione della caldaia.

La caldaia speciale a gasolio Logano G225 con bruciatore Logatop BE, a seguire, è designata semplicemente caldaia.

Le istruzioni di montaggio e manutenzione sono indirizzate all'installatore specializzato, il quale possiede – in base alla sua formazione tecnico-professionale ed esperienza – le conoscenze necessarie per operare negli impianti di riscaldamento e nelle installazioni di gasolio.

1.2 Utilizzo corretto

La caldaia può essere impiegata soltanto per alimentare l'impianto di riscaldamento e produrre acqua calda, in case mono oppure plurifamiliari.

Per garantire un utilizzo corretto, osservate le indicazioni della targhetta di caldaia e i dati tecnici (➔ capitolo 3, pag. 7).

1.3 Spiegazione dei simboli utilizzati

Nelle presenti istruzioni verranno utilizzati i seguenti simboli:



AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

Indica un possibile pericolo, che, in assenza di opportune precauzioni, può avere come conseguenza lesioni fisiche gravi o mortali.



ATTENZIONE!

PERICOLO DI LESIONI / DANNI ALL'IMPIANTO

Indica una situazione potenzialmente pericolosa, che può portare a ferite corporali medie o leggere oppure a danni materiali.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Suggerimenti di utilizzo per un ottimale sfruttamento ed impostazione dell'apparecchio, nonché diverse utili informazioni.

➔ Riferimenti incrociati

Rimandano ad un determinato punto delle istruzioni o ad un altro documento e sono contrassegnati da una freccia ➔.

1.4 Rispettate queste indicazioni

Per l'installazione e l'esercizio devono essere osservate le specifiche prescrizioni e normative locali:

– Le norme edilizie locali sulla posa in opera, sull'alimentazione di aria comburente, sullo scarico dei gas combusti e sul collegamento del camino.
– Le norme sul collegamento elettrico alla rete di alimentazione.
– Le norme e le disposizioni sull'equipaggiamento tecnico di sicurezza dell'impianto di riscaldamento.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Utilizzare esclusivamente componenti originali Buderus. Per tutti i danni causati da componenti non forniti da Buderus, Buderus non si assume alcuna responsabilità.

1.4.1 Indicazioni per l'installazione



AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

a causa di corrente elettrica.

- Gli interventi elettrici devono essere eseguiti soltanto da personale opportunamente qualificato.
- Prima di aprire un apparecchio: Procedere ad un disinserimento di tutte le polarità della tensione di rete ed adottare tutte le precauzioni necessarie per evitare reinserimenti accidentali.
- Attenersi alle norme di installazione.

1.4.2 Indicazioni per il locale di posa



AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

da avvelenamento.
Un apporto insufficiente di aria può causare pericolose fuoriuscite di gas di scarico.

- Prestate attenzione, che le aperture per l'aspirazione e l'espulsione dell'aria non siano rimpiccolite o chiuse.
- Se l'anomalia non viene eliminata immediatamente, non mettere in esercizio la caldaia.
- Comunicare per iscritto il difetto ed il pericolo al gestore dell'impianto.



AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

per intossicazione da fumi.

- In caso di funzionamento dipendente dall'aria del locale, non devono essere in funzione sistemi meccanici di alimentazione dell'aria, che sottraggano aria comburente al locale di posa, ad es. cappe per l'aspirazione di vapore, asciugabiancheria, apparecchi di ventilazione.



AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

per intossicazione da fumi.

- La caldaia deve essere utilizzata soltanto in presenza di camini o impianti di smaltimento dei gas combusti, che durante l'esercizio forniscono la prevalenza necessaria.



AVVISO!

PERICOLO DI INCENDIO

dovuto a materiali o liquidi infiammabili.

- Assicuratevi, che non vi siano materiali o liquidi infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia.

1.5 Attrezzi, materiali e strumenti ausiliari

Per il montaggio e la manutenzione della caldaia, sono necessari gli attrezzi standard del settore installazioni di riscaldamento, gasolio e idrauliche.

Ulteriori attrezzi necessari:

– Carrello per sacchi con cinghia di fissaggio
– Travetto di legno
– Spazzole di pulizia e/oppure prodotto detergente liquido per la pulizia a spruzzo

In caso di fornitura ad elementi sciolti sono inoltre necessari:

– Strettoi di montaggio 1.2 in caso di fornitura ad elementi sciolti (➔ documentazione degli strettoi di montaggio)
– Asse piana
– Benzina idonea alla pulitura
– Set montaggio (su richiesta)
– Mazzotto e martello in legno o plastica dura
– Lima dolce mezzotonda
– Cacciavite (a stella e a taglio)
– Scalpello piatto
– Chiavi per bulloni da 13, 19, 24, 36 e chiave a tubo da 19
– Cuneo di adattamento, nastro in lamiera
– Bambagia, straccio
– Carta smerigliata fine
– Spazzola metallica
– Olio per macchinari
– Livella a bolla d'aria, metro, gessetto, stadia
– Flangia con dispositivo di aerazione (per prova in pressione)

1.6 Smaltimento

- Smaltire il materiale dell'imballaggio secondo le norme per la tutela ambientale.
- I componenti dell'impianto di riscaldamento da sostituire, devono essere smaltiti presso una discarica autorizzata, nel rispetto delle norme per la tutela ambientale.

1.7 Dichiarazione di conformità

CE

Questo prodotto rispetta, nella propria struttura e nel suo funzionamento, le direttive europee applicabili nonché le eventuali disposizioni nazionali integrative. La sua conformità è stata certificata.

La dichiarazione di conformità può altresì essere consultata su Internet all'indirizzo www.heiztechnik.buderus.de o, in alternativa, può essere richiesta alla filiale Buderus competente.

2 Descrizione del prodotto

La caldaia è una caldaia a bassa temperatura per la combustione di gasolio con regolazione scorrevole della temperatura dell'acqua di caldaia.

La caldaia è composta da:

– Apparecchio di regolazione
– Rivestimento caldaia
– Blocco caldaia con isolamento termico
– Bruciatore

L'apparecchio di regolazione controlla e comanda tutti i componenti elettrici della caldaia.

Il rivestimento della caldaia impedisce perdite di energia e funge da protezione acustica.

Il blocco caldaia trasferisce all'acqua di caldaia il calore prodotto dal bruciatore. L'isolamento termico impedisce perdite di energia.

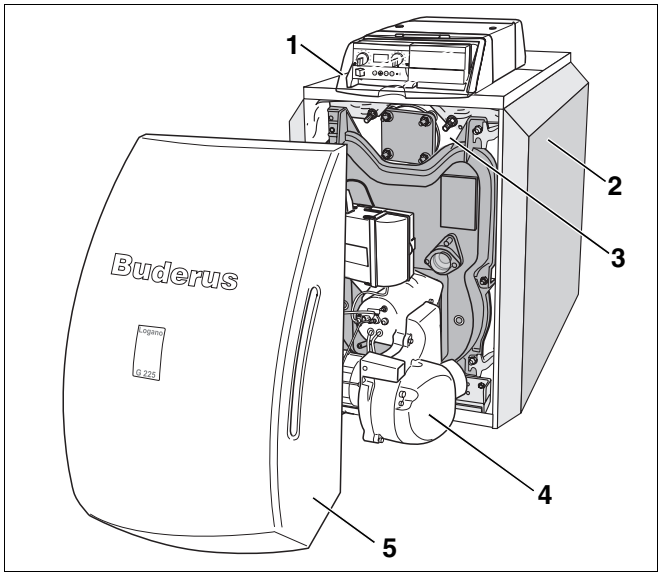


Fig. 1 Caldaia senza bruciatore

1 *Apparecchio di regolazione*
2 *Rivestimento caldaia*
3 *Blocco caldaia con isolamento termico*
4 *Bruciatore*
5 *Cuffia del bruciatore*

3 Dati tecnici

3.1 Dati tecnici della caldaia con bruciatore incorporato

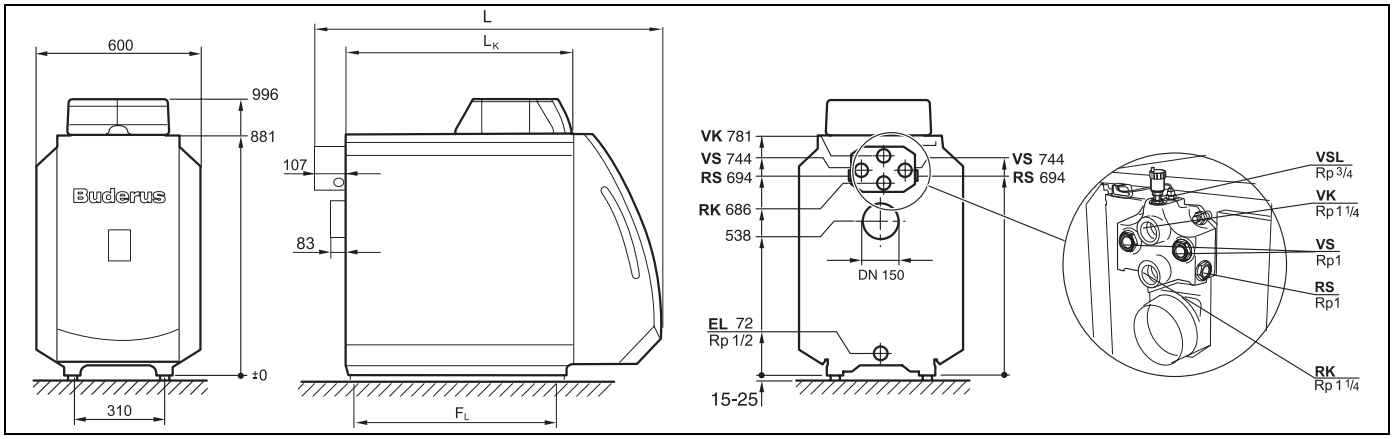


Fig. 2 Collegamenti e dimensioni (misure in mm)

Collegamenti (per il dimensionamento vedi tabelle seguenti):

VK = Mandata caldaia
RK = Ritorno caldaia
EL = Scarico (collegamento per il rubinetto KFE)
VS = Mandata accumulatore
RS = Ritorno accumulatore
VSL = Mandata di sicurezza (collegamento per un disaeratore a carico del committente)

Grandezza caldaia		45	55	68
Bruciatore a gasolio	**Modello**	BE2.3-45	BE2.3-55	BE2.3-68
Elementi caldaia	**Numero**	4	5	6
Potenza termica nominale	**kW**	45	55	68 [4]
Potenza termica al focolare	**kW**	48,1	59,0	73,0 [5]
Contenuto acqua caldaia	**l**	ca. 61	ca. 73	ca. 85
Volumetria focolare	**l**	68,8	85,1	101,4
Temperatura fumi [1]	**°C**	165	180	180
Portata massica fumi	**kg/s**	0,0197	0,0242	0,0299 [6]
Tenore di CO_2, gasolio	**%**	13,5		
Prevalenza disponibile	**Pa**	50	50	30
Resistenza lato fumi	**mbar**	0,35	0,20	0,35
Temperatura di mandata ammessa [3]	**°C**	100		
Sovrappressione d'esercizio ammessa	**bar**	4		
Massima costante di tempo del termostato di regolazione	**s**	< 1		
Massima costante di tempo del termostato di sicurezza e limitatore della temperatura di sicurezza (STB)	**s**	< 1,2		
Tipo di corrente		230 VAC, 50 Hz, 10 A IP 40		

Tab. 1 Dati tecnici della caldaia con bruciatore incorporato

[1] Temperatura dei gas combusti secondo EN 303

[2] Pieno carico/carico parziale (70 %)

[3] Limite di sicurezza (limitatore della temperatura di sicurezza STB)
Massima temperatura di mandata possibile = limite di sicurezza (STB) – 10 K
Esempio: Limite di sicurezza (STB) = 100 °C, massima temperatura di mandata possibile = 100 – 10 = 90 °C
Il limite di sicurezza deve corrispondere ai requisiti richiesti nei vari paesi

Valori per Logano G225-65 kW (valido solo per la Spagna):

[4] 65 kW

[5] 69,8 kW

[6] 0,0287 kg/s

Grandezza caldaia		45	55	68
Lunghezza totale caldaia (L)	**mm**	1102	1222	1342
Lunghezza blocco caldaia (L_K)	**mm**	626	746	866
Misure per il passaggio elementi caldaia (Largh./Altezza/Prof.)	**mm**	460/820/150		
Misure per il passaggio blocco caldaia (Largh./Altezza/Prof.)	**mm**	460/820/Lunghezza L_K		
Lunghezza camera di combustione	**mm**	548	668	788
Diametro camera di combustione	**mm**	337		
Profondità porta bruciatore	**mm**	95		
Distanza tra i piedi dell'elemento (F_L)	**mm**	455	575	695
Peso netto [1]	**kg**	246	291	336

Tab. 2 Dimensioni, peso ed ulteriori dati per caldaie con bruciatore integrato

[1] *Il peso con imballo è superiore del 6 – 8 % circa.*

3.1.1 Condizioni per il locale di posa e l'ambiente

Condizioni di esercizio		Osservazioni – Precisazione del requisito
Temperatura nel locale di posa	+5 a +40 °C	
Umidità relativa dell'aria	max. 90 %	Nessuna formazione di punti di rugiada o precipitazione di umidità nel locale di posa
Polvere/Semi volatili	–	**Durante l'esercizio non deve subentrare un eccesso di polvere nel locale di posa, ad esempio:** – Polvere prodotta da lavori edili **L'aria comburente alimentata non deve presentare un eccessivo contenuto di polveri e semi volatili. Se necessario, installare un filtro dell'aria, ad es.:** – Alimentazione d'aria carica di polvere proveniente da strade sterrate site nelle vicinanze. – Alimentazione d'aria carica di polvere proveniente da aree di produzione o lavorazione, ad esempio cave, impianti di estrazione ecc. – Semi volatili di composite.
Composti di idrocarburi alogeni	–	**L'aria comburente deve essere priva di composti di idrocarburi alogeni.** – Individuare e sigillare la fonte di composti idrocarburi alogeni. Se questo non dovesse risultare possibile, l'aria comburente dovrà essere prelevata da aree non contaminate da composti idrocarburi alogeni. **Devono essere consultati:** – il Catalogo Buderus Germania – il Foglio operativo K 3 del Catalogo Buderus
Ventole che prelevano aria dal locale di posa	–	Durante l'esercizio del bruciatore non devono essere posti in funzione sistemi meccanici di alimentazione dell'aria, che prelevano aria comburente dal locale di posa, ad es: – cappa per l'aspirazione dei vapori – asciugabiancheria – apparecchi di ventilazione
Piccoli animali	–	Il locale di posa ed in particolare le aperture di ventilazione devono essere protette dall'ingresso di piccoli animali, ad es. mediante idonee griglie.
Protezione antincendio	–	Devono essere mantenute le distanze dai materiali da costruzione infiammabili prescritte dalle norme locali in vigore. In linea di massima mantenere una distanza minima di 40 cm. E' vietato depositare materiali e liquidi infiammabili vicino alla caldaia.
Allagamenti	–	In presenza di un elevato rischio di allagamento, la caldaia deve essere scollegata dall'alimentazione di combustibile e dalla tensione di rete prima dell'ingresso di acqua. Le parti di caldaia, i componenti del bruciatore, i dispositivi di regolazione e comando entrati a contatto con l'acqua, devono essere sostituiti, prima di essere messi nuovamente in esercizio.

Tab. 3 Locale di posa e ambiente

3.1.2 Condizioni per l'alimentazione dell'aria comburente

Condizioni di esercizio	Potenza caldaia (nel caso di più caldaie = potenza totale)	Sezione di ventilazione in cm^2 (superficie di flusso libera)
Sezione di alimentazione dell'aria comburente dall'esterno (ripartita su massimo 2 aperture)	< 50 kW	min. 150 cm^2
	> 50 kW	min. 150 cm^2 e in aggiunta 2 cm^2 per ogni kW oltre i 50 kW

Tab. 4 Alimentazione di aria comburente – Rispettare i requisiti nazionali specifici!

3.1.3 Condizioni per il combustibile

Condizioni di esercizio		Osservazioni – Precisazione del requisito
Combustibili ammessi per le caldaie con bruciatore a gasolio Logatop	–	Le caldaie con bruciatore a gasolio incorporato possono essere messe in esercizio solo con gasolio da riscaldamento (DIN 51603). La viscosità cinematica del gasolio può essere al massimo di 6 mm^2/s (a 20 °C). Ciò corrisponde rispettivamente a 41,0 Redwood-I s (GB) e 45,5 Sayboldt s (USA). Se si impiega un gasolio di cattiva qualità, si deve ridurre il ciclo di pulizia e manutenzione.
Impurità	–	Tecnicamente esente da impurità (ad es. polvere, sostanze nebulizzate, liquidi), ovvero l'esercizio continuativo non deve provocare accumuli con conseguente riduzione della sezione di valvole, setacci e filtri.

Tab. 5 Combustibili

3.1.4 Condizioni per l'alimentazione elettrica

Condizioni di esercizio		Osservazioni – Precisazione del requisito
Tensione di allacciamento alla rete	195 – 253 V	Rispettare il campo di tensione del bruciatore e dell'apparecchio di regolazione utilizzati. La messa a terra dell'involucro/della caldaia è necessaria per la protezione delle persone e per un regolare funzionamento!
Fusibile	10 A	
Frequenza	47,5 – 52,5 Hz	Andamento sinusoidale della tensione
Tipo di protezione	–	IP40 (isolamento di protezione contro l'ingresso di corpi estranei > 1 mm Ø, nessuna protezione contro l'acqua)

Tab. 6 Alimentazione elettrica

3.1.5 Condizioni per l'idraulica e la qualità dell'acqua

Condizioni di esercizio		Osservazioni – Precisazione del requisito
Pressione di esercizio (sovrappressione)	0,5 – 4,0 bar	
Pressione di prova sul cantiere ammessa	1,0 – 5,2 bar	
Protezione della temperatura mediante il termostato di regolazione TR	50 – 90 °C	
Protezione della temperatura mediante limitatore della temperatura di sicurezza STB	100 °C	
Qualità dell'acqua	–	Per il riempimento e l'integrazione utilizzare soltanto acqua potabile. Si consiglia un pH pari a 8,2 – 9,5.

Tab. 7 Idraulica e qualità dell'acqua

4 Volume di fornitura

- Alla fornitura, controllare che gli imballaggi siano integri.
- Verificare la completezza della fornitura.

Caldaia fornita in blocco preassemblato

Componenti	Pezzo	Imballaggio
Blocco caldaia	1	1 paletta
Rivestimento caldaia	1	1 cartone
Isolamento termico	1	1 imballaggio in plastica
Bruciatore, cuffia del bruciatore, porta del bruciatore e materiale di montaggio [1], documentazione tecnica del bruciatore e della caldaia	1	1 cartone
Apparecchio di regolazione, documentazione tecnica del regolatore		1 cartone

Tab. 8 Volume di fornitura

[1] *I piedini regolabili a vite si trovano nell'imballo della cuffia del bruciatore*

Caldaia fornita ad elementi sciolti

Componenti	Pezzo	Imballaggio
Elemento anteriore e posteriore	1	1 paletta
Elementi intermedi		sciolto
Guarnizioni	1	1 cartone
Rivestimento caldaia	1	1 cartone
Isolamento termico	1	1 imballaggio in plastica
Bruciatore, cuffia del bruciatore, porta del bruciatore e materiale di montaggio [1], documentazione tecnica del bruciatore e della caldaia	1	1 cartone
Apparecchio di regolazione, documentazione tecnica del regolatore	1	1 cartone

Tab. 9 Volume di fornitura

[1] *I piedini regolabili a vite si trovano nell'imballo della cuffia del bruciatore*

5 Trasporto della caldaia

Questo capitolo descrive come trasportare la caldaia in sicurezza.



ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

in seguito ad urti.

- Prestare attenzione alle indicazioni per il trasporto riportate sugli imballi, per proteggere i componenti delicati.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Se la caldaia non viene messa in esercizio immediatamente, proteggere i collegamenti dalla sporcizia.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Smaltire il materiale dell'imballaggio secondo le norme per la tutela ambientale.



ATTENZIONE!

PERICOLO DI LESIONI

in seguito ad un fissaggio inadeguato durante il trasporto.

- Utilizzate mezzi di trasporto idonei, p. es. un carrello per trasportare sacchi con cinghia di fissaggio, un carrello per scale o per gradini.
- Fissare la caldaia contro possibili cadute.

6 Posa in opera della caldaia

Questo capitolo descrive la procedura da seguire per una posa in opera della caldaia a regola d'arte.

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti al gelo.

- L'impianto di riscaldamento deve essere installato in un locale protetto dal gelo.

6.1 Distanze dalle pareti

La caldaia deve essere messa in opera rispettando possibilmente le distanze dalle pareti raccomandate in (➔ tabella). Se non vengono rispettate le distanze minime, la caldaia risulterà difficilmente accessibile.

La superficie di posa o il basamento devono essere piani e a livello.

È possibile montare la porta del bruciatore con battuta a destra o a sinistra.

Misura	Distanza dalla parete	
A	raccomandata	1300
	minima	1000
B	raccomandata	700
	minima	400
C	raccomandata	400
	minima	100
L	vedi capitolo "Dati tecnici"	

Tab. 10 Distanze dalle pareti raccomandate e minime (dimensioni in mm)

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Rispettare le eventuali ulteriori distanze dalle pareti richieste per altri componenti, ad es. l'accumulatore d'acqua calda, le tubazioni di collegamento, il silenziatore per i gas combusti o altri componenti a lato gas combusti, ecc.

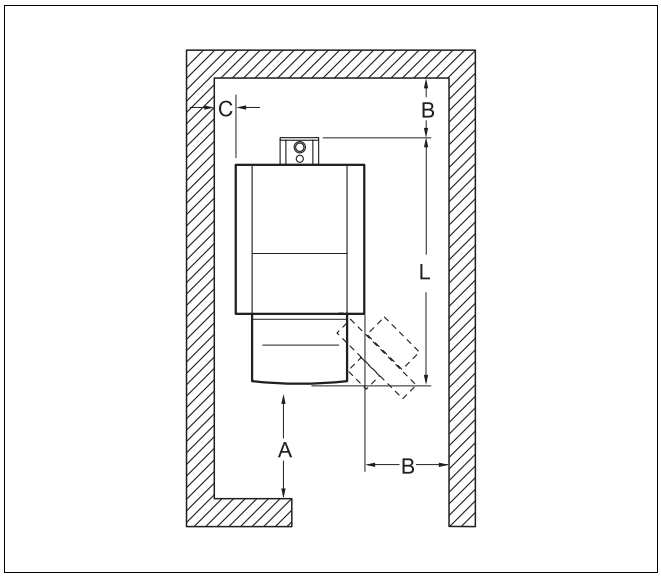


Fig. 3 Distanze dalle pareti nel locale di posa (caldaia posizionata a destra o a sinistra)

7 Montaggio del blocco caldaia

Se, a causa delle condizioni locali, non è possibile una posa del blocco caldaia preassemblato, allora la fornitura ad elementi sciolti consente un montaggio sul posto.

Per il montaggio in caso di fornitura a blocco preassemblato (➔ capitolo 7.3, pag. 25).



ATTENZIONE!

PERICOLO DI LESIONI

in seguito ad un fissaggio inadeguato durante il trasporto.

- Utilizzate mezzi di trasporto idonei, p. es. un carrello per trasportare sacchi con cinghia di fissaggio, un carrello per scale o per gradini.
- Fissare la caldaia contro possibili cadute.

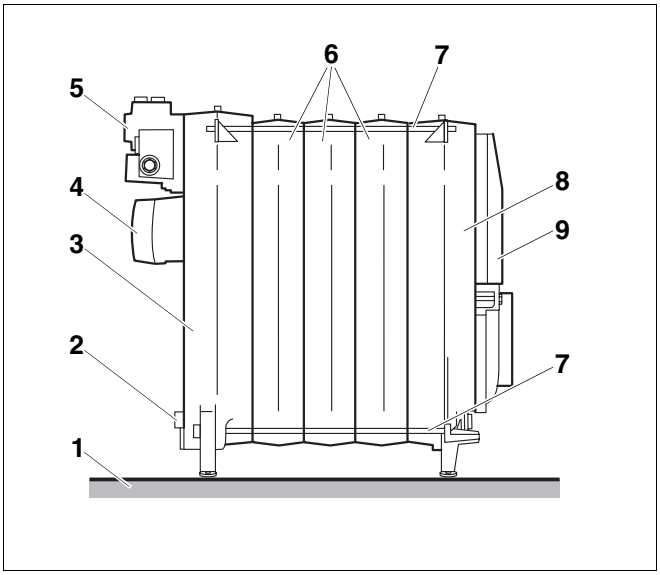


Fig. 4 Blocco caldaia montato

1 *Basamento/superficie di posa*
2 *Scarico*
3 *Elemento posteriore*
4 *Tronchetto fumi*
5 *Raccordo sagomato*
6 *Elementi intermedi*
7 *Tiranti d'ancoraggio*
8 *Elemento anteriore*
9 *Porta del bruciatore*

7.1 Montaggio in caso di fornitura ad elementi sciolti

- Montare tutti gli elementi caldaia secondo le istruzioni e le figure seguenti.

7.1.1 Preparare gli elementi caldaia

- Posizionare l'elemento posteriore su due travetti in legno.
- Pulire i mozzi della caldaia con carta smerigliata e strofinacci.
- Togliere con una lima la bava eventualmente presente.
- Pulire le molle e le scanalature di tenuta con spazzole metalliche e stracci.



ATTENZIONE!

PERICOLO PER LA SALUTE E DI USTIONI

a causa di vapori che si possono liberare e di materiali detergenti facilmente infiammabili.

- Provvedere ad una buona ventilazione del locale di posa durante l'utilizzo di minio, collanti (primer) e prodotti detergenti.
- Evitate, durante l'impiego di un prodotto detergente, la presenza di fiamme e corpi incandescenti e la formazione di scintille.
- Osservate le indicazioni sulle modalità di lavoro e sulla sicurezza indicate dal corrispondente produttore.

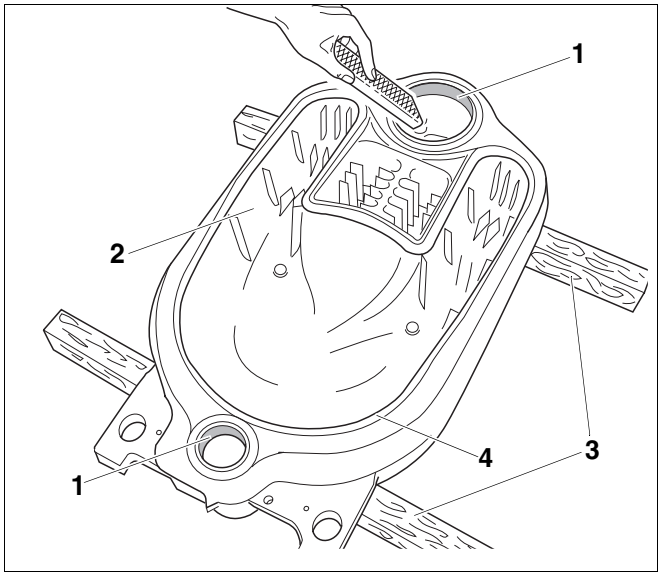


Fig. 5 Limare la bava

1 *Mozzi*
2 *Elemento posteriore*
3 *Travetto in legno*
4 *Bordo di tenuta*

- Pulire le superfici di tenuta ermetica dei mozzi con stracci imbevuti di benzina.
- Cospargere il minio in modo uniforme sulle superfici di tenuta ermetica dei mozzi.
- Spennellare le molle e le scanalature di tenuta con collante (primer).

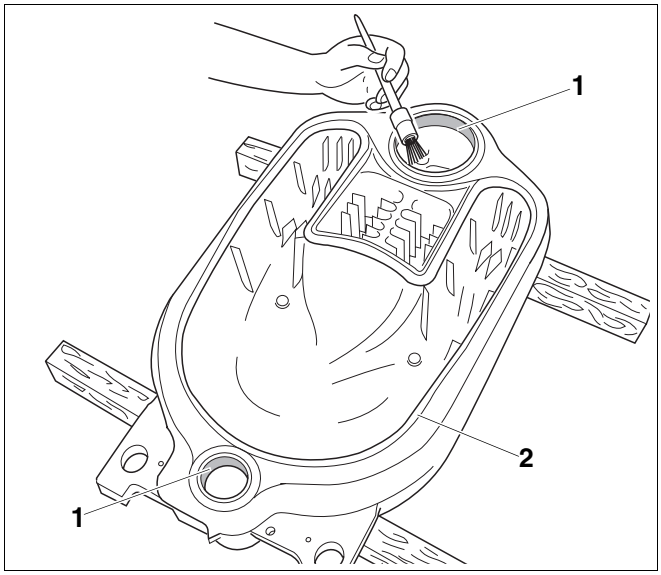


Fig. 6 Applicazione del minio sui mozzi

1 *Superficie di tenuta ermetica dei mozzi*
2 *Bordo di tenuta*

7.1.2 Inserimento del nipplo

- Pulire il nipplo con stracci imbevuti di benzina.
- Cospargere il minio sui nippli, in modo uniforme.
- Inserire il nipplo diritto nei mozzi superiore ed inferiore dell'elemento posteriore e colpirlo con forti colpi di martello in sequenza incrociata.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Fate in modo, che entrambi i nippli sporgano di ca. 30 mm dal mozzo corrispondente.

- Togliere con una lima eventuali sbavature formatesi.

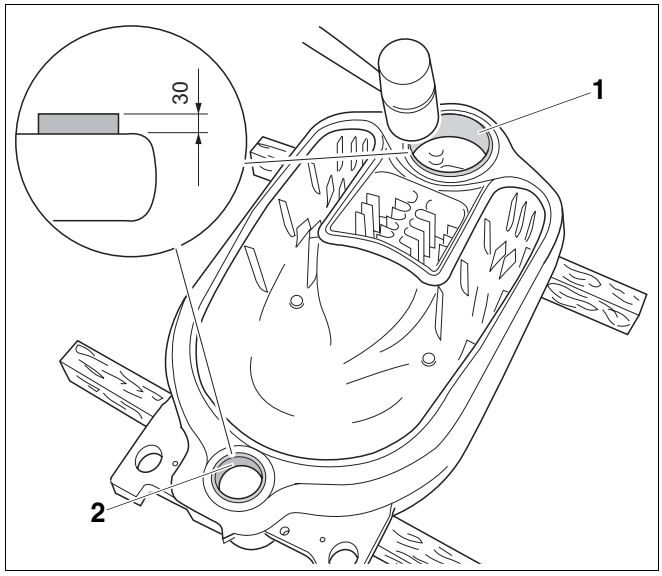


Fig. 7 Inserimento del nipplo

1 *Nipplo nel mozzo di caldaia superiore*

2 *Nipplo nel mozzo di caldaia inferiore*

7.1.3 Preparare l'elemento intermedio

Preparate l'elemento intermedio in modo analogo all'elemento posteriore (➔ capitolo 7.1.1, pag. 14).

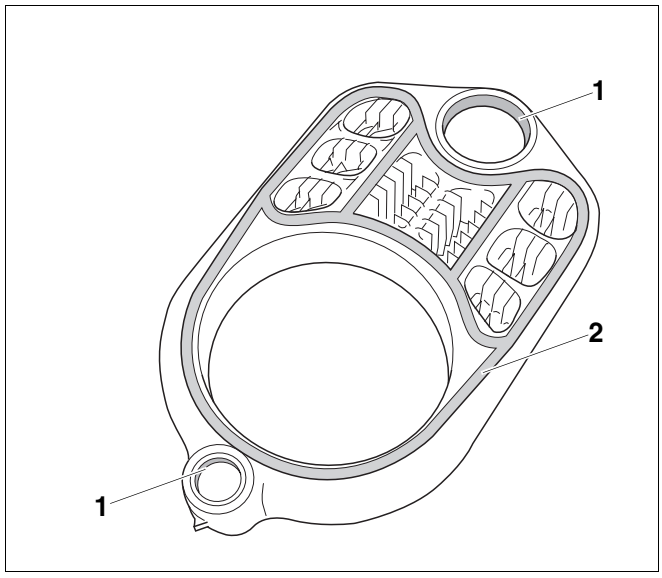


Fig. 8 Preparare l'elemento intermedio

1 *Superficie di tenuta ermetica dei mozzi*

2 *Scanalature di tenuta*

7.1.4 Inserire il cordone ermetizzante

- Srotolare il cordone ermetizzante, dal rotolo a corredo della fornitura, per la lunghezza necessaria.

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

a causa di elementi caldaia non ermetici.

- Non deformate il cordone ermetizzante durante la posa, in modo da assicurare la perfetta tenuta ermetica delle superfici tra gli elementi caldaia.
- Inserire il cordone ermetizzante con cura nelle scanalature di tenuta dell'elemento della caldaia.

- Durante la posa nelle scanalature di tenuta, staccare il cordone ermetizzante dal supporto in carta.
- Inserire il cordone ermetizzante elastico nelle scanalature, partendo dalla parte superiore del mozzo, e premere leggermente.
- Sovrapporre il cordone ermetizzante nei punti di giunzione per 2 cm e premere bene.

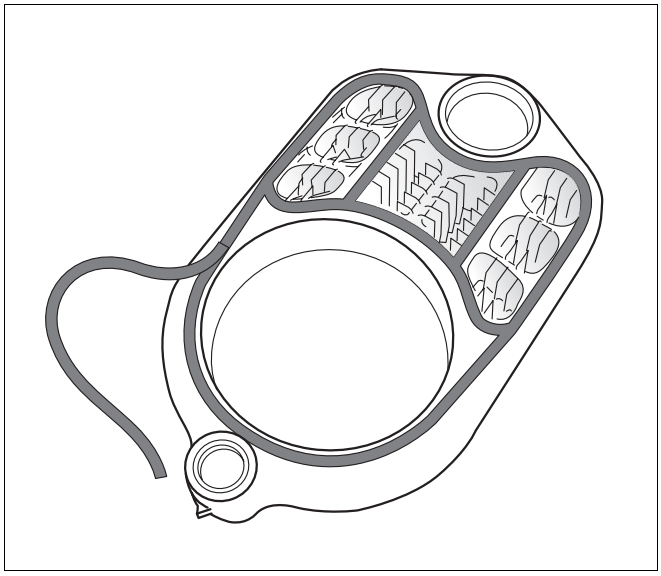


Fig. 9 Inserire il cordone ermetizzante

7.1.5 Applicare l'elemento intermedio

- Girare l'elemento intermedio e appoggiarlo con il mozzo superiore ed inferiore sui nippli dell'elemento posteriore.
- Battere l'elemento intermedio su quello posteriore con un martello di legno oppure di gomma dura.

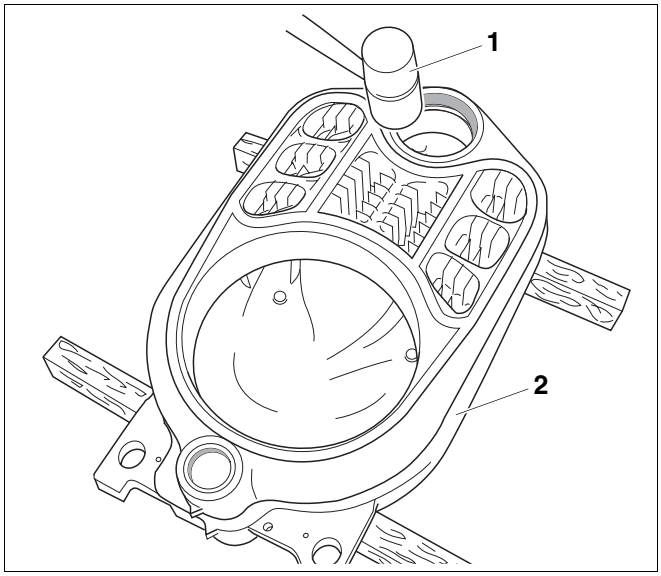


Fig. 10 Applicare l'elemento intermedio

1 *Martello in legno o plastica dura*

2 *Elemento posteriore*

7.1.6 Sollevare gli elementi caldaia

ATTENZIONE!

PERICOLO DI LESIONI

dovuto ad elementi di caldaia non adeguatamente stabilizzati.

- Assicurate il blocco parziale contro eventuali ribaltamenti.

- Alzare il blocco parziale costituito dai due elementi caldaia.
- Mettere un'asse piana sotto l'elemento intermedio, affinché il blocco caldaia, per le successive operazioni di montaggio, abbia una leggera pendenza verso la parte posteriore.

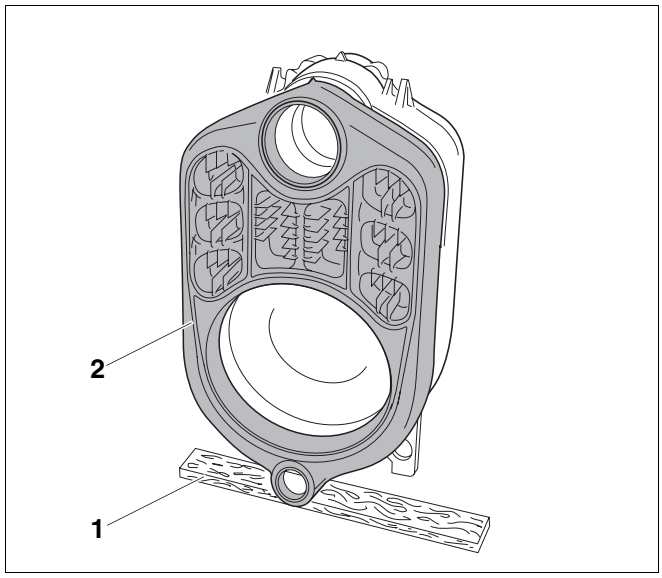


Fig. 11 Alzare il blocco parziale

1 *Asse piana*

2 *Elemento intermedio*

7.1.7 Congiungere gli elementi caldaia con nippli nei mozzi superiore e inferiore

ATTENZIONE!

DANNI ALLA CALDAIA

dovuti a strettoi di montaggio non adatti.

- Utilizzate esclusivamente strettoi di montaggio della grandezza 1.2 idonei per la vostra caldaia (➔ documentazione relativa agli strettoi di montaggio).

ATTENZIONE!

DANNI AGLI STRETTOI DI MONTAGGIO

Se l'operazione di serraggio viene effettuata con i raccordi a vite dei tiranti allentati, gli strettoi di montaggio possono essere danneggiati o anche distrutti.

- Controllate i raccordi a vite dei tiranti dopo ogni operazione di serraggio ed eventualmente serrateli di nuovo. Il tirante è posizionato correttamente, quando è avvitato interamente e non si vede più la filettatura.
- Tenere pulite le filettature degli strettoi di montaggio. Filettature sporche possono provocare, durante le operazioni di serraggio, danni materiali agli strettoi.

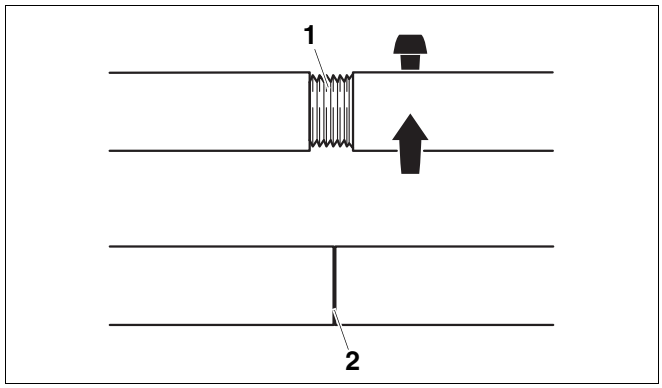


Fig. 12 Eseguire il raccordo a vite dei tiranti

1 *Raccordo a vite del tirante (non correttamente avvitato)*

2 *Raccordo a vite del tirante (correttamente avvitato)*

- Inserire di volta in volta un tirante nel mozzo inferiore e superiore del blocco parziale.

ATTENZIONE!

DANNI ALLA CALDAIA

dovuti a flangia aggiuntiva in posizione scorretta.

Se la flangia aggiuntiva durante le operazioni di serraggio è posizionata sul bordo/scanalatura di tenuta dell'elemento caldaia, si possono creare punti non ermetici.

- Fare attenzione, che le flangie aggiuntive appoggino piane sui mozzi.

- Spingere le flangie aggiuntive sui tiranti dei mozzi inferiore e superiore.
- Spingere le controflange sul tirante dei mozzi inferiore e superiore e assicurarli con i rispettivi cunei.
- Avvitare le flangie di tiraggio sulla filettatura dei tiranti.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Avvitare le flangie di tiraggio sulla filettatura dei tiranti, fino a quando dalle flangie di tiraggio sporgeranno due giri di filettatura.

- Mantenere di volta in volta i tiranti al centro dei mozzi e serrare leggermente gli strettoi di montaggio con la flangia di tiraggio.

- Mettere entrambe le chiavi a cricco sui dadi di serraggio delle flangie di tiraggio e serrare insieme in modo uniforme gli elementi di caldaia.

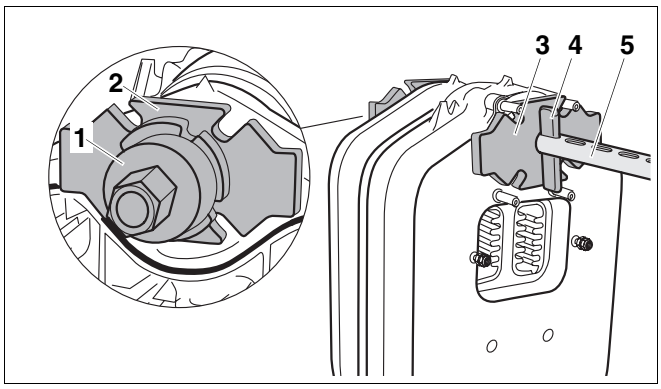


Fig. 13 Strettoio di montaggio montato sul mozzo superiore

1 *Flangia di tiraggio*
2 *Flangia aggiuntiva (Ø 135 × 25 mozzo superiore)*
3 *Controflangia (Ø 135 × 25 mozzo superiore)*
4 *Cuneo*
5 *Tirante nel mozzo superiore*

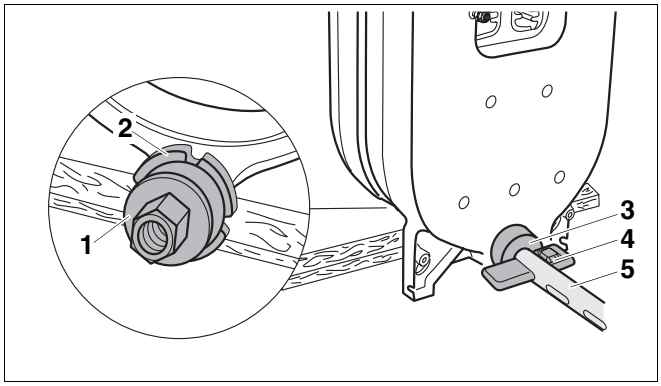


Fig. 14 Strettoio di montaggio montato sul mozzo inferiore

1 *Flangia di tiraggio*
2 *Flangia aggiuntiva (Ø 80 × 25)*
3 *Controflangia (Ø 80 × 25 mozzo inferiore)*
4 *Cuneo*
5 *Tirante nel mozzo inferiore*

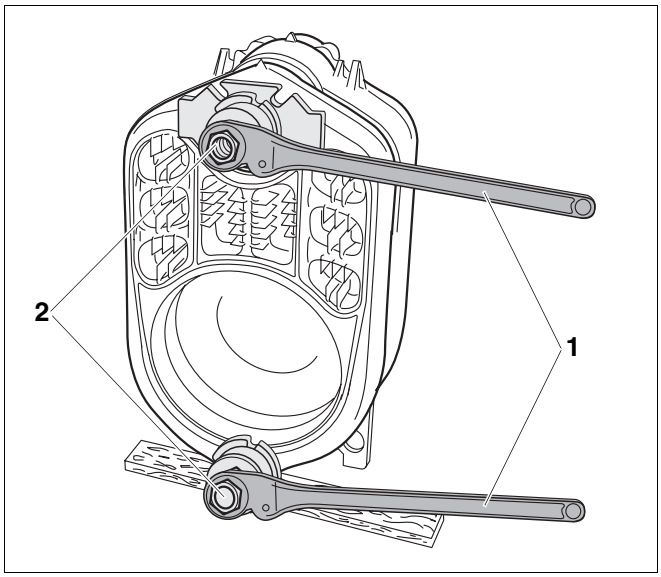


Fig. 15 Inserire la chiave a cricco

1 *Chiave a cricco*
2 *Dado di serraggio*

ATTENZIONE!

DANNI ALLA CALDAIA

a causa di elementi caldaia non ermetici.

- Fare attenzione, a comprimere non più di una congiunzione a nippli per operazione di serraggio (una congiunzione a nippli è composta da due elementi).
- Non storcere i nippli nei mozzi dell'elemento caldaia.
- Non appena gli elementi caldaia si toccano, non si devono esercitare ulteriori pressioni.

- Allentare e togliere gli strettoi di montaggio.
- Inserire i nippli nei mozzi del blocco parziale (➔ capitolo 7.1.2, pag. 15).
- Preparare tutti gli altri elementi intermedi come descritto in precedenza e quindi congiungerli con nippli.

Montare l'elemento anteriore

Per montare l'elemento anteriore dovete rinunciare, a causa dei prigionieri, alla flangia aggiuntiva posta sul mozzo superiore anteriore.

- Spingere il tirante con la flangia di tiraggio attraverso il mozzo superiore.
- Eseguire tutte le successive fasi come descritto (➔ capitolo 7.1.7, pag. 17).

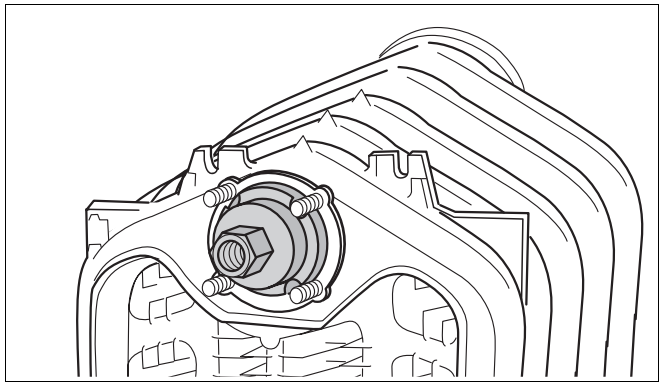


Fig. 16 Montare gli strettoi sull'elemento anteriore

7.1.8 Montare i tiranti d'ancoraggio

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Prima di togliere gli strettoi di montaggio, inserite i tiranti!
  In nessun caso rimuovere prima gli strettoi di montaggio.

DANNI ALL'IMPIANTO

ATTENZIONE!

dovuti ad errato inserimento delle molle a tazza.

- Accertatevi, che le molle a tazza siano disposte una contro l'altra sui tiranti.

- Inserire i tiranti con le molle a tazza nelle camme in ghisa a sinistra e a destra, nonché sotto accanto ai mozzi.
- Girare i dadi a mano sulle filettature dei tiranti.
- Tirare i dadi dei tiranti di 1 fino ad 1 giro e ½.
- Allentare e togliere gli strettoi di montaggio.

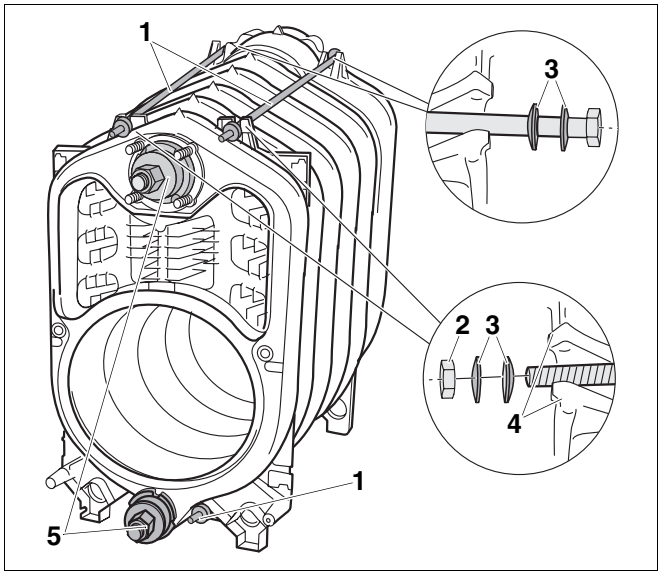


Fig. 17 Montare i tiranti – Disposizione delle molle a tazza

1 *Tiranti d'ancoraggio*
2 *Dadi*
3 *Molla a tazza*
4 *Camme di ghisa*
5 *Strettoi di montaggio*
A *Disposizione delle molle a tazza*

7.1.9 Montare il tubo di alimentazione e il raccordo sagomato

Il tubo di alimentazione e il raccordo sagomato sono già montati nella fornitura con blocco caldaia preassemblato.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Se dietro la caldaia non c'è sufficiente spazio libero, prima del montaggio del raccordo sagomato dovete inserire innanzitutto il tubo di alimentazione dal lato anteriore della caldaia (non dimenticare la guarnizione per il mozzo).

- Fissare il tubo di alimentazione con la vite M 8 × 16 e la guarnizione piatta in sede al raccordo sagomato.

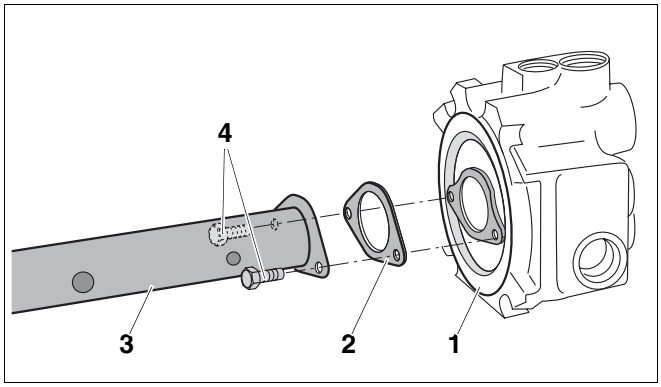


Fig. 18 Montare il tubo di alimentazione sul raccordo sagomato

1 *Raccordo sagomato*
2 *Guarnizione piatta*
3 *Tubo di alimentazione*
4 *Vite M 8 × 16 (ottone)*

- Togliere i dadi dai prigionieri.
- Spingere la guarnizione piatta sul tubo di alimentazione.
- Spingere il tubo di alimentazione con il raccordo sagomato e la guarnizione piatta nel mozzo superiore sul retro della caldaia.

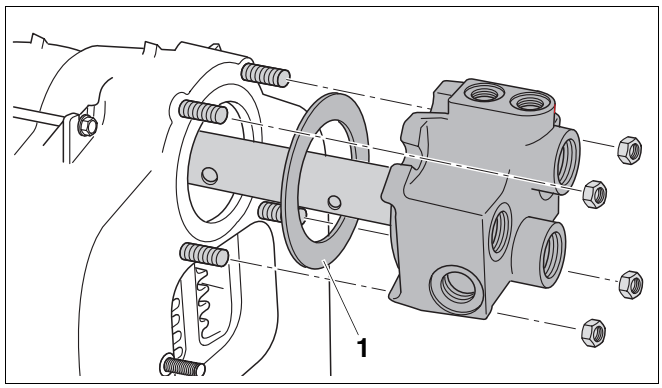


Fig. 19 Montare il tubo di alimentazione e il raccordo sagomato

1 *Guarnizione piatta*

- Mettere il raccordo sagomato sui prigionieri e fissare a mano i quattro dadi.
- Fissare uniformemente i dadi del raccordo sagomato in sequenza incrociata, utilizzando una chiave dinamometrica (coppia di serraggio: max 60 Nm).

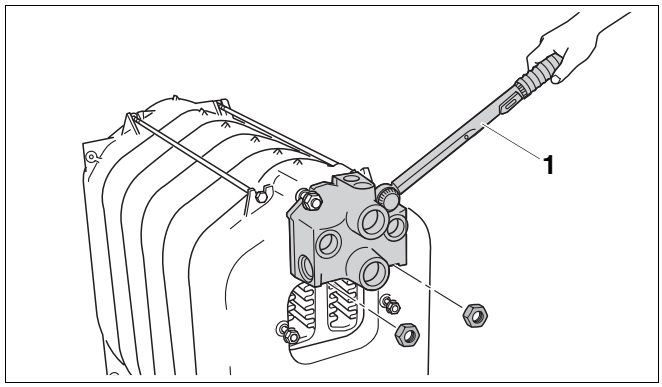


Fig. 20 Montaggio del raccordo sagomato

1 *Chiave dinamometrica*

È possibile chiudere gli attacchi non necessari, utilizzando i tappi forniti in dotazione. Nella fornitura a blocco caldaia preassemblato i tappi sono già montati.

- Avvitare i tappi negli attacchi non necessari con una guarnizione piatta.

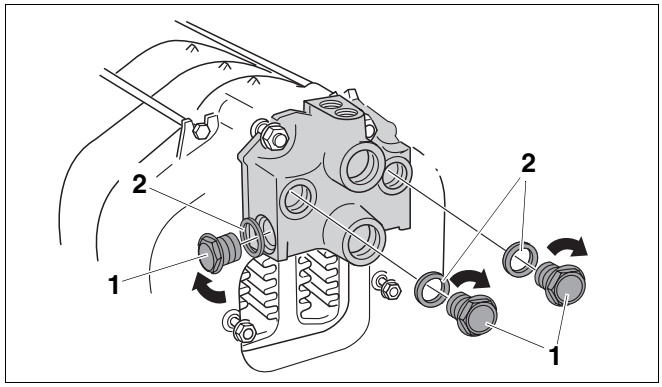


Fig. 21 Chiudere gli attacchi non necessari

1 *Tappo*

2 *Guarnizioni piatte*

7.1.10 Avvitare la sonda caldaia

La sonda caldaia si trova nello stesso imballaggio del bruciatore, della cuffia del bruciatore e della porta del bruciatore.

La sonda caldaia è avvitata in un riduttore; l'operazione di avvitamento avviene in fabbrica.

- Avvitare il riduttore con la sonda caldaia.

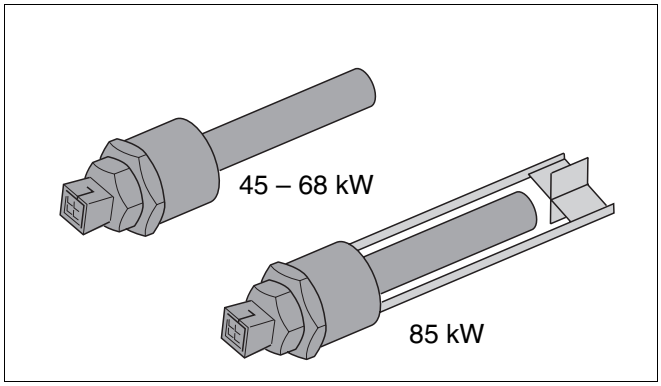


Fig. 22 Sonda caldaia avvitata nel riduttore senza/con turbolatore

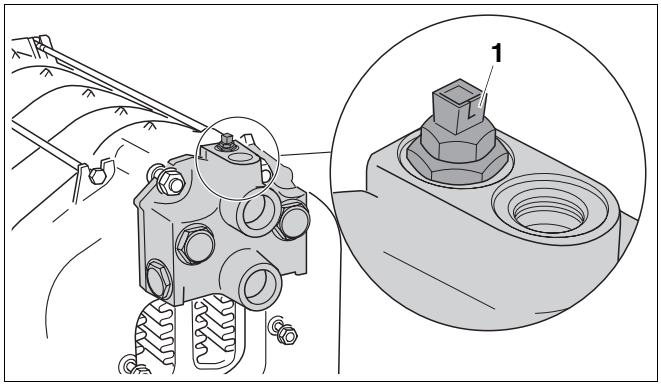


Fig. 23 Avvitare la sonda caldaia

1 *Sonda caldaia*

7.1.11 Montare il tronchetto dei gas combusti

Il tronchetto dei gas combusti è già provvisto di un cordone ermetizzante.

- Togliere le rondelle e i dadi dai prigioneri.
- Porre il tronchetto dei gas combusti su entrambi i prigionieri dell'elemento posteriore e avvitarli con i dadi.

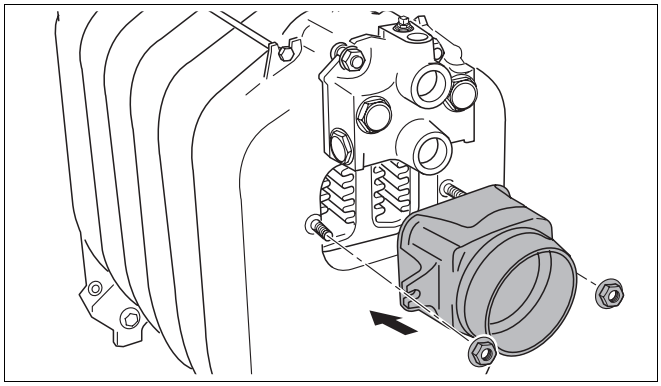


Fig. 24 Montaggio del tronchetto dei gas combusti

7.1.12 Chiudere i mozzi

La riduzione contenuta nel volume di fornitura serve per il montaggio del rubinetto di carico e scarico da montare a cura del committente (rubinetto KFE).

- Avvitare la riduzione sul retro della caldaia nel mozzo inferiore ed ermetizzarla.
- Montare il rubinetto KFE, a carico del committente, sulla riduzione.

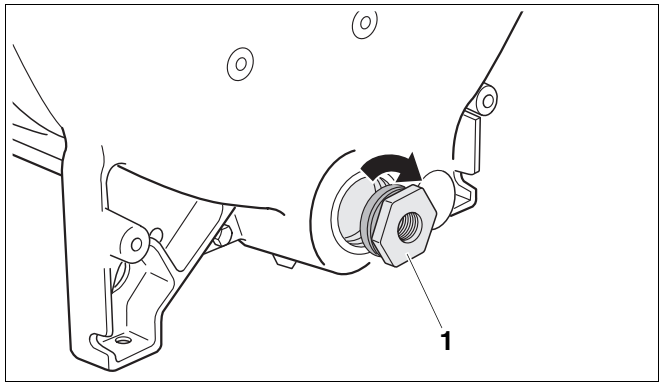


Fig. 25 Avvitare ed ermetizzare la riduzione

1 *Riduzione (R 1½ su Rp ½)*

- Chiudere il mozzo superiore sull'elemento anteriore con una flangia cieca.
- Avvitare il tappo con guarnizione nel mozzo inferiore.

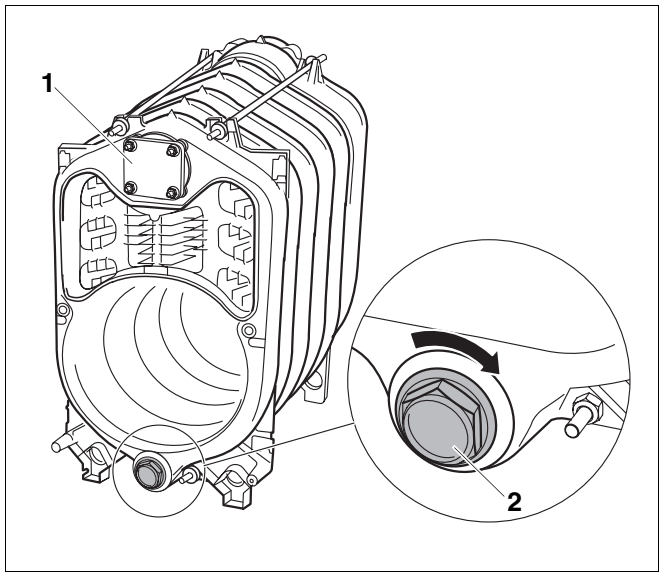


Fig. 26 Chiudere i mozzi sull'elemento anteriore

1 *Flangia cieca*

2 *Tappo*

7.2 Verifica della tenuta ermetica

Effettuate una prova di tenuta ermetica del blocco caldaia solo in caso di fornitura ad elementi sciolti.

7.2.1 Preparativi per la prova di tenuta

- Chiudere tutti i mozzi (➔ capitolo 7.1.12, pag. 23).
- Chiudere l'attacco di mandata e di ritorno (montare il rubinetto di sfiato sul raccordo sagomato Rp ¾).

7.2.2 Effettuare la verifica di tenuta

Eseguire la verifica di tenuta con una pressione di prova di 5,8 bar (in base ai requisiti della direttiva europea sugli apparecchi a pressione).

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Rispettare le indicazioni della targhetta dati.

Per la misurazione della pressione utilizzare un manometro di classe 1,0.

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

da sovrappressione.

- Prestare attenzione, che durante la verifica di tenuta non siano montati dispositivi a pressione, di regolazione o di sicurezza.

- Riempire lentamente il blocco caldaia con acqua tramite il rubinetto KFE. Durante il procedimento di riempimento sfiatare nei punti più alti del circuito idraulico, finché fuoriesce acqua.

Collegamento dei mozzi non ermetico?

- Se un collegamento di mozzi non è ermetico, scaricare innanzitutto l'acqua tramite il rubinetto KFE.
- Smontare la tubazione lato acqua.
- Togliere il tubo di alimentazione.
- Allentare e rimuovere i tiranti.
- Separare il blocco caldaia non ermetico, inserendo cunei piatti o scalpelli in corrispondenza del punto di perdita.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Pulire i mozzi, prima di montare nuovamente il blocco caldaia.
- Per il rimontaggio è indispensabile utilizzare nuovi nippli ed un nuovo cordone ermetizzante.
- Riassemblare il blocco caldaia.
- Inserire i tiranti e i tubi di alimentazione.
- Montare la tubazione a lato acqua.
- Ripetere la prova di tenuta.

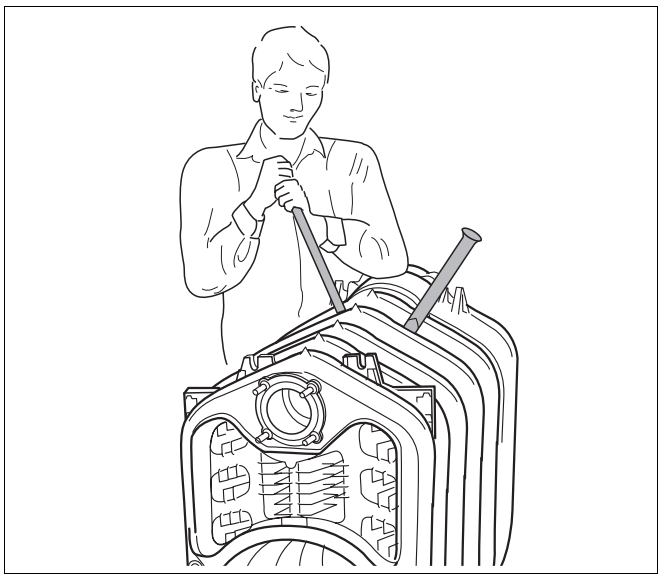


Fig. 27 Separazione del blocco caldaia

Per le fasi successive di montaggio della caldaia si deve osservare quanto descritto nel
(➔ capitolo 7.4, pag. 25).

7.3 Montaggio in caso di fornitura del blocco caldaia preassemblato

In caso di fornitura del blocco caldaia preassemblato la prova di tenuta ermetica è effettuata in fabbrica.

- Tagliare i nastri di sicurezza.
- Rimuovere la paletta prima della posa.

AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

dovuto a caduta di materiale.

- Prestate attenzione, che i dispositivi di sollevamento carichi utilizzati siano idonei.
- Osservate le norme di prevenzione infortunistica per dispositivi di sollevamento.

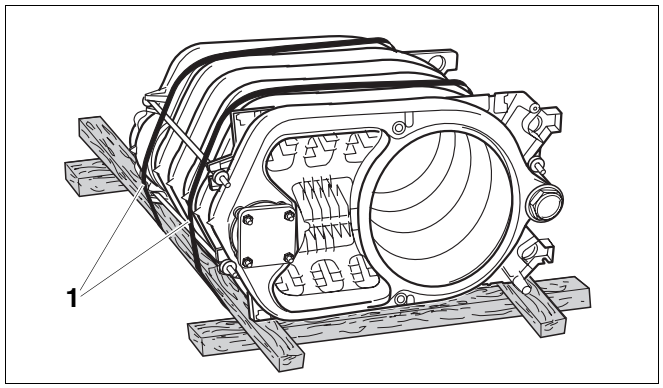


Fig. 28 Blocco caldaia su paletta (modalità di spedizione)

1 *Nastri di sicurezza*

7.4 Fasi di montaggio in caso di fornitura ad elementi sciolti o in blocco preassemblato

Dovete effettuare le operazioni descritte in questo capitolo, tanto per la fornitura ad elementi sciolti quanto per la fornitura a blocco caldaia preassemblato. Qualora ci fossero differenze nel montaggio tra la versione ad elementi sciolti e quella ad elementi preassemblati, queste verranno citate nel testo.

7.4.1 Montaggio dei piedini regolabili a vite

Con i piedini regolabili a vite (Pacco ➔ volume di fornitura) è possibile allineare in orizzontale la caldaia, in modo da evitare che si raccolga aria nella caldaia.

- Ribaltare la caldaia o disporvi sotto un travetto di legno.
- Avvitare i piedini regolabili a vite di 5 – 10 mm.
- Appoggiare la caldaia con cautela.

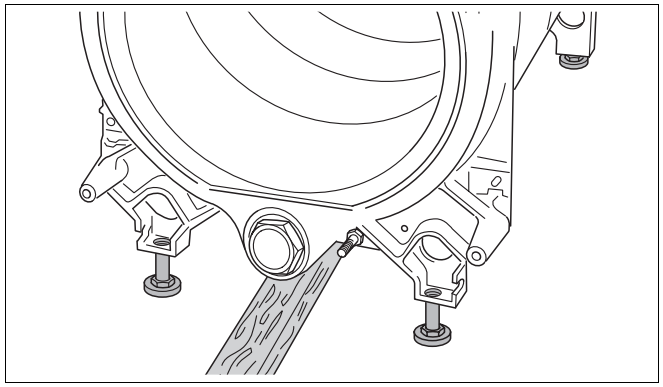


Fig. 29 Montaggio dei piedini regolabili a vite

7.4.2 Inserimento dei turbolatori

- In caso di fornitura a blocco caldaia preassemblato rimuovere la sicurezza per il trasporto in cartone ondulato.
- In caso di fornitura ad elementi sciolti prendere i turbolatori e le guarnizioni contenute nel cartone.
- Spingere i turbolatori, come indicato nella tabella seguente, nel 2. tiraggio dei gas scaldanti centrale. Le alette in ghisa devono essere rivolte all'interno verso il centro della caldaia.

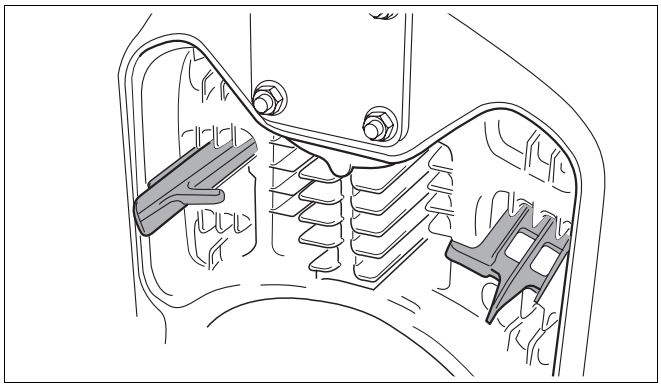


Fig. 30 Inserire i turbolatori nel 2. tiraggio dei gas scaldanti (qui: centralmente)

- Spingere i turbolatori, come indicato nella tabella seguente, nel 3. tiraggio dei gas scaldanti. Le alette in ghisa devono essere rivolte all'esterno.

Grandezza caldaia con bruciatore a gasolio		45	55	68
2. Tiraggio dei gas scaldanti	sopra	–	–	–
	centrale	–	2	–
	sotto	–	2	–
3. Tiraggio dei gas scaldanti		2	–	–

Tab. 11 Disposizione dei turbolatori

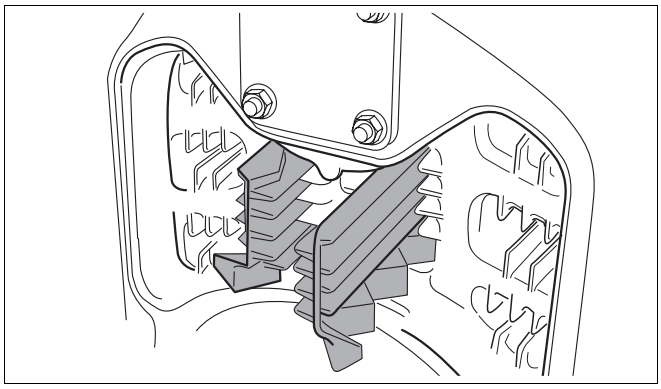


Fig. 31 Inserire i turbolatori nel 3. tiraggio dei gas scaldanti

È possibile aumentare la temperatura dei gas combusti (➔ capitolo 9.5.1, pag. 42), rimuovendo i turbolatori.

7.4.3 Montaggio della porta del bruciatore

È possibile montare la porta del bruciatore sia con battuta a destra che a sinistra. Nei punti seguenti viene descritta la procedura di montaggio con battuta a destra.

- Avvitare entrambi i ganci della cerniera con una vite a testa esagonale M12 × 35 per ciascuno sull'elemento anteriore.

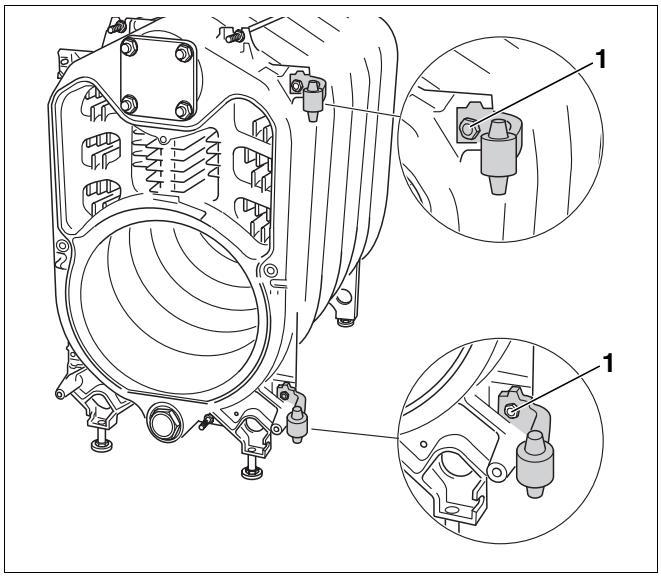


Fig. 32 Montaggio dei ganci della cerniera (qui: a destra)

1 *Vite a testa esagonale M12 × 35*

- Avvitare a fondo entrambi gli occhielli della cerniera a foro ovale con una vite a testa esagonale M12 × 25 per ciascuno alla porta del bruciatore.
- Agganciare la porta del bruciatore ai ganci delle cerniere con gli occhielli delle cerniere.
- Chiudere la porta del bruciatore.



ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

a causa della porta del bruciatore non ermetica.

- Avvitare uniformemente le viti a testa esagonale della porta del bruciatore.

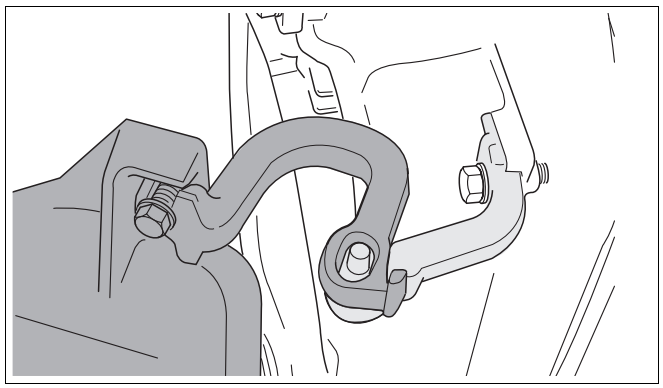


Fig. 33 Montaggio della porta del bruciatore (qui: a destra)

1 *Vite a testa esagonale M12 × 25*

7.4.4 Montaggio del rivestimento della caldaia

Montaggio della parete posteriore della caldaia

- Avvitare i distanziatori all'elemento posteriore.

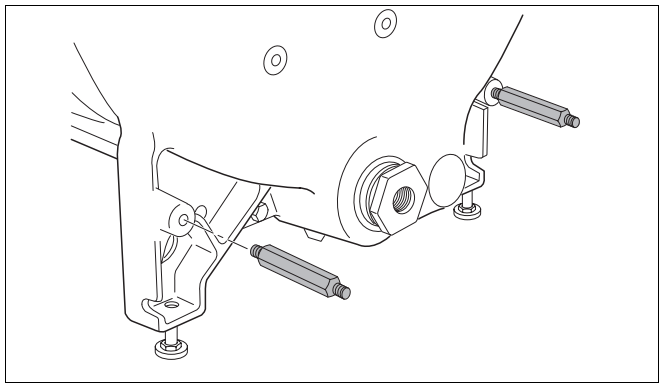


Fig. 34 Montaggio dei distanziatori

- Avvitare a fondo la parete posteriore della caldaia ai distanziatori e ai prigionieri con i dadi.

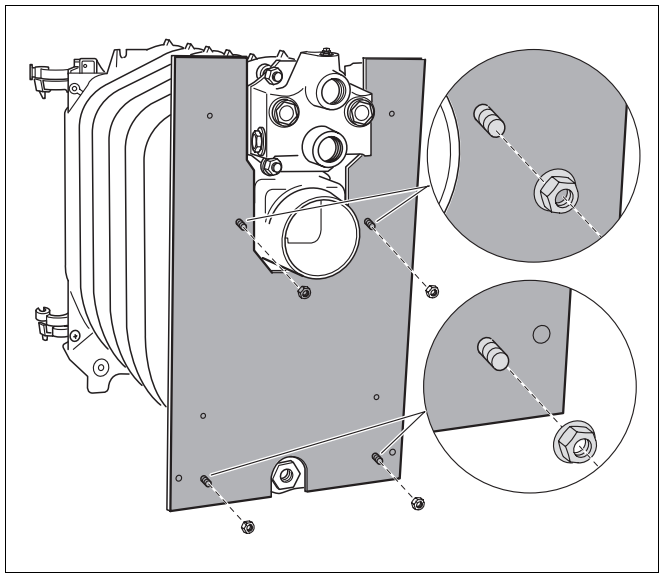


Fig. 35 Montaggio della parete posteriore della caldaia

Montaggio della traversa superiore

- Avvitare la traversa superiore con i dadi in dotazione alla filettatura dei tiranti.

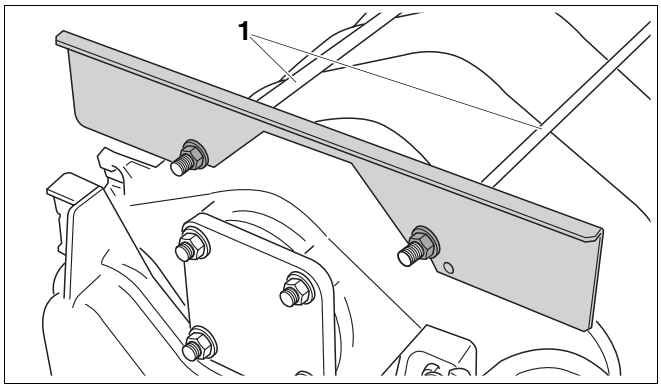


Fig. 36 Montaggio della traversa superiore

1 *Tiranti d'ancoraggio*

Montaggio della traversa inferiore

- Avvitare la traversa inferiore con le viti a testa esagonale all'elemento anteriore.

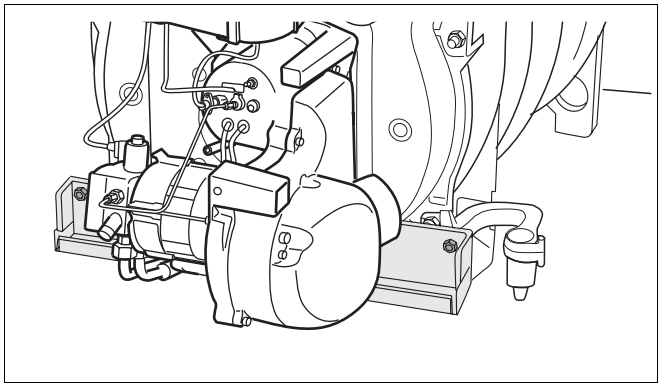


Fig. 37 Montaggio della traversa inferiore

Montaggio dell'isolamento termico

- Mettere l'isolamento termico sul blocco caldaia.
- Spingere l'isolamento termico sotto il blocco caldaia nella direzione della freccia.
- Mettere i lembi dell'isolamento termico davanti alla traversa superiore e unirli con le molle di tensione.

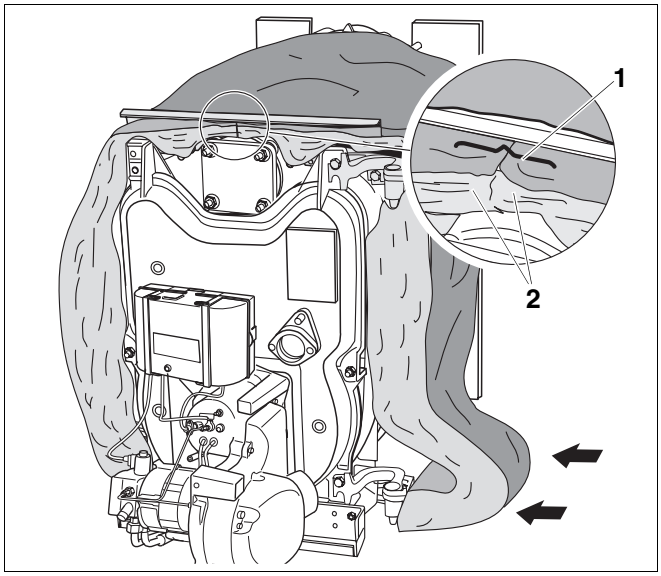


Fig. 38 Montaggio dell'isolamento termico

1 *Molla di tensione*

2 *Lembi dell'isolamento termico*

Montare il cavo della sonda caldaia e di comunicazione

- Premere il fermo antitrazione nei fori previsti della traversa inferiore.
- Appoggiare i cavi sull'isolamento termico.
- Inserire i cavi nel fermo antitrazione. La lunghezza libera deve essere compresa tra 70 e 75 cm.
- Assicurare i cavi mediante il fermo antitrazione con due viti autofilettanti.

I cavi devono sempre essere posati come illustrato, indipendentemente dal fatto che la battuta della porta si trovi a destra o a sinistra.

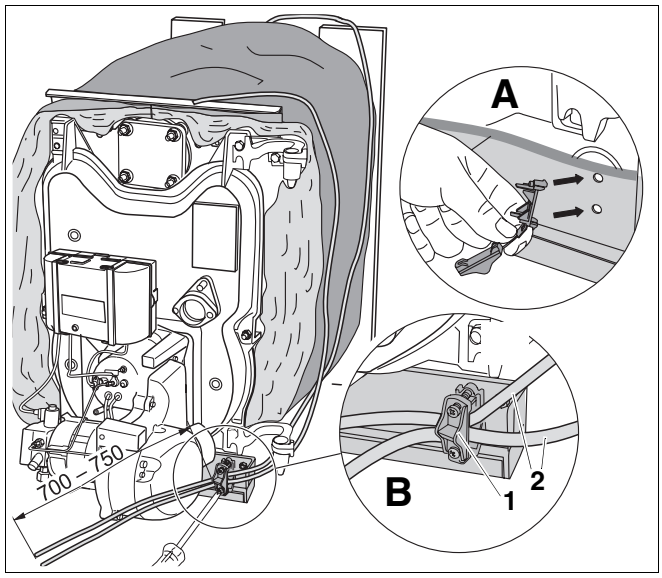


Fig. 39 Montare il cavo della sonda caldaia e di comunicazione

1 *Fermo antitrazione*
2 *Cavo della sonda caldaia e di comunicazione*
A *Premere il fermo antitrazione nei fori della traversa inferiore*
B *Inserire e assicurare i cavi*

Montaggio del cavo di allacciamento alla rete

- Fissare il cavo di allacciamento alla rete con il filtro di rete.
- Montaggio del fermacavo.
- Inserire il cavo di allacciamento alla rete nel fermacavo.

Il cavo di allacciamento alla rete deve sempre essere posato come illustrato, indipendentemente dal fatto che la battuta della porta si trovi a destra o a sinistra.

Collegare i cavi al dispositivo SAFe

- Collegare i cavi della sonda caldaia, di comunicazione e di allacciamento alla rete secondo il piano dei collegamenti del dispositivo SAFe (➔ documentazione del bruciatore).

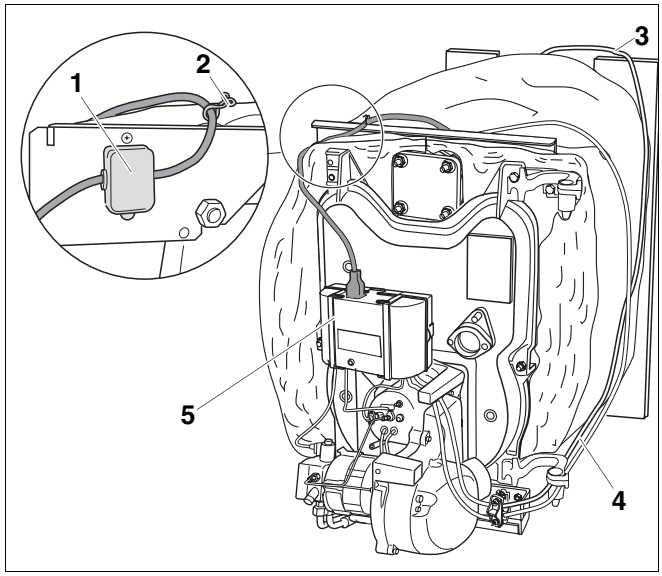


Fig. 40 Montare il cavo di allacciamento alla rete

1 *Cavo di allacciamento alla rete con filtro di rete*
2 *Fermacavo*
3 *Cavo della sonda caldaia*
4 *Cavo di comunicazione*
5 *Dispositivo SAFe*

Montaggio dei pannelli laterali

Il montaggio delle pareti laterali avviene nello stesso modo sia per la parete di destra che di sinistra (Esempio qui: parete laterale destra).

- Spingere i dadi a scatto sulla lamiera piegata della parete laterale, finchè il dado a scatto si aggancia nel foro previsto.

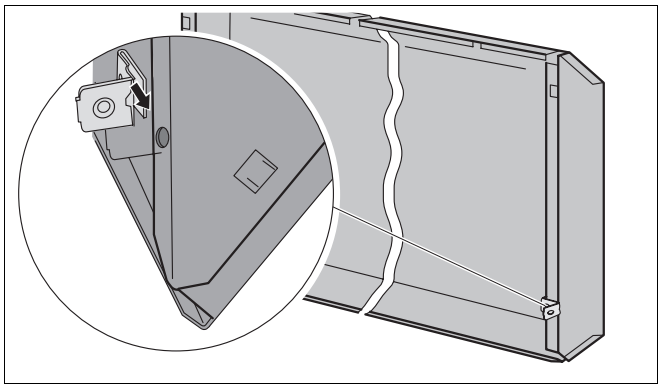


Fig. 41 Inserire il dado a scatto (qui: parete laterale destra)

- Spingere la parete laterale nella piegatura della traversa.

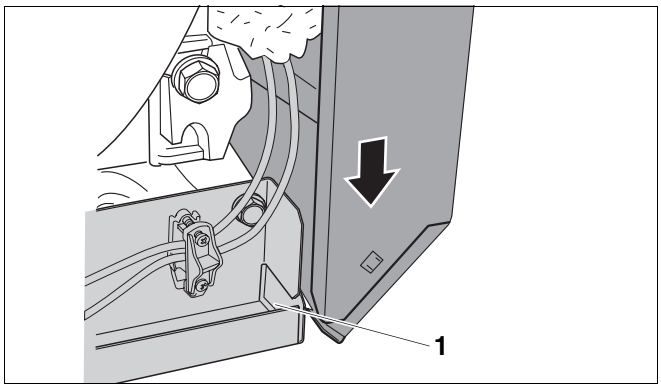


Fig. 42 Spingere sotto la parete laterale sul davanti

1 *Piegatura della traversa inferiore*

- Sollevare leggermente la parete laterale.
- Agganciare il ritaglio superiore della parete laterale nella traversa superiore.
- Agganciare il pezzo posteriore della parete laterale nei ganci sporgenti.

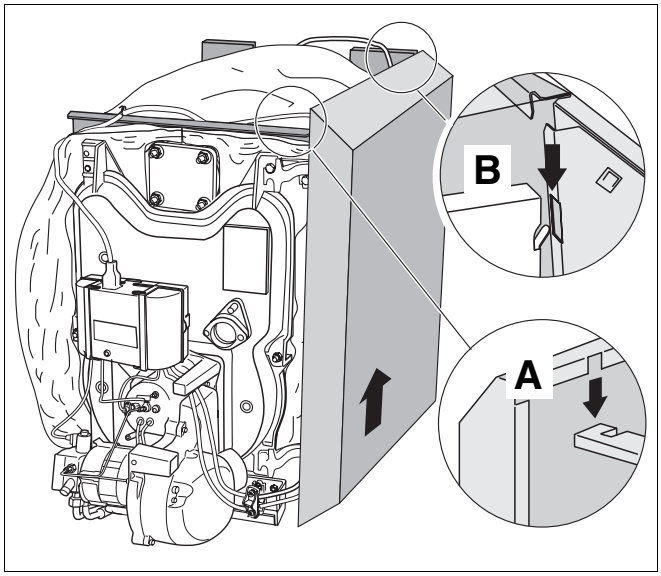


Fig. 43 Agganciare la parete laterale

A *Traversa superiore*

B *gancio sporgente*

- Esercitare una contropressione sulla parete laterale in basso e avvitarla mediante i dadi a scatto alla parete laterale.

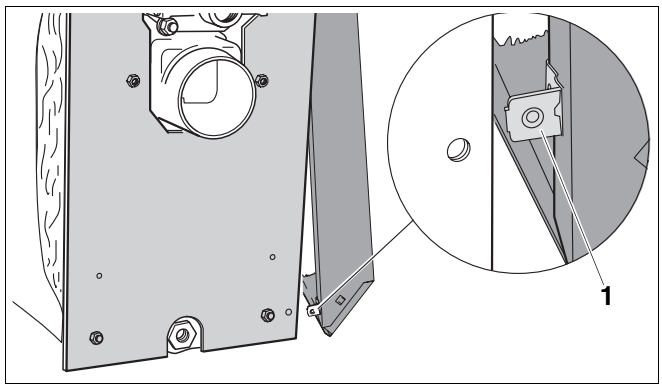


Fig. 44 Avvitare la parete laterale a quella posteriore

1 *Dado a scatto*

- Montare le staffe di fissaggio della cuffia del bruciatore a sinistra e a destra sulle pareti laterali (➔ fig. 45).

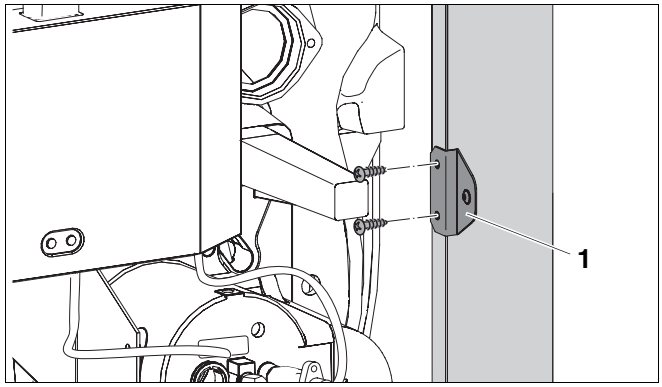


Fig. 45 Montaggio della staffa sulle pareti laterali

1 *Staffa*

Montaggio della copertura caldaia anteriore

- Agganciare la copertura caldaia anteriore alla traversa superiore con i ritagli e spingerla verso il retro.
- Fissare la copertura caldaia anteriore alle pareti laterali con due viti autofilettanti.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Per il montaggio della copertura caldaia posteriore (➔ capitolo 8.5, pag. 39).

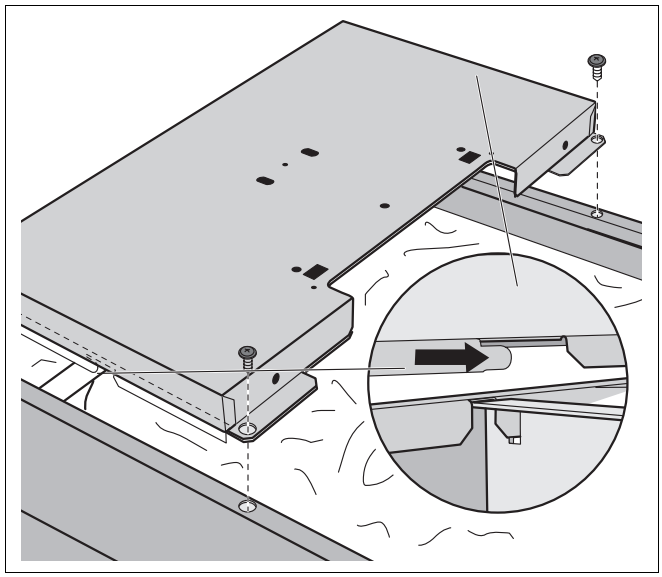


Fig. 46 Montaggio della copertura caldaia anteriore

Avvitamento della sonda caldaia (solo per fornitura a blocco preassemblato)

In caso di fornitura a blocco preassemblato, è giunto il momento di avvitare la sonda caldaia.

La sonda caldaia si trova nello stesso imballaggio del bruciatore, della cuffia del bruciatore e della porta del bruciatore.

La sonda caldaia viene avvitata in un riduttore al momento dell'installazione.

- Avvitare il riduttore con la sonda caldaia (➔ fig. 47).

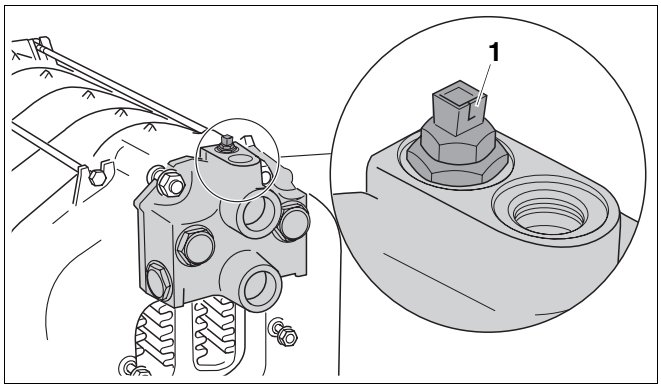


Fig. 47 Avvitamento della sonda caldaia

1 *Sonda caldaia*

Montare il passaggio cavi

- Avvitare il passaggio cavi al foro della parete posteriore della caldaia.
- Far scorrere l'isolatore passante in gomma intorno alla sonda e inserire il cavo della sonda caldaia (➔ fig. 48).

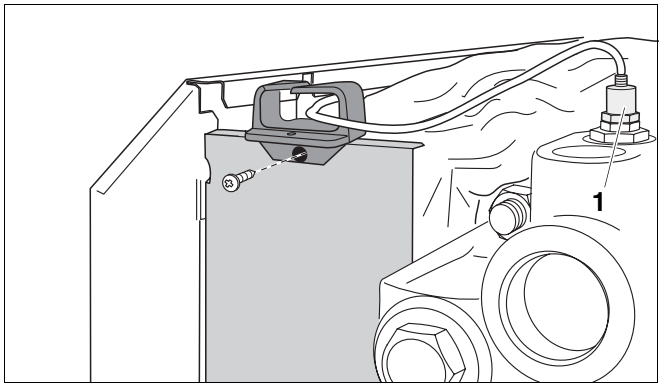


Fig. 48 Montare il passaggio cavi

1 *Isolatore passante in gomma*

Isolare il raccordo sagomato

- Tagliare i gusci termoisolanti del raccordo sagomato nei punti necessari tracciati.

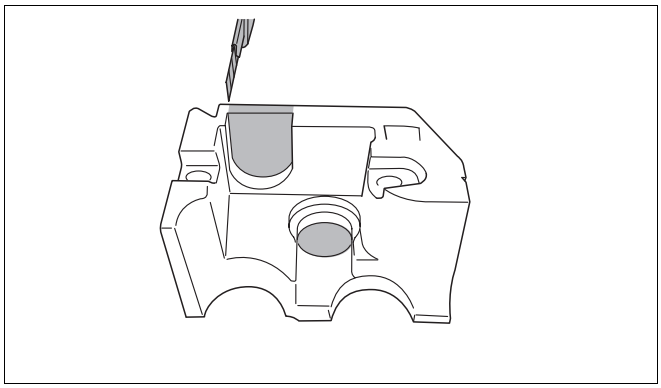


Fig. 49 Tagliare i gusci termoisolanti

- Spingere ambedue i gusci termoisolanti sul raccordo sagomato.

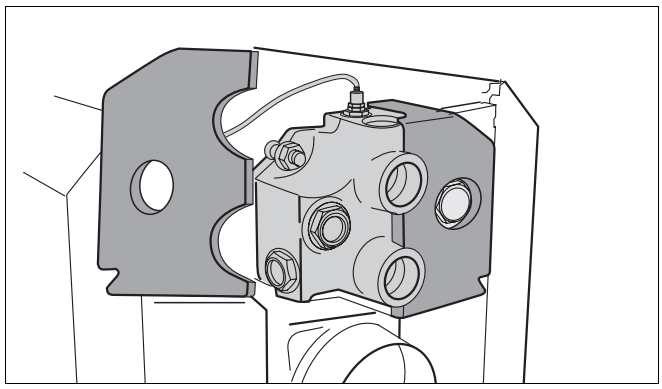


Fig. 50 Isolamento del raccordo sagomato

- Spingere la lamiera di protezione da irraggiamento sui gusci termoisolanti.

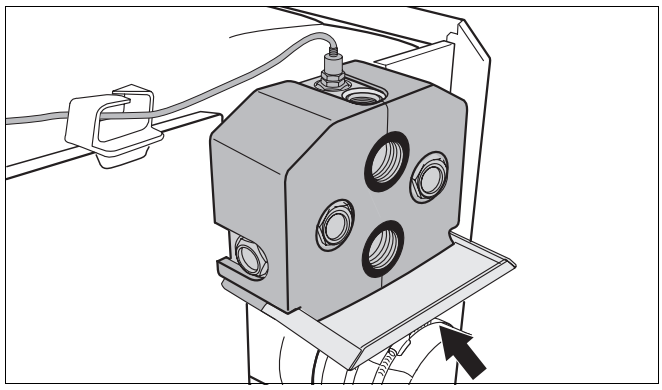


Fig. 51 Montaggio della lamiera di protezione da irraggiamento

7.5 Posizionare la caldaia e metterla a livello

- Collocare la caldaia nella posizione di posa in opera definitiva.
- Mettere a livello orizzontalmente la caldaia con l'aiuto di una livella a bolla d'aria, girando i piedini regolabili.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Se la caldaia non viene messa in esercizio immediatamente, proteggere i collegamenti dalla sporcizia.

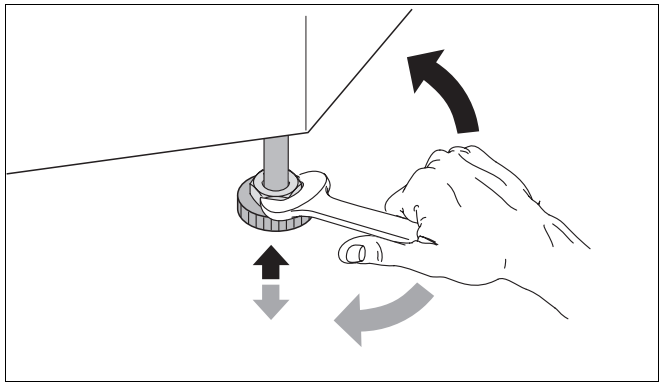


Fig. 52 Messa a livello orizzontale della caldaia

8 Installazione della caldaia

Questo capitolo descrive come installare la caldaia a regola d'arte. Argomenti trattati:

– collegamento di scarico fumi
– collegamento idraulico
– collegamento elettrico

Le informazioni sul collegamento del combustibile sono disponibili nella ➔ documentazione del bruciatore.

8.1 Realizzazione del collegamento gas combusti

- Realizzare il collegamento di scarico fumi nel rispetto dei corrispondenti requisiti nazionali.

8.1.1 Manicotto di tenuta del tubo di scarico fumi per il funzionamento in depressione (pressione nella parte terminale della caldaia < 0 mbar)

Raccomandiamo l'installazione di un manicotto di tenuta tubo fumi (accessorio), per ottenere una tenuta ottimale.

- Far scorrere le fascette a vite senza fine sul tubo fumi.
- Inserire il tubo fumi nel tronchetto gas combusti fino alla battuta d'arresto.
- Collocare il manicotto di tenuta tubo fumi intorno al punto di raccordo tubo fumi – tronchetto gas combusti, in modo che si sovrapponga nella parte superiore.
- Far scivolare una prima fascetta a vite senza fine sul tronchetto gas combusti, la seconda fascetta sul tubo fumi.
- Serrare le fascette a vite senza fine, in modo tale che il manicotto di tenuta tubo fumi sia liscio ed aderente.

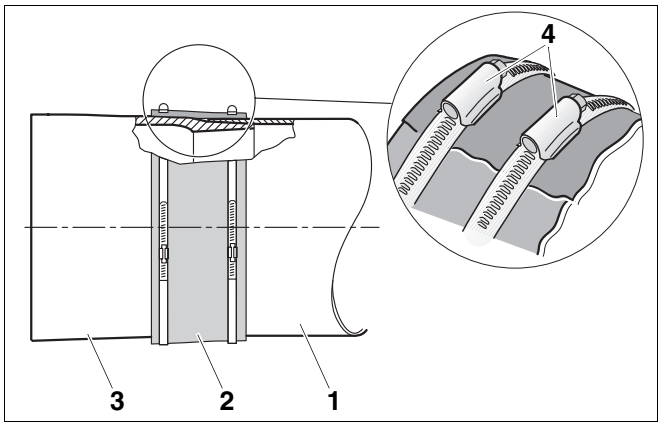


Fig. 53 Montaggio del manicotto di tenuta tubo fumi (illustrazione schematica)

1 *Tubo fumi*
2 *Manicotto di tenuta del tubo fumi*
3 *Tronchetto gas combusti della caldaia*
4 *Fascette a vite senza fine*

8.1.2 Manicotto di tenuta del tubo di scarico fumi per il funzionamento in sovrapressione (pressione nella parte terminale della caldaia > 0 mbar)

Deve essere inserito il manicotto di tenuta del tubo fumi resistente alla sovrapressione (accessorio, cod. ordine 535 4404).

- Inserire il manicotto di tenuta del tubo fumi, con due fascette a vite senza fine, sul tubo fumi.
- Spingere il tubo fumi e il manicotto di tenuta sul tronchetto dei gas combusti della caldaia.
- Stringere le fascette a vite senza fine.

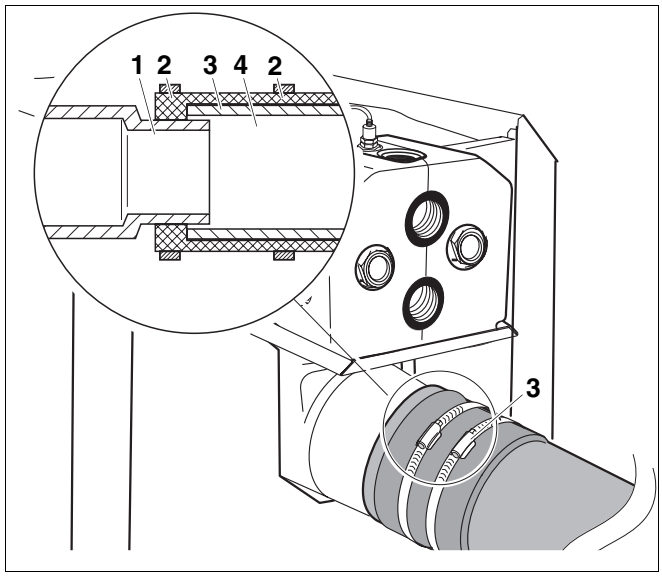


Fig. 54 Montare il manicotto di tenuta del tubo fumi

1 *Tronchetto dei fumi*
2 *Fascette a vite senza fine*
3 *Manicotto di tenuta del tubo fumi*
4 *Tubo fumi*

8.2 Realizzazione dei collegamenti idraulici

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti a collegamenti non ermetici.

- Installate le tubazioni di collegamento senza tensioni meccaniche agli attacchi della caldaia.

8.2.1 Collegamento della mandata e del ritorno del riscaldamento

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Raccomandiamo di installare un dispositivo di ritenzione delle impurità (accessorio) nel ritorno del riscaldamento, per evitare l'ingresso di impurità a lato acqua.

- Collegare il ritorno del riscaldamento all'attacco RK.
- Collegare la mandata del riscaldamento all'attacco VK.

VSL: Mandata di sicurezza
VK: Mandata caldaia
RK: Ritorno caldaia
VS: Mandata accumulatore
RS: Ritorno accumulatore
EL: Scarico

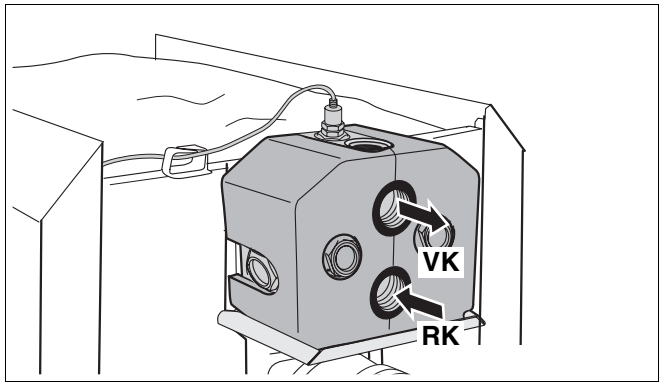


Fig. 55 Collegamento della mandata e del ritorno del riscaldamento

8.2.2 Collegamento della mandata e del ritorno di sicurezza

Raccomandiamo di collegare all'attacco VSL un set di sicurezza caldaia KSS (accessorio) o un disaeratore (accessorio).

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

in seguito al collegamento di componenti errati all'attacco VSL.

- Non collegare a VSL circuiti servizi estivi, accumulatori di acqua calda o altri circuiti riscaldamento.

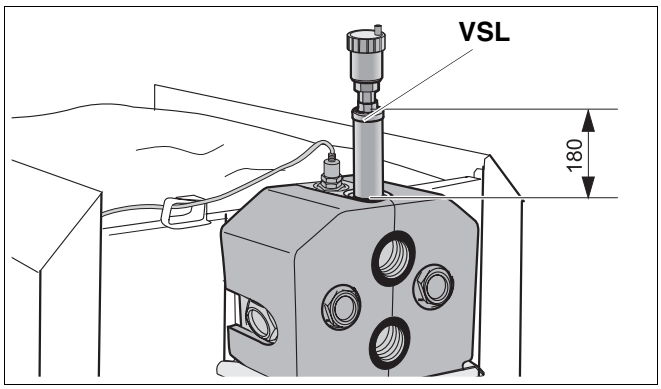


Fig. 56 Collegamento del disaeratore alla mandata di sicurezza

8.2.3 Collegamento dell'accumulatore d'acqua calda

- Collegare il ritorno dell'accumulatore d'acqua calda all'attacco RS.
- Collegare la mandata dell'accumulatore di acqua calda, a scelta, all'attacco VS1 o VS2.
- Chiudere gli attacchi VS e RS non utilizzati.

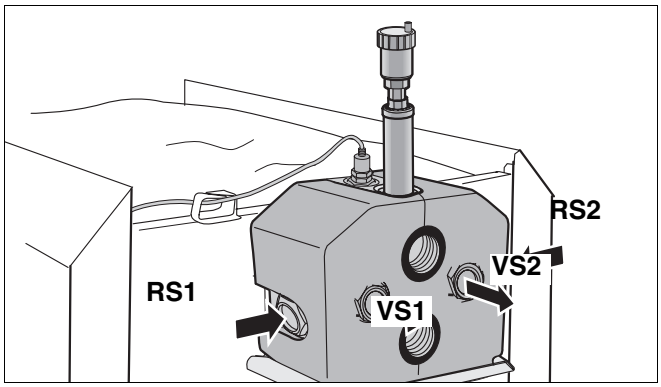


Fig. 57 Collegamento dell'accumulatore d'acqua calda

8.2.4 Montare il rubinetto di carico/scarico caldaia (rubinetto KFE, accessorio)

- Fissare ermeticamente il rubinetto KFE al raccordo EL.

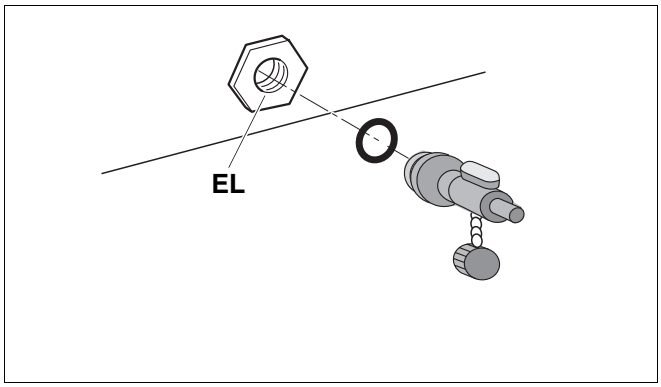


Fig. 58 Montaggio del rubinetto KFE

8.3 Riempimento dell'impianto di riscaldamento e verifica della tenuta

Prima della messa in funzione, dovete controllare che l'impianto di riscaldamento sia a tenuta ermetica, in modo che non si presenti nessun punto di perdita durante l'esercizio. Applicare alla caldaia una pressione pari ad 1,3 volte la pressione di esercizio ammessa (tenere conto della pressione di protezione della valvola di sicurezza).



DANNI ALL'IMPIANTO

per sovrappressione durante la prova di tenuta. Le apparecchiature a pressione o i dispositivi di regolazione e di sicurezza possono essere danneggiati in presenza di una pressione molto elevata.

- Controllare che al momento dell'esecuzione della prova di tenuta non siano montate apparecchiature a pressione o eventuali dispositivi di regolazione o di sicurezza, che non possono essere intercettati rispetto all'intercapedine della caldaia.

- Escludere dal sistema il vaso d'espansione a pressione mediante la chiusura della valvola di separazione.
- Verificare la tenuta dei collegamenti e delle tubazioni.
- Aprire le valvole di miscelazione e intercettazione a lato acqua di riscaldamento.
- Collegare il tubo flessibile al rubinetto dell'acqua. Inserire il tubo flessibile riempito con acqua sull'innesto tubo flessibile del rubinetto KFE e aprire il rubinetto KFE.
- Svitare di un giro la calotta del disaeratore automatico, per far fuoriuscire l'aria.
- Riempire lentamente l'impianto di riscaldamento. Durante questa operazione tenere sotto controllo l'indicatore della pressione (manometro).
- Chiudere il rubinetto dell'acqua ed il rubinetto KFE, una volta raggiunta la pressione d'esercizio desiderata.
- Sfiatare l'impianto di riscaldamento tramite le valvole di sfiato poste sui radiatori.
- Se dovesse verificarsi una diminuzione della pressione d'esercizio in seguito alla disaerazione, rabboccare con acqua.
- Staccare il tubo flessibile dal rubinetto KFE.



DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti alla mancanza d'acqua.

Per ragioni di sicurezza in caso di mancanza d'acqua, la caldaia necessita di un pressostato. Questo è disponibile come accessorio.

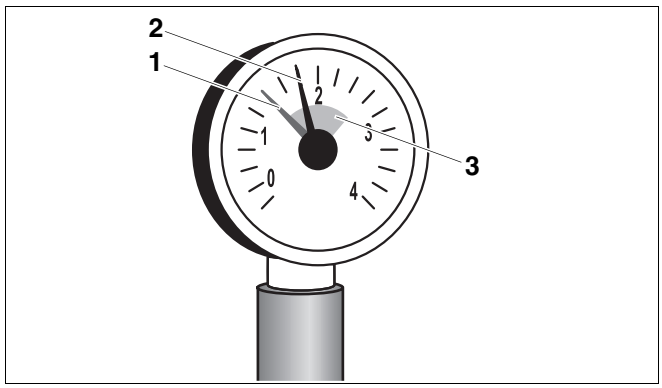


Fig. 59 Manometro per impianti chiusi

1 *Lancetta rossa*
2 *Indicatore del manometro*
3 *Campo verde*

8.4 Effettuare il collegamento elettrico

AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

a causa di corrente elettrica.

- Gli interventi elettrici devono essere eseguiti soltanto da personale opportunamente qualificato.
- Prima di aprire un apparecchio: Procedere ad un disinserimento di tutte le polarità della tensione di rete ed adottare tutte le precauzioni necessarie per evitare reinserimenti accidentali.
- Attenersi alle norme di installazione.

8.4.1 Montaggio dell'apparecchio di regolazione

- Introdurre i ganci d'inserimento dell'apparecchio di regolazione nei fori ovali.
- Spingere l'apparecchio di regolazione verso la porta del bruciatore.
- Premere i ganci elastici dell'apparecchio di regolazione nelle aperture appositamente previste, fino a farli scattare in posizione.

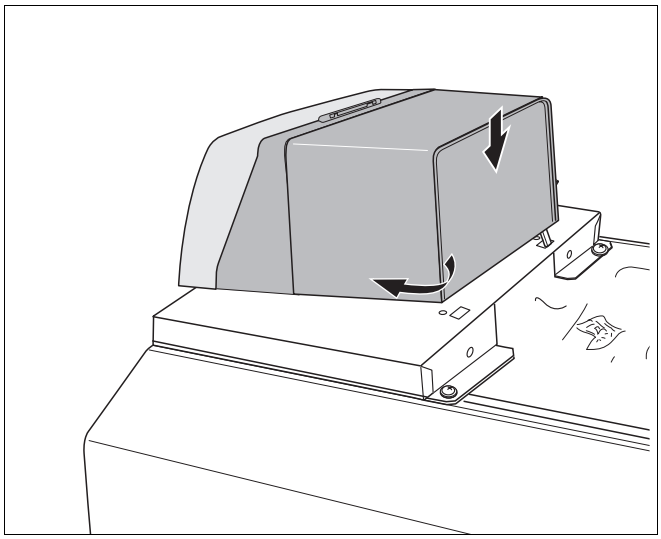


Fig. 60 Montaggio dell'apparecchio di regolazione

8.4.2 Allacciamento alla rete e collegamento di componenti aggiuntivi

- Svitare le due viti del pannello di copertura dell'apparecchio di regolazione e smontare il pannello stesso.

Realizzare un allacciamento fisso alla rete nel rispetto delle vigenti norme locali.

AVVISO!

PERICOLO DI INCENDIO

I cavi elettrici potrebbero essere danneggiati da parti roventi della caldaia.

- Verificare che tutti i cavi siano posati nei passaggi appositamente previsti o sull'isolamento termico della caldaia.

- Condurre tutti i cavi attraverso il passaggio cavi fino all'apparecchio di regolazione e collegarli in base allo schema elettrico.

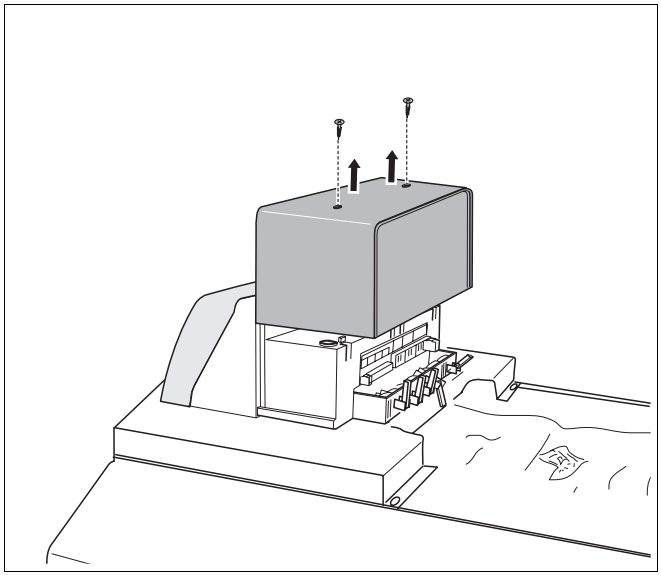


Fig. 61 Rimuovere il pannello di copertura

8.4.3 Realizzazione del fermo antitrazione

Fissare tutti i cavi con fascette serracavo (fornite in dotazione con l'apparecchio di regolazione):

- Inserire la fascetta serracavo con il cavo dall'alto nella fessura del telaio portabracciali (fase 1).
- Spingere verso il basso la fascetta serracavo (fase 2).
- Esercitare una contropressione (fase 3).
- Portare la leva verso l'alto (fase 4).

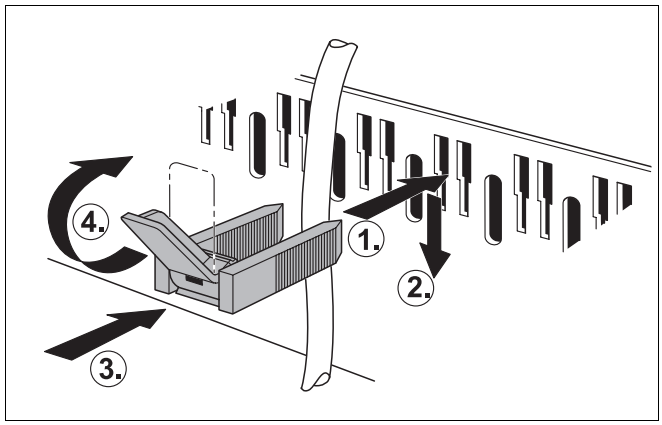


Fig. 62 Fissare le linee mediante fascette serracavo

8.5 Montaggio degli elementi del rivestimento

- Inserire il pannello di copertura dell'apparecchio di regolazione nelle guide verso il basso.
- Assicurare la copertura dell'apparecchio di regolazione con due viti.
- Spingere la copertura caldaia posteriore sotto la copertura caldaia anteriore servendosi delle linguette.
- Appoggiare la copertura caldaia posteriore sui pannelli laterali.

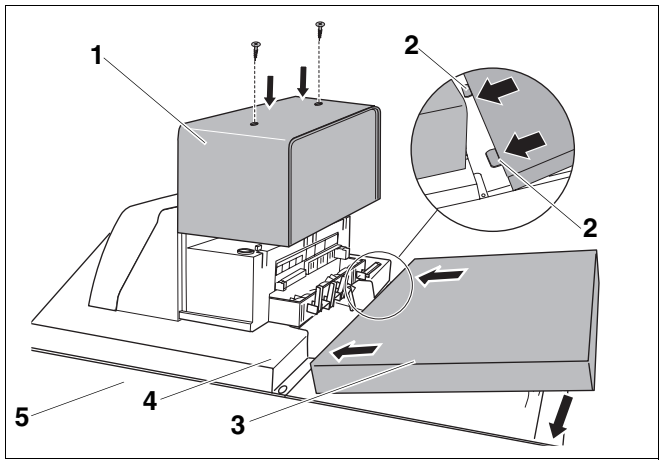


Fig. 63 Montaggio delle coperture

1 *Copertura dell'apparecchio di regolazione*
2 *Linguette*
3 *Copertura caldaia posteriore*
4 *Copertura caldaia anteriore*
5 *Parete laterale*

- Sistemare la copertura di chiusura su quella posteriore della caldaia e fissare con due viti.

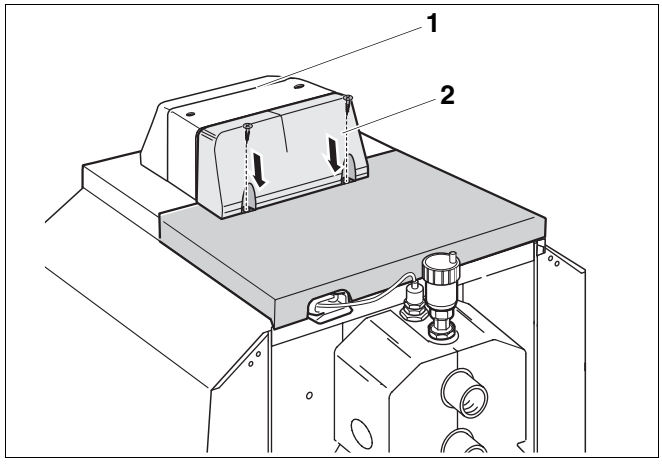


Fig. 64 Montare la copertura di chiusura

1 *Copertura dell'apparecchio di regolazione*
2 *Copertura di chiusura*

9 Mettere in esercizio l'impianto di riscaldamento

Questo capitolo descrive la messa in esercizio indipendentemente dal tipo di apparecchio di regolazione utilizzato.

- Durante la messa in esercizio, compilare l'apposito protocollo (➔ capitolo 9.8, pag. 44).

Per maggiori informazioni sulle condizioni e sui requisiti relativi al locale di posa, all'alimentazione di aria comburente, allo scarico dei fumi e all'esercizio dell'impianto consultare il (➔ capitolo 3, pag. 7).



ATTENZIONE!

DANNI ALLA CALDAIA

in seguito ad eccessivo carico di polvere e semi volatili.

- Non mettere in esercizio la caldaia in presenza di un eccessivo carico di polveri, ad es. in seguito all'effettuazione di lavori edili nel locale di posa.
- Installare un filtro dell'aria, quando l'aria comburente alimentata presenta un eccessivo carico di polvere (ad es. per la vicinanza di strade sterrate o cantieri come cave, impianti di estrazione, ecc.) o semi volatili.

9.1 Portare l'impianto in pressione

Alla messa in esercizio, impostate la necessaria normale pressione di esercizio.



ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

da sollecitazioni dei materiali causate da differenze di temperatura.

- Riempite l'impianto di riscaldamento soltanto a freddo (la temperatura di mandata può essere al massimo di 40 °C).

- Impostare l'indicatore rosso del manometro sulla pressione d'esercizio necessaria di minimo 1 bar di sovrapressione (dato riferito agli impianti chiusi).
- Rabboccare oppure scaricare l'acqua di riscaldamento attraverso il rubinetto KFE, fino al raggiungimento della pressione d'esercizio desiderata (➔ capitolo 8.3, pag. 37).
- Sfiatare l'impianto di riscaldamento durante la procedura di riempimento.

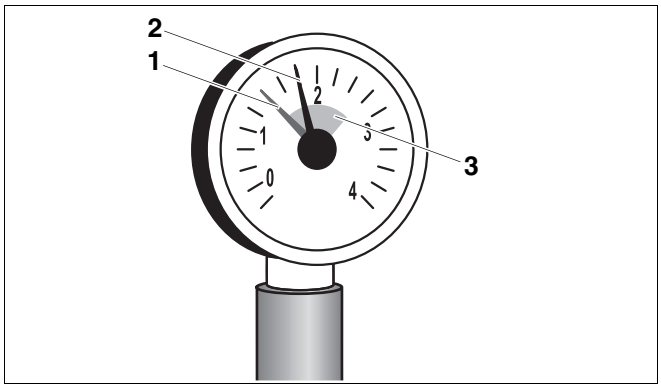


Fig. 65 Manometro per impianti chiusi

1 *Lancetta rossa*

2 *Indicatore del manometro*

3 *Campo verde*

9.2 Predisposizione all'esercizio dell'impianto di riscaldamento

- Aprire l'adduzione del combustibile al dispositivo principale di intercettazione.
- Inserire l'interruttore d'emergenza del riscaldamento (se presente) e/o il corrispondente dispositivo di sicurezza domestico.

9.3 Accensione dell'impianto di riscaldamento

- Posizionare la manopola per la "temperatura massima della caldaia" e la manopola per il "valore nominale dell'acqua calda" su 0.

Mediante quest'operazione, si evita l'accensione del bruciatore (nessuna richiesta di calore).

- Posizionare l'interruttore di esercizio del dispositivo di controllo base in posizione "1".

L'intero impianto di riscaldamento viene inserito. Al momento della messa in funzione, sul display si accende per un attimo "-" prima che appaia subito dopo il messaggio "6Y". L'avviso "6Y" si visualizza, poichè il bruciatore è stato consegnato in condizione d'anomalia.

- Attendere circa 1 minuto prima del collegamento EMS con l'unità di servizio.
- Premere il tasto "Reset" del dispositivo BC10. La spia di stato sul BC10 si accende e sul display viene visualizzata la temperatura attuale dell'acqua della caldaia in °C.

Se si visualizza l'avviso d'anomalia "A11", è necessario impostare la data e l'ora sull'unità di servizio. Solo a seguito di quest'operazione verrà visualizzata l'attuale temperatura dell'acqua di caldaia.

Tarare correttamente i parametri dell'unità di servizio prima di ulteriori messe in esercizio. Impostare con particolare attenzione la configurazione per il trattamento dell'acqua calda (pompa di circolazione con valvola a tre vie oppure pompa del circuito di riscaldamento e pompa di carico accumulatore), per assicurarsi l'ottimo funzionamento dell'impianto di riscaldamento. Leggere attentamente il capitolo corrispondente relativo alle ➔ istruzioni di montaggio e di riparazione dell'unità di servizio.

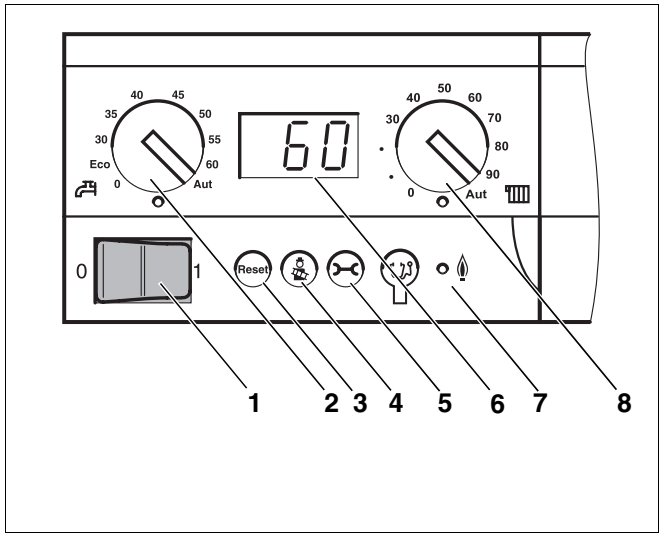


Fig. 66 Dispositivo di controllo base Logamatic BC10

1 *Interruttore di esercizio*
2 *Manopola "valore nominale acqua calda"*
3 *Tasto "Reset"*
4 *Tasto "Spazzacamino" per prova fumi e funzionamento manuale*
5 *Tasto "Display di stato"*
6 *Display*
7 *LED "Bruciatore" (On/Off)*
8 *Manopola "temperatura massima di caldaia" in esercizio di riscaldamento*

9.4 Mettere in esercizio il bruciatore

Per l'ulteriore messa in esercizio, procedete secondo le fasi di messa in funzione del bruciatore. A tale scopo attenersi scrupolosamente alla ➔ documentazione sul bruciatore.

9.5 Innalzamento della temperatura fumi

La temperatura fumi nominale della caldaia può essere rilevata dai dati tecnici (➔ capitolo 3, pag. 7).

Se nelle misurazione constatate, che la temperatura dei fumi è troppo bassa per il camino (pericolo che si formi acqua di condensa), potete innalzare la temperatura dei fumi mediante uno o più di questi provvedimenti:

– Rimuovere i turbolatori
– Rimuovere la piastra di arresto fumi

- Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento (➔ capitolo 10.1, pag. 45).

ATTENZIONE!

PERICOLO DI USTIONI

in seguito al contatto con parti roventi della caldaia.

- Indossare idonei guanti di protezione oppure utilizzare una pinza.

9.5.1 Rimozione dei turbolatori

Per aumentare la temperatura dei fumi, i turbolatori possono essere rimossi a coppie.

- Aprire la porta del bruciatore dopo aver estratto le due viti a testa esagonale laterali.
- Rimuovere i turbolatori dal davanti.
- Chiudere la porta del bruciatore con entrambe le viti a testa esagonale. Serrare le viti a testa esagonale in modo uniforme, affinché la porta del bruciatore si chiuda ermeticamente.
- Controllare nuovamente la temperatura fumi.

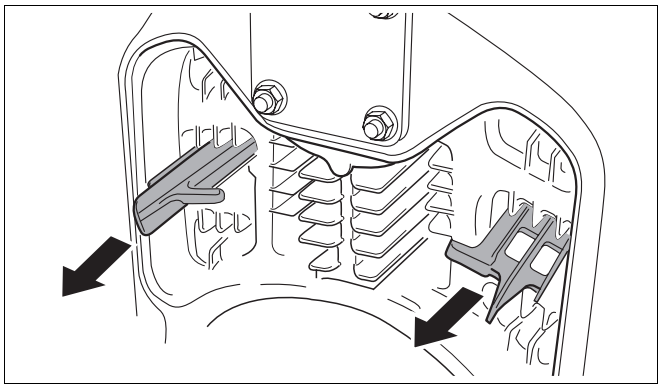


Fig. 67 Rimozione dei turbolatori (Esempio: 2. tiraggio dei gas scaldanti)

9.5.2 Rimozione della piastra di arresto fumi

Se la temperatura fumi è troppo bassa anche dopo la rimozione dei turbolatori, potete rimuovere le piastre di arresto fumi, per innalzare ulteriormente la temperatura dei fumi.

- Aprire la porta del bruciatore dopo aver estratto le due viti a testa esagonale laterali.
- Rimuovere la piastra di arresto fumi, allentando la relativa vite.
- Controllare nuovamente la temperatura fumi.

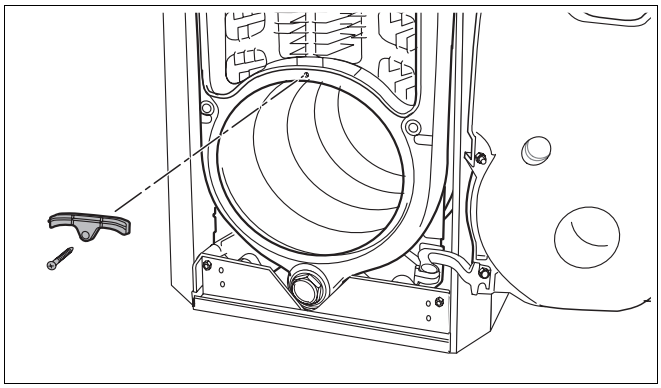


Fig. 68 Rimozione della piastra di arresto fumi

9.6 Montare la cuffia del bruciatore

- Agganciare la cuffia del bruciatore ai ganci del rivestimento caldaia.
- Assicurare la cuffia del bruciatore con delle viti.

AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

a causa di corrente elettrica.

- Azionare la caldaia solo con la cuffia del bruciatore montata.

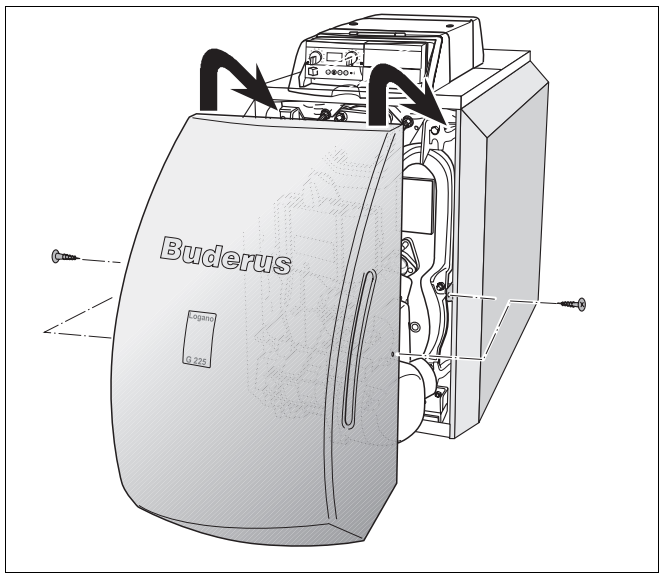


Fig. 69 Montare la cuffia del bruciatore

9.7 Impostare l'unità di servizio/l'apparecchio di regolazione

- Verificare le seguenti impostazioni sull'unità di servizio e, se necessario, regolarle:

– esercizio automatico
– temperatura ambiente desiderata
– temperatura dell'acqua calda desiderata
– programma di riscaldamento desiderato

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Informazioni sull'uso, p. es. sull'impostazione delle temperature, sono disponibili nella ➔ documentazione dell'unità di servizio.

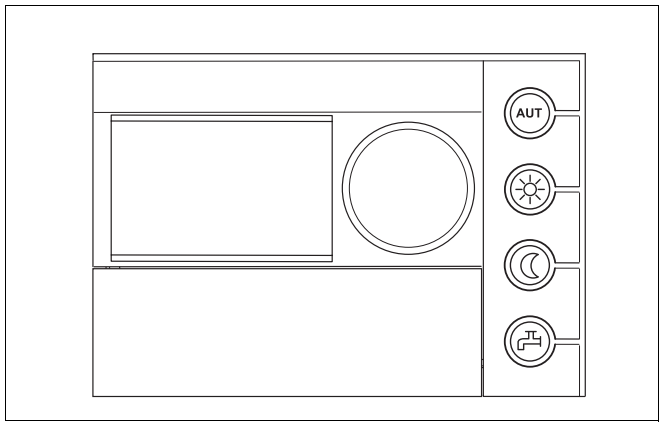


Fig. 70 Unità di servizio

Terminati i lavori di messa in esercizio

- Portare entrambe le manopole dell'apparecchio di regolazione su "AUT" (esercizio automatico). In questa posizione, il controllo viene effettuato dall'unità di servizio.

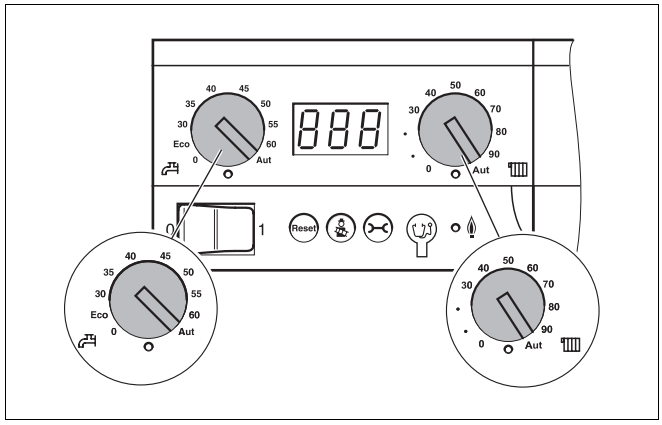


Fig. 71 Tarare l'apparecchio di regolazione.

9.8 Protocollo di messa in esercizio

- Firmare le operazioni di messa in esercizio eseguite e mettere la data.

Operazioni per la messa in esercizio	Pagina	Valori di misurazione	Osservazioni
1. Riempire l'impianto di riscaldamento e verificare la tenuta di tutti i collegamenti	37	☐ _____ bar	
2. Portare l'impianto in pressione – Impostare il campo verde sul manometro – Sfiatare l'impianto di riscaldamento – Impostare la pressione di precarica del vaso di espansione (attenersi alla ➔ documentazione sul vaso d'espansione)	40	☐ _____ bar	
3. Controllare l'alimentazione di aria comburente e lo scarico dei fumi		☐	
4. Mettere in esercizio l'apparecchio di regolazione (attenersi alla ➔ documentazione sull'apparecchio di regolazione)	41	☐	
5. Mettere in esercizio il bruciatore (attenersi alla ➔ documentazione sul bruciatore)	41	☐	
6. Controllare ed eventualmente aumentare la temperatura dei fumi	42	☐ _____ °C	
7. Adattare le impostazioni sull'apparecchio di regolazione alle esigenze del cliente (➔ documentazione sull'apparecchio di regolazione)		☐	
8. Informare il gestore dell'impianto, consegnargli la documentazione tecnica		☐	
Conferma della corretta messa in esercizio Timbro ditta/firma/data			

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Comunicare al cliente il combustibile corretto e registrarlo nella tabella (➔ Istruzioni d'uso della caldaia).

10 Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento

10.1 Normale arresto dell'esercizio

- Spegnere l'interruttore di esercizio sull'apparecchio di regolazione (posizione "0"). In questo modo si disinserisce la caldaia con tutti i suoi componenti (ad es. il bruciatore).
- Chiudere il dispositivo di intercettazione principale del combustibile.



ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti al gelo.

Se l'impianto di riscaldamento non è in funzione, potrebbe gelare.

- Se possibile, lasciare l'impianto di riscaldamento sempre inserito.
- Proteggete l'impianto per impedirne il congelamento, scaricando eventualmente le tubazioni dell'acqua di riscaldamento e dell'acqua potabile nel punto più basso.

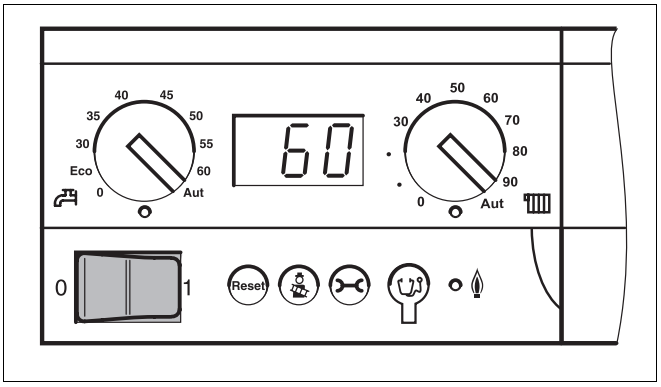


Fig. 72 Spegnere l'impianto di riscaldamento

10.2 Comportamento in caso di emergenza

Spiegate al vostro cliente come comportarsi in un caso di emergenza, p.e. in caso di incendio:

- Chiudere il dispositivo di intercettazione principale del combustibile.
- Togliere corrente all'impianto di riscaldamento, utilizzando l'interruttore di emergenza del riscaldamento o il corrispondente dispositivo di sicurezza domestico.

11 Ispezione e manutenzione della caldaia

11.1 Perché è importante una manutenzione periodica?

E' necessario eseguire una regolare manutenzione degli impianti di riscaldamento per le seguenti ragioni:

– per mantenere un rendimento elevato e gestire l'impianto di riscaldamento in modo economico (a basso consumo di combustibile),
– per raggiungere un'elevata sicurezza d'esercizio,
– per mantenere alto il livello di compatibilità ambientale della combustione.

Proponete al vostro cliente un contratto annuale d'ispezione comprensivo di manutenzione secondo fabbisogno. Le attività coperte dal contratto sono riportate nei protocolli di ispezione e manutenzione (➔ capitolo 11.5, pag. 50).



AVVERTENZA PER L'UTENTE

I ricambi possono essere ordinati dal Catalogo Ricambi.

11.2 Preparazione della caldaia per la pulizia

- Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento (➔ capitolo 10.1, pag. 45).



AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

a causa di corrente elettrica.

- Prima di aprire un apparecchio: Procedere ad un disinserimento di tutte le polarità della tensione di rete ed adottare tutte le precauzioni necessarie per evitare reinserimenti accidentali.

- Rimuovere la cuffia del bruciatore dalla caldaia.
- Estrarre la spina dal SAFe.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Se la porta del bruciatore è stata montata con la battuta a sinistra, oltre alla spina si deve staccare dal SAFe anche il cavo della sonda e di comunicazione.

11.3 Pulire la caldaia

La caldaia può essere pulita mediante spazzole e/o a spruzzo. Gli apparecchi di pulizia sono acquistabili come accessori.

- Aprire la porta del bruciatore dopo aver estratto le due viti a testa esagonale laterali.

ATTENZIONE!

PERICOLO DI USTIONI

in seguito al contatto con parti roventi della caldaia.

- Indossare idonei guanti di protezione oppure utilizzare una pinza.

11.3.1 Pulitura della caldaia mediante spazzole

- Annotare la posizione dei turbolatori, in modo da poterla in seguito ripristinare.
- Rimuovere i turbolatori dai tiraggi.
- Pulire i turbolatori con una delle due spazzole.

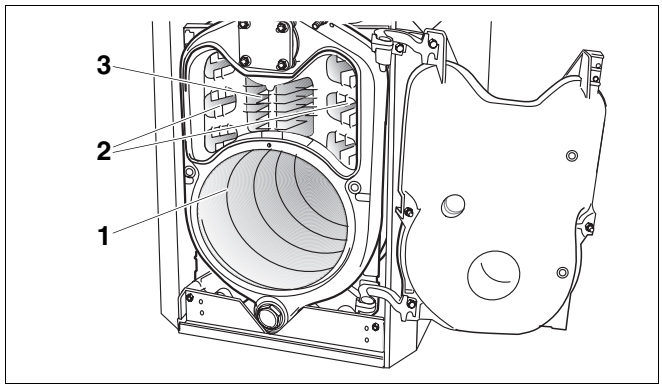


Fig. 73 Apertura della porta del bruciatore

1 *Camera di combustione*

2 *2. tiraggio dei gas scaldanti*

3 *3. tiraggio dei gas scaldanti*

- Pulire i tiraggi con la spazzola circolare mediante movimenti rotatori.

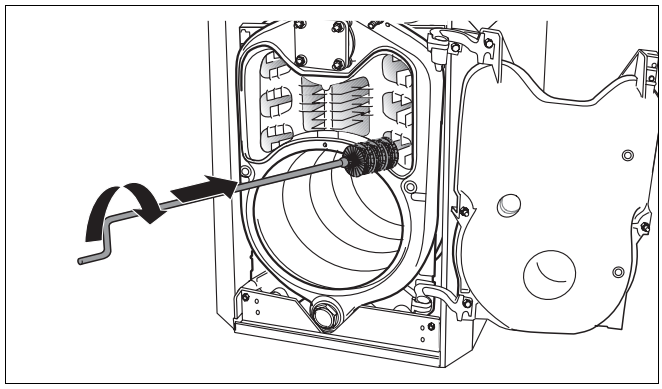


Fig. 74 Spazzolare i tiraggi

- Pulire la camera di combustione con la spazzola piatta. Rimuovere i residui della combustione dal focolare, dai tiraggi dei gas scaldanti ed anche dal tronchetto di scarico fumi.
- Rimontare i turbolatori nella posizione originale.
- Controllare il cordone ermetizzante sulla porta del bruciatore. Sostituire i cordoni ermetizzanti danneggiati o induriti.

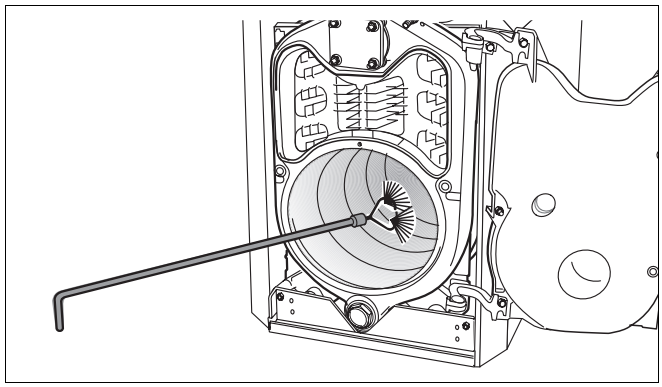


Fig. 75 Pulitura della camera di combustione mediante spazzole

AVVERTENZA PER L'UTENTE

I corrispondenti cordoni ermetizzanti possono essere acquistati presso le nostre filiali.

- Chiudere la porta del bruciatore con entrambe le viti a testa esagonale. Serrare le viti a testa esagonale in modo uniforme (ca. 10 Nm), affinché la porta del bruciatore si chiuda ermeticamente.
- Chiudere l'ugello per la misurazione della pressione del focolare.
- Inserire la spina di rete nel SAFe.

11.3.2 Pulitura a spruzzo (pulitura chimica)

Per la pulizia a spruzzo, impiegate un prodotto detergente corrispondente al tipo di sporco (fuliggine o incrostazioni).

Procedere nella stessa sequenza descritta per la pulitura con spazzole (➔ capitolo 11.3.1, pag. 47).

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Attenersi alle ➔ istruzioni per l'uso del prodotto detergente. In determinate circostanze potrebbe essere necessario discostarsi dalla procedura descritta in questa sede.

- Coprire l'apparecchio di regolazione con un foglio di plastica, per evitare l'infiltrazione di spruzzi nell'apparecchio di regolazione.
- Spruzzare uniformemente i tiraggi con il prodotto detergente.
- Chiudere la porta del bruciatore, inserire la spina del bruciatore e quella di rete nel SAFe, e mettere in esercizio l'impianto di riscaldamento.
- Portare l'acqua della caldaia ad una temperatura di almeno 70 °C.
- Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento e lasciar raffreddare.
- Spazzolare i tiraggi.

11.4 Controllare la pressione d'esercizio dell'impianto di riscaldamento

In caso di impianti chiusi, la lancetta del manometro deve stare all'interno del campo verde.

L'indicatore rosso del manometro deve essere regolato sulla pressione d'esercizio necessaria.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Portare l'impianto ad una pressione d'esercizio (sovrapressione) di almeno un bar.

- Controllare la pressione d'esercizio dell'impianto di riscaldamento.

Se l'indicatore del manometro scende al di sotto della tacca verde, la pressione d'esercizio è troppo bassa. In questo caso rabboccare con acqua.

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti a rabbocchi troppo frequenti.

In caso di frequenti rabbocchi, a seconda della qualità dell'acqua, l'impianto di riscaldamento potrebbe essere danneggiato da corrosione e calcare.

- Provvedere, affinché l'impianto di riscaldamento sia disaerato.
- Controllare che la tenuta dell'impianto di riscaldamento sia ermetica ed il vaso di espansione funzionante.

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

da sollecitazioni dei materiali causate da differenze di temperatura.

- Riempite l'impianto di riscaldamento soltanto a freddo (la temperatura di mandata può essere al massimo di 40 °C).

- Rabboccare con acqua attraverso il rubinetto KFE.
- Disaerare l'impianto di riscaldamento.
- Verificare nuovamente la pressione d'esercizio.

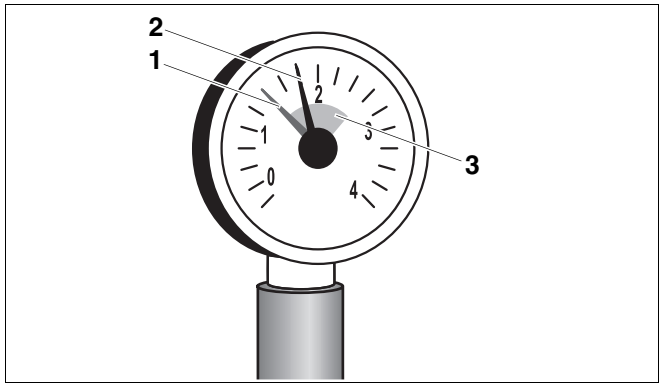


Fig. 76 Manometro per impianti chiusi

1 *Lancetta rossa*

2 *Indicatore del manometro*

3 *Campo verde*

11.5 Protocolli di ispezione e manutenzione

- Firmare gli interventi di ispezione eseguiti e registrarne la data.

I protocolli di ispezione e manutenzione sono utilizzati anche come documentazione da copiare.

	Lavori di ispezione	Pagina	Data: _____	Data: _____	Data: _____
1.	Verificare la condizione generale dell'impianto di riscaldamento		☐	☐	☐
2.	Effettuare il controllo visivo e funzionale dell'impianto di riscaldamento		☐	☐	☐
3.	Esaminare le parti di impianto destinate al trasporto di combustibile ed acqua, controllando quanto segue: – Tenuta durante l'esercizio – Verifica di tenuta ermetica – Corrosione visibile – Tracce di invecchiamento		☐	☐	☐
4.	Controllare, se la camera di combustione e le superfici di scambio termico sono sporche; per farlo, mettete fuori esercizio l'impianto di riscaldamento	46	☐	☐	☐
5.	Controllare il bruciatore (➔ documentazione del bruciatore)		☐	☐	☐
6.	Verificare il funzionamento e la sicurezza dell'alimentazione dell'aria comburente e dello scarico dei fumi		☐	☐	☐
7.	Controllare la pressione d'esercizio e la pressione di precarica del vaso di espansione	49	☐	☐	☐
8.	Verificare il funzionamento dell'accumulatore di acqua calda e dell'anodo di protezione contro la corrosione (➔ documentazione dell'accumulatore di acqua calda)		☐	☐	☐
9.	Verificare le impostazioni dell'apparecchio di regolazione (➔ documentazione sull'apparecchio di regolazione)		☐	☐	☐
10.	Controllo finale dei lavori di ispezione, con documentazione dei risultati di misura e di prova		☐	☐	☐
	Confermare d'avere eseguito l'ispezione a regola d'arte		Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma

	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Se durante l'ispezione viene riscontrata una situazione richiedente manutenzione, intervenire tempestivamente in base al fabbisogno.

	Interventi di manutenzione secondo fabbisogno	Pagina	Data: _____	Data: _____	Data: _____
1.	Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento	45	☐	☐	☐
2.	Smontare e pulire i turbolatori	47	☐	☐	☐
3.	Pulire i tiraggi (superfici scaldanti) e la camera di combustione, quindi rimontare i turbolatori nella posizione originale	47	☐	☐	☐
4.	Controllare ed eventualmente sostituire guarnizioni/cordoni ermetizzanti sulla porta del bruciatore e sul bruciatore	47	☐	☐	☐
5.	Messa in esercizio dell'impianto di riscaldamento	40	☐	☐	☐
6.	Effettuare il controllo finale degli interventi di manutenzione		☐	☐	☐
7.	Controllare la funzionalità e la sicurezza durante l'esercizio		☐	☐	☐
	Confermare d'avere eseguito la manutenzione a regola d'arte		Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma

	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma

12 Eliminazione delle disfunzioni

12.1 Individuazione ed eliminazione delle anomalie

In caso di anomalie, esse vengono visualizzate con un codice specifico lampeggiante sul display dell'apparecchio di regolazione. L'unità di servizio mostra eventuali anomalie per mezzo di segnali con testo in chiaro.

Se si verifica un'anomalia, il display lampeggia senza mostrare la temperatura dell'acqua della caldaia, oppure senza indicare alcun segnale d'esercizio.

Esempio: "6A" = il bruciatore non parte

Una panoramica dei codici di errore e di servizio, nonché delle possibili cause e rimedi, è disponibile nella ➔ documentazione dell'apparecchio di regolazione.

- Premere il tasto "Reset" per circa 5 secondi, per eliminare il guasto.

Durante la procedura di reset il display mostra la dicitura "rE". L'operazione di reset è possibile solo in caso di anomalia segnalata con dicitura lampeggiante.

Se alla fine il display visualizza un normale segnale d'esercizio, l'anomalia è stata eliminata. Se l'anomalia ricompare, ripetere l'operazione di reset per due o tre volte.

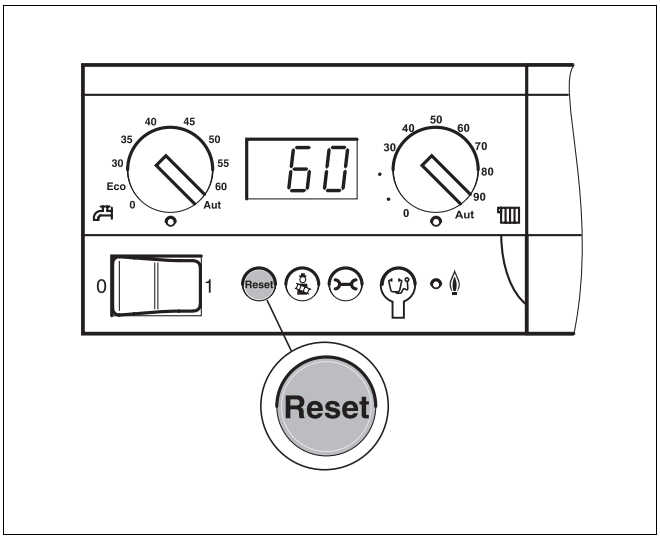


Fig. 77 Eliminazione dell'anomalia tramite il tasto "Reset"

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti al gelo.

Se l'impianto di riscaldamento non è in funzione a causa di una disfunzione, potrebbe gelare.

- Eliminare immediatamente la disfunzione e rimettere in esercizio l'impianto.
- Se questo non dovesse essere possibile, proteggere l'impianto dal rischio di gelo, eventualmente scaricando le tubazioni dell'acqua di riscaldamento e dell'acqua potabile nel punto più basso.

13 Linee caratteristiche delle sonde

AVVISO!

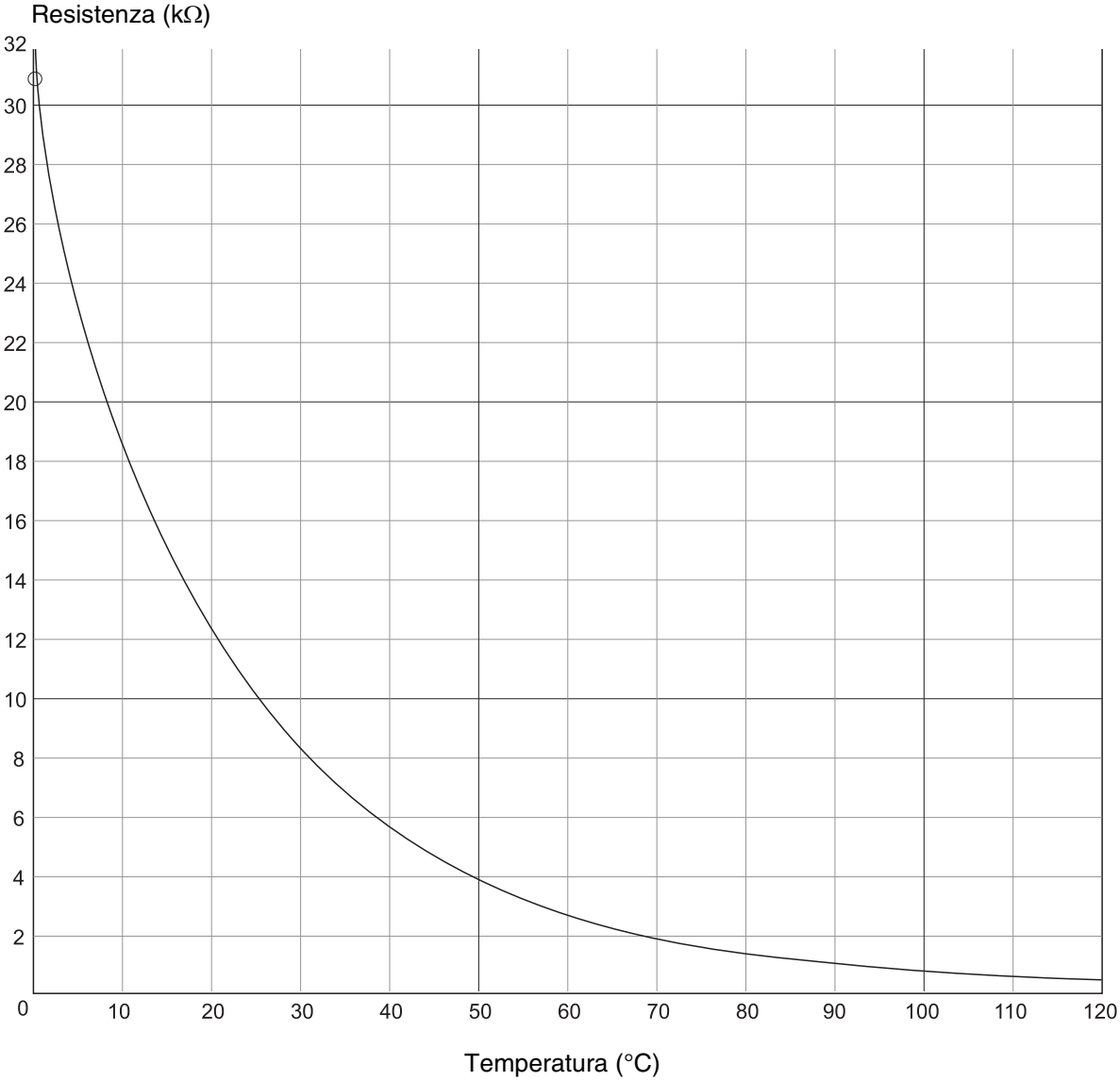
PERICOLO DI MORTE

a causa di corrente elettrica.

- Togliere la corrente elettrica all'impianto prima di ogni misurazione.

Si prega, di misurare le temperature di confronto (temperatura ambiente, di mandata, esterna e fumi), sempre vicino alle sonde. Le linee caratteristiche rappresentano valori medi e sono soggette a tolleranze. Misurate la resistenza all'estremità del cavo.

Sonda mandata caldaia



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Come sonda di mandata caldaia vengono utilizzati due cosiddetti sensori doppi dello stesso tipo che sono inseriti nell'apposito alloggiamento.

14 Indice analitico

A
Alimentazione di aria comburente 9
Alimentazione elettrica 9
Arresto dell'esercizio 45
Attrezzi 5
B
Battuta a sinistra 26
Blocco caldaia non ermetico 24
C
Camera di combustione 47
Chiusura del mozzo 23
Collegamenti 7
Collegamento dell'accumulatore d'acqua calda . . 36
Collegamento della mandata di sicurezza 36
Collegamento della mandata e del ritorno del riscaldamento 35
Combustibile, condizioni di esercizio 9
Componenti originali 4
Controllare la pressione d'esercizio 49
D
Dati tecnici 7
Dispositivo di ritenzione delle impurità 35
Dispositivo principale di intercettazione 41
Dispositivo SAFe 29
Distanze dalle pareti 12
F
Flangia cieca 23
G
Gancio della cerniera 26
Grandezza caldaia 7
Gusci termoisolanti 33
I
Innalzare la temperatura fumi 42
Inserire i turbolatori 26
Interruttore d'emergenza del riscaldamento 41
Interventi di manutenzione 52
Isolamento termico 28
Ispezione 46
L
Linee caratteristiche delle sonde di temperatura . 54
Locale di posa 4, 8
M
Manicotto di tenuta del tubo fumi 34
Manutenzione, in base al fabbisogno 46
Messa in esercizio 41
Montaggio degli elementi di caldaia 14
Montaggio dei piedini regolabili 25
Montaggio del rivestimento della caldaia 27
Montaggio del rubinetto KFE 36
Montaggio dell'apparecchio di regolazione 38
Montaggio della lamiera di protezione da irraggiamento 33
Montaggio della porta del bruciatore 26
Montare il fermacavo. 29
Montare la copertura caldaia 31
Montare la cuffia del bruciatore 43
Montare la traversa 28
O
Occhielli della cerniera 27
P
Pannelli laterali 30
Pannello posteriore della caldaia 27
Passaggio cavi 32
Posare il cavo della sonda caldaia. 29
Posare il cavo di allacciamento alla rete 29
Posare il cavo di comunicazione 29
Potenza caldaia 7
Potenza termica nominale 7
Pressione di prova sul cantiere 9
Prevalenza necessaria 7
Protocolli, ispezione e manutenzione 50
Protocollo, messa in esercizio 44
Prova di tenuta del blocco caldaia 23
Pulitura a spruzzo 48
Pulitura dei tiraggi 47
Pulizia 46
Q
Qualità dell'acqua 9
R
Rabboccare con 49
Raccordo sagomato 20, 32, 33
Realizzazione dell'allacciamento alla rete 38
Riempimento dell'impianto di riscaldamento 37
Rimozione dei turbolatori 47
Rubinetto di carico e scarico KFE 23
S
Smaltimento 5
Sonda caldaia 22, 32
Sostituzione del cordone ermetizzante 47
Sovrappressione d'esercizio, ammessa 7
Strettoi di montaggio 17
T
Temperatura di mandata 7
Temperatura fumi 7
Tensione di allacciamento alla rete 9
Tiranti d'ancoraggio 20
Tronchetto dei fumi 22
Tubo di alimentazione 20
V
Verificare la tenuta (a lato riscaldamento) 37
Viscosità- gasolio di riscaldamento 9

Il produttore si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica a fini di miglioramenti tecnici!

Buderus

Ditta termotecnica installatrice:

Italia
Buderus Italia Srl
Via E. Fermi, 40/42, I-20090 ASSAGO (MI)
http://www.buderus.it
E-Mail: buderus.italia@buderus.it
Tel. 02/4886111 - Fax 02/48861100