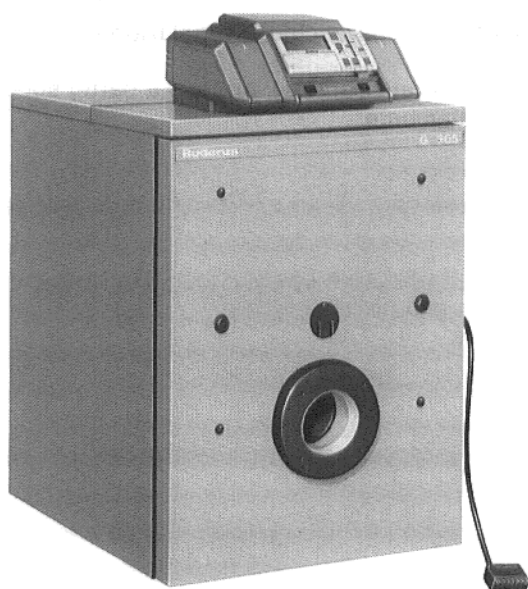
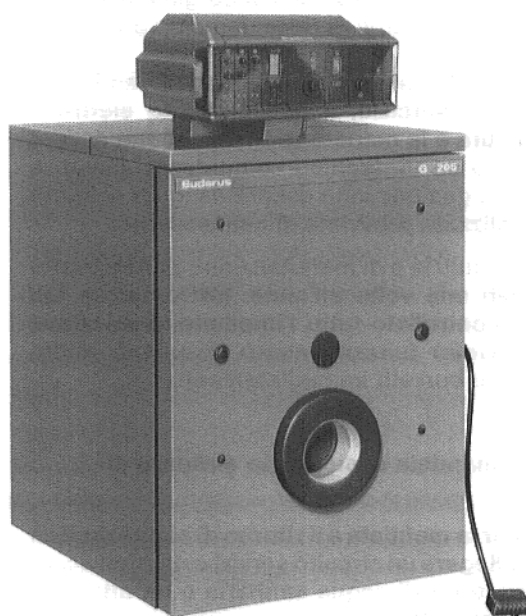


Istruzioni di montaggio e manutenzione

Caldaia in ghisa Buderus G 205
per combustibili liquidi e gassosi



GE 205 con HS 4201



GE 205 con HS 3220

Prego conservare

Indice	pagina
1. Prescrizioni e direttive	2
2. Fornitura	2
3. Dimensioni e dati tecnici	3
4. Assemblaggio gli elementi caldaia	4 – 7
5. Prova di tenuta secondo TRD 701 e 702	7
6. Montaggio delle parti di corredo	7 – 9
7. Montaggio della cappottatura	10 – 13
8. Riempire e sfiatare la caldaia.	13
9. Montaggio dell'apparecchio di regolatore	14 – 15
10. Pulizia e manutenzione della caldaia	16

1. Prescrizioni e direttive

I criteri di costruzione e il comportamento in esercizio della caldaia ad aria soffiata speciale Buderus G 205 per gas e gasolio corrispondono alla norma DIN 4702, Parte 3^a, risp. DIN EN 303 e 304.

Durante l'installazione e l'esercizio vanno osservate:

- le disposizioni locali relative alle condizioni di installazione, ai dispositivi di ventilazione e di aspirazione e al collegamento del camino;
- le disposizioni relative all'allacciamento alla rete elettrica;
- le norme tecniche e le direttive dell'azienda erogatrice del gas circa il collegamento del bruciatore a gas alla rete di distribuzione locale;
- le regole e le norme relative agli accorgimenti tecnici di sicurezza per impianti di riscaldamento ad acqua.

Il montaggio, il collegamento del gas ed al camino, la prima messa in esercizio, il collegamento elettrico, come pure la cura e la manutenzione, possono essere eseguiti soltanto da un tecnico competente. Lavori a parti conducenti gas possono essere eseguiti soltanto da ditte specializzate provviste di concessione.

Gli interventi di pulizia e di manutenzione dell'impianto vanno effettuati una volta all'anno. Nel corso di tali operazioni va controllato tutto l'impianto in relazione ad un suo perfetto funzionamento. Eventuali difetti riscontrati vanno corretti immediatamente.

Collegamento mandata di sicurezza e ritorno di sicurezza

Agli attacchi per la mandata e il ritorno di sicurezza non è permesso collegare un circuito servizi estivo, un accumulatore-produttore di acqua sanitaria o un altro circuito di riscaldamento.

Un collegamento simile pregiudica il funzionamento dell'impianto di riscaldamento.

Raccordo ritorno

Il raccordo ritorno è un importante elemento funzionale della caldaia e non deve venir tolto; per collegare un accumulatore-produttore di acqua sanitaria è possibile ruotarlo di 180° (l'impostazione originale dell'accumulatore prevede il montaggio a destra).

La caldaia può essere equipaggiata con apparecchio di regolazione HS 3220, HS 3320/3321 oppure HS 4201.

La maggior parte delle illustrazioni sulle pagine seguenti raffigurano l'apparecchio di regolazione HS 3220, come esempio valido per tutte le combinazioni.

2. Fornitura

2.1 Fornitura a elementi sciolti

- 1 pallet: elementi sciolti
- 1 cassetta: mastice, minio, raccordi («nippel»), tiranti
- 1 cartone: porta del bruciatore con pannello caldaia anteriore, cerniere, tappo e materiale di montaggio
- 1 cartone: cappottatura con isolamento termico
- 1 cartone: apparecchio di regolazione

2.2 Fornitura a blocco assemblato

- 1 pallet: 1 blocco caldaia con pannello posteriore montato
- 1 cartone: porta del bruciatore con pannello caldaia anteriore, cerniere, tappo e materiale di montaggio
- 1 cartone: cappottatura con isolamento termico
- 1 cartone: apparecchio di regolazione

Accessori ausiliari (evt. ordinati a parte) sono imballati separatamente.

3. Dimensioni e dati tecnici

3.1 Dimensioni

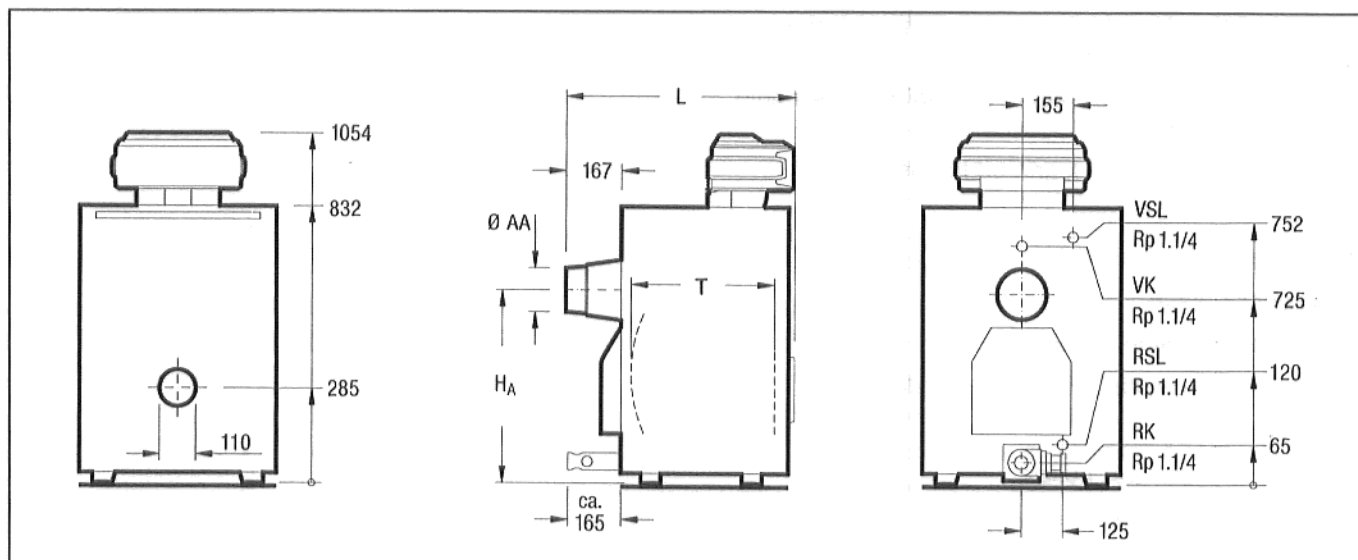


Fig. 1

VK = mandata caldaia
RK = ritorno caldaia

Fig. 2

VSL = mandata di sicurezza
RSL = ritorno di sicurezza

Fig. 3

RS = ritorno accumulatore

3.2 Basamento e distanze perimetrali

È consigliabile posare la caldaia su un basamento alto 5 – 10 cm, perfettamente piano ed orizzontale. È necessario rispettare le distanze perimetrali indicate (Fig. 4).

Dette distanze non tengono conto di eventuali disposizioni di legge ma si basano esclusivamente sulle premesse tecniche per il funzionamento della caldaia.

Allineare il lato anteriore della caldaia allo spigolo del basamento.

3.3 Dati tecnici

Ambito di impiego della caldaia:

- temperatura di mandata massima ammessa . 110 °C
- totale sovrappressione massima ammessa . 4 bar

Costanti di tempo T massime per

- regolatore termico 40 sec.
- limitatore temperatura di sicurezza 40 sec.

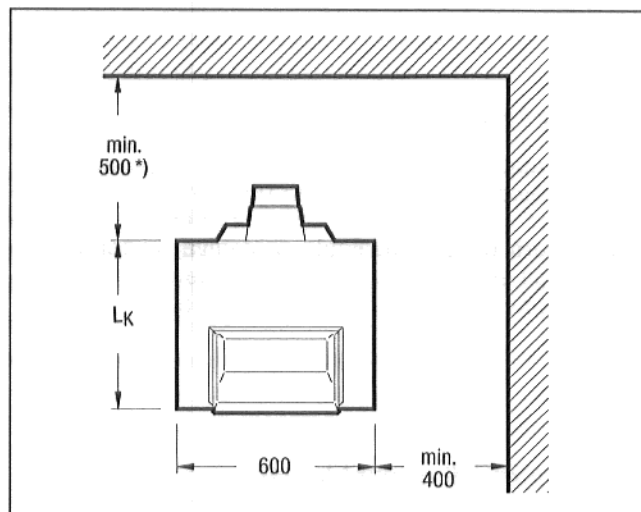


Fig. 4

*) con blocco allacciamento caldaia la distanza minima è di 600 mm

elementi		4	5	6	7	8
grandezza caldaia		34	42	50	58	66
resa nominale	[kW]	28 – 34	35 – 42	43 – 50	51 – 58	59 – 66
resa focolare	[kW]	30,2 – 37,0	38,0 – 46,0	46,7 – 54,8	55,6 – 63,7	64,4 – 72,5
temperatura gas combusti ^{1) 2)}	[°C]	160 – 182	173 – 196	178 – 195	185 – 203	187 – 207
deflusso gas combusti (CO ₂ = 13%)	[kg/s] · 10 ⁻³	12,583-15,278	15,528-18,639	18,889-22,222	22,639-25,694	26,194-29,306
pressione necessaria (tiraggio)	[Pa]	9 – 16	10 – 15	9 – 15	13 – 18	15 – 20
lunghezza caldaia L	[mm]	690	770	850	930	1010
lunghezza blocco caldaia L _K	[mm]	505	585	665	745	825
profondità camera di combustione T	[mm]	433	513	592	673	753
attacco camino						
A _A	[mm]	130	150	150	150	150
H _A	[mm]	580	570	570	570	570
volumetria focolare gas	[l]	54,1	65,9	77,7	89,5	101,3
peso senza imballaggio	[kg]	237	271	305	339	373

¹⁾ Secondo DIN 4702 per 80/60 °C. Sono possibili variazioni in dipendenza dal tipo di bruciatore e dal grado di incrostazione delle superfici scaldanti.

²⁾ Ove necessario è possibile aumentare la temperatura dei gas combusti togliendo le barrette di otturazione nell'elemento anteriore (Fig. 13). Con temperature dei gas combusti inferiori a 160 °C l'impianto di smaltimento dei gas di scarico deve venire effettuato in modo da non permettere danni causati da condensa.

4. Assemblaggio degli elementi caldaia

4.1 Attrezzi e materiale ausiliario

Per assemblare la caldaia sono necessari i seguenti attrezzi e materiali ausiliari:

1. completo set di pressaggio (strettoi di pressaggio, grandezza 1.1)
2. mazzotto, martello in legno od in gomma
3. lima dolce mezzotonda
4. cacciavite (testa a croce e normale)
5. scalpello piatto
6. chiave per bulloni e dadi M 8
7. lubrificante grafitico (per bulloni e dadi)
8. pennello
9. stracci e filacci per pulizia
10. tela smeriglio (fine)
11. solvente (es. benzina)

Minio, primer e cordone di tenuta in quantità sufficiente fanno parte del volume di fornitura.

4.2 Lavori preparatori

Prima di apporre gli elementi, pulire le superfici di incastro, i raccordi e le sedi con uno straccio imbevuto di benzina (gli elementi vengono forniti con mozzi e sedi coperti da una pellicola protettiva) e controllare che tutti gli elementi siano intatti. Se necessario pulire con tela smeriglio o sbavare con lima dolce.

4.3 Sequenza di assemblaggio

Piazzare in posizione l'**elemento posteriore** e assicurarne la stabilità (Fig. 5).

Apportare uno strato uniforme di minio su **raccordi** («nippel») e **sedi** (Fig. 5).

Incastrare in linea retta i raccordi («nippel») nelle sedi.

Il corretto apponimento dei raccordi alle sedi è una condizione importante per la tenuta dell'incastro.

Martellare i raccordi nelle sedi con leggeri colpi incrociati (martello di legno o di gomma dura).

Con il martello colpire sempre il lato interno dei raccordi, mai il lato esterno, in modo da non arrecare danni che potrebbero compromettere la tenuta.

Qualora durante l'operazione si fossero formate rigature, toglierle immediatamente.

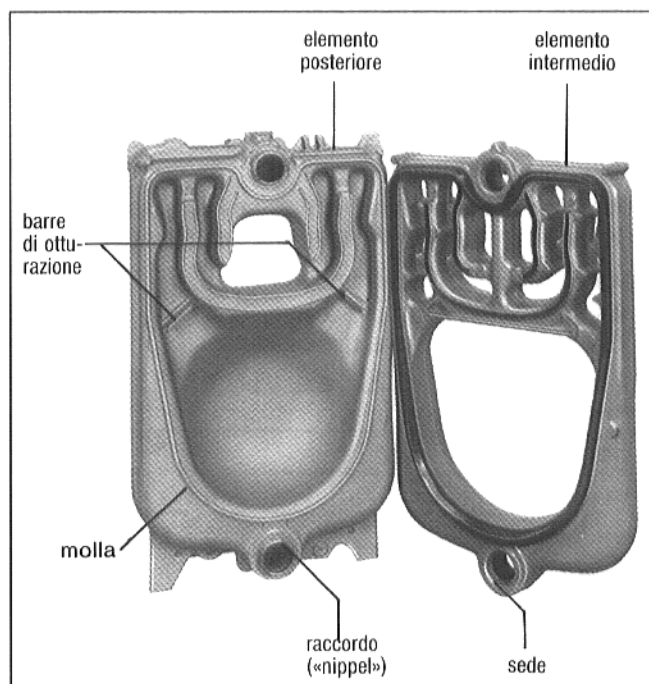


Fig. 5

4.4 Elemento intermedio

Gli **elementi vengono incastrati ermeticamente** l'uno nell'altro mediante un sistema di bordi e scanalature.

Applicare primer 181 alle **scanalature sul retro dell'elemento intermedio** (Fig. 6).

Porre il cordone di tenuta [KM (T 14)] con un diametro di 13,5 mm nella **scanalatura esterna**.

Apporre il cordone di tenuta partendo dalla parte di scanalatura contigua alla sede di raccordo superiore (Fig. 7).

Tagliare il cordone in modo che le due estremità combacino abbondantemente nella parte di scanalatura contigua alla sede di raccordo superiore.

Con una leggera pressione fare aderire una estremità all'altra.

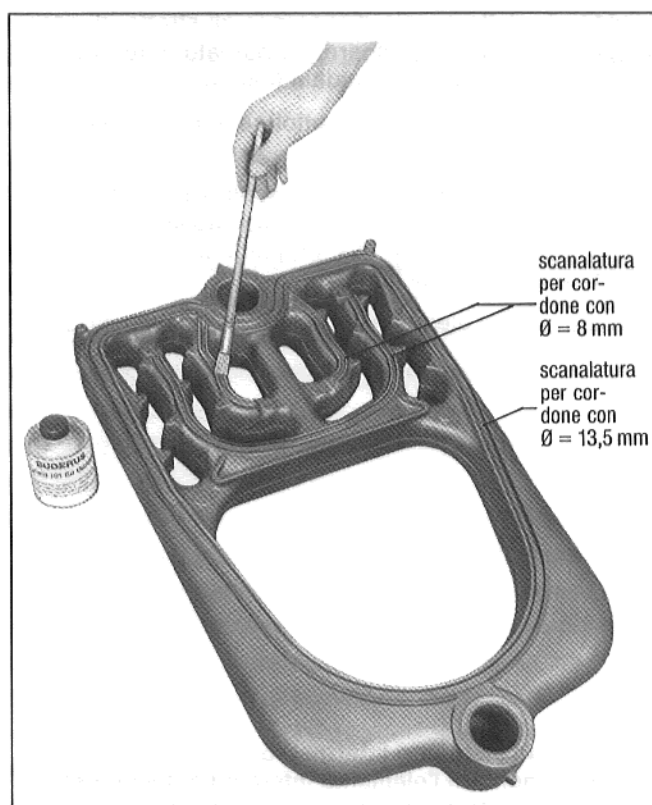


Fig. 6

Scanalature interne sul retro dell'elemento intermedio

Inserire il cordone di tenuta (8 mm) nelle scanalature dei tiraggi (Figg. 6 e 7).

Fare attenzione che i cordoni di tenuta terminino a paro con i bordi di tenuta (Fig. 7).

Pennellare uniformemente le sedi di raccordo dell'elemento intermedio con minio e inserire contemporaneamente la sede superiore e la sede inferiore sui raccordi già fissi dell'elemento posteriore. Incastrare con leggeri colpi di martello di gomma o di legno sull'elemento posteriore.

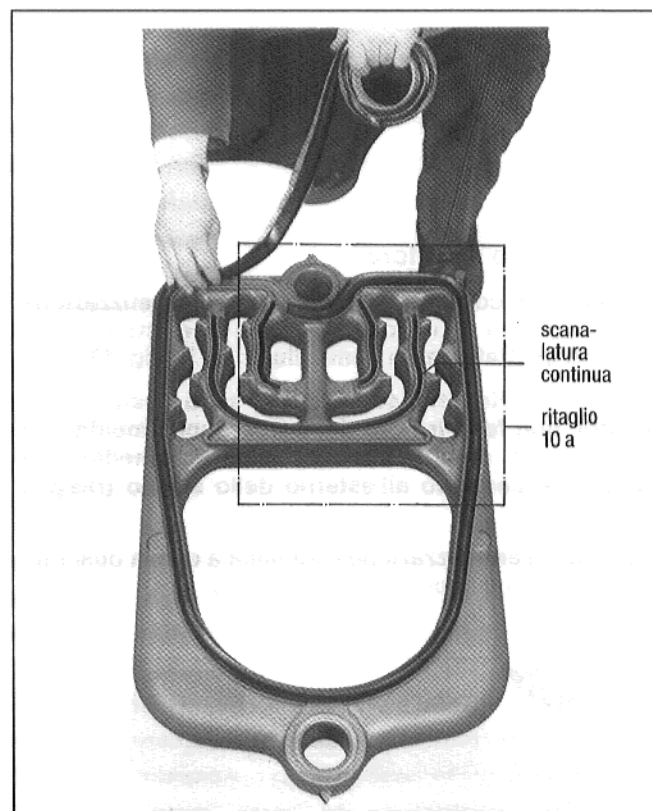


Fig. 7

Passare uno strettoio di pressaggio (Figg. 8 e 9) nel canale di raccordo superiore e uno nel canale inferiore e stringere uniformemente.

Quando i bordi di tenuta degli elementi sono accostati non esercitare ulteriore pressione.

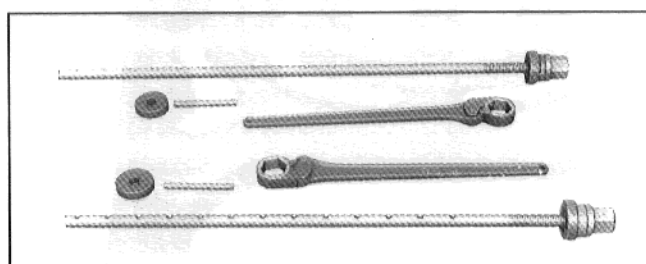


Fig. 8

A seconda dello spazio disponibile gli strettai di pressaggio si possono applicare sia dal lato anteriore che dal lato posteriore della caldaia (Fig. 9).

Allentare e togliere i due strettai sempre contemporaneamente.

Poggiare un oggetto, es. uno scalpello piatto, sotto l'elemento intermedio che state assemblando, in modo che il blocco caldaia stia in piedi autonomamente, senza appoggiare sui lati.

Montare gli altri elementi intermedi allo stesso modo.

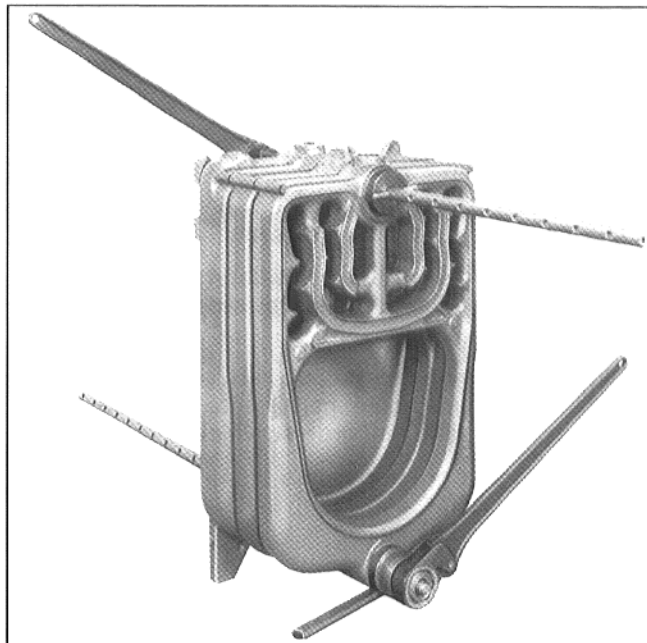


Fig. 9

Come **ultimo elemento intermedio**, prima dell'elemento anteriore, montare l'elemento intermedio dotato dell'attacco di mandata per accumulatore-produttore di acqua sanitaria (Fig. 10).

4.5 Elemento anteriore

Inserendo il cordone di tenuta per l'**ermetizzazione dei tiraggi con il cordone da 8 mm** fare attenzione a inserirlo esattamente come illustrato in Fig. 10 b.

Nella parte alta della scanalatura, sia a destra che a sinistra, non farsi irritare dal bordo supplementare. Il cordone non deve scavalcare il bordo «medio» ma continuare contiguo all'esterno dello stesso (ritaglio 10 b).

Per il resto l'ermetizzazione è identica a quella descritta per gli elementi intermedi (ritaglio 10 a).

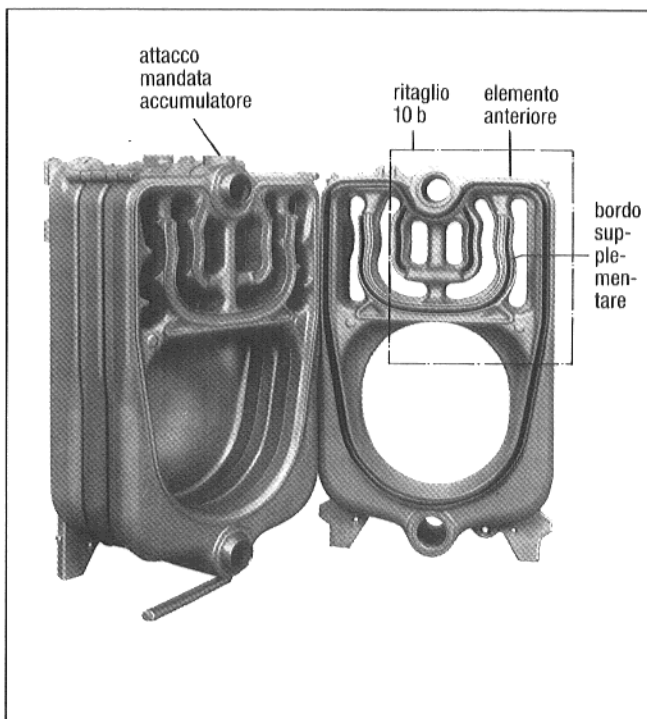
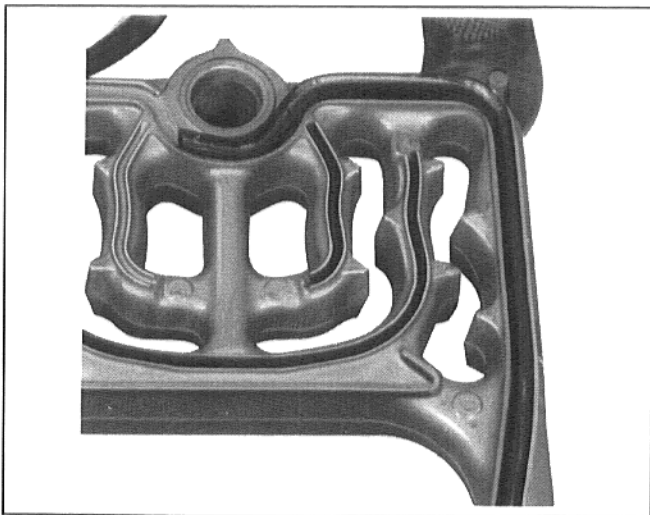
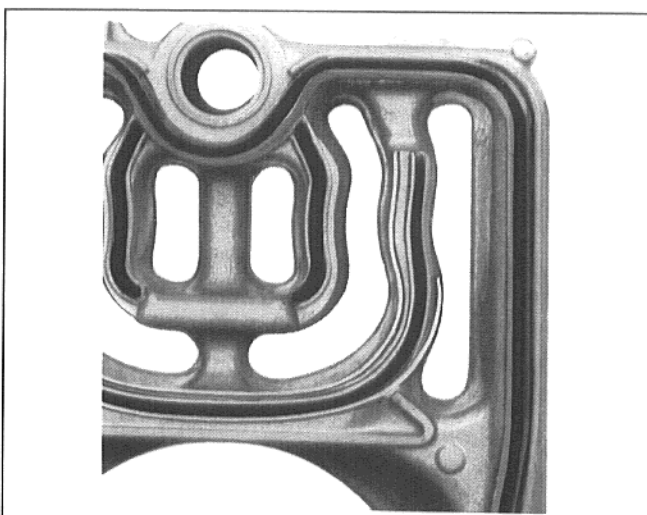


Fig. 10



Ritaglio 10 a – Elemento intermedio



Ritaglio 10 b – Elemento anteriore

4.6 Tiranti

Inserire il tirante superiore con controdado a fianco del canale di raccordo («mozzo») superiore.

Inserire il tirante inferiore vicino allo zoccolo della caldaia, apporvi dado e rondella fissando a mano, stringere ca. 1/4 di giro con la chiave (Fig. 11).

5. Prova di tenuta secondo TRD 701 risp. 702.

Prima di effettuare la prova di tenuta ermetizzare il pozzetto per la sonde di misurazione e regolazione e tutti gli attacchi.

La pressione di prova per produttori di acqua calda secondo TRD 702 deve essere di

- $1,3 \times p_1$
(p_1 = pressione finale dell'impianto come indicata sulla targhetta conoscitiva)

6. Montaggio delle parti di corredo

Inserire il cordone di tenuta ($\varnothing$ 8 mm) nella scanalatura del collettore dei gas di scarico, cominciando dal lato alto del collettore.

Le due estremità del cordone devono combaciare abbondantemente.

Inserire il collettore sulle due viti a perno avvitate sull'elemento posteriore e stringere con le madreviti a corredo (Fig. 11).

Montare il raccordo ritorno all'elemento posteriore inserendolo sulle 4 viti a perno che si trovano intorno al canale di raccordo inferiore e stringendo con 4 madreviti.

Prima inserire una guarnizione piatta tra l'elemento posteriore e la flangia del raccordo ritorno (Fig. 11).

Avvitare allo stesso modo la flangia di collegamento all'attacco di mandata dell'elemento posteriore.

Chiudere ed ermetizzare con flange cieche le uscita anteriori del canale di raccordo («mozzo») superiore e inferiore e l'attacco mandata accumulatore (Fig. 11).

Ermetizzare il pozzetto per la sonda termica nell'elemento posteriore (Fig. 11).

Passare il feltro isolante inferiore tra i piedi della caldaia e fissarlo contro il corpo caldaia con i perni rotondi angolati.

I perni rotondi vengono inseriti negli appositi fori nei piedi della caldaia dal davanti verso il retro o viceversa (Fig. 11).

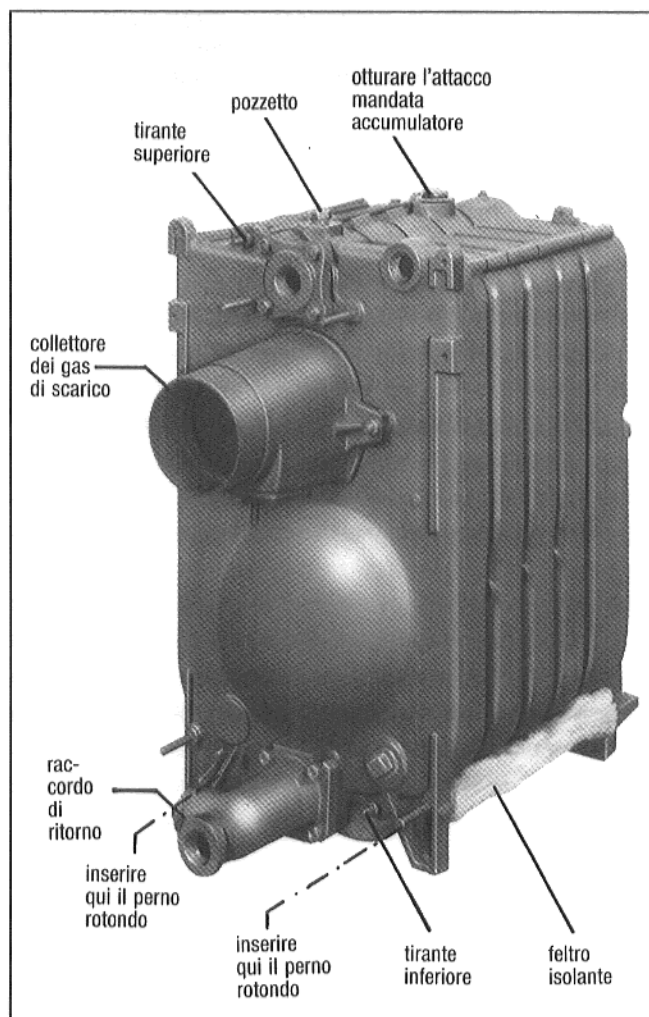


Fig. 11

Inserire la maschera posteriore e l'isolamento sulle apposite viti a perno dell'elemento posteriore e avvitare senza stringere con le madreviti a corredo (Fig. 12).

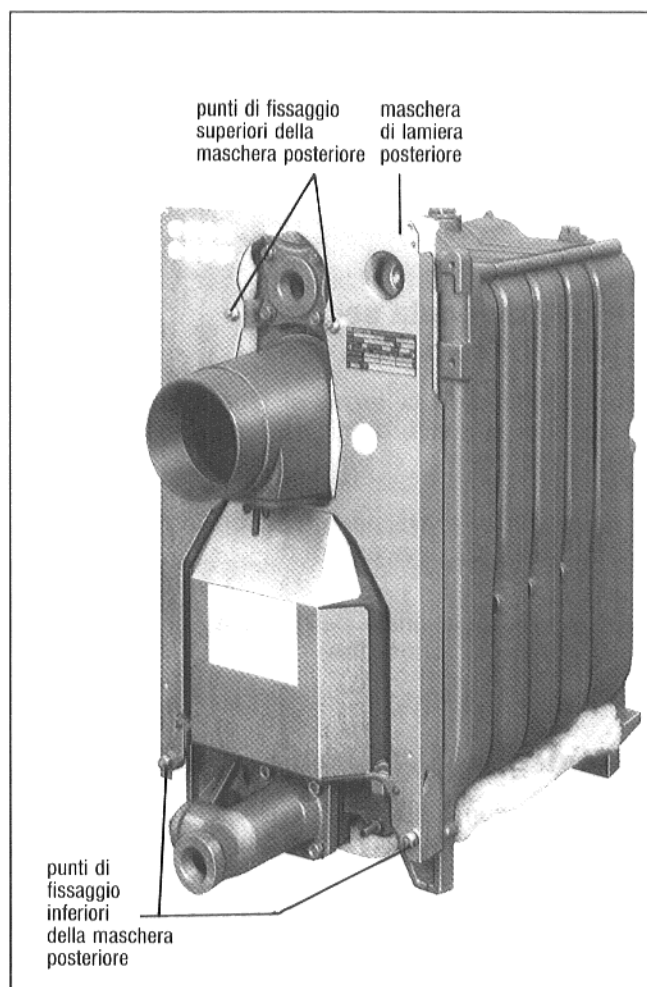


Fig. 12

Ermetizzare la **flangia cieca** dell'elemento anteriore (Fig. 13).

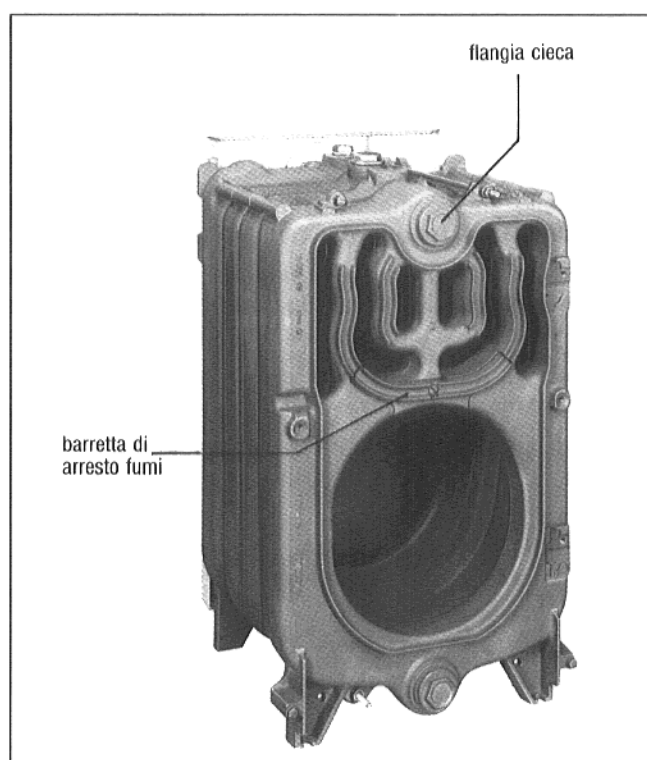


Fig. 13

Avvitare le **cerniere** sulla destra dell'elemento anteriore (Fig. 14).

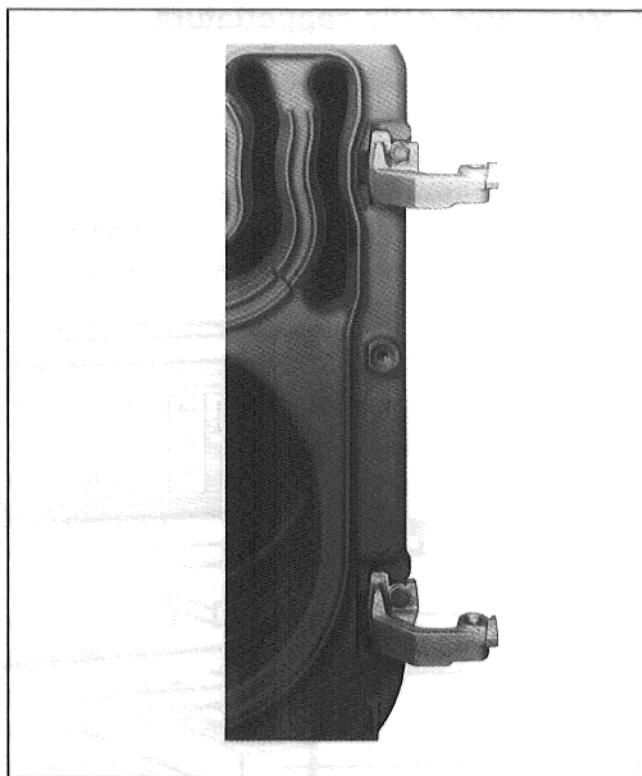


Fig. 14

7. Montaggio della cappottatura

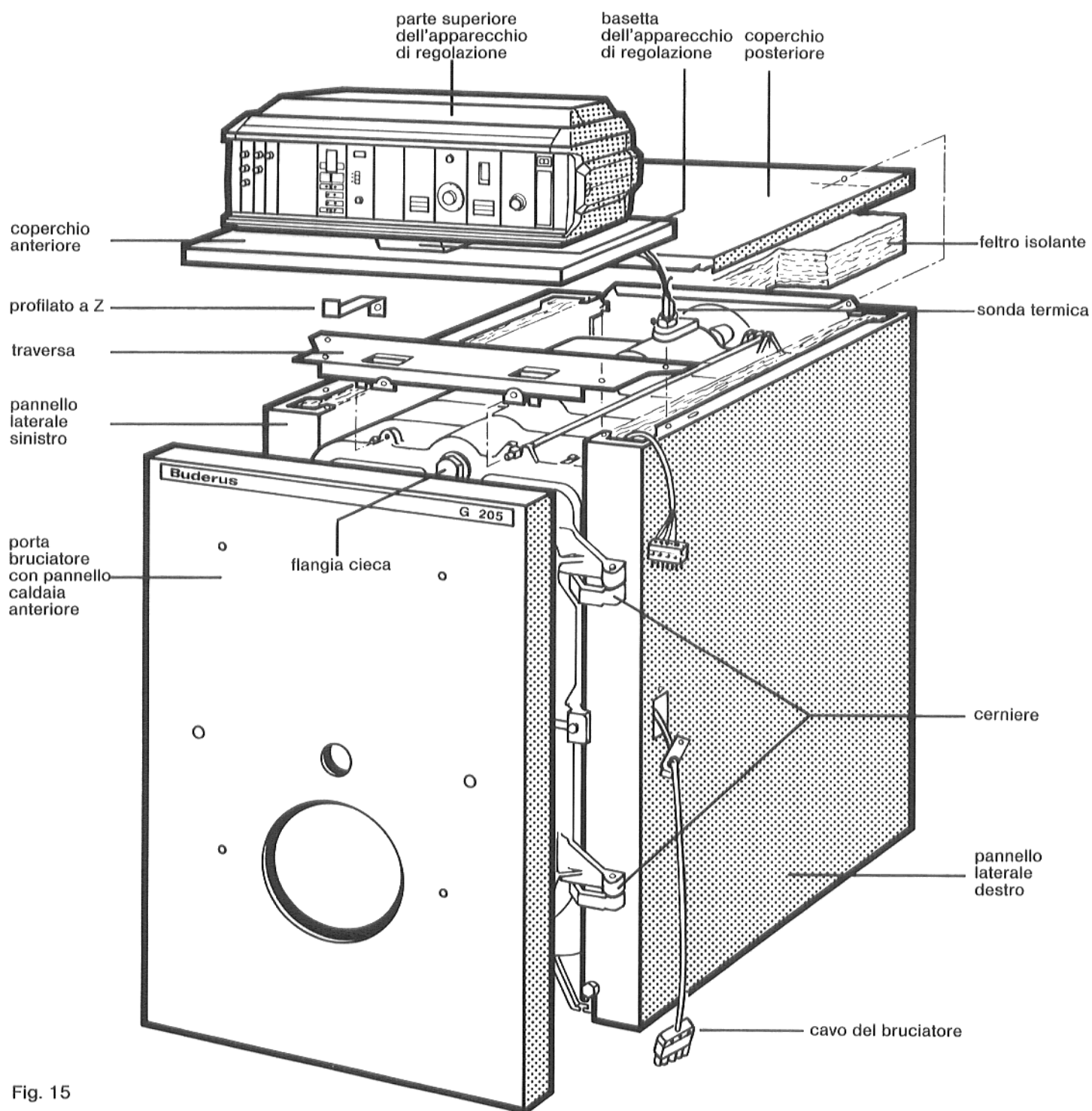


Fig. 15

Inserire il foro a destra della **traversa** (imballata con la cappottatura) sul tirante e avvitare con il controdado (Fig. 16; anche Fig. 15).

A sinistra inserire l'asola sul bullone M8 sciolto in precedenza e avvitare (Fig. 16).

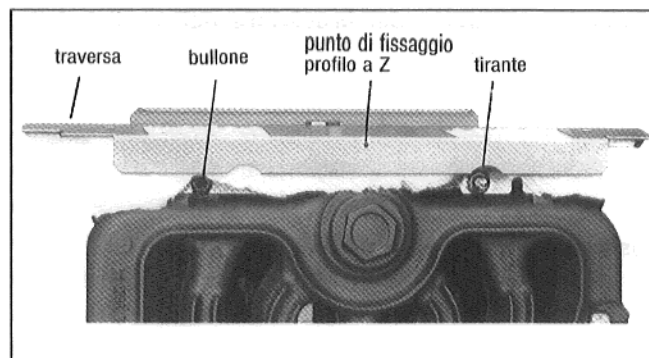


Fig. 16

Agganciare il retro del **pannello laterale sinistro** nella linguetta della maschera posteriore; inserire il lato anteriore sul bullone esagonale sciolto in precedenza (Fig. 17).

Avvitare il pannello laterale davanti in alto alla traversa, dietro alla maschera posteriore e davanti in basso con il bullone esagonale (Fig. 17).

Al momento della fornitura il **cavo del bruciatore** passa attraverso il canale passacavi del pannello laterale destro (Fig. 18 [cf. anche Fig. 15]).

Determinare la lunghezza di cavo necessaria per arrivare al bruciatore.

Bloccare il cavo bruciatore girando il dado esagonale nero del fermo antitrazione (Fig. 18).

Il dado si trova sul lato interno della lamiera di copertura.

Con bruciatori a due stadi rimuovere il segmento passacavi amovibile dalla lamiera di copertura (Fig. 18).

Inserire e bloccare il secondo cavo bruciatore come il primo.

Avvitare la lamiera di copertura.

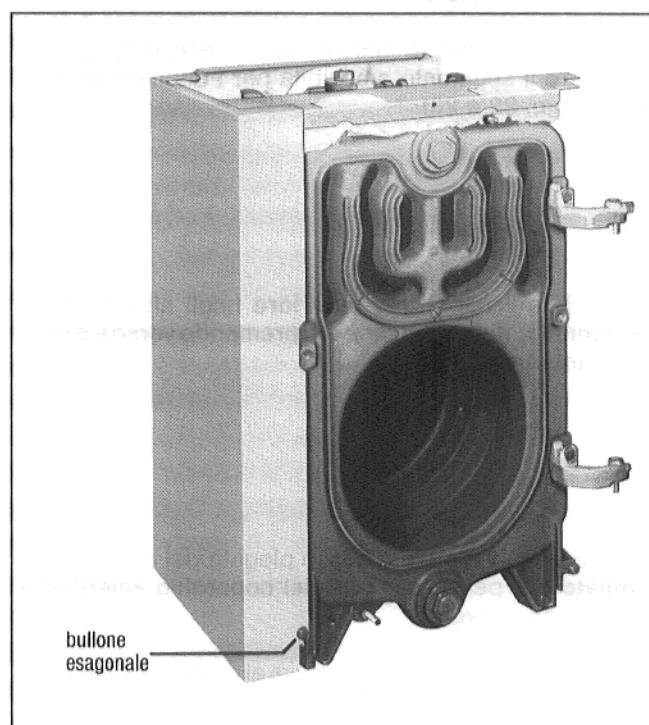


Fig. 17

Agganciare ed avvitare il **pannello laterale destro** come il pannello sinistro.

Appendere la **porta del bruciatore** nei cardini delle cerniere (Fig. 18).

Posare il **feltro isolante** sul blocco caldaia.

Coperchio anteriore.

Prima di montare il coperchio anteriore passare il cavo bruciatore dal basso attraverso il passaggio cavi e rimuovere il segmento amovibile per i capillari (vedere anche Figg. 22 e 23).

Agganciare il **coperchio anteriore** negli alloggiamenti dei pannelli laterali e incastrare premendo verso il basso il lato anteriore (Fig. 19).

Inserire lateralmente nel bordo piegato del coperchio il **profilato a Z** per il fissaggio del coperchio anteriore e avvitarlo alla traversa.

Il foro per la vite di fissaggio si trova al centro del lato frontale della traversa (Fig. 16).

Attenzione

Il profilato a Z si può inserire solo dal lato con porta del bruciatore aperta.

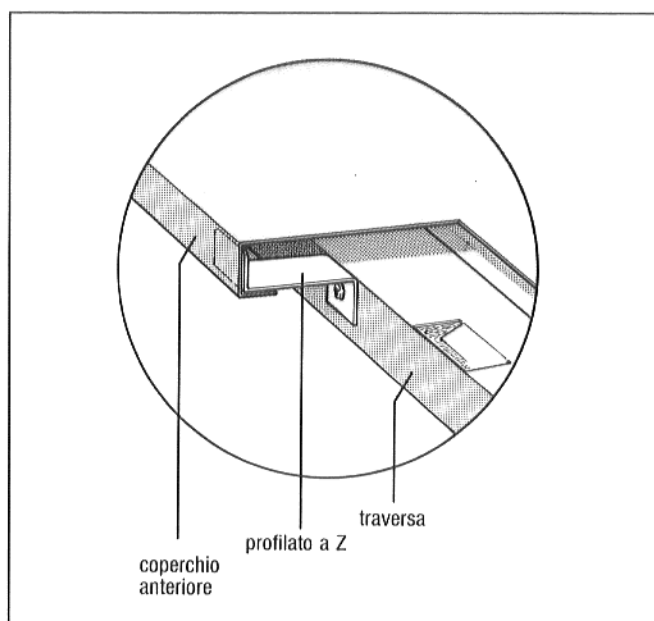


Fig. 19 a

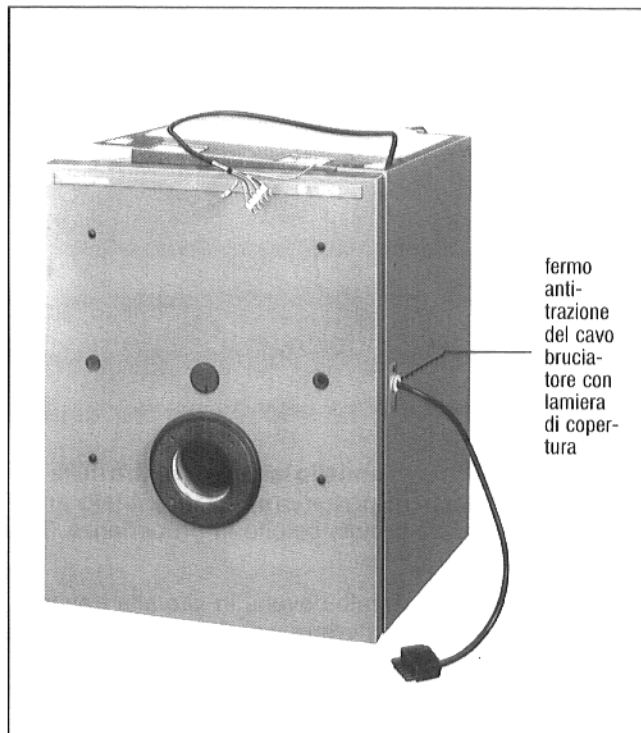


Fig. 18

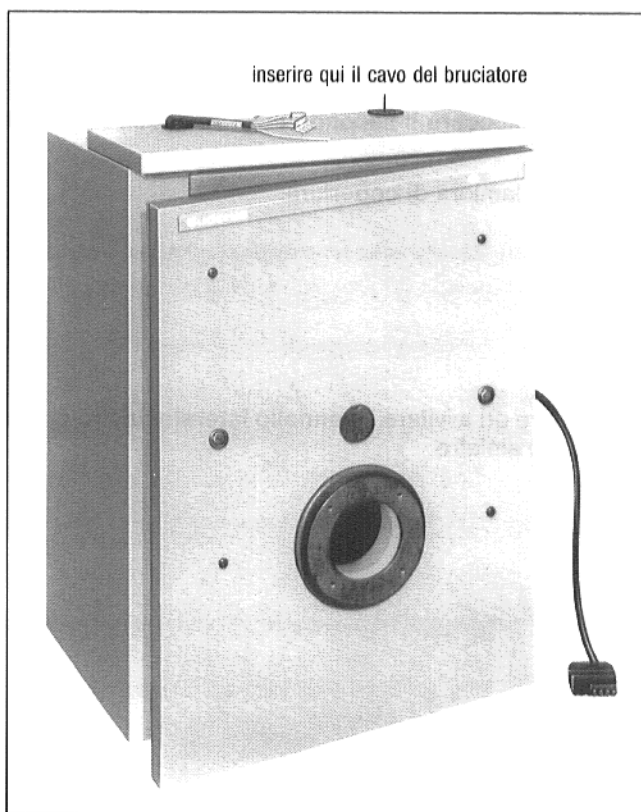


Fig. 19

Chiudere ed avvitare la **porta del bruciatore** (Fig. 19).
Stringere uniformemente le viti.

Allineare il **pannello anteriore** con la cappottatura della caldaia (Fig. 20).

Agganciare le linguette del **coperchio posteriore** nel coperchio anteriore e avvitare al pannello posteriore della caldaia.

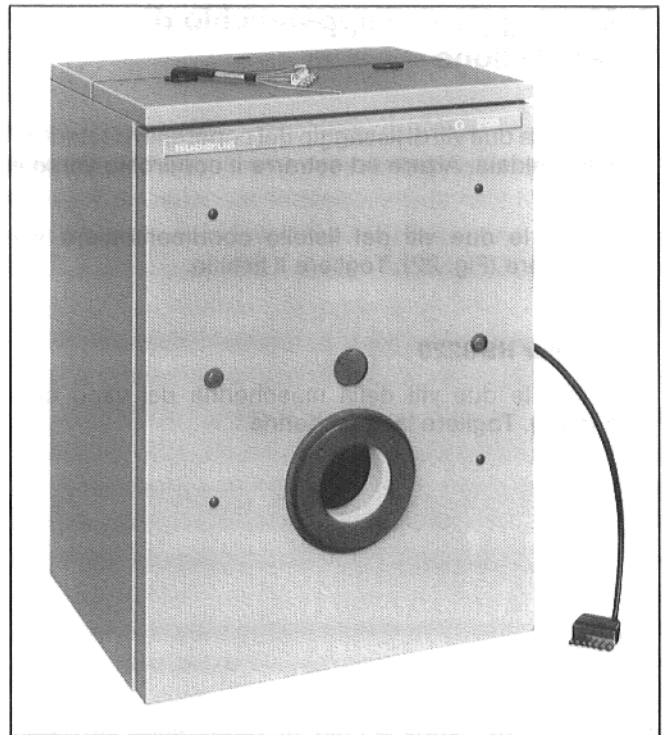


Fig. 20

8. Riempire e sfiatare la caldaia

Si consiglia il committente di dotare la caldaia di uno sfiato (sfogoaria) montato alla mandata di sicurezza (Fig. 21).

Montare lo sfiato su un tronchetto verticale da 1¼", ridotto a ¾" immediatamente prima dello sfiato.

Lo sfiato dovrebbe trovarsi almeno 100 mm più in alto del massimo livello d'acqua della caldaia.

Riempire lentamente la caldaia tramite un collegamento da effettuare dal committente al ritorno caldaia o al ritorno di sicurezza.

L'acqua di caldaia e di reintegro deve rispondere alle prescrizioni Buderus elencate nel foglio operativo K8 (cf. *Catalogo generale*).

Sfiatare la caldaia e l'intero impianto durante l'operazione di riempimento.

La capienza è indicata al Cap. *Messa in esercizio delle Istruzioni di servizio*.

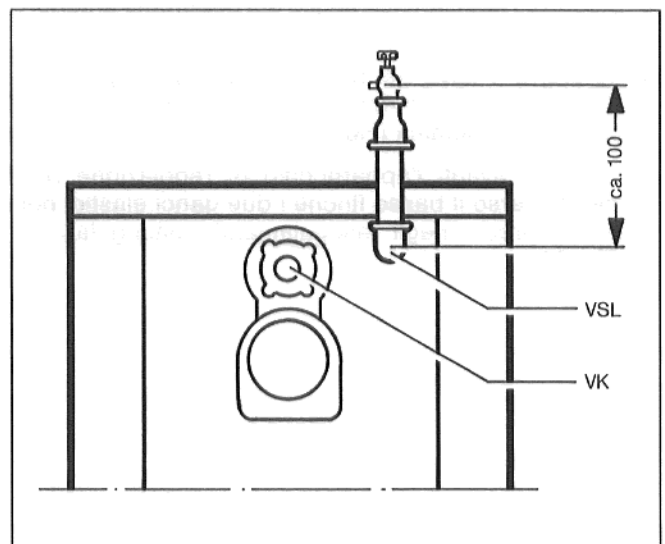


Fig. 21

9. Montaggio dell'apparecchio di regolazione

- Svitare le due viti di fissaggio del coperchio posteriore della caldaia. Alzare ed estrarre il coperchio verso il retro.
- Svitare le due viti del listello coprimorsettiera sul regolatore (Fig. 22). Togliere il listello.

● Solo per HS 3220

Svitare le due viti della mascherina del vano cavi (Fig. 22). Togliere la mascherina.

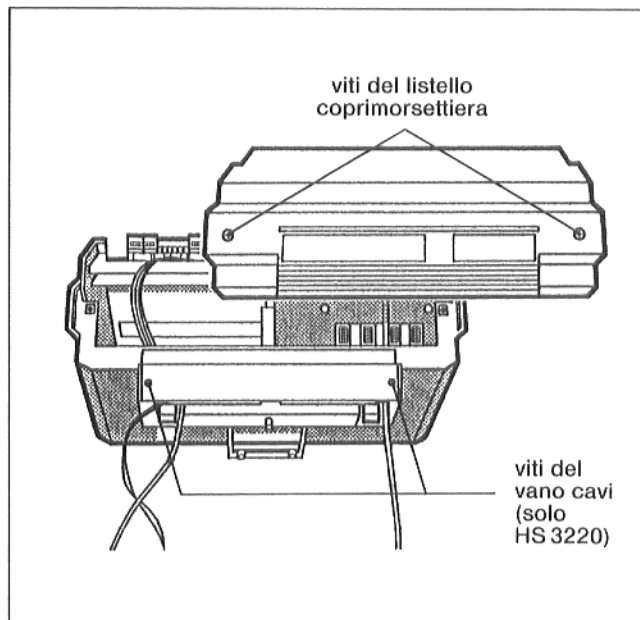


Fig. 22

- Posizionare l'apparecchio di regolazione in modo da poter introdurre i ganci che si trovano sul fondo dell'apparecchio di regolazione nei fori ovali ① del coperchio anteriore della caldaia (Fig. 23).
- Disporre i capillari nel ritaglio del coperchio anteriore della caldaia (Fig. 23).
- Condurre il cavo del bruciatore e, con regolazione «Ecomatic», il cavo della sonda termica, attraverso il passante di gomma (Fig. 23).
- Tirare in avanti l'apparecchio di regolazione premendo verso il basso finché i due ganci elastici non fanno presa negli alloggiamenti rettangolari ② (Fig. 23).

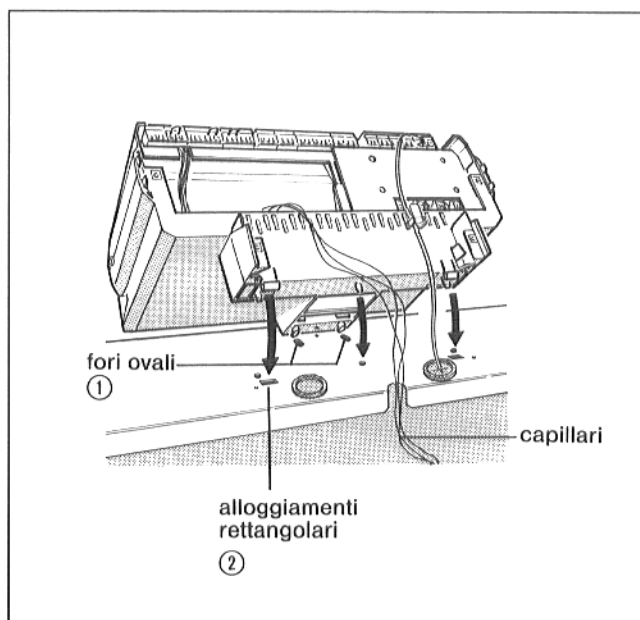


Fig. 23

- Avvitare l'apparecchio di regolazione agli angoli posteriori del canale passacavi sul coperchio anteriore della caldaia (Fig. 24).
- Srotolare i capillari e il cavo della sonda termiche quanto basta per arrivare al pozzetto di rilevamento.
- Condurre i capillari e il cavo della sonda termiche al pozzetto di rilevamento facendoli passare sull'isolamento termico del blocco caldaia (Fig. 24).

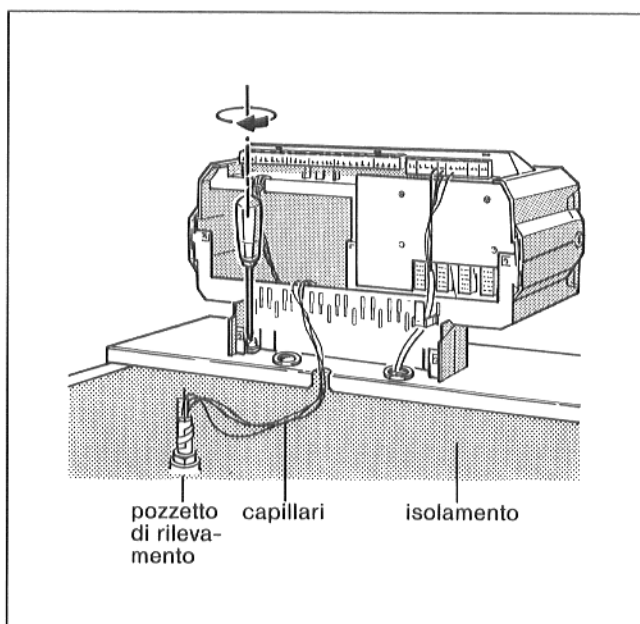


Fig. 24

- Inserire a fondo la sonda termica nella guaina di immersione. La spirale di plastica viene espulsa automaticamente. Inserire la molla di compensazione nella guaina insieme alla sonda (Fig. 25).
- Inserire l'arresto di sicurezza (a corredo dell'apparecchio di regolazione) sulla testa della guaina premendo dall'alto o dal lato (Fig. 25).

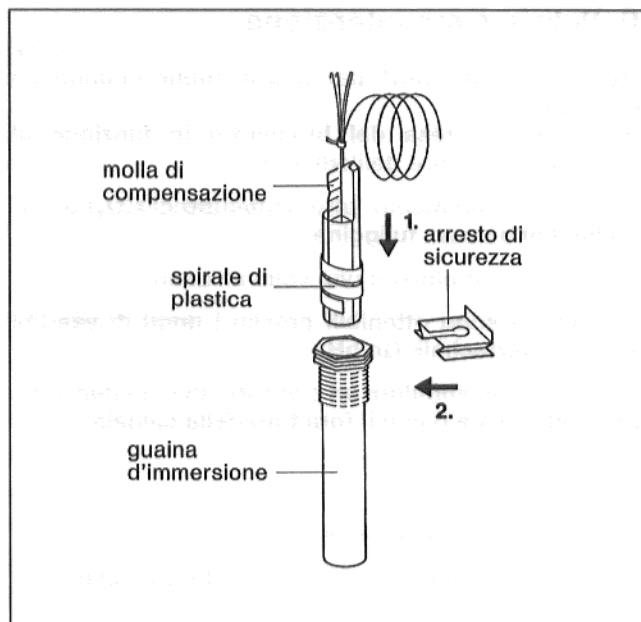


Fig. 25

- Effettuare i collegamenti a spinotti nell'apparecchio di regolazione seguendo le contrassegnazioni.
- Effettuare i collegamenti elettrici a carico del committente, secondo lo schema (Fig. 26).

Passare i cavi da dietro attraverso le boccole passacavi nel pannello posteriore della caldaia e condurli all'apparecchio di regolazione facendoli passare sull'isolamento termico del blocco caldaia.

I cavi non devono venire in contatto con parti scottanti della caldaia.

Prevedere un collegamento fisso secondo EN 60335. Osservare prescrizioni locali!

Fissare tutti i cavi con gli appositi bracciali.

- Inserire i bracciali con cavo nell'alloggiamento del telaio portabracciali e incastrare il bracciale chiudendo la leva di fissaggio (Fig. 26).

Gli apparecchi di regolazione HS 3220 e HS 3320/21 permettono di introdurre nel vano cavi ulteriori cavi di collegamento disposti dal committente. Allo scopo staccare i segmenti amovibili come illustrato in Fig. 27.

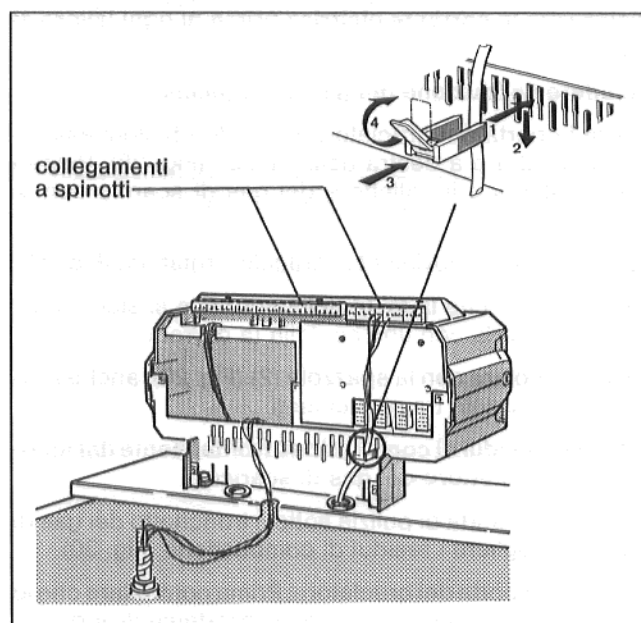


Fig. 26

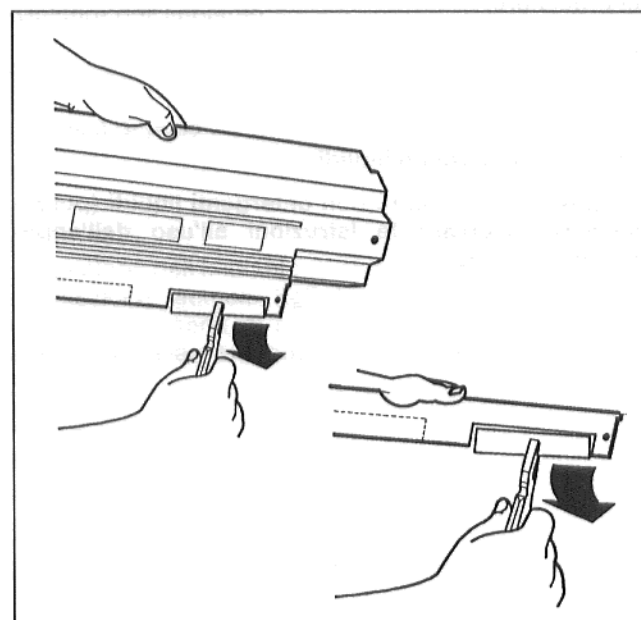


Fig. 27

