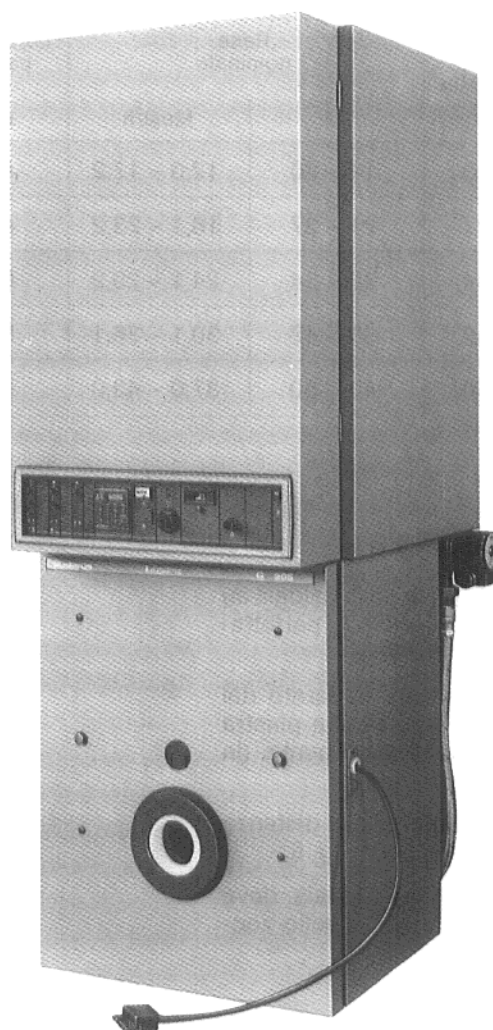


Istruzioni di montaggio

per caldaia in ghisa »Loganatherm« GK 205 T e »Loganatherm-Ecomatic« GE 205 T
per combustibili liquidi e gassosi



Caldaia speciale a gasolio e gas
»Loganatherm-Ecomatic« GE 205 T

1. Indicazioni importanti

Utilizzabilità della caldaia:

- Massima temperatura di mandata: 110°C
- Massima pressione totale: acqua di caldaia . 4 bar
- Massima pressione totale: acqua sanitaria... 10 bar

Le costanti di tempo massime T importante:

- Regolatori di temperatura: 40 sec.
- Termostati di sicurezza: 40 sec.

Le indicazioni di montaggio per installatori di impianti di riscaldamento sono da osservare strettamente.

Collegamenti alla mandata e al ritorno di sicurezza

Agli attacchi di mandata e ritorno di sicurezza della caldaia non possono essere collegati bollitori, derivazioni estate o altri circuiti.

Nel caso vengano ciò malgrado eseguiti collegamenti a questi attacchi, viene pregiudicato il buon funzionamento dell'impianto.

E' consigliato il montaggio da parte del committente, di una valvola di sfogo aria disposta all'attacco di mandata di sicurezza.

Pezzo sagomato di ritorno

Il pezzo sagomato di ritorno è una parte importante di funzione della caldaia e non deve essere tolto.

2. Dati generali

La caldaia in ghisa Buderus »Loganatherm« GK 205 T e GE 205 T è una versione speciale per combustione a tiraggio naturale di gasolio e gas.

Tiraggio camino

La perdita di pressione focolare importa:

Elementi	Grand. caldaia	Resa nominale kW	Temperatura gas di scarico ¹⁾ °C	Volume gas di scarico (con CO ₂ = 13%) kg/h	Tiraggio camino necessario mbar
3	20	14–20	140–186	22,9–33,7	0,07–0,11
3	27	21–27	150–182	34,7–44,1	0,12–0,18
4	34	28–34	160–182	45,3–55,0	0,14–0,21
5	42	35–42	173–196	55,9–67,1	0,15–0,20
6	50	43–50	178–195	68,0–80,0	0,14–0,20

¹⁾ Secondo DIN 4702 per t_g/t_R = sono possibili differenze dovute al tipo di bruciatore e al grado di pulizia delle superfici scaldanti. Per temperature dei gas di scarico inferiori ai 160°C, l'impianto d'evacuazione (in particolare il camino) deve essere eseguito in modo tale da non venire danneggiato dalla condensazione.

Dalla grandezza caldaia 27 in poi, togliendo l'otturatore all'elemento anteriore può essere aumentata la temperatura dei gas di scarico.

Un tiraggio troppo elevato riduce il rendimento.

Montare perciò un limitatore di tiraggio nel camino.

A tiraggio naturale, nel focolare dovrebbe essere realizzata una depressione di 0,05 mbar.

In questo caso è necessario un tiraggio del camino, ad esempio per la grandezza caldaia 20 kW pari a: 0,06 + 0,05 = 0,11 mbar.

3. Fornitura

- 1 Paletta di trasporto: Blocco caldaia montato con pannello posteriore, mantello.
 - 1 Cartone: Porta bruciatore con pannello mantello anteriore, cerniere, tappi e materiale di montaggio.
 - 1 Cartone: Mantello caldaia con isolamento termico, spazzole e manico pulizia.
- Altri accessori (se ordinati) imballati separatamente.

- 1 Cartone: Mantello accumulatore.
- 1 Cartone: Materiale di collegamento accumulatore.
- 1 Paletta di trasporto: Accumulatore-produttore d'acqua calda sanitaria.
- 1 Cartone: Quadro comando.

Montaggio del mantello caldaia e mantello accumulatore

Vista generale

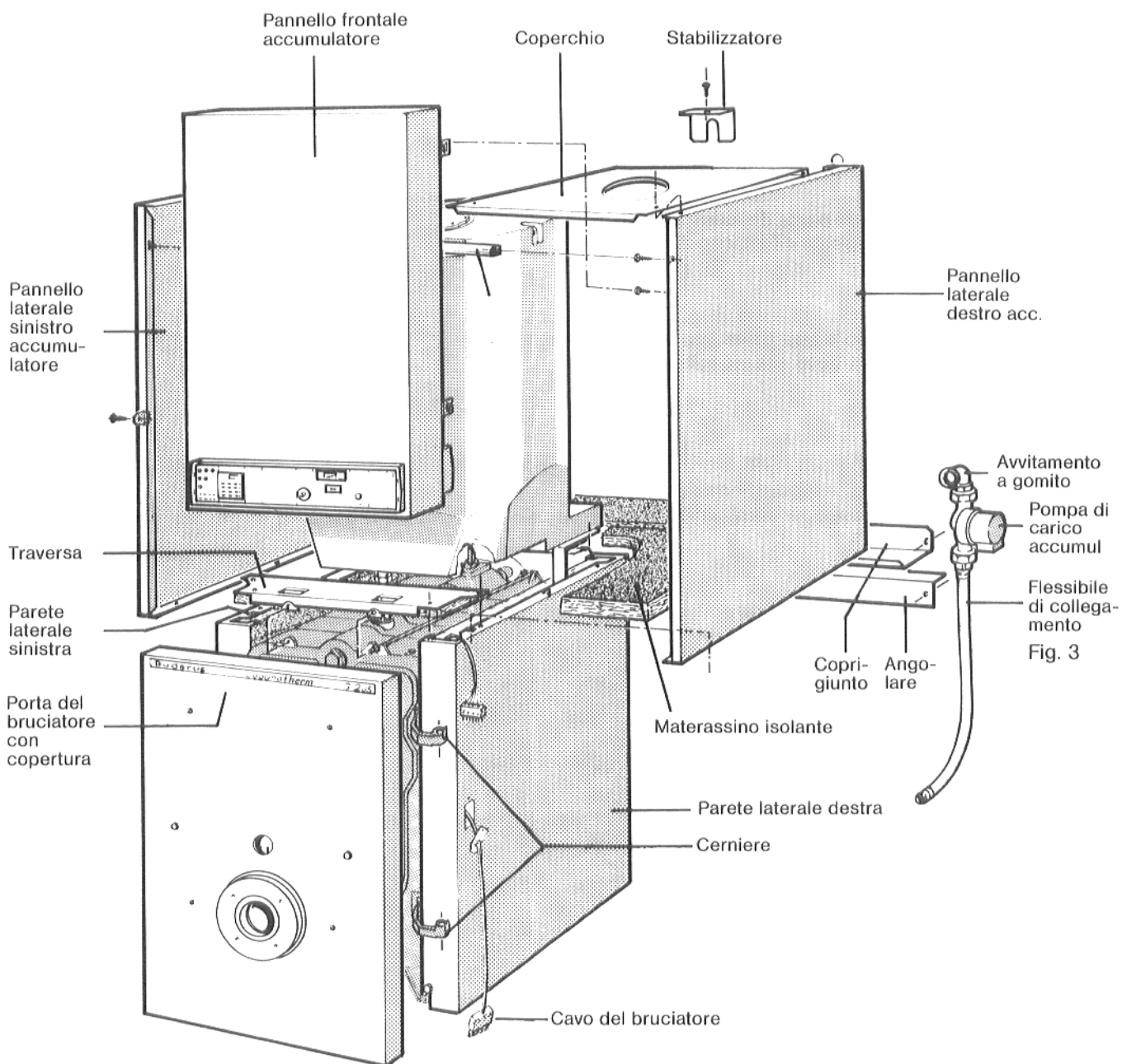


Fig. 1

4. Misure

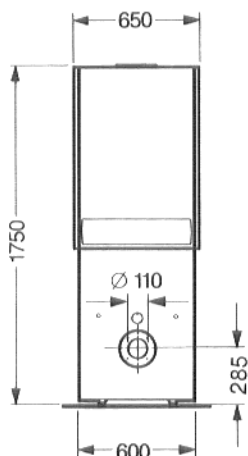


Fig. 2

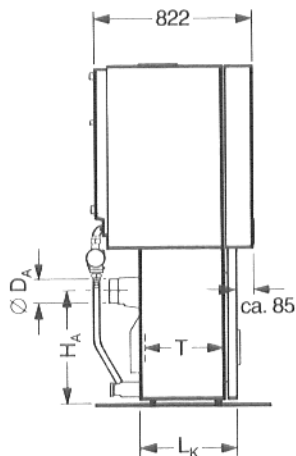


Fig. 3

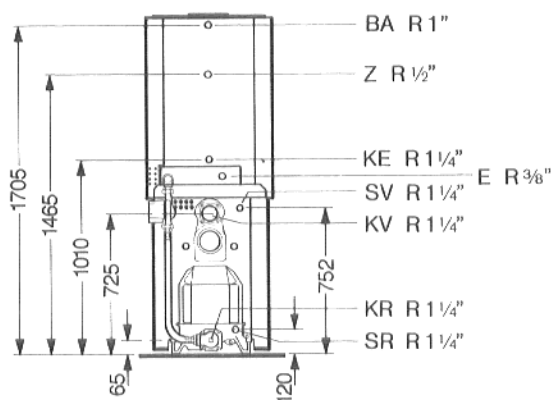


Fig. 4

KV = Mandata caldaia
KR = Ritorno caldaia
SV = Mandata di sicurezza
SR = Ritorno di sicurezza

BA = Uscita acqua calda sanitaria
KE = Entrata acqua fredda
Z = Circolazione
E = Sfogo aria serpentina

Elementi	Grandezza caldaia	Resa nominale		Lunghezza caldaia L _K mm	Profondità camera combustione T mm	Peso senza imballaggio kg	Attacco camino diametro		Contenuto gas di scarico l
		kW	Mcal/h				D _A mm	H _A mm	
3	20	14 - 20	12,0 - 17,2	425	353	338	130	580	42,3
3	27	21 - 27	18,1 - 23,2	425	353	338	130	580	42,3
4	34	28 - 34	24,1 - 29,2	505	433	371	130	580	54,1
5	42	35 - 42	30,1 - 36,1	585	513	405	150	570	65,9
6	50	43 - 50	37,0 - 43,0	665	593	439	150	570	77,7

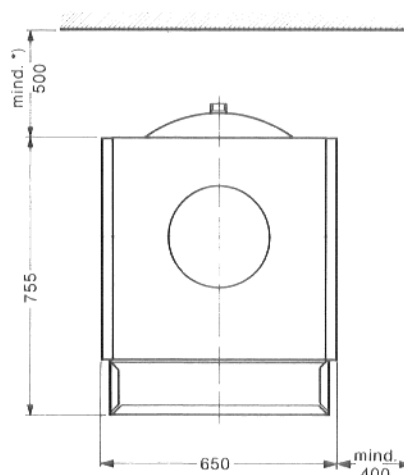
5. Zoccolo caldaia

È consigliabile la posa della caldaia su uno zoccolo alto 5 - 10 cm, perfettamente piano e orizzontale.

Esso dovrebbe essere separato dal pavimento per mezzo di una piastra ammortizzatrice fono assorbente. (In sughero o lama minerale)

Devono essere rispettate le distanze dalle pareti indicate nello Fig. 5.

Il lato anteriore della caldaia deve coincidere con lo spigolo dello zoccolo.

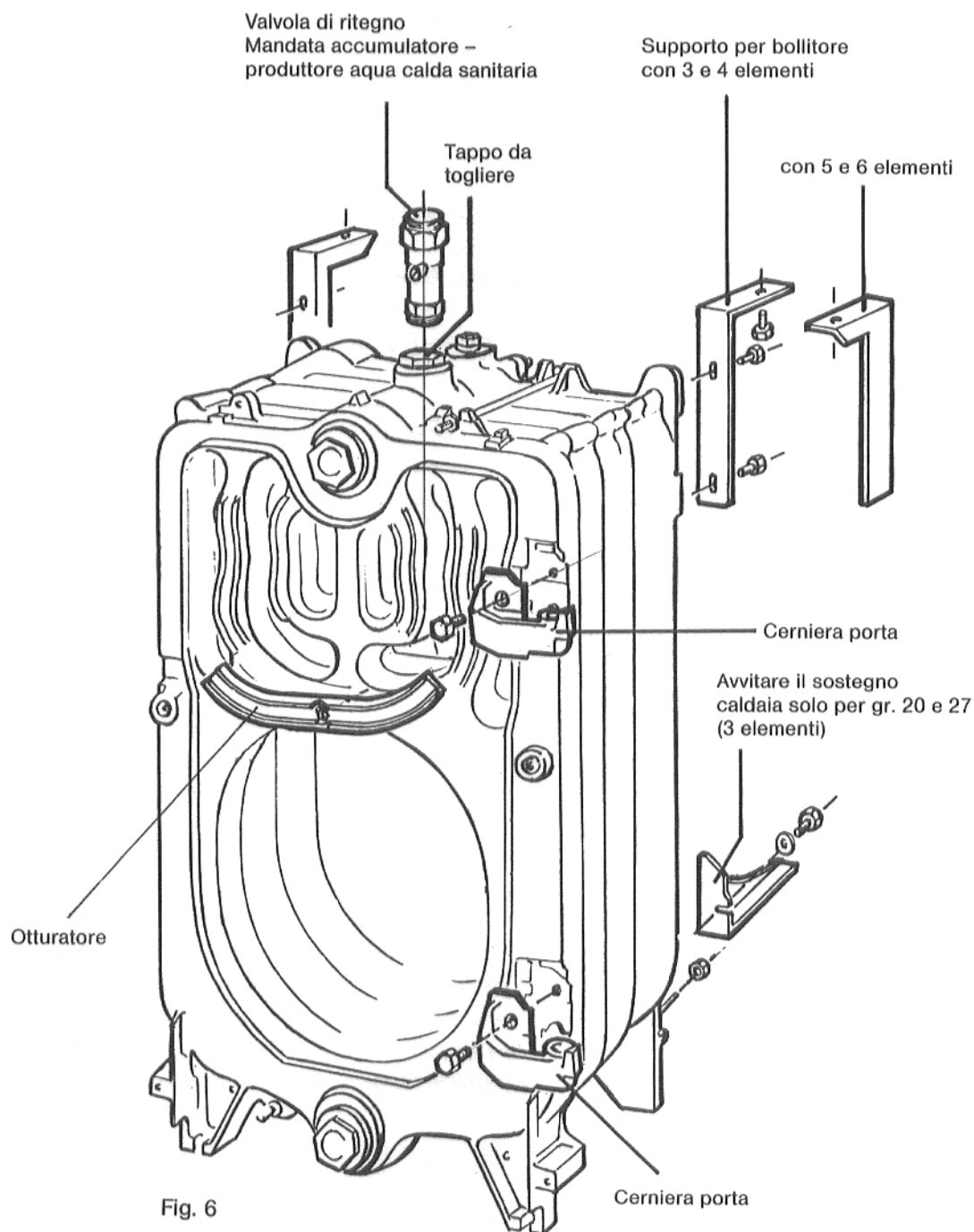


*) Con l'utilizzazione di un blocco allacciamento caldaia min. 600 mm.

Fig. 5

6. Montaggio della caldaia

Vista generale



7. Montaggio dell'accumulatore-produttore d'acqua calda sanitaria

Ermetizzare il tappo nel mozzo superiore (Fig. 7).

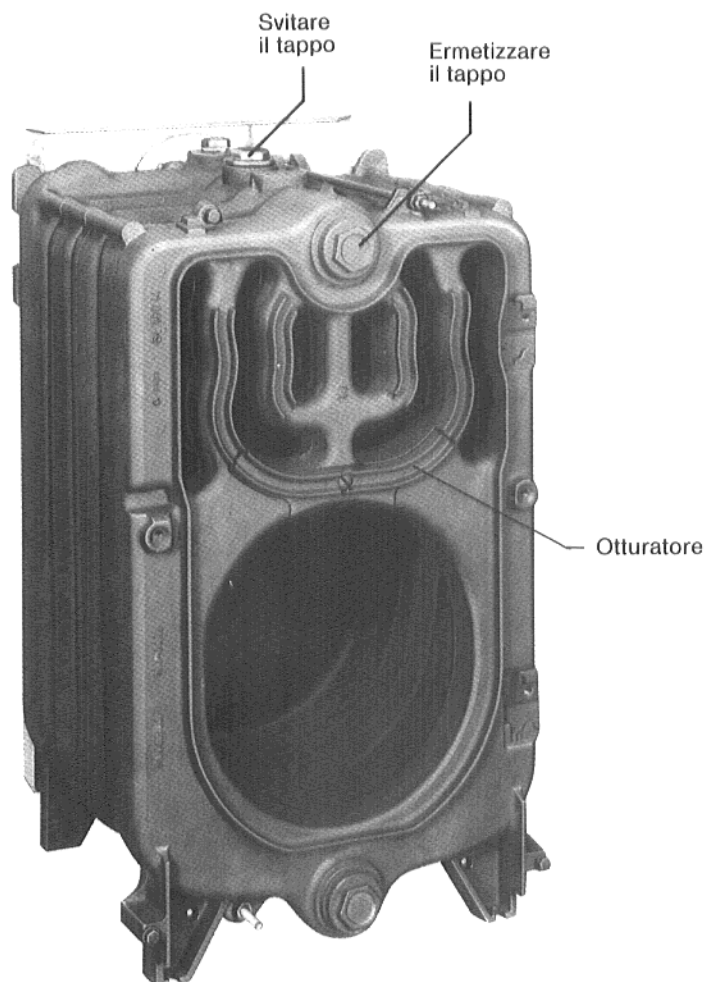


Fig. 7

Avvitare le **cerniere** all'elemento anteriore sul lato destro (Fig. 8).

Solo per grandezza caldaia 20 e 27 (3 elementi): Avvitare il sostegno caldaia sull'elemento posteriore.

Svitare il **tappo dall'elemento intermedio** (mandata accumulatore) (Fig. 7).

Ermetizzare la **valvola di ritegno** con canapa nell'elemento intermedio (Fig. 8).

Punto di misurazione 3/4" per
- regolatore di temperatura acqua di caldaia
- termometro
- controllo temperatura / limitatore temperatura di sicurezza
- sonda circuito caldaia (Ecomatic)

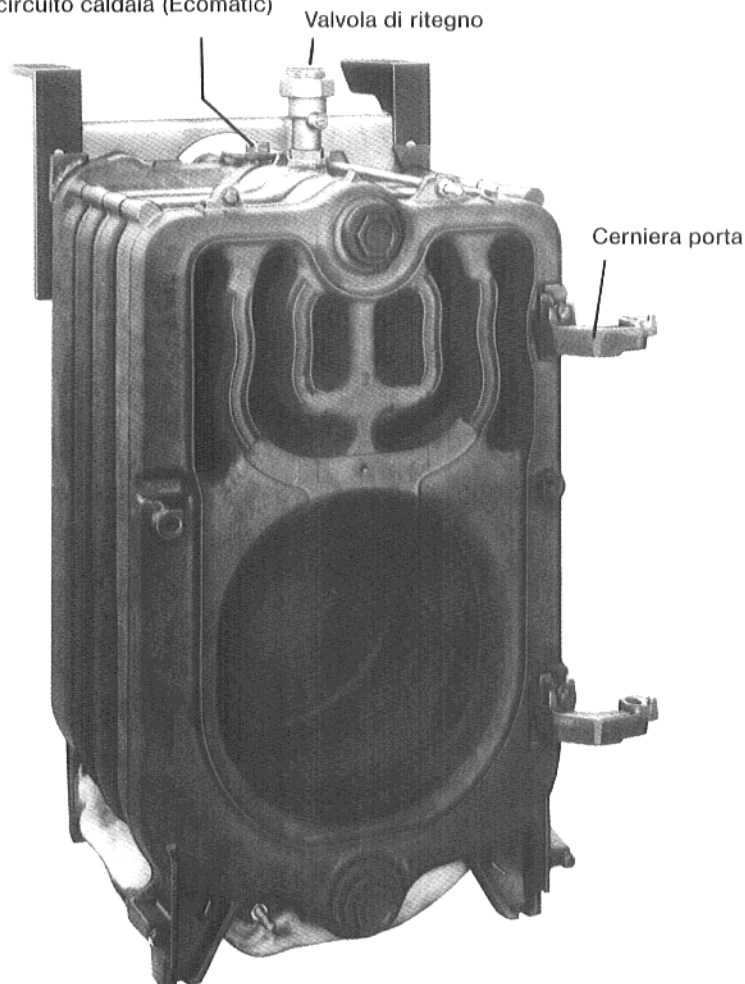


Fig. 8

Fissare i **supporti** dell'accumulatore sull'elemento posteriore.

I supporti devono essere montati rivolti verso il retro sulle caldaie con grandezza 20, 27 e 34 (Fig. 9) (3 e 4 elementi).

Verso il davanti invece per le caldaie con grandezze 42 e 50 (Fig. 10) (5 e 6 elementi).

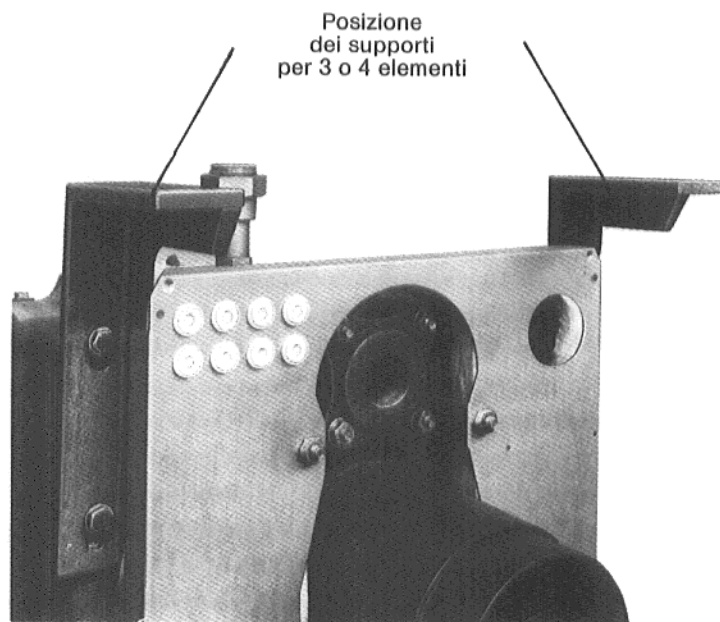


Fig. 9

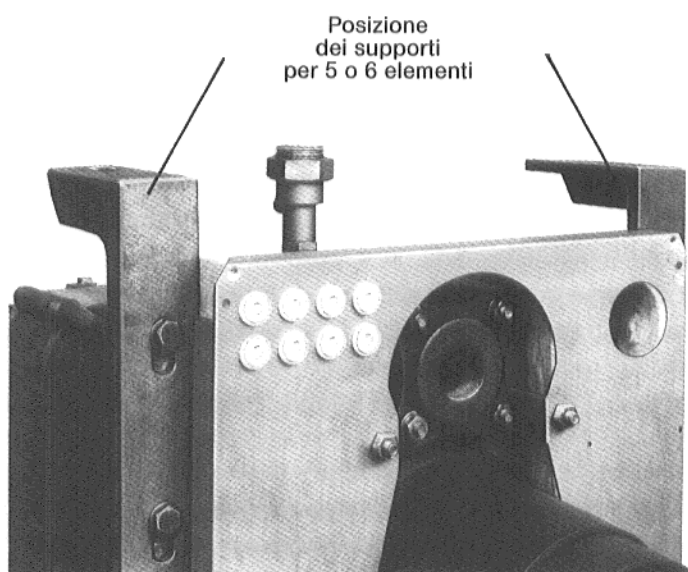


Fig. 10

Accumulatore-produttore

Appoggiare l'accumulatore sui supporti e avvitare il vitone sulla valvola di ritegno (non dimenticare la guarnizione).

Utilizzare per lo scopo le viti di tenuta dell'imballaggio.

Disporre la guarnizione fra il tronchetto di collegamento accumulatore e la valvola di ritegno.

Avvitare l'accumulatore sui supporti. Usare le viti con le quali l'accumulatore era avvitato nell'imballaggio di legno.

Alineare in verticale l'accumulatore.

Avvitare i supporti dell'accumulatore all'elemento posteriore.

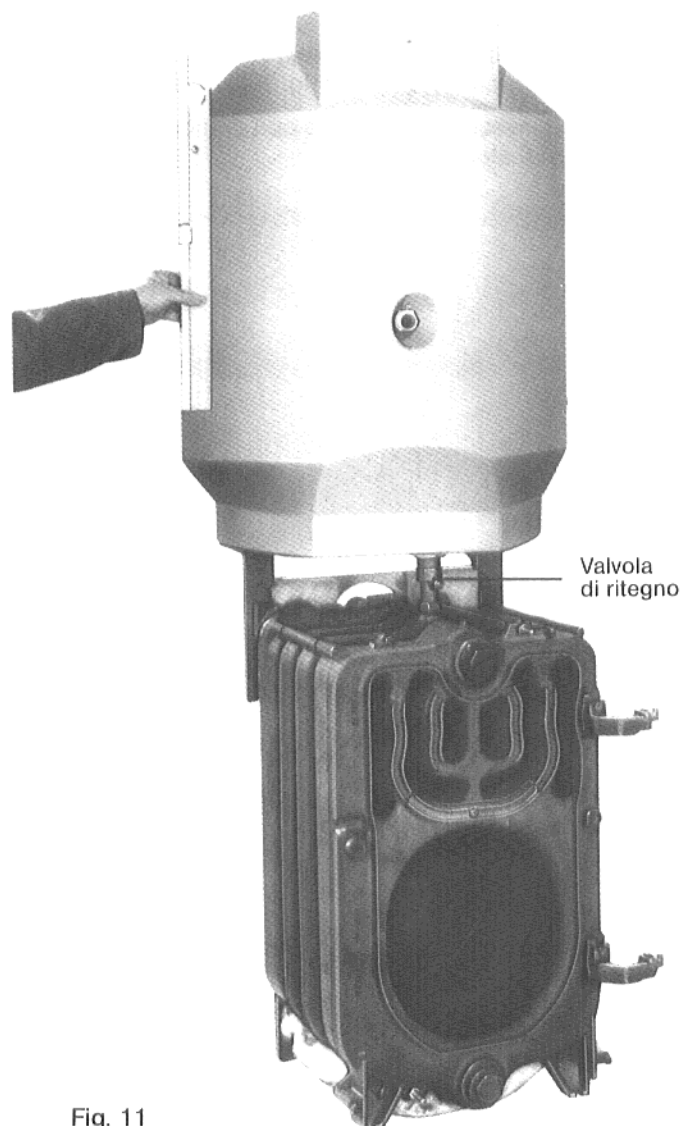


Fig. 11

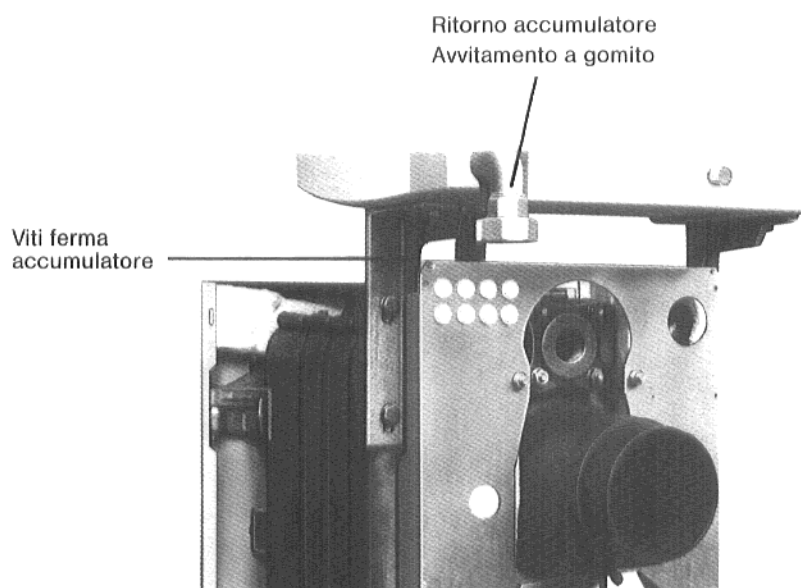


Fig. 12

Ermetizzare l'avvitamento ad angolo nel ritorno dell'accumulatore (Fig. 12).

Avvitare la pompa carico accumulatore all'avvitamento a gomito (osservare la freccia direzionale).

Ermetizzare il tappo nel pezzo sagomato di ritorno. Collegare la pompa di carico al pezzo di ritorno per mezzo del flessibile.

La freccia sul corpo della pompa deve essere rivolta in basso.

8. Collegamento delle tubazioni dell'acqua calda sanitaria

Per il montaggio dei collegamenti dell'acqua calda sanitaria attenersi rigorosamente alle norme di sicurezza secondo foglio AD - A3 e DIN 1988. Devono essere montati nelle tubazioni di alimentazione dell'acqua fredda, nell'ordine sottoelencato:

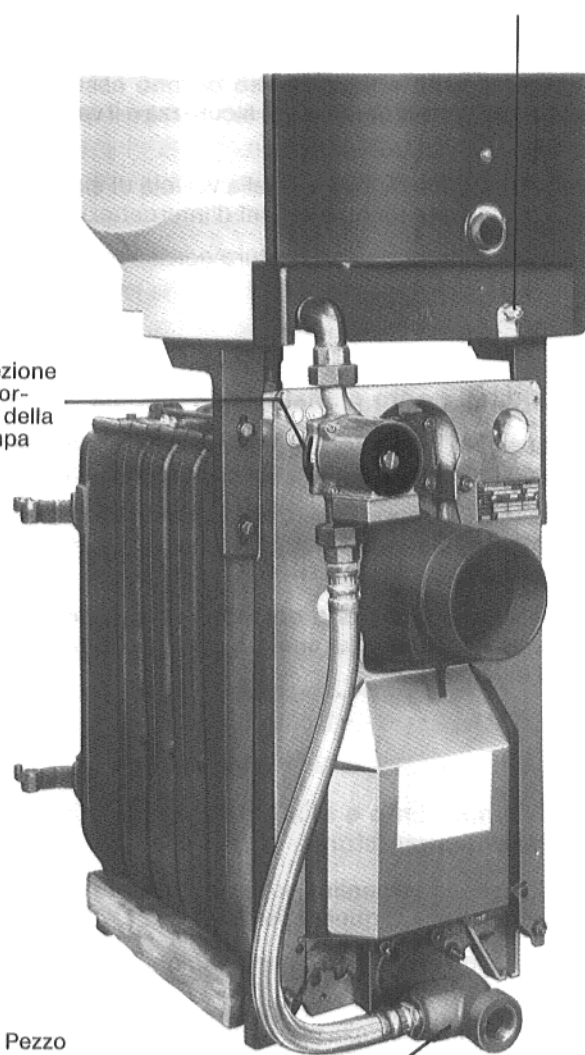
- 1 Valvola d'intercettazione con possibilità di controllo e svuotamento
- 1 Riduttore di pressione, nel caso la pressione dell'impianto superi i 9,8 bar
- 1 Valvola di ritegno
- 1 Manicotto a T per manometro di prova, con tappo R 1/2"
- 1 Valvola d'intercettazione
- 1 Valvola di sicurezza a membrana (da 1/2" per accumulatore fino a 200 l)
- 1 Rubinetto di scarico (per lo svuotamento del bollitore)

Direzione di portata della pompa

Pezzo sagomato di ritorno

Fig. 13

Valvola sfogo aria 3/8" da parte del committente



9. Prova di tenuta ermetica

Eseguiti i collegamenti la caldaia deve essere sottoposta ad una prova di tenuta.

Per gli impianti a vaso chiuso devono essere separati prima della prova la valvola di sicurezza e il vaso d'espansione.

Nella tubazione di scarico della valvola di sicurezza non possono venire montati organi d'intercettazione.

Porre una targhetta con dicitura corrispondente.

9.1 Riempimento e sfiato della caldaia

Si consiglia l'installatore di prevedere una valvola di sfogo aria, da montare all'attacco di mandata di sicurezza.

La valvola dovrebbe essere disposta su un tubo verticale da 1 1/4", il quale verrà ridotto a 3/8" immediatamente prima della valvola.

La valvola di sfogo aria dovrebbe essere posta minimi 100 mm. al disopra del punto più alto contenente acqua della caldaia.

9.2 Riempimento e sfiato della serpentina dell'accumulatore

Lo sfiato della serpentina dell'accumulatore è da eseguire accuratamente in questa sequenza:

Riempire la serpentina lentamente, con pompa di carico accumulatore ferma.

La vite di funzione della valvola di ritegno deve essere posta in posizione "AUF" – accertarsi!

Riempire l'impianto fino alla fuoriuscita d'acqua dal rubinetto di sfiato da 3/8" della serpentina, il quale sarà montato alla posa in opera.

Aprire lentamente la valvola di ritegno, lasciando uscire ca. 10 l. d'acqua dal rubinetto di sfiato.

Quando dal rubinetto di sfiato fuoriesce acqua senza bolle, chiudere la valvola di ritegno portando la vite di funzione in posizione "ZU" (esercizio).

Chiudere il rubinetto di sfiato (KFE 3/8").

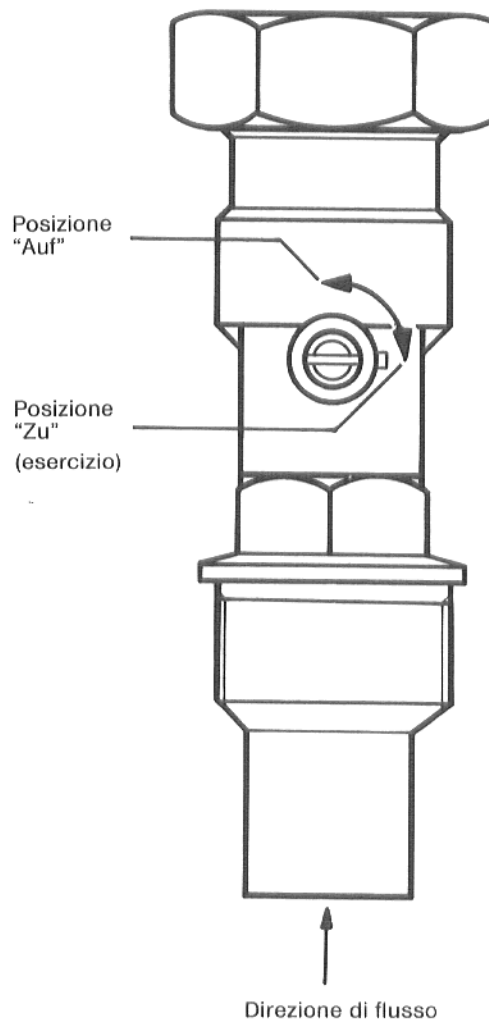


Abb. 14
Valvola di ritegno (vedi anche fig. 15 e 16)

10. Montaggio del mantello caldaia e accumulatore

Infilare la traversa sulla destra con la foratura sulltirante di ancoraggio e avvitare con controdado (Fig. 15).

Appoggiare sulla sinistra con l'intaglio sulla vite M 8 e fissare.

Parete sinistra (senza ritaglio passacavo) agganciarla posteriormente nelle alette della parete posteriore, appoggiarla anteriormente sulla vite esagonale, preventivamente allentata (fig. 16) ed avvitare in alto alla traversa.

Fissarla sul retro in alto alla parete posteriore con una vite autofilettante.

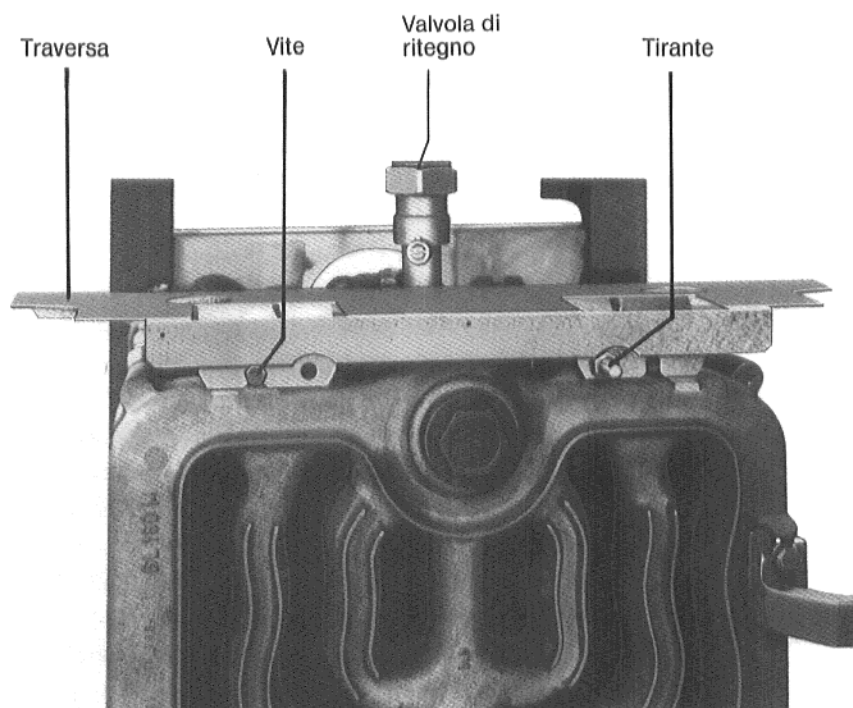


Fig. 15

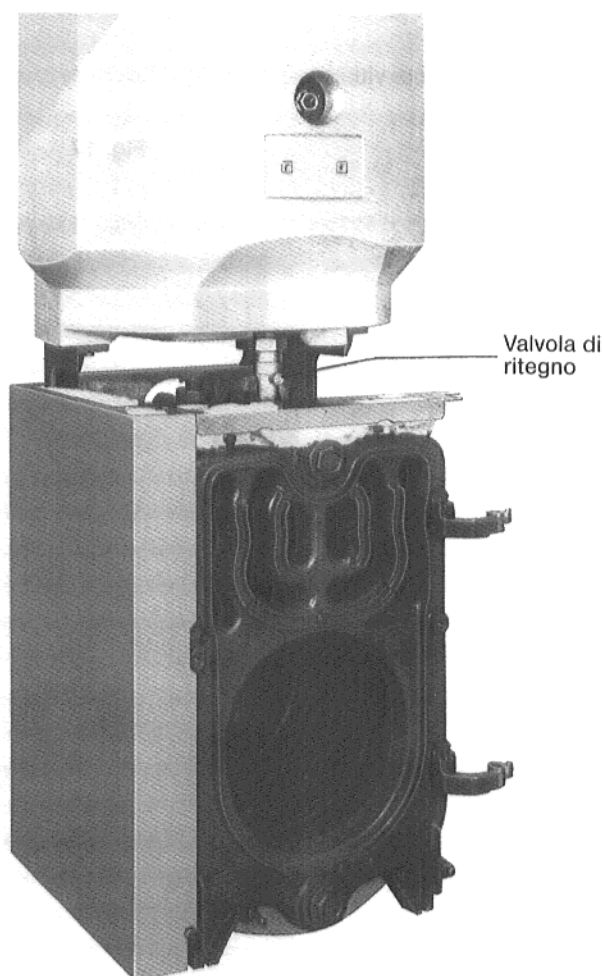


Fig. 16

Introdurre **cavo bruciatore** attraverso il canale nella parete laterale destra dal basso verso l'alto.

Bloccare il cavo con la vite esagonale nera nel fermacavo (Fig. 20).

La vite esagonale nera è posta sulla parte interna della piastrina di copertura.

La lunghezza del cavo può essere variata agendo sulla vite.

Per bruciatori a due stadi, aprire il passaggio prestampato.

Il secondo cavo sarà montato come sopradetto.

Fissare la piastrina di copertura.

Agganciare la parete laterale destra e avvitare (Fig. 17).

Appoggiare l'isolazione termica sulla caldaia.

Appendere la porta bruciatore con copriporta nelle cerniere (fig. 18) chiuderla con le viti a corredo.

Stringere uniformemente le viti.

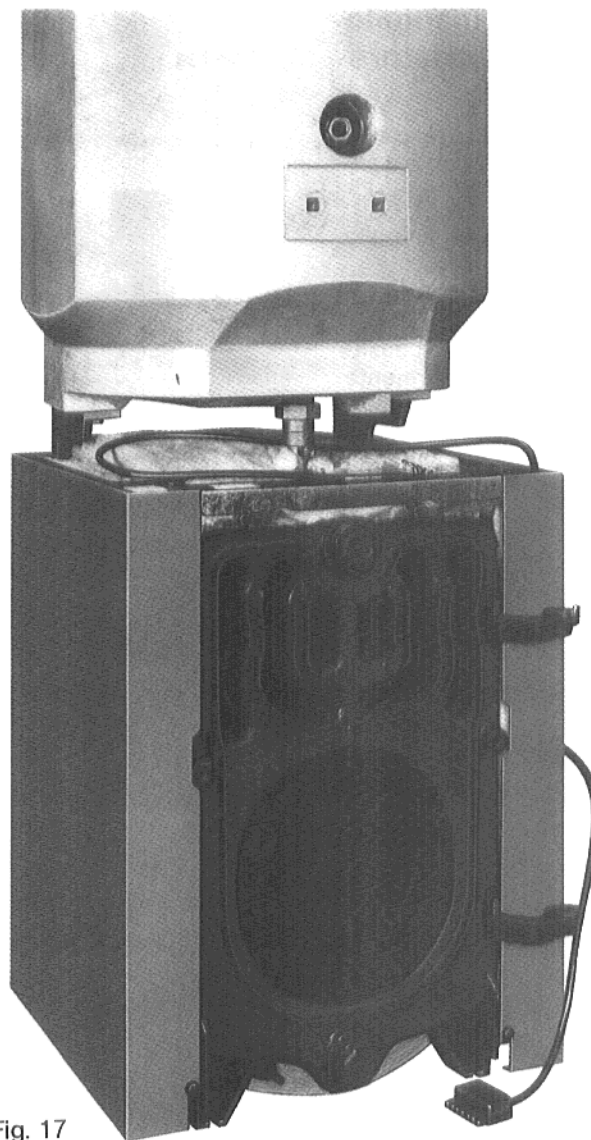


Fig. 17

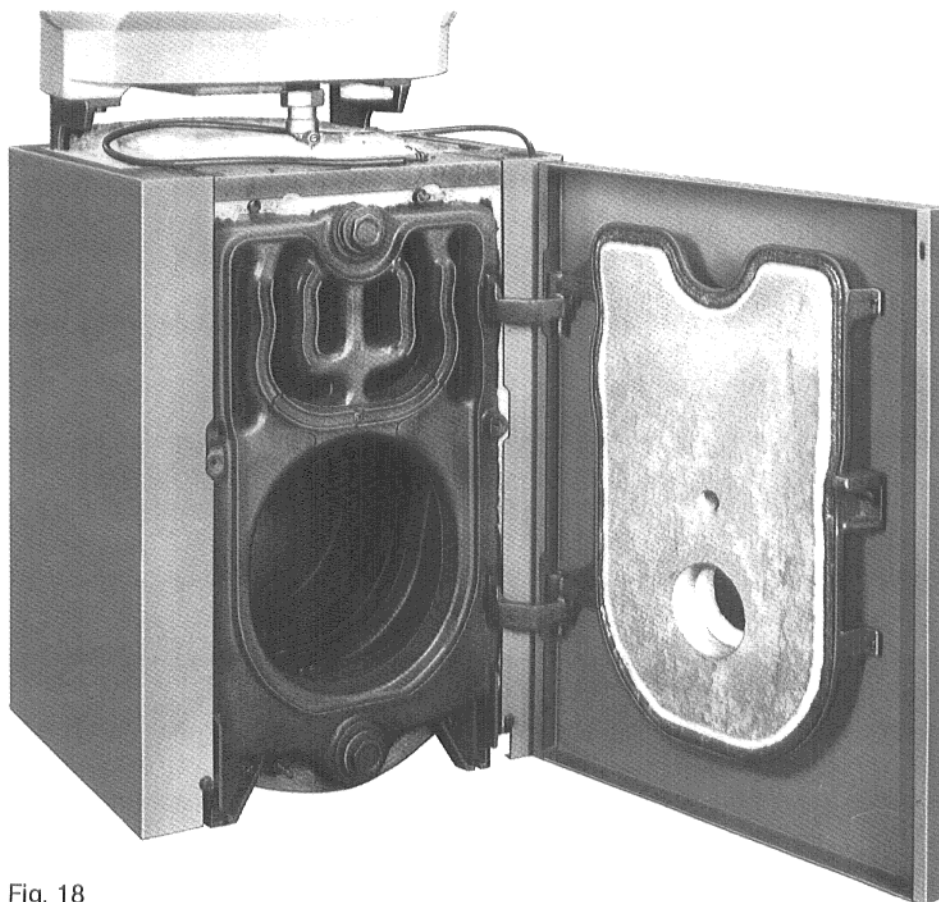


Fig. 18

Avvitare l'angolare anteriormente sopra al bollitore con vite autofilettante (Fig. 19).

Prima di montare le pareti laterali dell'accumulatore bisogna inserire davanti nelle pareti laterali della caldaia a ciascuna una madre vite a molla, di arresto delle autofilettanti (Fig. 20).

Inserire la parete laterale sinistra con l'intaglio nella lingua della parete laterale della caldaia, spingere in avanti, avvitare sotto con la parete laterale della caldaia e sopra con l'angolare.

Montare la parete laterale destra come quella sinistra.

Appoggiare il coperchio dell'accumulatore e avvitarlo con quattro viti autofilettanti (2 da sopra e 2 dal retro).

La piegatura con i fori nel sopra deve essere rivolta verso il retro.

Angolare

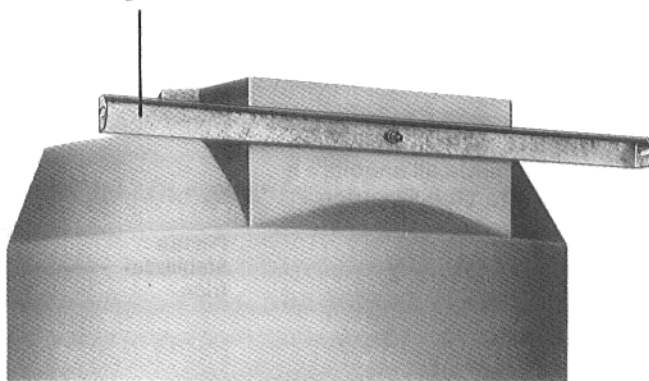


Fig. 19

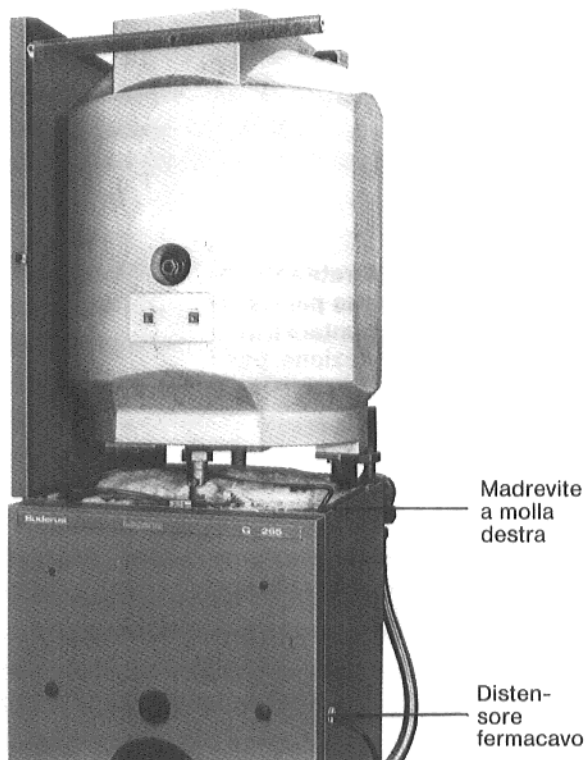


Fig. 20

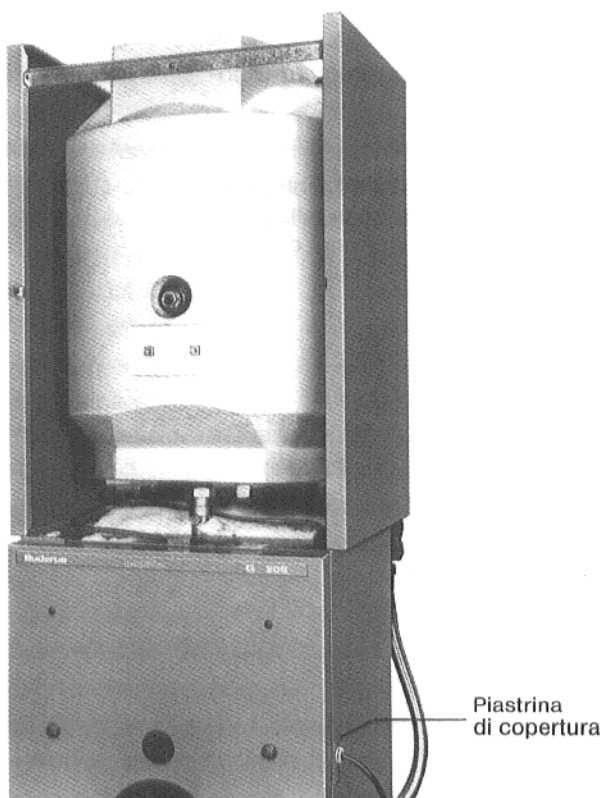


Fig. 21

Inserire sul retro in alto sopra la mandata dell'acqua calda sanitaria la piastra stabilizzatrice e avvitare con una vite autofilettante (Fig. 22).

Allineare le pareti laterali dell'accumulatore anteriormente all'angolare e sul retro alla piastra stabilizzatrice.

Piastra
stabilizza-
trice

Mandata
acqua
calda
sanitaria

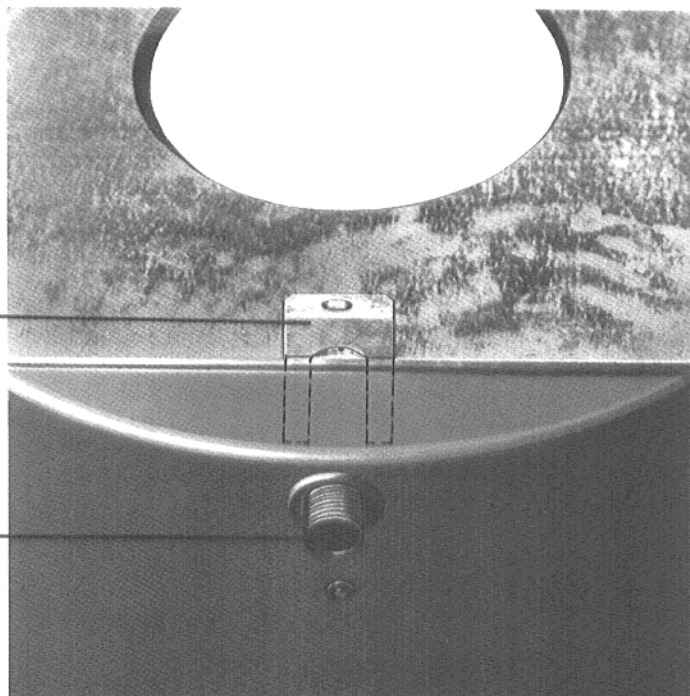


Fig. 22

Prima di agganciare la parete anteriore dell'accumulatore nella parete laterale destra, bisogna montare il quadro comando e la protezione per i cavi.

Ad evitare danneggiamenti alla vernice, utilizzare il cartone d'imballaggio come base d'appoggio.

Inserire e avvitare il supporto quadro comando, con i passacavi, verso l'alto, nella parete anteriore.

Le viti sono nel supporto quadro comando (Fig. 23).

Avvitare 2 volte il cavo di protezione giallo/verde con 2 viti e rondella direttamente alla lamiera portante del supporto quadro comando (⏚).



Fig. 23

Infilare la parte superiore del quadro comando dal retro verso il davanti nel ritaglio e avvitare da sotto con due viti autofilettanti (Fig. 24).

Avvitare la lamiera di protezione per i cavi con le viti di fissaggio del quadro comando sotto lo stesso (Fig. 24).

La figura 24 mostra la parete frontale dell'accumulatore vista da sotto.

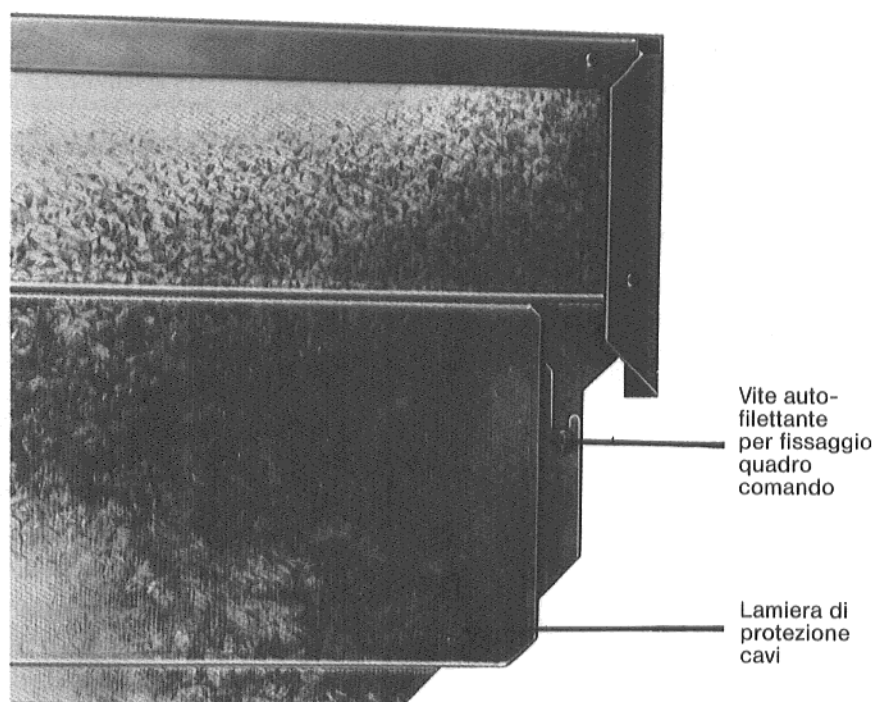


Fig. 24

Agganciare la parete anteriore nella parete laterale destra e avvitare con viti autofilettanti (Fig. 25).

Vite di bloccaggio cerniera



Fig. 25

11. Cablatura elettrica

Collegamento ad innesto fra il supporto ed il quadro comando.

Inserire gli spinotti nella morsetteria del supporto e stringere i morsetti.

Premere il cavo a banda larga nei morsetti corrispondenti fino a quando udibilmente agganciato quindi bloccarlo.

Collegare i conduttori di protezione (giallo/verde) all'apposita listello.

Cavo a banda larga

Listello di collegamento conduttori di protezione

Morsetteria

Collegamento a spinotti

Il **cavo bruciatore** è stato inserito al montaggio della parete laterale destra.

Se non è stata ancora eseguita questa operazione, eseguirla ora.

Collegare il cavo bruciatore ai morsetti BR 1, per bruciatore a due stadi, inserire il secondo cavo ai morsetti contrassegnati BR 2. Stringere a fondo e premere in posizione il fermacavo.

Il cavo contrassegnato con 9 sia collegato al corrispondente morsetto 9.

Fissare il conduttore di protezione giallo/verde alla apposita morsetteria.

Srotolare i capillari di tanto, che la sonda di temperatura possa essere inserita al punto di misurazione.

Non togliere il nastro fermacavi dalle sonde di temperatura, perchè facilita l'inserimento delle sonde nella guaina.

Inserire le **sonde temperatura** a fondo nella guaina.

Appoggiare la lunghezza eccedente dei capillari sull'isolazione termica della caldaia.

Solo per Ecomatic

Il cavo bianco della sonda circuito caldaia (KF) è da inserire nel supporto quadro comando e collegare ai morsetti KF₁ e KF₂.

L'ordine di collegamento dei cimali è a piacere (Fig. 27).

Sonda di temperatura acqua calda sanitaria

Il ponte fra i morsetti BF₁ e BF₂ deve essere tolto. Al suo posto sarà collegato il cavo della sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria.

Fig. 26

Lamiera di protezione cavi

Sonda acqua calda sanitaria

Sonda circuito caldaia

Cavo bruciatore

Fig. 27

Inserire la **copertura**, per le grandezze 20, 27 e 42 (3 e 5 elementi) spingerla da dietro nella piegatura delle pareti laterali ed avvitare (Fig. 29).

Per le grandezze caldaia 34 e 50 (4 e 6 elementi) piazzare l'angolare ed avvitare.

Tutti i cavi elettrici a cura del committente devono essere collegati secondo lo schema elettrico.

Detto collegamento deve essere eseguito nel rispetto della normativa.

I cavi devono essere introdotti da dietro attraverso i passacavi nella parete laterale dell'accumulatore, portati al supporto quadro comando, e premuti nei fermacavo (Fig. 28).

La procedura di montaggio descritta vale per i quadri HS 3310 e per estensione anche per i quadri HS 3301.

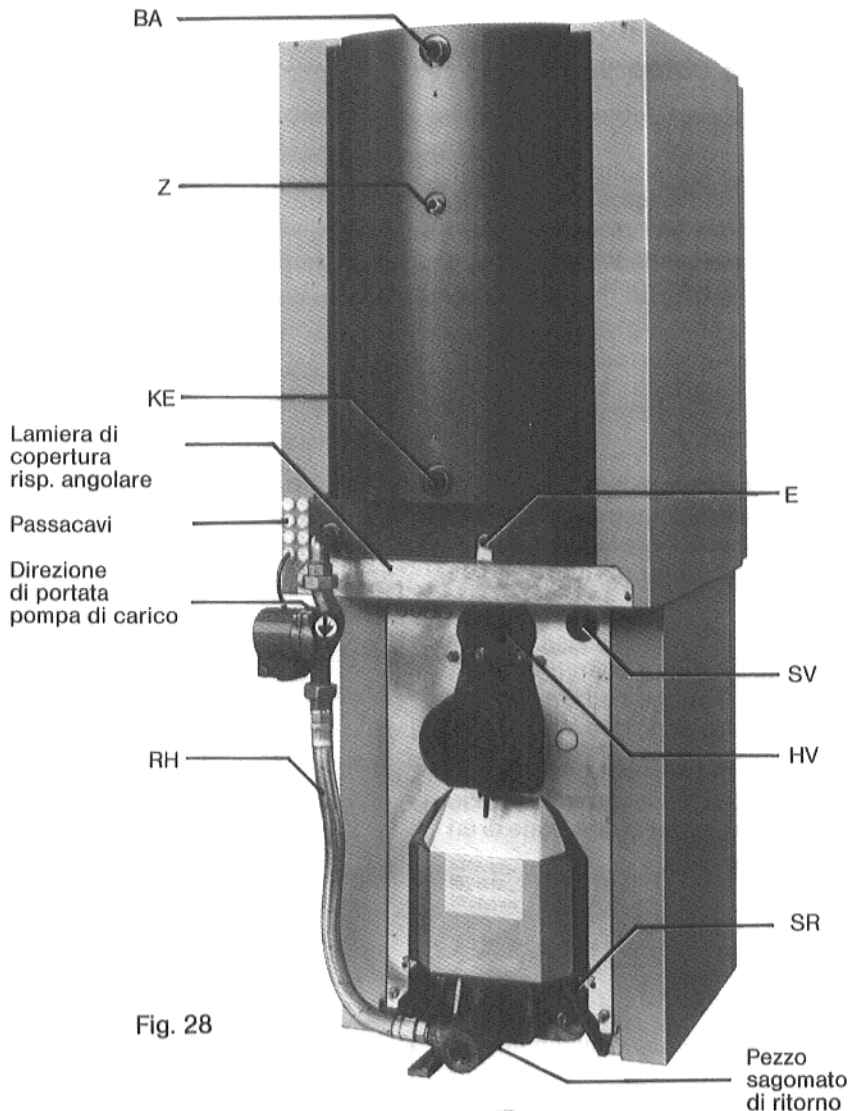


Fig. 28

Legende zu Abb. 28

- BA = Uscita acqua calda R 1"
- Z = Ricircolo acqua sanitaria R 1/2"
- KE = Entrata acqua fredda R 1 1/4"
- E = Sfiato serpentina R 3/8"
- RH = Ritorno medio scaldante
- SV = Mandata di sicurezza R 1 1/4"
- HV = Mandata caldaia R 1 1/4"
- SR = Ritorno di sicurezza R 1 1/4"

Parete frontale accumulatore

Alla chiusura attenzione a non danneggiare capillari e cavi.

Assicurare la parete frontale dell'accumulatore, con una vite autofilettante, sul lato sinistro.

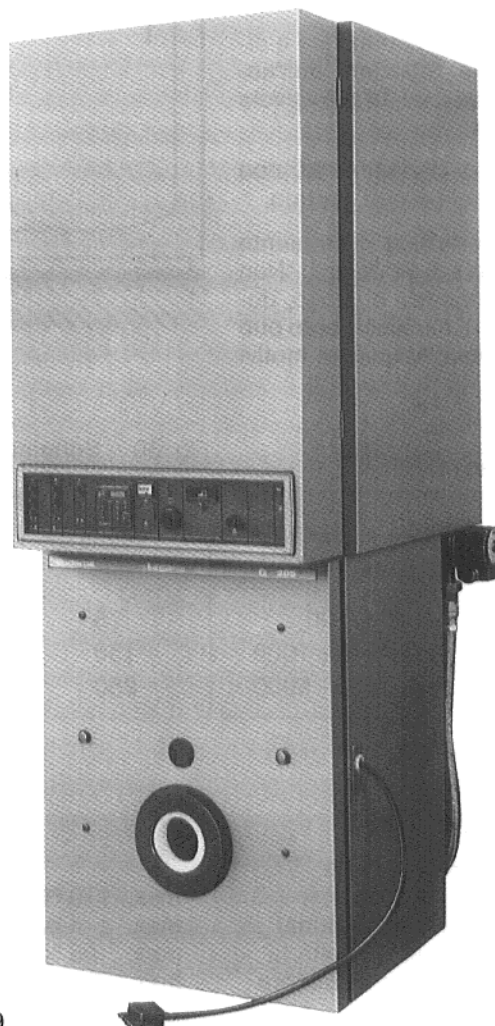


Fig. 29

12. Collegamento lato acqua calda sanitaria

12.1 Generalità

L'accumulatore-produttore d'acqua calda sanitaria Buderus è composto dal contenitore termovetrificato con isolamento termica in schiuma dura e dai supporti per il montaggio sopra la caldaia.

La protezione anticorrosione data dalla termovetrificazione è completata da un anodo di magnesio montato di fabbrica.

Per il montaggio delle tubazioni di collegamento fra l'accumulatore e la caldaia devono essere osservate le corrispondenti istruzioni riportate a pagina 9.

Tutte le informazioni necessarie per il servizio della caldaia sono contenute in forma di stampati nell'imballaggio del quadro comando.

Le istruzioni per la sostituzione dell'anodo di magnesio vengono fornite in concomitanza con l'ordinazione di un anodo di ricambio.

12.2 Collegamenti idraulici

Installazione ed equipaggiamento delle tubazioni secondo DIN 1988 e DIN 4753 (fig. 30).

Montare le valvole di aereazione e di disaereazione nelle tubazioni dell'acqua calda sanitaria davanti alle valvole d'intercettazione.

Per assicurare lo sfangamento, non montare gomiti nel tubo di scarico.

Porre una targhetta con la seguente dicitura alla valvola di sicurezza: "Non intercettare la condotta di sfogo, durante l'esercizio di riscaldamento può esserci fuoriuscita d'acqua per motivi di sicurezza."

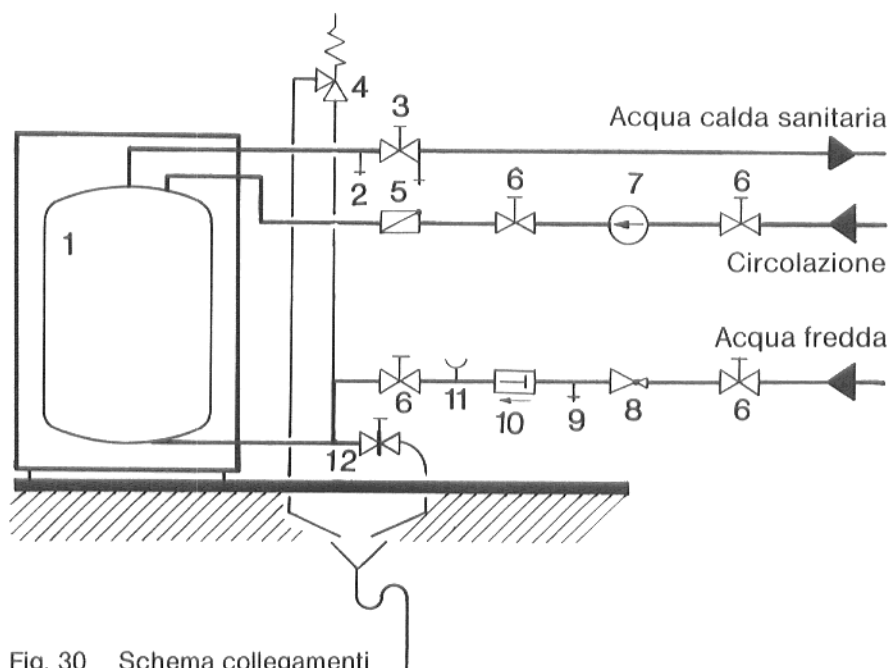


Fig. 30 Schema collegamenti

Valvola di sicurezza

Diametro minimo attacco ¹⁾	Capacità nominale ¹⁾	Massima potenza caldaia kW/h
DN 15	fino 200	75
DN 20	oltre 200 – 1000	150
DN 25	oltre 1000 – 5000	250

¹⁾ nach DIN 4753, Teil 1

Limite di sicurezza

Temperatura medio scaldante (caldata)	max. 110 °C
Pressione d'esercizio (serpentina)	max. 4 bar
Temperatura acqua calda sanitaria	max. 95 °C
Pressione d'esercizio accumulatore	max. 10 bar

Leggenda:

- 1 Accumulatore-produttore d'acqua calda sanitaria
- 2 Valvola di disaereazione
- 3 Valvola d'intercettazione con scarico
- 4 Valvola di sicurezza (vedi tabella)
- 5 Valvola di ritegno
- 6 Valvola d'intercettazione
- 7 Pompa di ricircolo acqua sanitaria
- 8 Riduttore di pressione (se necessario)
- 9 Valvola di prova (valvola di scarico)
- 10 Valvola unidirezionale
- 11 Manicotti attacco manometro
- 12 Scarico

12.3 Manutenzione

Nel caso non sia stato concordato per iscritto in maniera diversa, l'accumulatore può essere alimentato soltanto con acqua potabile.

In generale è consigliata la verifica risp. la pulizia dell'accumulatore ad intervalli di massimi 2 anni.

In caso di acque di sfavorevole qualità (acque dure o molto dure) in corrispondenza di elevati carichi di temperatura, devono venire scelti intervalli di pulizia più brevi.

Quando l'anodo di magnesio è consumato fino ad un diametro residuo di 15–10 mm. si consiglia di sostituirlo.

Per la sostituzione dell'anodo procedere come di seguito descritto:

Togliere la piastra stabilizzatrice posta sul retro in alto. Svitare le quattro viti autofilettanti (2 anteriori da sopra, 2 da dietro) dalle pareti laterali dell'accumulatore. Togliere il coperchio, sollevare la copertura in styropor posta in alto al centro dell'accumulatore. Svitare i bulloni esagonali del coperchio passamano, togliere il coperchio con l'anodo di magnesio e la guarnizione.

Verificare la guarnizione, eventualmente sostituirla.

Le superfici vetroliscie della termovetrificazione Buderus permettono una rapida e facile pulizia per mezzo di un getto d'acqua con ugello a pressione di 4–5 bar. La serpentina dovrebbe essere nel contempo alimentata alla massima temperatura possibile in modo da provocare un effetto Schock.

Non devono essere utilizzati raschietti Metallici taglienti, nemmeno per asportare residui d'incrostazione.

Nel caso si abbia molto calcare, si consiglia di utilizzare un aspiratore industriale. Le incrostazioni di maggiori dimensioni possono venire frantumate dal tubo d'aspirazione in plastica dell'aspiratore.

Nella maggioranza dei casi, questa pulizia meccanica è sufficiente.

Solo in particolari casi di situazioni estreme deve essere effettuata una pulizia per mezzo di prodotti chimici.

Si consiglia d'incaricare della pulizia chimica una ditta specializzata.

Eseguita la pulizia ed eventuale sostituzione dell'anodo, rimontare il coperchio passamano con la guarnizione e riavvitare i bulloni.

Stringere i bulloni a mano il più possibile, quindi ruotare ancora $\frac{3}{4}$ di giro per mezzo di una chiave (= 40 Nm con chiave a momento torcente).

Verificare la tenuta del coperchio.

Riavvitare la copertura dell'accumulatore.

L'accumulatore non deve gelare, pertanto in caso di pericolo di gelate, proteggerlo convenientemente o scaricarlo.

Verificare la funzionalità della valvola di sicurezza scaricando un poco d'acqua di tanto in tanto.

Buderus Heiztechnik GmbH

Sophienstraße 30–32
Postfach 12 20
D-6330 Wetzlar 1
Telefon: (0 64 41) 49-03
Telex: 4 83 851-0 bw d
Telefax: 45 602

Edizione: Aprile 1987
Con riserva di modifiche!