

IT

ES

PT

GB

FR

BE

Rondò B

CERTIFICAZIONE
DEL SISTEMA DI
QUALITA' AZIENDALE



La **FONDERIE SIME S.p.A.** sita in via Garbo 27 - Legnago (VR) - Italy dichiara che le proprie caldaie a gasolio sono prodotte in accordo a quanto riportato nell'articolo 3 comma 3 della Direttiva PED 97/23 CEE, secondo una Corretta Prassi Costruttiva, in quanto progettate e fabbricate conformemente alla norma UNI EN 303 -1: 2002.

INDICE

1 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

1.1	INTRODUZIONE	1
1.2	DIMENSIONI	
1.3	DATI TECNICI	
1.4	SCHEMA FUNZIONALE	2
1.5	CAMERA DI COMBUSTIONE	
1.6	BRUCIATORI ABBINABILI	
1.7	PERDITE DI CARICO CIRCUITO CALDAIA	3

2 INSTALLAZIONE

2.1	LOCALE CALDAIA	4
2.2	DIMENSIONI LOCALE CALDAIA	
2.3	ALLACCIAMENTO IMPIANTO	
2.4	ALLACCIAMENTO ALLA CANNA FUMARIA	
2.5	ALLACCIAMENTO ELETTRICO	5

3 USO E MANUTENZIONE

3.1	CONTROLLI PRELIMINARI ALL'ACCENSIONE	6
3.2	ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO	
3.3	PULIZIA STAGIONALE	
3.4	PROTEZIONE ANTIGELO	7
3.5	AVVERTENZE PER L'UTENTE	

	GARANZIA CONVENZIONALE	8
--	------------------------------	---

	ELENCO CENTRI ASSISTENZA	9
--	--------------------------------	---

	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ' DEL COSTRUTTORE	51
--	--	----

1 DESCRIZIONE DELL' APPARECCHIO

1.1 INTRODUZIONE

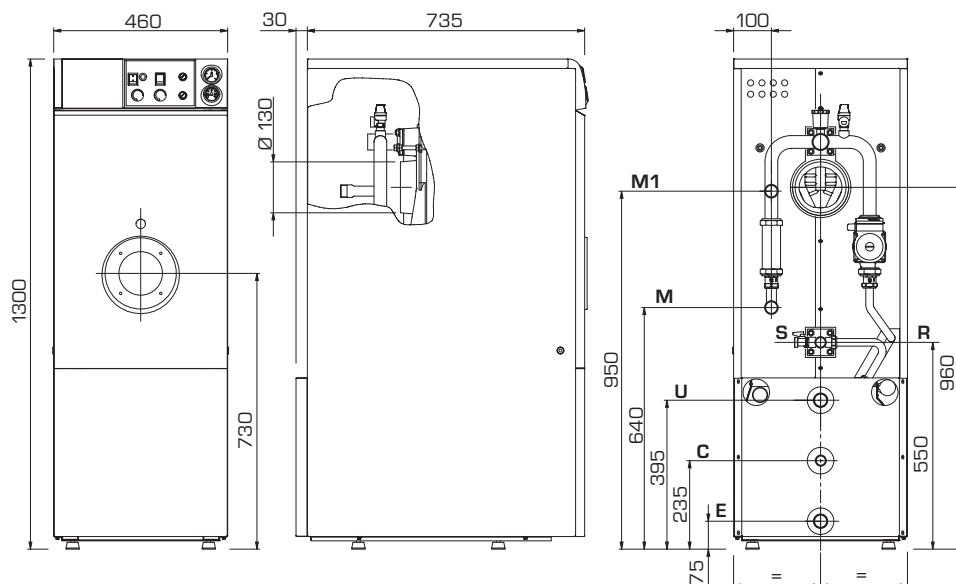
Le caldaie di ghisa "Rondò B" per riscaldamento e produzione sanitaria,

sono studiate e progettate in linea con i dettami della Direttiva Rendimenti CEE 92/42.

Funzionano a gasolio con una combu-

stione perfettamente equilibrata e gli elevati rendimenti consentono di realizzare cospicui risparmi nei costi di esercizio.

1.2 DIMENSIONI



LEGENDA

M1 Mandata impianto a zone R 1" (UNHSO 7/1)
M Mandata impianto R 1" (UNHSO 7/1)
R Ritorno impianto R 1" (UNHSO 7/1)

S Scarico caldaia Rp 1/2" (UNHSO 7/1)
E Entrata sanitario Rp 3/4" (UNHSO 7/1)
C Ricircolo Rp 3/4" (UNHSO 7/1)
U Uscita sanitario Rp 3/4" (UNHSO 7/1)

Fig. 1

1.3 DATI TECNICI

		Rondò B4	Rondò B5	Rondò B4 Nox: Classe 3*	Rondò B5 NOx: Classe 3*
Potenza termica	kW	31,3	40,0	27,6	32,7
	kcal/h	26.900	34.400	23.700	28.100
Portata termica	kW	34,8	44,3	30,7	36,3
	kcal/h	29.900	38.100	26.400	31.200
Elementi	n°	4	5	4	5
Potenza elettrica assorbita	W	80	80	80	80
Pressione max esercizio	bar	4	4	4	4
Contenuto acqua	l	19,8	23,8	19,8	23,8
Perdite di carico lato fumi	mbar	0,16	0,21	0,07	0,13
Pressione camera combustione	mbar	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
Depressione consigliata al camino	mbar	0,18	0,23	0,09	0,15
Temperatura fumi	°C	188	185	145	145
Portata fumi	m³st/h	41,4	52,8	37,4	43,9
Volume fumi	dm³	12	15	12	15
CO ₂	%	12,5	12,5	12,8	12,9
Campo regolazione riscaldamento	°C	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85
Campo regolazione sanitario	°C	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60
Produzione acqua sanitaria					
Capacità bollitore	l	80	80	80	80
Portata sanitaria Δt 30°C **	l/h	880	930	790	930
Tempo di recupero da 25 a 55 °C	min	10	10	10	10
Pressione max esercizio bollitore	bar	6	6	6	6
Peso	kg	217	243	217	243

*Funzionamento con bruciatore a basse emissioni inquinanti

** Temperatura entrata acqua sanitaria 15°C - temperatura caldaia 80°C

1.4 SCHEMA FUNZIONALE

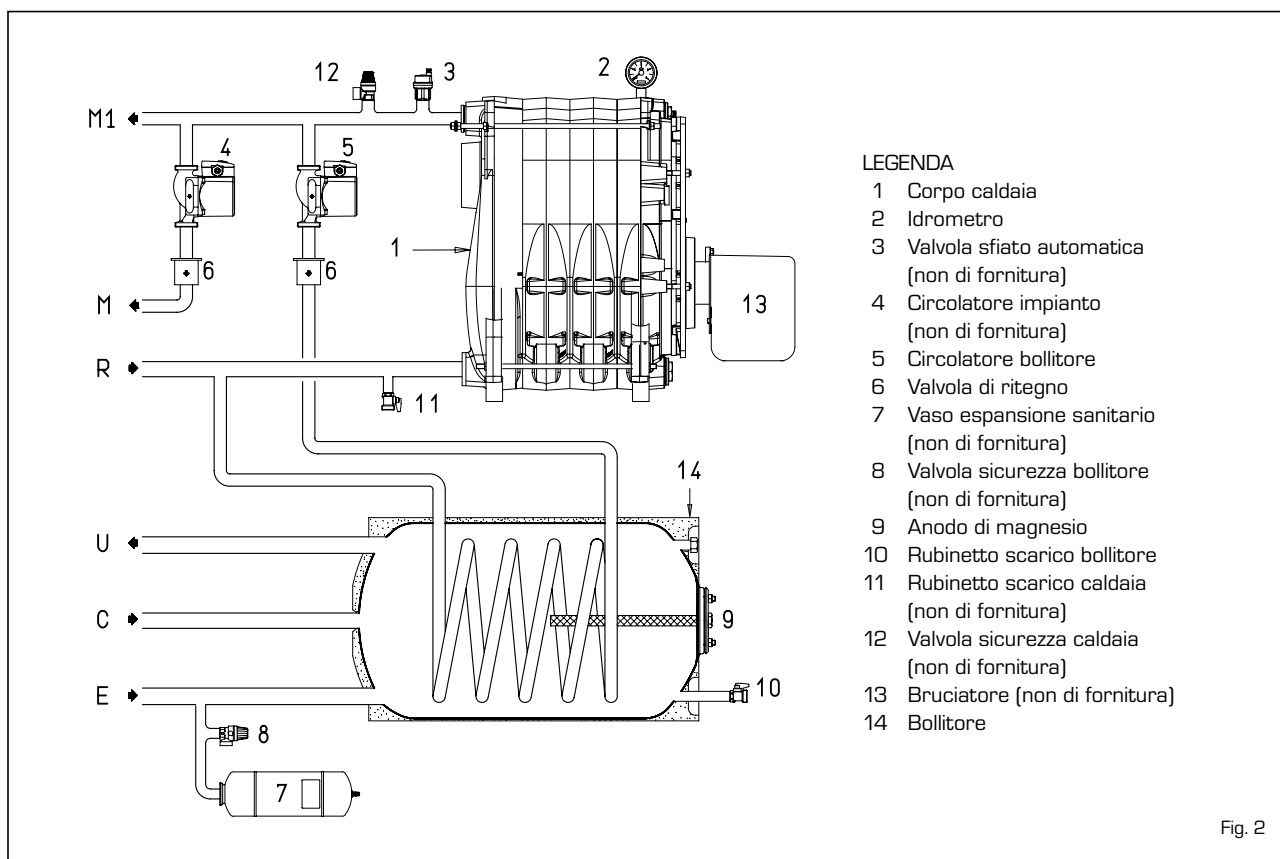


Fig. 2

1.5 CAMERA DI COMBUSTIONE

La camera combustione è del tipo a passaggio diretto ed è conforme alla norma EN 303-3 allegato E. Le dimensioni della camera di combustione sono riportate in fig. 3.

	L	Volume
	mm	dm ³
Rondò B4	405	24,0
Rondò B5	505	30,5

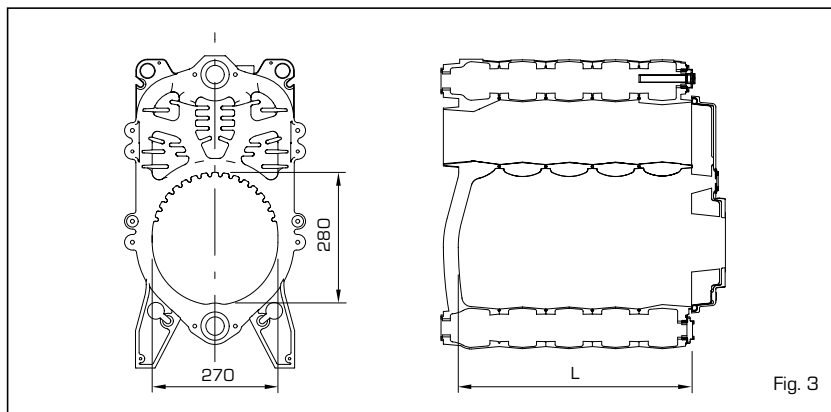


Fig. 3

1.6 BRUCIATORI ABBINABILI

Si consiglia, in generale, che il bruciatore a gasolio abbinabile alla caldaia utilizzi ugelli aventi spray di tipo semi-vuoto. Riportiamo i punti 1.6.1 e 1.6.2 i modelli di bruciatore con i quali la caldaia è stata testata.

1.6.1 Bruciatori "RIELLO"

	Modello	Ugello		Angolo di polverizzazione	Press. pompa bar
		Tipo	σ		
Rondò B4	RG1R	DELAVAN	0,75	60°W	13,0
	R2000 G38R	DELAVAN	0,75	60°W	12,5
Rondò B5	RG1R	DELAVAN	1,00	60°W	11,5
	R2000 G46R	DELAVAN	0,85	60°W	14,0

1.6.2 Bruciatori "RIELLO" - NOx: Classe 3

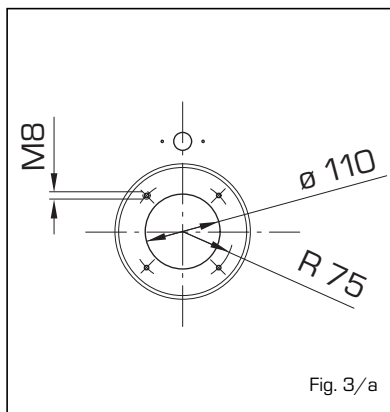
	Modello	Ugello		Angolo di polverizzazione	Press. pompa bar
		Tipo	σ		
Rondò B4	R2000 G36 RLN	DANFOSS	0,60	60°H	14,0
Rondò B5	R2000 G60 RLN	DANFOSS	0,75	60°H	12,0

NOTA: Utilizzando ugelli Danfoss 60°H si ottengono i migliori valori di emissione. In campo, è consigliabile utilizzare ugelli Danfoss 60°S, per rendere più affidabile il funzionamento del bruciatore nel tempo.

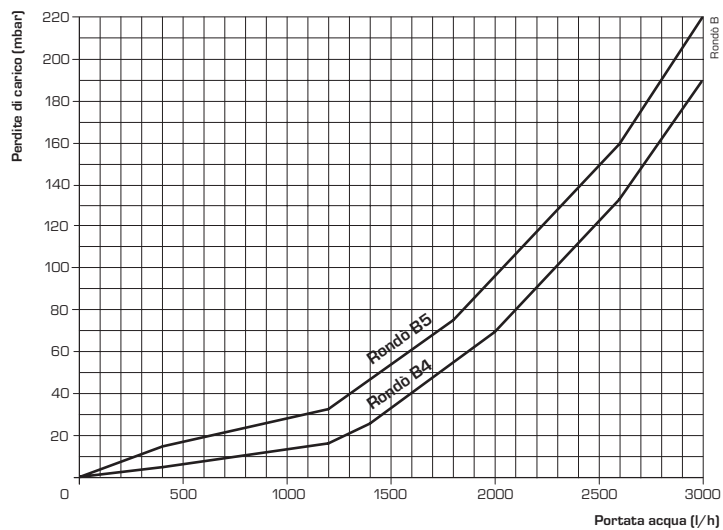
1.6.3 Montaggio del bruciatore

La porta della camera di combustione è predisposta per il montaggio del bruciatore (fig. 3/a).

I bruciatori devono essere regolati in modo tale che il valore della CO_2 sia quello indicato al punto 1.3 con tolleranze $\pm 5\%$.



1.7 PERDITE DI CARICO



NOTA: Le perdite di carico del diagramma sono state ottenute con $\Delta t 10^\circ\text{C}$

Fig. 4

2 INSTALLAZIONE

2.1 LOCALE CALDAIA

Il locale caldaia deve possedere tutti i requisiti richiesti dal D.P.R. 22.12.1970 e dalla Circolare M.I. n° 73 del 29.7.1971 (per impianti termici a combustibili liquidi).

2.2 DIMENSIONI LOCALE CALDAIA

Posizionare il corpo caldaia su un basamento, precedentemente predisposto, avente un'altezza di almeno 10 cm. Il corpo dovrà poggiare su superfici che permettono uno scorrimento impiegando possibilmente delle lamiere in ferro. Tra le pareti del locale e la caldaia deve essere lasciato uno spazio di almeno 0,60 m, mentre tra la parte superiore del mantello e il soffitto deve intercorrere una distanza di almeno 1 m, che può essere ridotta a 0,50 m per caldaie con bollitore incorporato (comunque l'altezza minima del locale caldaia non dovrà essere inferiore a 2,5 m).

2.3 ALLACCIAMENTO IMPIANTO

Nell'effettuare i collegamenti idraulici accertarsi che vengano rispettate le indicazioni date in fig. 1. È opportuno che i collegamenti siano facilmente disconnettabili a mezzo bocchettoni con raccordi girevoli. L'impianto deve essere del tipo a vaso espansione chiuso.

2.3.1 Accessori da installare (fig. 2)

Per garantire la funzionalità della caldaia è necessario montare sul manicotto da 3/8" del tubo mandata riscaldamento una valvola di sfogo aria automatica (3), e sul manicotto da 1/2" una valvola di sicurezza tarata 3 bar (12).

Provvedere inoltre al montaggio di una valvola di sicurezza tarata 6 bar (8) da applicare sulla tubazione entrata acqua sanitaria del bollitore, per evitare che eventuali sovrappressioni ne provochino la rottura.

Nel caso la valvola di sicurezza del bollitore intervenga di frequente montare sul circuito sanitario un vaso di espansione (7) avente capacità 5 litri e pressione massima di esercizio 8 bar.

Il vaso dovrà essere con membrana in gomma naturale "caucciù" adatta per usi alimentari.

La pompa riscaldamento può essere

installata sul retro della caldaia in sostituzione del tronchetto di collegamento (4).

2.3.2 Riempimento impianto

Prima di procedere al collegamento della caldaia è buona norma far circolare acqua nelle tubazioni per eliminare gli eventuali corpi estranei che comprometterebbero la buona funzionalità dell'apparecchio.

Il riempimento va eseguito lentamente, per dare modo alle bolle d'aria di uscire attraverso gli opportuni sfoghi posti sull'impianto di riscaldamento. In impianti di riscaldamento a circuito chiuso, la pressione di caricamento a freddo dell'impianto e la pressione di pregonfiaggio del vaso di espansione, dovranno corrispondere o comunque non essere inferiori all'altezza della colonna statica dell'impianto (ad esempio, per una colonna statica di 5 m, la pressione di precarica del vaso e la pressione di caricamento dell'impianto dovranno corrispondere almeno al valore minimo di 0,5 bar).

2.3.3 Produzione acqua sanitaria

Nella fase di preparazione acqua sanitaria il circolatore, del circuito sanitario, rimarrà in funzione fino a quando la sonda del termostato bollitore avrà raggiunto il valore selezionato sulla manopola.

Soddisfatto il termostato bollitore, se il deviatore è posto in inverno e il termostato ambiente si trova in chiamata, può partire la pompa di riscaldamento [apparecchio non di fornitura].

Perché la caldaia sia in grado di produrre l'acqua sanitaria è necessario che, alla prima accensione, venga spurgata tutta l'aria contenuta nel serpentino del bollitore.

Per facilitare questa operazione posizionare orizzontalmente l'intaglio della vite di sblocco della valvola di ritegno (6 fig. 2).

Spurgata tutta l'aria, riportare la vite nella posizione iniziale.

Il bollitore per la produzione di acqua sanitaria è del tipo ad accumulo rapido in acciaio vetroporcellanato, rivestito con schiuma di poliuretano espanso e di capacità 80 litri.

L'alta efficienza di isolamento del bollitore limita le perdite di irraggiamento riducendo i costi di mantenimento a regime dell'acqua calda sanitaria.

2.3.4 Caratteristiche acqua di alimentazione

Onde prevenire incrostazioni calcaree e danni allo scambiatore sanitario, l'acqua di alimentazione non deve presentare durezza superiore ai 20°F.

In ogni caso è opportuno verificare le caratteristiche dell'acqua utilizzata ed installare adeguati dispositivi per il trattamento.

Al fine di evitare incrostazioni o depositi allo scambiatore primario anche l'acqua di alimentazione del circuito riscaldamento deve essere trattata in conformità alla norma UNI-CTI 8065. E' assolutamente indispensabile il trattamento dell'acqua nei seguenti casi:

- Impianti molto estesi (con elevati contenuti d'acqua).
- Frequenti immissioni d'acqua di reintegro nell'impianto.
- Nel caso in cui si rendesse necessario lo svuotamento parziale o totale dell'impianto.

2.4 ALLACCIAMENTO ALLA CANNA FUMARIA

La canna fumaria ha una importanza fondamentale per il funzionamento dell'installazione.

Infatti, se non è eseguita con gli opportuni criteri, si possono avere disfunzioni nel bruciatore, amplificazioni di rumori, formazioni di fuliggine, condensazioni e incrostazioni.

La canna fumaria deve pertanto rispondere ai seguenti requisiti:

- deve essere di materiale impermeabile e resistente alla temperatura dei fumi e relative condensazioni;
- deve essere di sufficiente resistenza meccanica e di debole conduttività termica;
- deve essere perfettamente a tenuta per evitare il raffreddamento della canna fumaria stessa;
- deve avere un andamento il più possibile verticale e la parte terminale deve avere una aspiratore statico che assicura una efficiente e costante evacuazione dei prodotti della combustione;
- allo scopo di evitare che il vento possa creare attorno al comignolo delle zone di pressione tali da prevalere sulla forza ascensionale dei gas combusti, è necessario che l'orifizio di scarico sovrasti di almeno 0,4 m qualsiasi struttura adiacente al camino stesso (compreso il colmo del tetto) distante meno di 8 m;
- la canna fumaria deve avere un dia-

metro non inferiore a quello di raccordo caldaia: per canne fumarie con sezione quadrata o rettangolare la sezione interna deve essere maggiorata del 10% rispetto a quella del raccordo caldaia;

- la sezione utile della canna fumaria può essere ricavata dalla seguente relazione:

$$S = K \frac{P}{\sqrt{H}}$$

S sezione risultante in cm²

K coefficiente in riduzione:

- 0,045 per legna
- 0,030 per carbone
- 0,024 per gasolio
- 0,016 per gas

P potenza della caldaia in kcal/h

H altezza del camino in metri misurata dall'asse della fiamma allo scarico del camino nell'atmo-

sfera. Nel dimensionamento della canna fumaria si deve tener conto dell'altezza effettiva del camino in metri, misurata dall'asse della fiamma alla sommità, diminuita di:

- 0,50 m per ogni cambiamento di direzione del condotto di raccordo tra caldaia e canna fumaria;
- 1,00 m per ogni metro di sviluppo orizzontale del raccordo stesso.

2.5 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

La caldaia è corredata di cavo elettrico di alimentazione e dovrà essere alimentata con tensione monofase 230V - 50Hz attraverso un interrutto-

re generale protetto da fusibili.

Il cavo del regolatore climatico, la cui installazione è d'obbligo per ottenere una migliore regolazione della temperatura ambiente, dovrà essere collegato come indicato in fig. 5.

Collegare quindi il cavo di alimentazione del bruciatore e della pompa di circolazione dell'impianto forniti a corredo.

NOTA: L'apparecchio deve essere collegato a un efficace impianto di messa a terra.

La SIME declina qualsiasi responsabilità per danni a persone derivanti dalla mancata messa a terra della caldaia.

Prima di effettuare qualsiasi operazione sul quadro elettrico disinserire l'alimentazione elettrica.

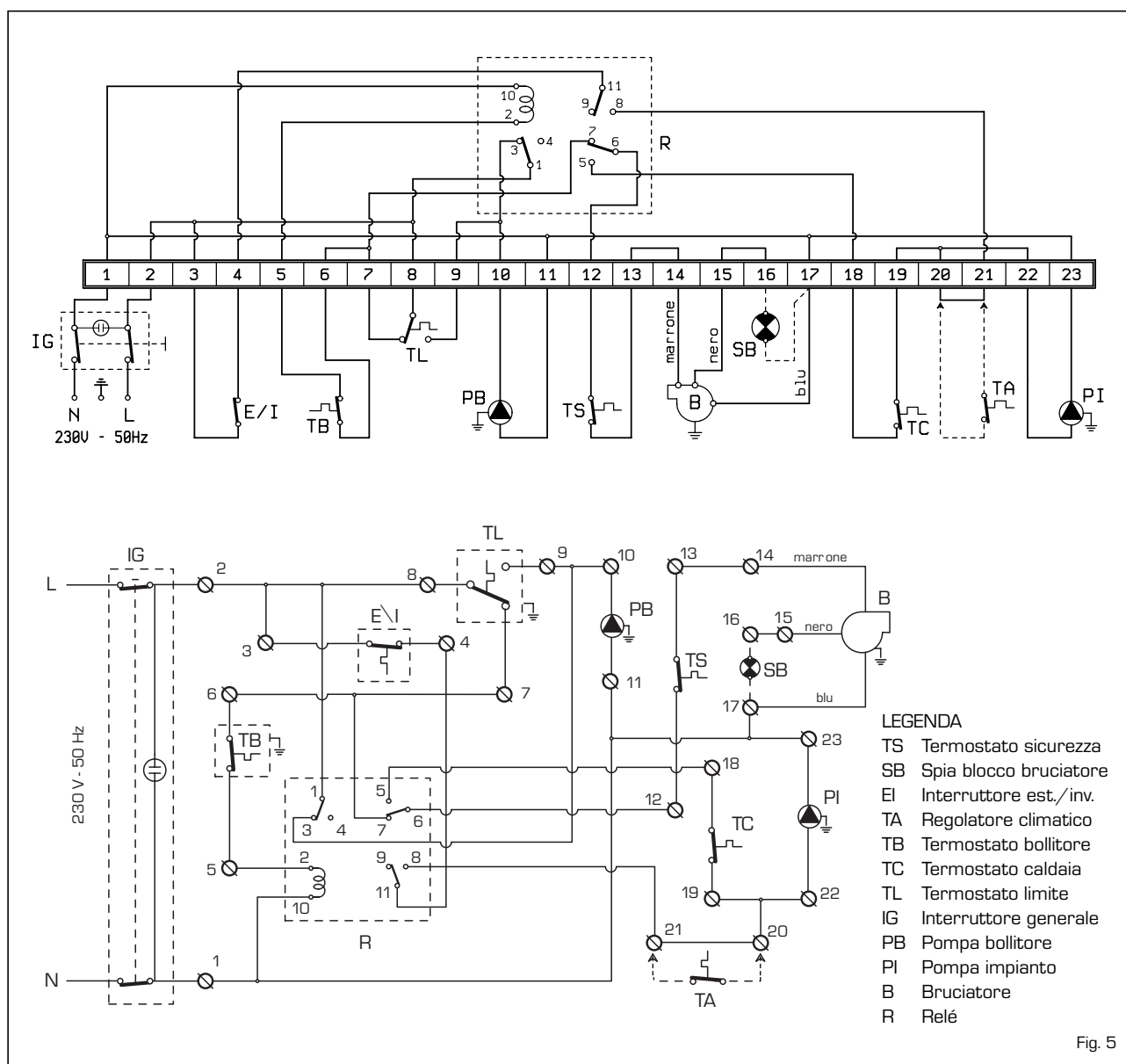


Fig. 5

3 USO E MANUTENZIONE

3.1 CONTROLLI PRELIMINARI ALL'ACCENSIONE

Al momento di effettuare la prima accensione della caldaia è buona norma procedere ai seguenti controlli:

- assicurarsi che l'impianto sia stato caricato d'acqua e risulti ben sfiatato;
- accertarsi che le eventuali saracinesche siano aperte;
- verificare che il condotto di evacuazione dei prodotti della combustione sia libero;
- accertarsi che il collegamento elettrico sia stato effettuato in modo corretto e che il filo di terra sia collegato;
- controllare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia;
- verificare che il circolatore non risulti bloccato.

3.2 ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO

3.2.1 Accensione caldaia (fig. 6)

Per effettuare l'accensione della caldaia procedere nel seguente modo:

- fornire tensione alla caldaia premendo l'interruttore generale (1), in contemporanea si avrà anche la partenza del bruciatore;
- selezionare la temperatura del bollitore agendo sulla manopola del termostato (7). Il circolatore che serve il bollitore continuerà a funzionare fino a quando non risulterà soddisfatta la temperatura prescelta. Durante la fase di produzione dell'acqua calda sanitaria la caldaia funzionerà automaticamente mantenendo la temperatura di riscaldamento, segnalata sul termometro (5), sul valore di 80°C per mezzo del termostato limite (6);
- soddisfatta la produzione di acqua calda sanitaria, con il deviatore (2) sulla posizione estate, si ha l'arresto sia del bruciatore che del circolatore; con il deviatore (2) in posizione inverno si metterà in funzione il circolatore dell'impianto comandato dal regolatore climatico. In tal caso, il bruciatore funzionerà controllato dal termostato caldaia (8) alla temperatura impostata dall'utente;
- per garantire un rendimento ottimale della caldaia, evitando possibili formazioni di condensa, si consiglia di regolare la manopola del termostato caldaia (8) ad una temperatura non inferiore a 60°C. Il valore della temperatura impostata si controlla sul termometro (5).

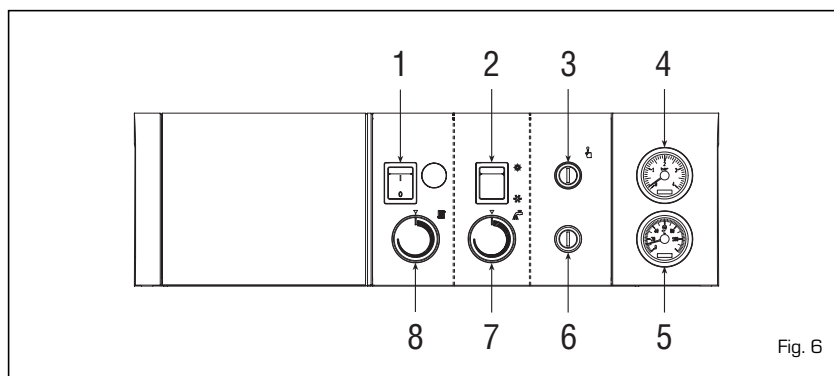


Fig. 6

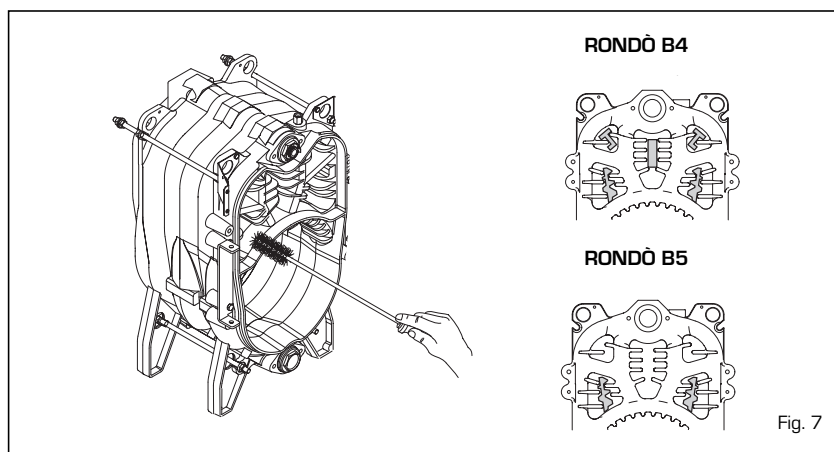


Fig. 7

3.2.2 Termostato sicurezza (fig. 6)

Il termostato sicurezza a riarmo manuale (3) interviene, provocando l'immediato spegnimento del bruciatore, quando la temperatura in caldaia supera i 95°C. Per ripristinare il funzionamento della caldaia è necessario svitare la copertura nera e premere il pulsante sottostante.

Se il fenomeno si verifica frequentemente, richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato per un controllo.

3.2.3 Riempimento impianto (fig. 6)

Controllare periodicamente che l'idrometro (4) abbia valori di pressione ad impianto freddo compresi tra 1 - 1,2 bar. Se la pressione è inferiore ad 1 bar provvedere al ripristino.

3.2.4 Spegnimento caldaia (fig. 6)

Per spegnere la caldaia togliere tensione premendo l'interruttore generale (1).

3.3 PULIZIA STAGIONALE

La manutenzione del generatore va

effettuata annualmente, in rispondenza all'art. 11 comma 4 del D.P.R. 412/93, richiedendola al Servizio Tecnico Autorizzato. **Prima di iniziare i lavori di pulizia o manutenzione, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica.**

3.3.1 Lato fumi caldaia (fig. 7)

Per eseguire la pulizia dei passaggi fumo togliere le viti che fissano la porta al corpo caldaia e con apposito scovolo pulire adeguatamente le superfici interne e il tubo evacuazione fumi rimuovendo i residui. A manutenzione avvenuta, rimettere i turbolatori asportati nella posizione iniziale.

3.3.2 Anodo di protezione bollitore

L'anodo di magnesio (9 fig. 2) protegge il bollitore da correnti galvaniche; l'usura è determinata dalla natura dell'acqua in zona. **L'anodo di magnesio dovrà essere controllato periodicamente e sostituito qualora risulti consumato, pena la decadenza della garanzia del bollitore.** L'anodo è montato sulla parte anteriore del bollitore ed è quindi facilmente accessibile.

3.3.3 Smontaggio mantello (fig. 8)

Per procedere allo smontaggio del mantello eseguire progressivamente le seguenti operazioni:

- smontare il bruciatore
- togliere il coperchio [5] fissato a mezzo piolini ad innesto;
- smontare il pannello comandi [3] bloccato ai fianchi con due viti autofilettanti;
- togliere i pannelli anteriore superiore [1] e inferiore [2] fissati ai fianchi a mezzo piolini ad innesto;
- smontare il fianco sinistro [4] svitando le due viti che lo bloccano alla staffa superiore [7], togliere la vite che lo fissa al pannello posteriore [8], e infine togliere la vite che blocca il fianco alla staffa del bollitore;
- smontare il fianco destro [6] eseguendo le stesse operazioni.

3.3.4 Inconvenienti di funzionamento

Si elencano alcune cause e i possibili rimedi di una serie di anomalie che potrebbero verificarsi e portare ad un mancato o non regolare funzionamento dell'apparecchio. Un'anomalia nel funzionamento, nella maggior parte dei casi, porta all'accensione della segnalazione di blocco, dell'apparecchiatura di comando e controllo.

All'accendersi di questo segnale, il bruciatore potrà funzionare nuovamente solo dopo aver premuto a fondo il pulsante di sblocco; fatto ciò, se avviene un'accensione regolare, si può imputare l'arresto ad un'anomalia transitoria e non pericolosa.

Al contrario, se il blocco persiste si dovrà ricercare la causa dell'anomalia e attuare i rimedi illustrati di seguito:

Il bruciatore non si accende

- Controllare i collegamenti elettrici.
- Controllare il regolare afflusso del combustibile, la pulizia dei filtri, dell'ugello e l'eliminazione dell'aria dalla tubazione.
- Controllare la regolare formazione delle scintille di accensione ed il funzionamento dell'apparecchiatura del bruciatore.

Il bruciatore si accende regolarmente ma si spegne subito dopo

- Controllare il rilevamento fiamma, la taratura aria ed il funzionamento dell'apparecchiatura.

Difficoltà di regolazione del bruciatore e/o mancanza di rendimento

- Controllare: il regolare afflusso di

combustibile, la pulizia del generatore, il non intasamento del condotto scarico fumi, la reale potenza fornita dal bruciatore e la sua pulizia (polvere).

Il generatore si sporca facilmente

- Controllare la regolazione bruciatore (analisi fumi), la qualità del combustibile, l'intasamento del camino e la pulizia del percorso aria del bruciatore (polvere).

Il generatore non va in temperatura

- Verificare la pulizia del corpo generatore, l'abbinamento, la regolazione, le prestazioni del bruciatore, la temperatura preregolata, il corretto funzionamento e posizionamento del termostato di regolazione.
- Assicurarsi che il generatore sia di potenza sufficiente per l'impianto.

Odore di prodotti incombusti

- Verificare la pulizia del corpo generatore e dello scarico fumi, l'ermeticità del generatore e dei condotti di scarico (portina, camera di combustione, condotto fumi, canna fumaria, guarnizioni).
- Controllare la bontà della combustione.

Frequente intervento della valvola

sicurezza caldaia

- Controllare la presenza d'aria nell'impianto, il funzionamento del/dei circolatori.
- Verificare la pressione di caricamento impianto, l'efficienza del/dei vasi di espansione e la taratura della valvola stessa.

3.4 PROTEZIONE ANTIGELO

In caso di gelo assicurarsi che l'impianto di riscaldamento rimanga in funzione e che i locali, nonché il luogo di installazione della caldaia, siano sufficientemente riscaldati; caso contrario sia la caldaia che l'impianto devono essere svuotati completamente. Per uno svuotamento completo si deve eliminare anche il contenuto del bollitore e del serpentino di riscaldamento del bollitore.

3.5 AVVERTENZE PER L'UTENTE

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o d'intervento diretto. Per qualsiasi intervento rivolgersi esclusivamente al Servizio Tecnico Autorizzato di zona.

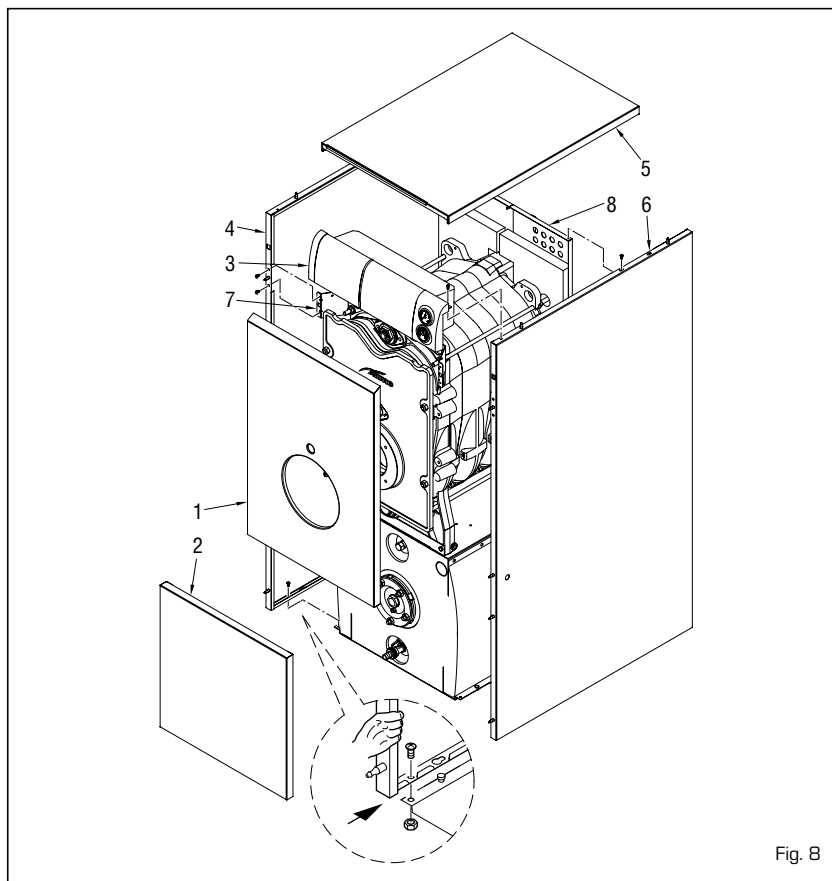


Fig. 8

GARANZIA CONVENZIONALE

1. CONDIZIONI DI GARANZIA

- La garanzia convenzionale, fornita da Fonderie Sime SpA attraverso i propri Centri Assistenza Autorizzati, oltre a garantire i diritti previsti dalla garanzia legale secondo la direttiva 44/99 CE, offre all'Utente la possibilità di usufruire di ulteriori vantaggi inclusa la verifica iniziale gratuita dell'apparecchio.
- La garanzia convenzionale ha validità **24 mesi** dalla compilazione del presente documento da parte del Centro Assistenza Autorizzato; copre i difetti originali di fabbricazione e non conformità dell'apparecchio con la sostituzione o riparazione, a titolo gratuito, delle parti difettose o, se necessario, con la sostituzione dell'apparecchio qualora più interventi, per il medesimo difetto, abbiano avuto esito negativo.
- La garanzia convenzionale dà inoltre diritto all'Utente di usufruire di un prolungamento di 12 mesi di garanzia specificatamente per gli elementi di ghisa e scambiatori acqua/gas, con il solo addebito delle spese necessarie per l'intervento.
- Le parti e i componenti sostituiti in garanzia sono di esclusiva proprietà della Fonderie Sime SpA, alla quale devono essere restituiti dal Centro Assistenza Autorizzato, senza ulteriori danni. Le parti danneggiate o manomesse, malgrado difettose, non saranno riconosciute in garanzia.
- La sostituzione o riparazione di parti, incluso il cambio dell'apparecchio, non modificano in alcun modo la data di decorrenza e la durata della garanzia.

2. VALIDITÀ DELLA GARANZIA

- La garanzia convenzionale di **24 mesi**, fornita da Fonderie Sime SpA, decorre dalla verifica iniziale effettuata dal Centro Assistenza Autorizzato, a condizione che sia richiesta entro 30 giorni dall'installazione dell'apparecchio.
- In mancanza della verifica iniziale da parte del Centro Assistenza Autorizzato, l'Utente potrà ugualmente usufruire della garanzia di **24 mesi** con decorrenza dalla data d'acquisto dell'apparecchio, purché sia documentata da fattura, scontrino o altro documento fiscale.
- La garanzia è valida a condizione che siano rispettate le istruzioni d'uso e manutenzione a corredo dell'apparecchio, e che l'installazione sia eseguita nel rispetto delle norme e leggi vigenti.
- La presente garanzia ha validità solamente per gli apparecchi installati nel territorio della Repubblica Italiana.

3. ISTRUZIONI PER RENDERE OPERANTE LA GARANZIA

- Richiedere al Centro Assistenza Autorizzato più vicino la verifica iniziale dell'apparecchio.
- Il certificato dovrà essere compilato in modo chiaro e leggibile, e l'Utente dovrà apporre la propria firma per accettazione.
- L'Utente dovrà conservare la propria copia da esibire al Centro Assistenza Autorizzato in caso di necessità, oppure, nel caso non sia stata effettuata la verifica iniziale, dovrà esi-

bire la documentazione fiscale rilasciata all'acquisto dell'apparecchio.

- Per le caldaie a gasolio (esclusi i gruppi termici) e scaldabagni gas, non è prevista la verifica iniziale gratuita. L'Utente, per rendere operante la garanzia, dovrà compilare il certificato e inviare la prima copia, con l'apposita busta, a Fonderie Sime SpA entro 8 giorni dall'installazione. Oppure, dovrà esibire al Centro Assistenza Autorizzato un documento fiscale che attesti la data d'acquisto dell'apparecchio.
- Qualora il certificato non risulti compilato dal Centro Assistenza Autorizzato o l'Utente non sia in grado di esibire la documentazione fiscale che ne attesti la data d'acquisto, la garanzia è da considerarsi decaduta.

4. ESCLUSIONE DALLA GARANZIA

- Sono esclusi dalla garanzia i difetti e i danni all'apparecchio causati da:
 - mancata manutenzione periodica prevista per Legge, manomissioni o interventi effettuati da personale non abilitato.
 - formazioni di depositi calcarei o altre incrostazioni per mancato o non corretto trattamento dell'acqua di alimentazione.
 - mancato rispetto delle norme nella realizzazione degli impianti elettrico, idraulico e di erogazione del combustibile, e delle istruzioni riportate nella documentazione a corredo dell'apparecchio.
 - operazioni di trasporto, mancanza acqua, gelo, incendio, furto, fulmini, atti vandalici, corrosioni, condense, aggressività dell'acqua, trattamenti disincrostanti condotti male, fanghi, inefficienza di camini e scarichi, forzata sospensione del funzionamento dell'apparecchio, uso improprio dell'apparecchio, installazioni in locali non idonei e usura anodi di magnesio.

5. PRESTAZIONI FUORI GARANZIA

- Trascorsi i termini di durata della garanzia, l'assistenza sarà effettuata addebitando all'Utente le eventuali parti sostituite e tutte le spese di manodopera, viaggio, trasferta del personale e trasporto dei materiali sulla base delle tariffe in vigore.
- La manutenzione annuale prevista per Legge non rientra nella garanzia.

6. RESPONSABILITÀ

- La verifica iniziale del Centro Assistenza Autorizzato non è estesa all'impianto termico, nè può essere assimilata al collaudo, verifiche ed interventi sul medesimo che sono di competenza dell'installatore.
- Nessuna responsabilità è da attribuirsi al Centro Assistenza Autorizzato per inconvenienti derivanti da un'installazione non conforme alle norme e leggi vigenti, e alle prescrizioni riportate nel manuale d'uso dell'apparecchio.

ELENCO CENTRI ASSISTENZA aggiornato al 01/2004

VENETO

VENEZIA

Venezia	Frattini G. e C.	041 912453
Caorle	System Gas	0421 211555
Chioggia	Zambonin Guerrino	041 401070
Lido Venezia	Rasa Massimiliano	041 2760305
Mestre	Vighesso Stefano	041 914296
Oriago	Giurin Italo	041 472367
Portogruaro	Vit Stefano	0421 72872
S. Donà di Piave	Orlando Renzo	0421 54443
S. Pietro di Strà	Desiderà Giampaolo	049 503827
Jesolo	Tecnositem	0421 953222

BELLUNO

Colle S. Lucia	Bernardi Benno	348 6007957
Cortina D'Ampezzo	Barbato Lucio	0436 2298
Feltre	David Mario	0439 305065
Pieve di Cadore	De Biasi	0435 32328
Ponte nelle Alpi	Tecno Assistance	0437 999362

PADOVA

Padova	Duò s.r.l.	049 8962878
Fontaniva	Climatek	049 9471932
Legnaro	Paccagnella Mauro	049 8961332
Monselice	F.lli Furlan	0429 778250
Montagnana	Zanier Claudio	0442 21163
Vigodarzere	Giangiulio Claudio	049 8873775

ROVIGO

Rovigo	Calorclima	0425 471584
Adria	Calorterm	0426 23415
Badia Polesine	Vertuan Franco	0425 590110
Fiesso Umbertiano	Zambonini Paolo	0425 754150
Porto Viro	Tecnoclimap	0426 322172
Sariano di Trecenta	Dalla Villa Francesco	0425 712212

TREVISO

Treviso	Caldo Casa	0422 490859
Vittorio Veneto	Della Libera Renzo	0438 59467
Montebelluna	Clima Service	0348 7480059
Oderzo	Thermo Confort	0422 710660
Pieve Soligo	Falcade Fabrizio	0438 840431
Preganziol	Fiorotto Stefano	0422 331039
Tarzo	Rosso e Blu	0438 925077
Valdobbiadene	Pillon Luigi	0423 975602

VERONA

Verona	Marangoni Nadir	045 8868132
Bussolengo	Tecnoclima 2001	045 6702728
Castel d'Azzano	Tecnoidraulica	045 8520839
Garda	Dorizzi Michele	045 6270053
Lavagnò	Termoclima	045 983148
Legnago	De Togni Stefano	0442 20327
Legnago	Zanier Claudio	0442 21163
S. Stefano Zimella	Palazzin Giuliano	0442 490398
S. Ambr. Valpolicella	Fontana Assistenza	045 6861936

VICENZA

Vicenza	Climax	0444 511349
Arcugnano	New AS.TEC	0444 289112
Arzignano	Pegoraro Mario	0444 671433
Bassano del Grappa	Gianello Stefano	0444 657323
Marano Vicentino	A.D.M.	0445 623208
Noventa Vicentina	Furlan Service	0444 787842
Ramon di Loria	Sbrissa Renzo	0423 485059
Sandrigò	Gianello Alessandro	0444 657323
Sandrigò	GR Savio	0444 659098
Thiene - Valdagno	Girofletti Luca	0445 381109
Valdagno	Climart	0445 412749

FRIULI VENEZIA GIULIA

TRIESTE

Trieste	Priore Riccardo	040 638269
---------	-----------------	------------

GORIZIA

Monfalcone	Termot. Bartolotti	0481 412500
------------	--------------------	-------------

PORDENONE

Pordenone	Eletr. Cavasotto	0434 522989
Bannia di Fiume V.to	O.A.B. impianti	0434 560077
Cordenons	Raffin Mario	0434 580091
S. Vito Tag./to	Montico Silvano	0434 833211

UDINE

Udine	I.M. di Iob	0432 565686
Cervignano D. Friuli	Catto Renato	0431 35478
Latisana	Vidal Firmino	0431 50858
S. Giorgio Nogaro	Technical	0431 65818
San Daniele	Not Gianpietro	0432 954406

TRENTINO ALTO ADIGE

TRENTO

Trento	Eurogas di Bortoli	0461 920277
Trento	Zuccolo Luciano	0461 820385

Ala	Termomax	0464 670629
Borgo Valsugana	Borgogno Fabio	0461 751145
Cavareno	General Service	0463 830113
Gardolo	Energia 2000	0461 961880
Pieve di Bono	Armani Ivan	0465 674737
Riva del Garda	Grottolu Lucillo	0464 554735

LOMBARDIA

MILANO

Milano	La Termo Impianti	02 27000666
Bovisio Masciago	S.A.T.I.	0362 593621
Cesano Maderno	Biassoni Massimo	0362 552796
Paderno Dugnano	S.M.	02 99049998
Pogliano M.se	Gastecnica Peruzzo	02 9342121
Rozzano (MI città)	Meroni F.lli	02 90400677
Vimercate	Savastano Matteo	039 6080341

BERGAMO

Bergamo	Tecno Gas	035 403147
Bonate Sopra	Mangili Lorenzo	035 991789
Costa Volpino	SACR	035 970240
Leffe	Termoconfort	035 727472
Treviglio	Belloni Umberto	0363 304693

BRESCIA

Brescia	Atri	030 320235
Edolo	Idro impianti	0364 72351
Gussago	C.M.C.	030 2522018
Sonico	Bazzana Carmelo	0364 75344

COMO

Como	Pool Clima 9002	031 3306832
Como	S.T.A.C.	031 482848
Canzo	Lario Impianti	031 683571
Olgiate Comasco	Comoclima	031 947517

CREMONA

Gerre de' Caprioli	Ajelli Riccardo	0372 430226
Madignano	Cavalli Lorenzo	0373 658248
Romanengo	Fortini Davide	0373 72416

LECCO

Garlate	Lario Calor	0341 651818
Merate	Ass. Termica	039 9906538
LODI	Termoservice	0371 610465

MANTOVA

Mantova	Ravanini Marco	0376 390547
Asola	Facchinetti e Carrara	0376 710345
Castigl. Stiviere	Andreasi Bassi Guido	0376 672554
Castigl. Stiviere	S.O.S. Casa	0376 638486
Commessaggio	Somenzi Mirco	0376 98251
Felonica Po	Romanini Loris	0386 916055
Gazoldo degli Ippoliti	Franzoni Bruno	0376 657727
Guidizzolo	Gottardi Marco	0376 819268
Poggio Rusco	Zapparoni William	0386 51457
Porto Mantovano	Clima Service	0376 390109
S. Giorgio	Rigon Luca	0376 372013
S. Silvestro Curtatone	Longhi Gilberto e C.	0376 47026
Suzzara	Franzini Mario	0376 533713
Viadana	Giri Pierguido	0375 781478
Villimpenta	Eredi Polettini	0376 667241

PAVIA

Pavia	Ferrari & C.	0382 423306
Gambolò	Carnevale Secondino	0381 939431

VARESE

Carnago	C.T.A. di Perotta	0331 981263
Casorate Sempione	Bernardi Elio	0331 295177
Gazzada Schianno	C.S.T. Pastrello	0332 461160
Induno Olona	Gandini Guido	0332 201602
Luino	Ceruti Valerio	0332 530294
Sesto Calende	Calor Sistem	0322 45407
Tradate	Baldina Luciano	0331 840400

PIEMONTE

TORINO

Torino	AC di Curto	800312060
Torino	D'Elia Service	011 8121414
Borgofranco D'Ivrea	R.V. di Vangelisti	0125 751722
Bosconero	PF di Pericoli	011 9886881
Ivrea	Sardino Adriano	0125 49531
Leini	R.T.I. di Gugliermi	011 9981037
None	Tecnica gas	011 9864533
Orbassano	C.G. di Correggia	011 9015529
Settimo Torinese	M.G.E. Tecnoservice	011 9137267
Venaria Reale	M.B.M. di Bonato	011 4520245
Villafranca Belvedere	S.A.G.I.T. di Druetta	011 9800271
Villar Perosa	Gabutti Silvano	0121 315564

ALESSANDRIA

Acqui Terme	Punto Service	0144 323314
Novi Ligure	Pittaluga Pierpaolo	0143 323071
Novi Ligure	Bertin Dim. Assist.	0143 329929

Tortona	Poggi Federico	0131 813615
AOSTA		
Aosta	Zancanaro Ulderico	0165 552734
Issogne	Boretta Stefano	0125 920718
ASTI		
Asti	Fars	0141 595640
Asti	Appendino Roberto	0141 597938

BIELLA

Biella	Bertuzzi Adolfo	015 2573980
Biella	Fasoletti Gabriele	015 402642

CUNEO

Cuneo	Idroterm	0171 411333
Alba	Montanaro Paolo	0173 33681
Borgo S. Dalmazzo	Near	0171 266320
Brà	Testa Giacomo	0172 415513
Manta	Granero Luigi	0175 85536

NOVARA

Novara	Ecogas	0321 467293
Arona	Calor Sistem	0322 45407
Cerano	Termocentro	0321 726711
Grignasco	Sagliaschi Roberto	0163 418180
Nebbiuno	Sacir di Pozzi	0322 58196

VERBANIA

Villadossola	Progest-Calor	0324 547562
--------------	---------------	-------------

VERCELLI

Bianzè	A.B.C. Service	0161 49260
Costanzana	Brignone Marco	0161 312185

LIGURIA

GENOVA

Genova	Dore Franco	010 826372
Genova	Idrotermogas	010 212517
Genova	Gullotto Salvatore	010 711787
Montoggio	Macciò Maurizio	010 938340
Sestri Levante	Elettrocalor	0185 485675
IMPERIA		
LA SPEZIA		

Sarzana	Faconti Giovanni	0187 673476
---------	------------------	-------------

SAVONA

Savona	Murialdo Stelvio	019 8402011
Cairo Montenotte	Artigas	019 501080

EMILIA ROMAGNA

BOLOGNA

Bologna	M.C.G.	051 532498
Baricella	U.B. Gas	051 6600750
Casalecchio di Reno	Nonsologas	051 573270
Crevalcore	A.C.L.	051 980281
Galliera	Balletti Marco	051 812341
Lagaro	MBC	0534 897060
Porretta Terme	A.B.C.	0534 24343
S. Agata Bolognese	C.R.G. 2000	051 957115

FERRARA

Ferrara	Arvey Gas	0532 94355
Ferrara	Guerra Alberto	0532 742092
Bondeno	Sgarzi Maurizio	0532 54675
Bosco Mesola	A.D.M. Calor	0533 795176
Centò	Michellini Walter	051 904670
Marrara	Simoni Renzo	0532 421067
S. Agostino	Vesturzo Pasquale	0532 350117
Vigarano Pieve	Fortini Luciano	0532 715252
Viconovo	Occhiali Michele	0532 258101

FORLÌ-CESENA

Forlì	Vitali Ferrante	0543 780080
Casemurata	Tecnothermica	0543 86145
Cesena	Antonoli Loris	0547 383761
Cesena	ATEC. CLIMA	0547 335165
Gatteo	GM	0541 818315
Misano Adriatico	A.R.D.A.	0541 613162
S. Pietro in Bagno	Nuti Giuseppe	0543 918703

MODENA

Gaggio di Piano	Ideal Gas	059 938632
Finale Emilia	Bretta Massimo	0535 90978
Medolla	Tassi Claudio	0535 53058
Novi	Ferrari Roberto	059 677545
Pavullo	Meloncelli Marco	0536 21630
Sassuolo	Mascolo Nicola	0536 884858
Savignano sul Panaro	Eurogas	059 730235
Zocca	Giesse	059 986565

PARMA

Parma	Sassi Massimo	0521 992106
Monchio D.C.	Lazzari Stefano	347 7149278
Ronco Campo Canneto	Ratcliff Matteo	0521 371214
Vigheffio	Morsia Emanuele	0521 959333

PIACENZA

Piacenza	Bionda	0523 481718
----------	--------	-------------

FUNDICIONES SIME S.p.A. ubicada en Vía Garbo 27 - Legnago (VR) - Italia declara que sus propias calderas de gasoil están producidas de acuerdo a lo que indica al artículo 3 apartado 3 de la Directiva PED 97 /23 CEE, según un correcto Procedimiento Rutinario Constructivo, dado que fueron proyectadas y fabricadas conformes a la norma UNI EN 303 – 1: 2002.

INDICE

1 DESCRIPCION DE LA CALDERA

1.1	INTRODUCCION	12
1.2	DIMENSIONES	
1.3	DATOS TECNICOS	
1.4	ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO	13
1.5	CAMARA DE COMBUSTION	
1.6	QUEMADORES ACOPLABLES	
1.7	PERDIDAS DE CARGA	14

2 INSTALACION

2.1	CUARTO CALDERA	15
2.2	DIMENSIONES CUARTO CALDERA	
2.3	CONEXION DE LA INSTALACION	
2.4	CONEXION A LA CHIMENEA	
2.5	CONEXION ELECTRICA	16

3 USO Y MANTENIMIENTO

3.1	CONTROLES PREVIOS A LA PUESTA EN MARCHA	17
3.2	ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO	
3.3	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	
3.4	ANODO DE MAGNESIO	18
3.6	ADVERTENCIAS PARA EL USUARIO	

1 DESCRIPCION DE LA CALDERA

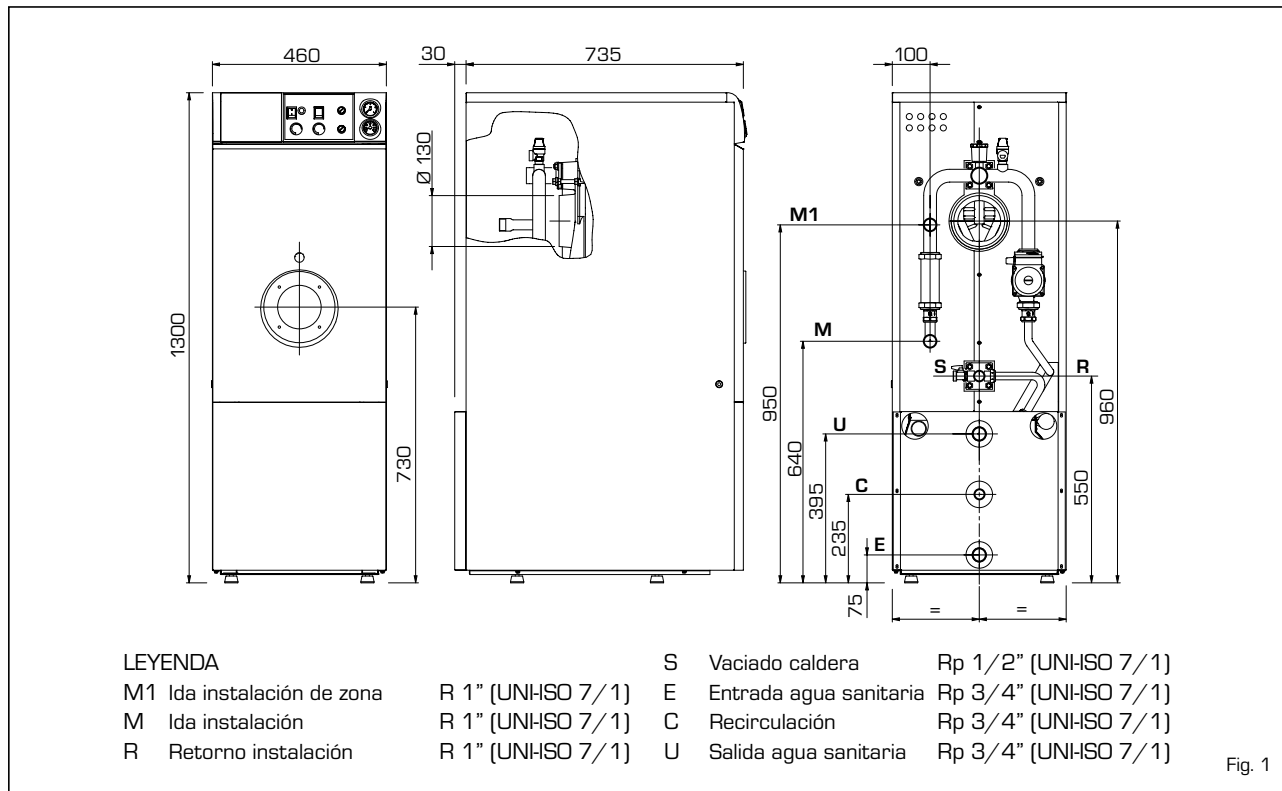
1.1 INTRODUCCION

Las calderas de hierro fundido "Rondò B" para la calefacción y la producción

de agua caliente sanitaria, son proyectadas y construidas en conformidad con la Directiva Europea CEE 92/42. Funcionan con gasóleo, con una com-

bustión perfectamente equilibrada y los muy altos rendimientos permiten conseguir importantes ahorros de combustible.

1.2 DIMENSIONES



1.3 DATOS TECNICOS

		Rondò B4	Rondò B5	Rondò B4 Nox: Clase 3 *	Rondò B5 NOx: Clase 3 *
Potencia térmica	kW	31,3	40,0	27,6	32,7
	kcal/h	26.900	34.400	23.700	28.100
Caudal térmico	kW	34,8	44,3	30,7	36,3
	kcal/h	29.900	38.100	26.400	31.200
Elementos	n°	4	5	4	5
Potencia eléctrica absorbida	W	80	80	80	80
Presión máxima de servicio	bar	4	4	4	4
Contenido de agua	l	19,8	23,8	19,8	23,8
Pérdidas de carga lado humos	mbar	0,16	0,21	0,07	0,13
Presión cámara de combustión	mbar	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
Depresión consejada en la chimenea	mbar	0,18	0,23	0,09	0,15
Temperatura de los humos	°C	188	185	145	145
Caudal de los humos	m³st/h	41,4	52,8	37,4	43,9
Volumen de los humos	dm³	12	15	12	15
CO ₂	%	12,5	12,5	12,8	12,9
Campo de regulación calefacción	°C	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85
Campo de regulación sanitario	°C	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60
Producción agua sanitaria					
Capacidad acumulador	l	80	80	80	80
Caudal sanitario Δt 30°C **	l/h	880	930	790	930
Tiempo de recuper. de 25°C a 55°C	min	10	10	10	10
Presión máxima de servicio acumulador	bar	6	6	6	6
Peso	kg	217	243	217	243

*Funcionamiento con quemador a bajas emisiones contaminantes

** Temperatura entrada agua sanitaria 15°C - temperatura caldera 80°C

1.4 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

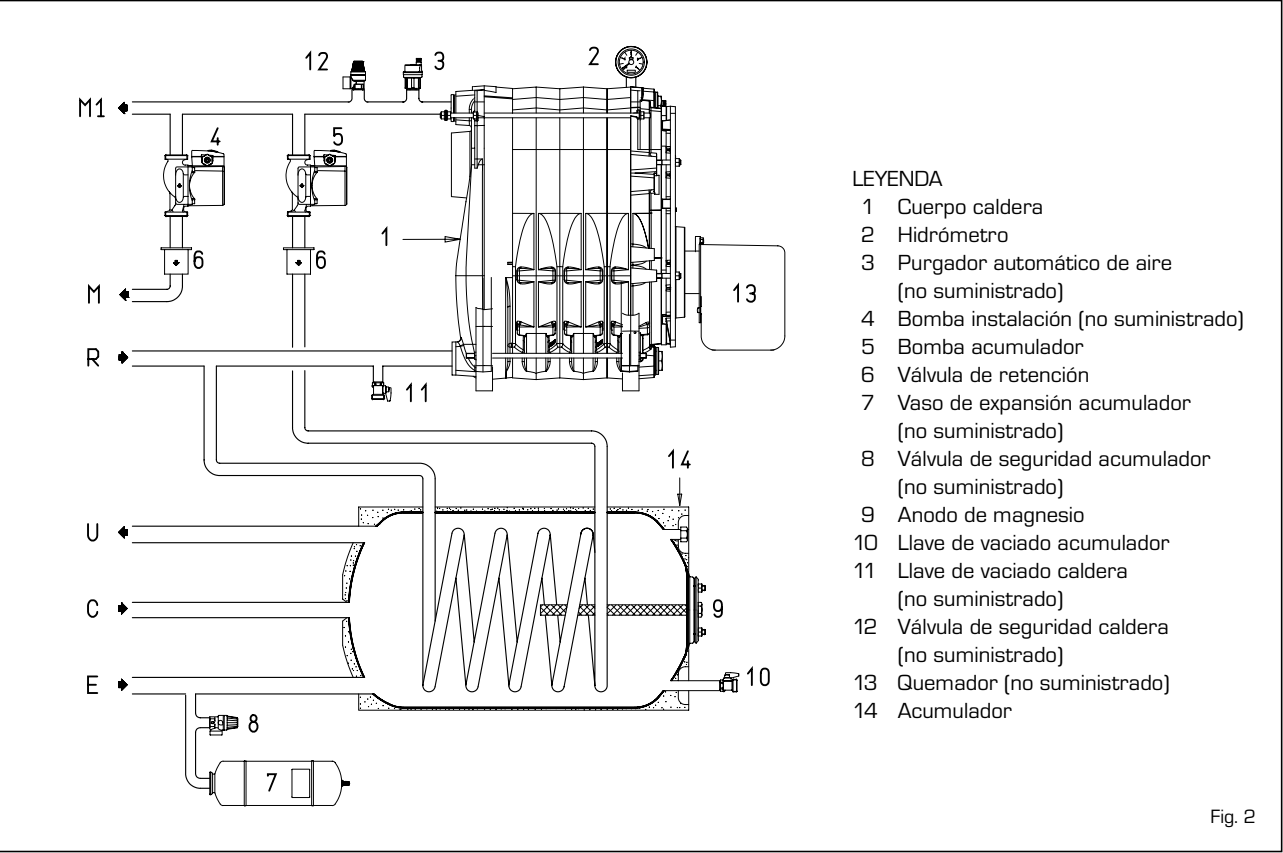


Fig. 2

1.5 CAMARA DE COMBUSTION

La cámara de combustión es del tipo con pasaje directo y es conforme a la norma EN 303-3 adjunto E. Las dimensiones están indicadas en la fig. 3.

	L	Volumen
	mm	dm³
Rondò B4	405	24,0
Rondò B5	505	30,5

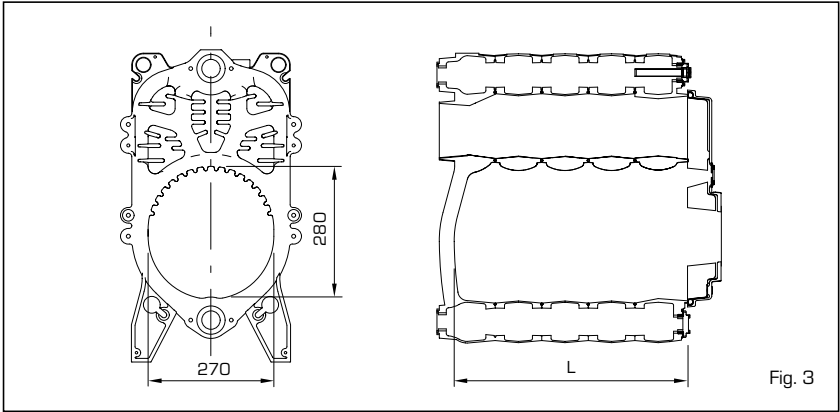


Fig. 3

1.6 QUEMADORES ACOPLABLES

Se aconseja, en general, que el quemador a gasoil acoplable a la caldera utilice inyectores que tengan spray de tipo semivacio. Indicamos al punto 1.6.1 y 1.6.2 los modelos de quemador con los cuales la caldera ha sido probada.

1.6.1 Quemadores “RIELLO”

	Modelo	Inyector		Angle de pulverización	Presión bomba bar
		Tipo	ø		
Rondò B4	RG1R	DELAVAN	0,75	60°W	13,0
	R2000 G38R	DELAVAN	0,75	60°W	12,5
Rondò B5	RG1R	DELAVAN	1,00	60°W	11,5
	R2000 G46R	DELAVAN	0,85	60°W	14,0

1.6.2 Quemadores “RIELLO” - NOx: Clase 3

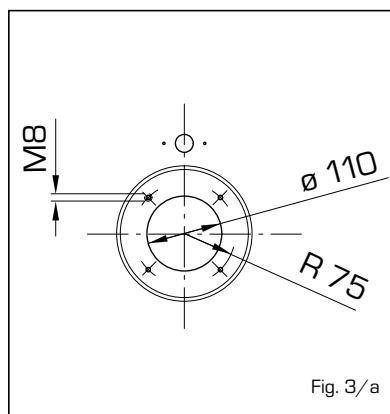
	Modelo	Inyector		Angle de pulverización	Presión bomba bar
		Tipo	ø		
Rondò B4	R2000 G36 RLN	DANFOSS	0,60	60°H	14,0
Rondò B5	R2000 G60 RLN	DANFOSS	0,75	60°H	12,0

NOTA: Mediante la utilización de los inyectores Danfoss 60°H se obtienen los mejores valores de emisión. Sobre las instalaciones se aconseja utilizar los inyectores Danfoss 60°S para aumentar la confiabilidad del funcionamiento del quemador durante su vida útil.

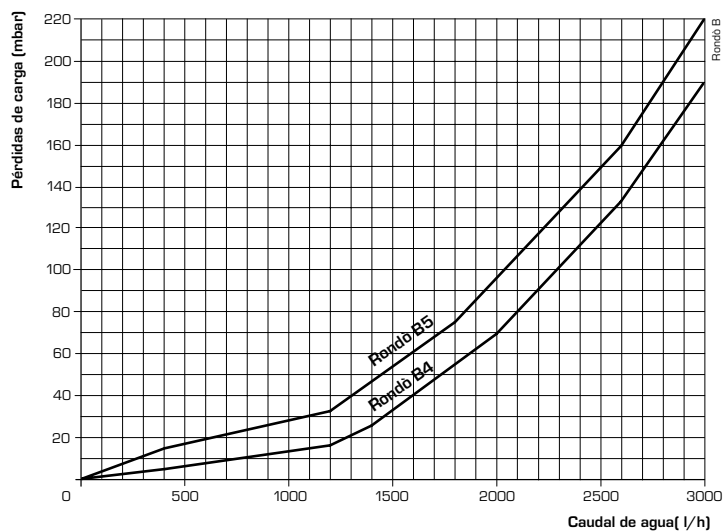
1.6.3 Montaje de los quemadores

La puerta de la caldera se suministra predispuesta para el montaje del quemador [fig. 3/a].

Los quemadores deben ser regulados de modo tal que el valor de la CO_2 sea el indicado en el punto 1.3 con una tolerancia de $\pm 5\%$.



1.7 PERDIDAS DE CARGA



NOTA: Las pérdidas de carga del diagrama fueron obtenidas con $\Delta t 10^\circ C$

Fig. 4

2 INSTALACION

2.1 CUARTO CALDERA

El cuarto caldera debe poseer todos los requisitos de las normas para las instalaciones térmicas a combustibles líquidos.

2.2 DIMENSIONES CUARTO CALDERA

Poner el cuerpo caldera sobre un zócalo de no menos de 10 cm de altura. El cuerpo deberá apoyarse sobre superficies que permitan leves deslizamientos; utilizando posiblemente unas chapas de acero. Entre las paredes del cuarto y la caldera se recomienda de dejar un espacio de no menos de 0,60 m, mientras entre la tapa de la caldera y el techo del lugar de no menos de 1 m. Esta medida puede ser reducida a 0,50 m para calderas con acumulador incorporado (de cualquier modo la altura mínima del cuarto caldera no debe ser inferior a 2,5 m).

2.3 CONEXION DE LA INSTALACION

Al realizar las conexiones hidráulicas, asegúrense respetar las indicaciones de la fig. 1. Es conveniente que las conexiones sean fácilmente desconectables por medio de brida con racores giratorios. La instalación debe ser del tipo con vaso de expansión cerrado.

2.3.1 Accesorios para instalar (fig. 2)

Para garantizar el funcionamiento de la caldera es necesario instalar en el orificio de 3/8" de la tubería de ida instalación un purgador automático de aire (3) y en el orificio de 1/2" una válvula de seguridad tarada a 3 bar [12]. Además instalar una válvula de seguridad tarada a 6 bar (8) en la tubería de entrada agua sanitaria del acumulador; para evitar que eventuales sobrepresiones lo hagan reventar. En el caso de intervenciones frecuentes de la válvula de seguridad acumulador, será necesario montar en el circuito sanitario un vaso de expansión (7) de 5 litros con presión máxima de servicio 8 bar. El vaso debe ser del modelo de membrana de caucho natural apto para uso alimenticio. La bomba para la calefacción, se puede instalar en la parte trasera de la

caldera, en sustitución del racor de conexión [4].

2.3.2 Rellenado de la instalación

Antes de proceder a la conexión de la caldera a la instalación, se aconseja hacer circular el agua en las tuberías, para eliminar posibles cuerpos extraños que podrían perjudicar el buen funcionamiento del aparato.

El rellenado debe hacerse lentamente, para permitir al aire su completa salida, a través de los purgadores, colocados a lo largo de la instalación. En instalaciones de calefacción con circuito cerrado, la presión de carga en frío de la instalación y la presión de preinflado del vaso de expansión, deben coincidir y en todo caso no ser inferiores a la altura de la columna estática de la instalación (por ejemplo, para una columna estática de 5 m, la presión de preinflado del vaso y la presión de carga de la instalación deberán coincidir como mínimo al valor de 0,5 bar).

2.3.3 Producción de agua sanitaria

En la función de calentamiento del agua sanitaria la bomba instalada en el circuito boiler, quedará funcionando, hasta cuando la sonda del termostato acumulador, haya alcanzado el valor programado a través de su manopla. Satisfecho el termostato acumulador, si el desviador está puesto en invierno y el termostato ambiente está en demanda, puede arrancar la bomba de calefacción (aparato suministrado bajo pedido).

Para que la caldera esté en condición de producir agua caliente sanitaria es necesario que, al primer encendido sea vaciado el serpentín del acumulador, de todo el aire contenido.

Para facilitar esta operación colocar la ranura del tornillo de desbloqueo de la válvula de retención, en posición horizontal (6 fig. 2). Una vez purgado todo el aire, volver a colocar el tornillo en la posición inicial.

El acumulador para la producción del agua sanitaria, es del tipo de acumulación rápida, de acero vitrificado, recubierto de espuma de poliuretano expandido y con una cabida de 80 litros. El eficiente aislamiento del acumulador, limita las dispersiones por radiación y reduce los costos de mantenimiento en temperatura, del agua caliente sanitaria.

2.3.4 Características del agua de alimentación

Para prevenir incrustaciones calcáreas y averías en el intercambiador sanitario, el agua de alimentación no tiene que presentar una dureza superior a los 20° F. Siempre, es oportuno verificar las características del agua utilizada e instalar equipos especiales para el tratamiento. Con el objeto de evitar incrustaciones o depósitos en el intercambiador primario también el agua de alimentación del circuito de calefacción tiene que tratarse en conformidad con la norma UN-CTI 8065. Es absolutamente indispensable tratar el agua utilizada para la instalación de calefacción en los casos siguientes:

- Instalaciones muy amplias (con alto contenido de agua).
- Admisión frecuente de agua para rellenar la instalación.
- En caso que fuera necesario vaciar completamente o parcialmente la instalación.

2.4 CONEXION A LA CHIMENEA

La chimenea es fundamental para el buen funcionamiento de la caldera; en efecto, si no se ejecuta conforme a las normas podría provocar problemas de arranque lo que implicaría formación de hollín, condensaciones e incrustaciones.

El tubo de la chimenea debe por tanto respetar los reglamentos locales vigentes y los siguientes requisitos:

- estar realizado por materiales impermeables aptos para resistir a la temperatura de los humos y a sus eventuales condensaciones;
- ser de suficiente resistencia mecánica y de baja conductibilidad térmica;
- tener aislamiento apropiado para evitar fenómenos de enfriamiento de los humos;
- estar puesto verticalmente y tener en la parte terminal un aspirador estático para asegurar una eficiente y constante evacuación de los productos de la combustión;
- con el objetivo de evitar que el viento pueda crear, alrededor de la corona de la chimenea, zonas de presión tales de aspirar en modo ascendente gases de combustión, es necesario que el orificio de descarga supere de 0,4 m, como mínimo, cualquier estructura cercana a la chimenea (incluida la parte superior del techo) pero que no diste más de 8 m;
- el conducto de la chimenea debe

tener un diámetro no inferior, al del racor de la caldera; para las chimeneas de sección cuadrada, la misma debe tener una superficie de un 10% superior a la superficie de la sección del racor de la caldera;

- la sección útil de la chimenea debe respetar la siguiente relación:

$$S = K \frac{P}{\sqrt{H}}$$

S sección resultante en cm²

K coeficiente de reducción:

- 0,045 para leña
- 0,030 per carbone
- 0,024 para gasóleo
- 0,016 para gas carbón

P potencia de la caldera en kcal/h

H altura de la chimenea en metros, medida desde el eje de

la llama hasta la salida de la chimenea a la atmósfera.

En el cálculo del conducto de evacuación de humos, se debe tener en cuenta la altura efectiva de la chimenea, en metros, medida desde el eje de la llama hasta su punto más alto, disminuida de:

- 0,50 m por cada cambio de dirección del conducto de enlace entre la caldera y la chimenea;
- 1,00 m por cada metro de tramo horizontal del conducto de enlace.

2.5 CONEXION ELECTRICA

La caldera se suministra con un cable

eléctrico de alimentación y debe ser alimentada con corriente monofásica 230V - 50HZ a través de un interruptor general protegido por fusibles.

El termostato ambiente es necesario para obtener una buena regulación de la temperatura ambiente y debe conectarse como indicado en la fig. 5. Conectar el cable de alimentación del quemador e la bomba de la instalación suministrados con la caldera.

NOTA: El equipo debe ser conectado a una instalación de puesta a tierra eficaz. SIME declina toda responsabilidad por daños a personas o cosas derivados de la falta de conexión eléctrica a tierra de la caldera.

Desconecte la alimentación eléctrica antes de efectuar cualquier operación sobre el cuadro eléctrico.

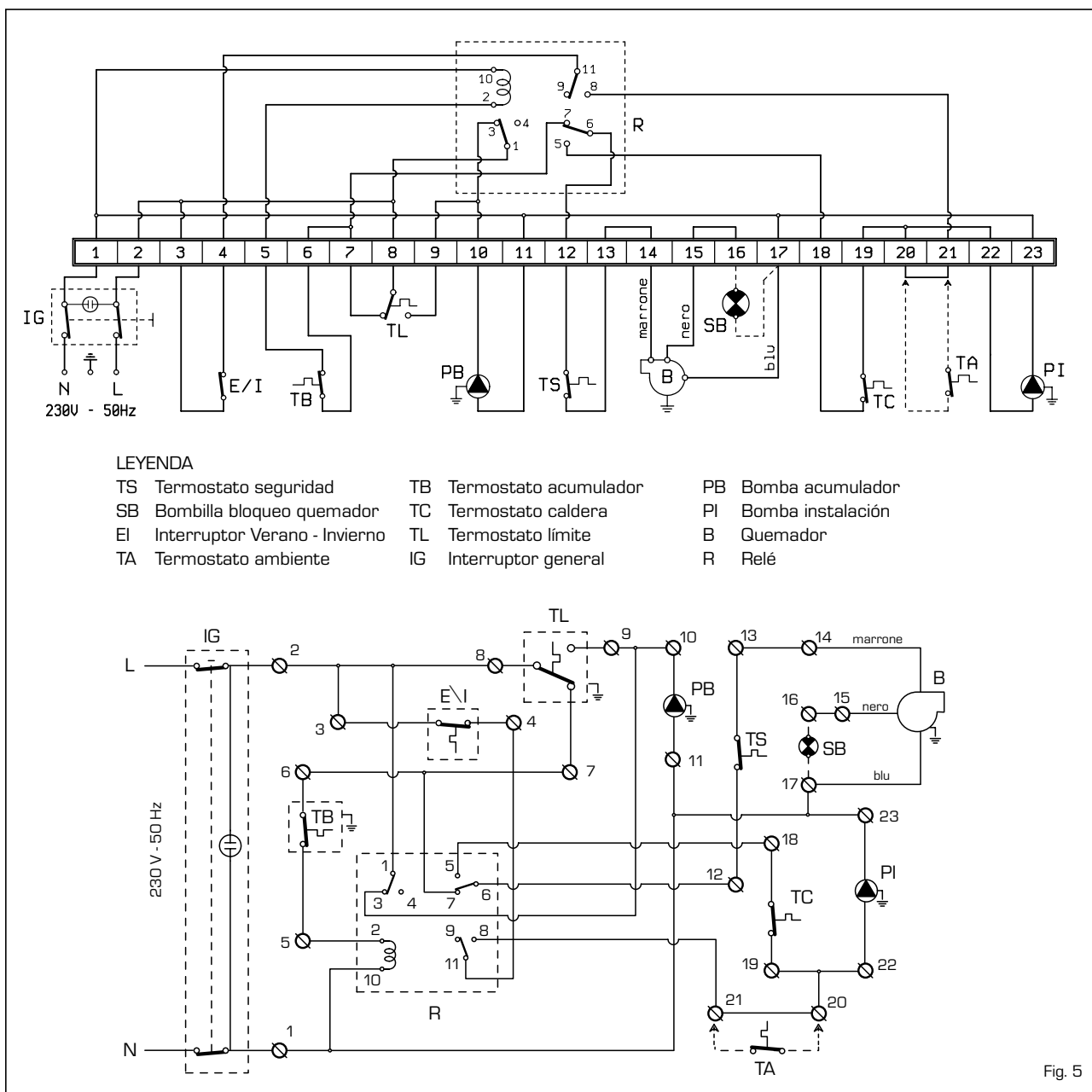


Fig. 5

3 USO Y MANTENIMIENTO

3.1 CONTROLES PREVIOS A LA PUESTA EN MARCHA

En el momento de efectuar el primer encendido de la caldera, es conveniente proceder a las siguientes comprobaciones:

- asegurarse que la instalación esté llena de agua y bien purgada;
- asegurarse también, que las válvulas de compuerta, estén abiertas;
- averiguar que los conductos para la salida de los gases de la combustión estén libres y sin obstrucciones;
- comprobar que la conexión a la red eléctrica se haya hecho correctamente y que la toma de tierra esté conectada adecuadamente;
- averiguar que no existan líquidos o materiales inflamables en las inmediatas cercanías de la caldera;
- controlar que la bomba de circulación no esté bloqueada.

3.2 ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO

3.2.1 Encendido caldera (fig. 6)

Para realizar el encendido de la caldera actuar de la siguiente manera:

- suministrar tensión a la caldera, por medio del interruptor general (1), contemporáneamente se obtendrá también el arranque del quemador;
- seleccionar la temperatura del acumulador actuando sobre la manopla del termostato (7). La bomba que alimenta el acumulador trabajará hasta que la temperatura no corresponda al valor establecido. En la fase de producción de agua caliente sanitaria la caldera funcionará automáticamente a la temperatura de calefacción, señalada sobre el termómetro (5), al valor de 80°C a través del termostato limite (6);
- satisfecha la producción de agua caliente sanitaria, con el interruptor (2) en posición VERANO, se parará sea el quemador como la bomba de circulación; con el interruptor (2) en la posición INVIERNO se pondrá en funcionamiento la bomba de la instalación regulada por el termostato ambiente. En este caso, el quemador funcionará controlado por el termostato caldera (8) a la temperatura deseada;
- para garantizar un óptimo funcionamiento de la caldera y evitar posibles fenómenos de condensación, se aconseja de regular la manopla del termostato caldera (8) a una temperatura de mínimo 60°C. El valor de la temperatura establecida se controla sobre el termómetro (5).

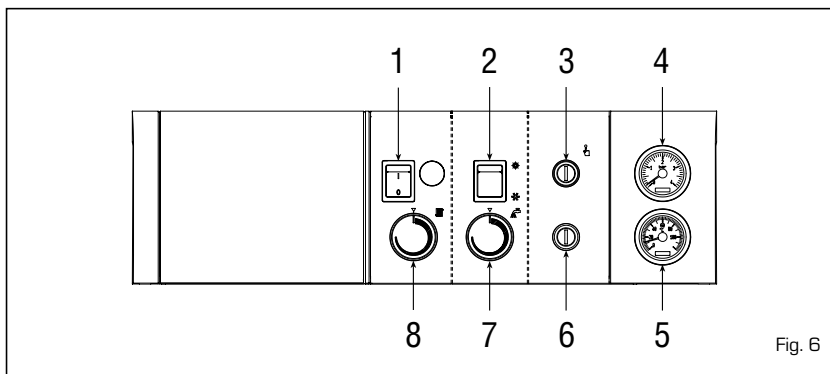


Fig. 6

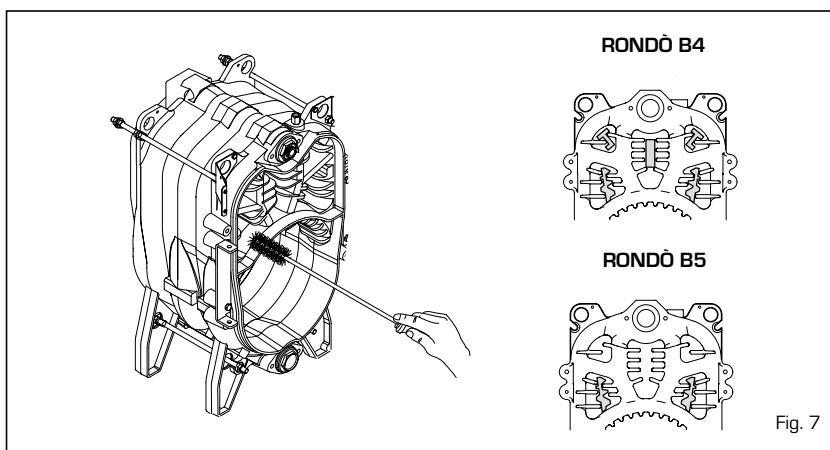


Fig. 7

3.2.2 Termostato de seguridad (fig. 6)

El termostato de seguridad de rearme manual (3) interviene, provocando el inmediato apagado del quemador, cuando en la caldera se superan i 95°C. Para volver a encender la caldera es necesario destornillar la tapa del termostato y rearmar el botón que hay debajo. **Si el bloqueo de la caldera volviera a repetirse varias veces será necesario pedir la intervención de un técnico autorizado.**

3.2.3 Rellenado de la instalación (fig. 6)

Controlar periódicamente que, con la instalación fría, el hidrómetro (4) tenga valores de presión comprendidos entre 1 - 1,2 bar. Si la presión es inferior a 1 bar, proceder al restablecimiento.

3.2.4 Apagado caldera (fig. 6)

Para apagar la caldera quitar la tensión eléctrica actuando sobre el interruptor general (1).

3.3 LIMPIEZA ESTACIONAL

La manutención del generador debe

ser efectuada anualmente solicitándola a personal técnico autorizado. **Antes de iniciar los trabajos de limpieza o manutención, desconectar el aparato de la red de alimentación eléctrica.**

3.3.1 Lado humos caldera (fig. 7)

Para efectuar la limpieza de los conductos de humos sacar los tornillos que fijan la puerta al cuerpo caldera y con adecuado escobillón limpiar las superficies interiores y el tubo de evacuación de los humos removiendo los residuos. Con la manutención terminada, colocar los turbuladores en la posición inicial.

3.3.2 Anodo de protección acumulador

El ánodo de magnesio (9 fig. 2) protege el acumulador de las corrientes galvánicas: el desgaste es producido por la naturaleza del agua en la zona.

El ánodo de magnesio debe ser inspeccionado periódicamente y sustituido cuando resulte desgastado.

El ánodo está montado en la parte anterior del acumulador y es por lo tanto, accesible con relativa facilidad.

3.3.3 Desmontaje de la envolvente (fig. 8)

Para proceder con el desmontaje de la envolvente es necesario ejecutar progresivamente las siguientes operaciones:

- desmonte el quemador
- quite la tapa (5) fijada mediante estacas de encastre;
- desmonte el panel de mandos (3) bloqueado lateralmente con dos tornillos autorosqueados;
- quite los paneles anterior superior (1) e inferior (2) fijados lateralmente mediante estacas de encastre;
- desmonte el lateral izquierdo (4) destornillando los dos tornillos que lo fijan al soporte superior (7), quite el tornillo que lo fija al panel posterior (8) y finalmente desmonte el tornillo que bloquea el lateral al soporte del hervidor;
- desmonte el lateral derecho (6) realizando las mismas operaciones.

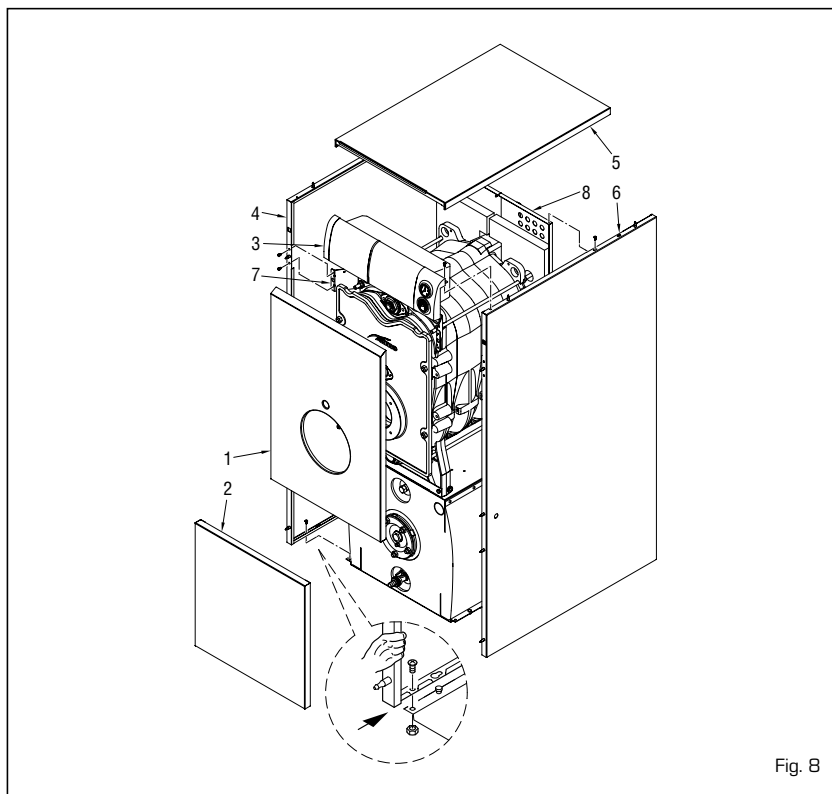


Fig. 8

3.3.4 Inconvenientes de funcionamiento

Se enuncian algunas causas y los posibles remedios de una serie de anomalías que podrían producirse y llevar a un fallo o mal funcionamiento del equipo. Una anomalía en el funcionamiento, en la mayor parte de los casos, lleva al encendido de la señalización de bloqueo, del equipo de mando y control.

El encenderse este señal, el quemador podrá funcionar nuevamente sólo después de haber presionado a fondo el pulsador de desbloqueo; hecho esto, se produce un encendido regular; se puede imputar la detención de una anomalía transitoria y no peligrosa.

Por el contrario, si el bloqueo persiste se deberá buscar la causa de la anomalía y realizar los remedios ilustrados a continuación:

El quemador no se enciende

- Controle las conexiones eléctricas,
- Controle el buen flujo del combustible, la limpieza de los filtros, del inyector y la eliminación del aire de la tubería.
- Controle la buena formación de chispas de encendido y el funcionamiento del equipo del quemador.

El quemador se enciende regularmente pero después se apaga.

- Controle la calidad de llama, la regulación de aire y el funcionamiento de la caja de control de llama.

Dificultad de regulación del quema-

dor y/o falta de rendimiento

- Controle el buen flujo de combustible, la limpieza del generador, la no obstrucción del conducto de evacuación de humos, la real potencia suministrada por el quemador y la limpieza (polvo).

El generador se ensucia fácilmente

- Controle la regulación del quemador (análisis humos), la calidad del combustible, la obstrucción de la chimenea y la limpieza del recorrido del aire del quemador (polvo).

El generador no funciona en la temperatura

- Verifique la limpieza del cuerpo generador, la combinación, la regulación, las prestaciones del quemador, la temperatura preregulada, el correcto funcionamiento y ubicación del termostato de regulación.
- Asegurarse que el generador sea de potencia suficiente para la instalación.

Olor de productos no incombustible

- Verifique la limpieza del cuerpo generador y de la evacuación de los humos, lo hermético del generador y de los conductos de evacuación (puerta, cámara de combustión, conducto humos, conducto ventilación humos, juntas).
- Controle que la combustión sea correcta.

Frecuencia de la intervención de la válvula de seguridad de la caldera.

- Controle la presencia del aire en la instalación, el funcionamiento del/de los circuladores.
- Verifique la presión de carga de la instalación, la eficiencia del/de los tanques de expansión y el calibrado de la válvula misma.

3.4 PROTECCION ANTIHIELO

En caso de hielo asegúrese que la instalación de calefacción quede en funcionamiento y que los locales, como así el lugar de la instalación de la caldera, estén suficientemente calefactados; caso contrario, tanto la caldera como la instalación deben ser vaciados completamente. Para un vaciado completo se debe eliminar, también, el contenido del acumulador y del serpentín de calefacción del acumulador.

3.5 ADVERTENCIAS PARA EL USUARIO

En caso de desperfecto y/o mal funcionamiento del aparato, desactivarlo, absteniéndose de cualquier intento de reparación o de intervención directa. Para cualquier intervención, diríjase exclusivamente al personal autorizado de la zona.

A **FONDERIE SIME S.p.A.** situada em via Garbo 27 - Legnago (VR) - Itália declara que as suas caldeiras a gasóleo são fabricadas de acordo com o indicado no artigo 3 alínea 3 da Directiva PED 97/23 CEE, de acordo com uma Correcta Praxe de Fabrico, pois foram concebidas e fabricadas em conformidade com a norma UNI EN 303 -1: 2002.

ÍNDICE

1 DESCRIÇÃO DO APARELHO

1.1	INTRODUÇÃO	20
1.2	DIMENSÕES	
1.3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
1.4	ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO	21
1.5	CÂMARA DE COMBUSTÃO	
1.6	QUEIMADOR ACOPLÁVEL	
1.7	PERDA DE CARGA	22

2 INSTALAÇÃO

2.1	ZONA DA CALDEIRA	23
2.2	DIMENSÃO DO LOCAL DA CALDEIRA	
2.3	LIGAÇÃO DO EQUIPAMENTO	
2.4	INSTALAÇÃO DA CHAMINÉ	
2.5	INSTALAÇÃO ELÉCTRICA	24

3 USO E MANUTENÇÃO

3.1	INSPECÇÃO PRELIMINAR ANTES DO ACENDIMENTO	25
3.2	ACENDIMENTO E FUNCIONAMENTO	
3.3	LIMPEZA PERIÓDICA	
3.4	PROTECÇÃO ANTI-CONGELAMENTO	26
3.6	ADVERTÊNCIA AO UTILIZADOR	

1 DESCRIÇÃO DO APARELHO

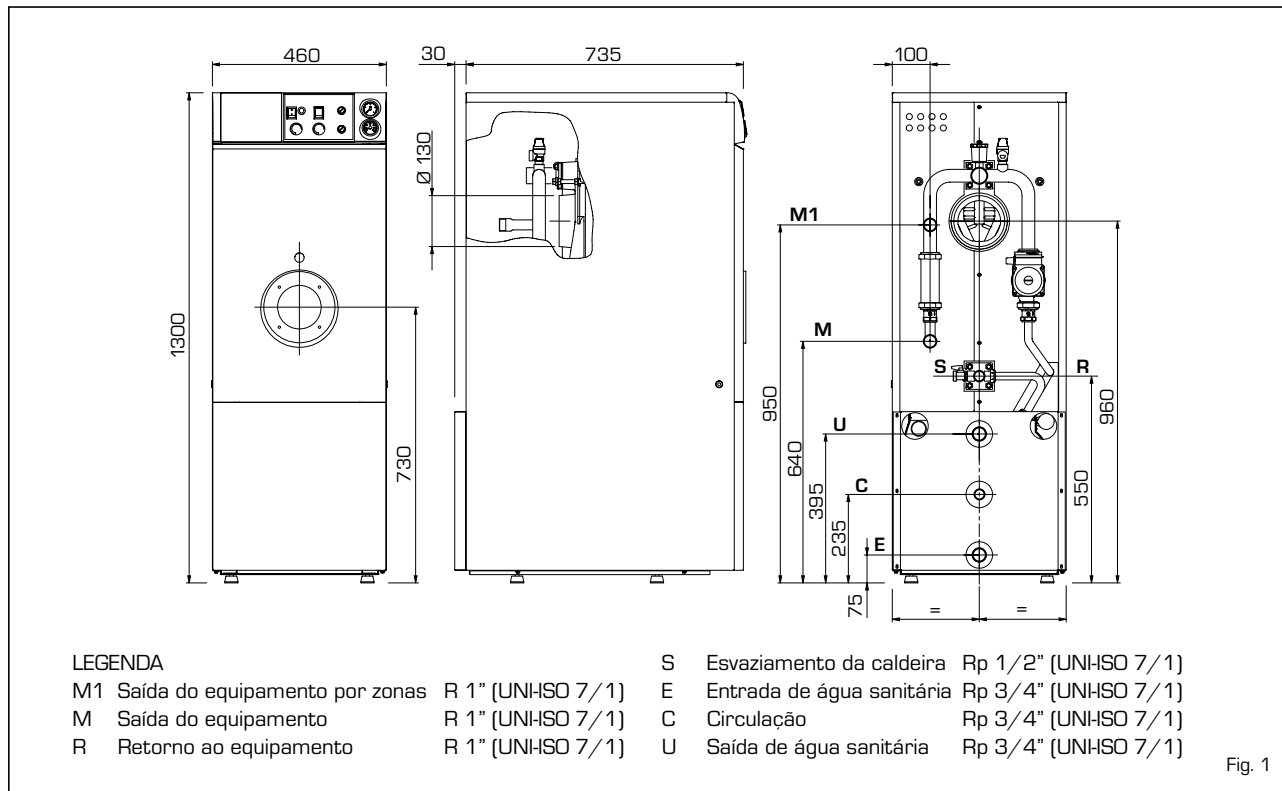
1.1 INTRODUÇÃO

As caldeiras em ferro fundido "Rondò B" para aquecimento e produção de

água quente, foram estudadas e concebidas em linha com os requisitos da Directiva sobre os Rendimentos CEE 92/42. Funcionam a gás/óleo com

uma combustão perfeitamente equilibrada e os elevados rendimentos permitem obter importantes poupanças nos custos de funcionamento.

1.2 DIMENSÕES



1.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

		Rondò B4	Rondò B5	Rondò B4 Nox: Classe 3 *	Rondò B5 NOx: Classe 3 *
Potência térmica	kW	31,3	40,0	27,6	32,7
	kcal/h	26.900	34.400	23.700	28.100
Caudal térmico	kW	34,8	44,3	30,7	36,3
	kcal/h	29.900	38.100	26.400	31.200
Elementos	n°	4	5	4	5
Potência eléctrica absorvida	W	80	80	80	80
Pressão máxima de funcionamento	bar	4	4	4	4
Conteúdo água	l	19,8	23,8	19,8	23,8
Perdas de carga do lado dos fumos	mbar	0,16	0,21	0,07	0,13
Pressão da câmara de combustão	mbar	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
Depress. aconselhada na chaminê	mbar	0,18	0,23	0,09	0,15
Temperatura dos fumos	°C	188	185	145	145
Caudal dos fumos	m³st/h	41,4	52,8	37,4	43,9
Volume dos fumos	dm³	12	15	12	15
CO ₂	%	12,5	12,5	12,8	12,9
Campo de regulação do aquecimento	°C	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85
Campo de regulação da água sanitária	°C	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60
Produção de água sanitária					
Capacidade do acumulador	l	80	80	80	80
Caudal sanitário Δt 30°C **	l/h	880	930	790	930
Tempo de recuperação de 25 a 55°C	min	10	10	10	10
Pressão máx. de funcionamento do acumulador	bar	6	6	6	6
Peso	kg	217	243	217	243

* Funcionamento com queimador de baixa emissão de poluentes

** Temperatura de entrada da água sanitária 15°C - Temperatura da caldeira 80°C

1.4 ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO

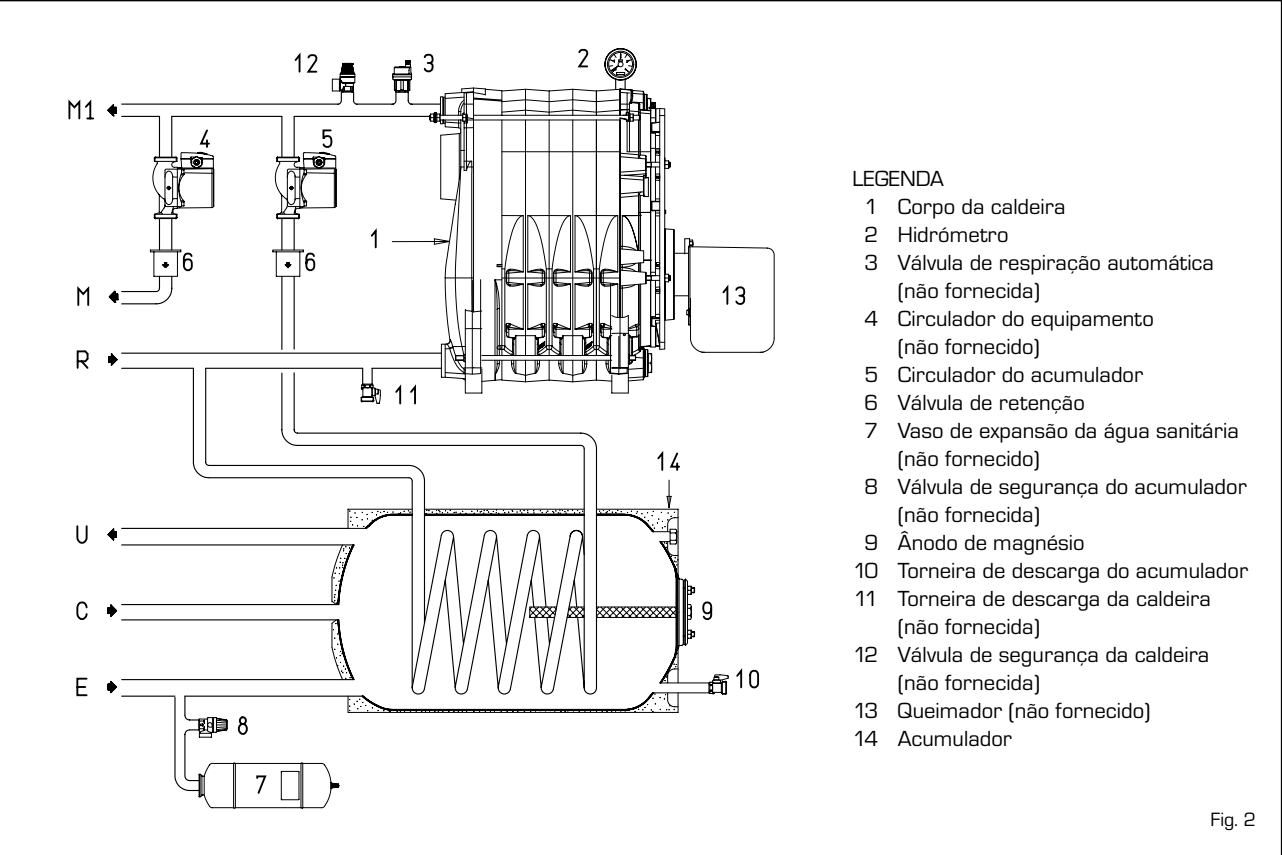


Fig. 2

1.5 CÂMARA DE COMBUSTÃO

A câmara de combustão é de passagem simples e está em conformidade com a norma do EN 303-3 anexo E. As dimensões da câmara de combustão estão indicadas na fig. 3.

	L	Volume
	mm	dm³
Rondò B4	405	24,0
Rondò B5	505	30,5

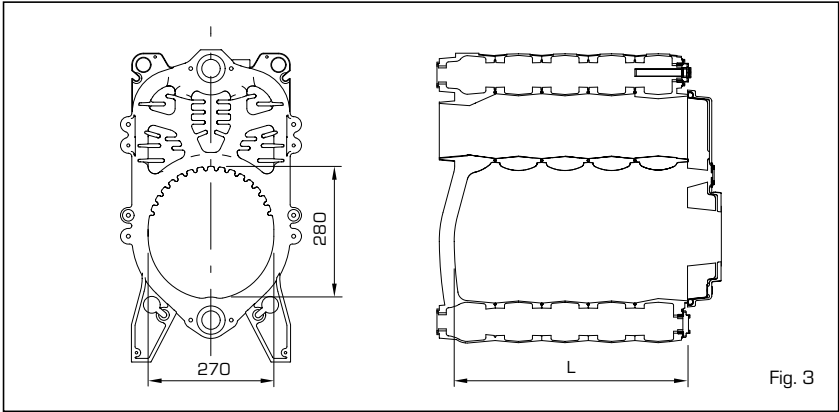


Fig. 3

1.6 QUEIMADORES ACOPLÁVEIS

É aconselhável, quando se utilizam queimadores a gasóleo, que o injetor seja do tipo B, isto é, do tipo semi-sólido. Na alínea 1.6.1 - 1.6.2 estão indicados os modelos de queimadores com os quais a caldeira foi ensaiada.

1.6.1 Queimadores "RIELLO"

Modelo	Injetor		Ângulo de pulverização	Press. da bomba bar
	Tipo	ø		
Rondò B4	RG1R	DELAVAN 0,75	60°W	13,0
	R2000 G38R	DELAVAN 0,75	60°W	12,5
Rondò B5	RG1R	DELAVAN 1,00	60°W	11,5
	R2000 G46R	DELAVAN 0,85	60°W	14,0

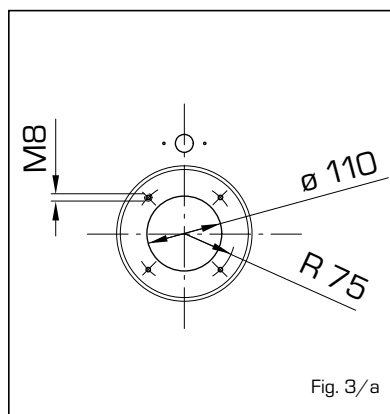
1.6.2 Queimadores "RIELLO" - NOx: Classe 3

Modelo	Injetor		Ângulo de pulverização	Press. da bomba bar
	Tipo	ø		
Rondò B4	R2000 G36 RLN	DANFOSS 0,60	60°H	14,0
Rondò B5	R2000 G60 RLN	DANFOSS 0,75	60°H	12,0

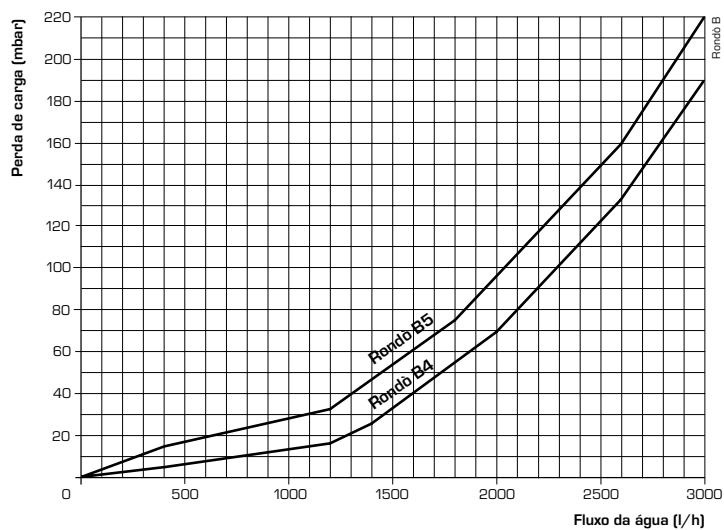
NOTA: Utilizando injectores Danfoss 60°H obtêm-se os melhores valores de emissão. Em campo, é aconselhável utilizar injectores Danfoss 60°S, para tornar mais duradouro o funcionamento do queimador ao longo do tempo.

1.6.3 Montagem dos queimadores

A porta da câmara de combustão é fornecida preparada para a montagem do queimador (fig. 3/a). Os queimadores devem ser regulados de modo tal que o valor de CO₂ seja o indicado na alínea 1.3 com uma tolerância de $\pm 5\%$.



1.7 PERDA DE CARGA



NOTA:

As perdas de carga do diagrama foram obtidas com $\Delta t 10^{\circ}\text{C}$

Fig. 4

2 INSTALAÇÃO

2.1 ZONA CALDEIRA

A zona da caldeira deve possuir todos os requisitos exigidos pelas normas sobre as instalações térmicas e combustíveis líquidos actualmente em vigor.

2.2 DIMENSÃO DA ZONA DA CALDEIRA

Colocar o corpo da caldeira sobre uma base, que deve ter uma altura mínima de 10 cm. O corpo deverá ser apoiado sobre uma superfície que permita pequenos deslizamentos.

Entre as paredes do local onde foi colocada a caldeira e esta deve ser deixado um espaço mínimo de 0,60 m, enquanto que entre a parte superior da caldeira e o tecto deve haver uma distância mínima de 1 m, que pode ser reduzida a 0,50 m, para uma caldeira com termoacumulador incorporado (a altura do lugar onde foi colocada a caldeira não deve ser inferior a 2,5 m).

2.3 INSTALAÇÃO DA CALDEIRA

Ao efectuar a ligação hidráulica certifique-se que as dimensões da figura 1 sejam respeitadas. É aconselhável que esta ligação seja facilmente desmontável. O equipamento deve ser do tipo com vaso expansão fechado.

2.3.1 Acessórios a instalar (fig. 2)

Para garantir o funcionamento da caldeira é necessário montar na união de 3/8" do tubo de saída para o aquecimento uma válvula de respiração automática [3], e na união de 1/2" uma válvula de segurança regulada a 3 bar [12].

Efectuar também a montagem de uma válvula de segurança regulada a 6 bar [8] a aplicar na tubagem de entrada da água quente do acumulador, para evitar que possíveis sobrecargas de pressão possam provocar a ruptura.

Se a válvula de segurança do acumulador intervier frequentemente, montar no circuito de água quente um vaso de expansão [7] com a capacidade de 5 litros e com uma pressão máxima de 8 bar. O vaso deverá ter uma membrana em borracha natural "cauchu" preparada para alimentos. A bomba de aquecimento pode ser instalada na traseira da caldeira em substituição do troço de ligação [4].

2.3.2 Enchimento do equipamento

Antes de proceder ao acendimento da caldeira é boa norma deixar circular água nos tubos para eliminar os eventuais corpos estranhos que poderiam comprometer o funcionamento do aparelho.

O enchimento deve ser efectuado lentamente para que o ar possa sair através dos purgadores colocados ao longo do equipamento.

Nos equipamentos de aquecimento em circuito fechado, a pressão de enchimento a frio do equipamento e a pressão de pré-carga do vaso de expansão devem ser idênticas e não inferiores à altura manométrica do equipamento (por exemplo, para uma altura manométrica de 5 m, a pressão de enchimento do equipamento e de pré-carga do vaso de expansão deverão ser no mínimo 0,5 bar).

2.3.3 Produção de água quente

Na fase de preparação da água quente o circulador, do circuito de água quente, ficará a funcionar até que a sonda do termóstato do acumulador tenha alcançado o valor seleccionado no botão.

Activado o termóstato do acumulador, se o desviador estiver na posição de Inverno e o termóstato de ambiente estiver em chamada, pode arrancar a bomba de aquecimento (aparelho não fornecido).

Para que a caldeira possa produzir a água quente é necessário que, na primeira ligação, seja purgado todo o ar contido na serpentina do acumulador. Para facilitar esta operação colocar horizontalmente a ranhura do parafuso de aperto da válvula de retenção (6 fig. 2).

Depois de purgado todo o ar, levar o parafuso para a sua posição inicial.

O acumulador para a produção de água quente é do tipo a acumulação rápida em aço com vidro-porcelana, revestido com espuma de poliuretano expandido e com a capacidade de 80 litros. A elevada eficiência de isolamento do acumulador limita as fugas de irradiação reduzindo os custos de manutenção em regime da água quente.

2.3.4 Características da água de alimentação

Para evitar a formação de incru-

stações de calcário e de danos no permutador de água quente, a água de alimentação não deve ter uma dureza superior aos 20°F. De qualquer modo é necessário verificar as características da água utilizada e instalar dispositivos adequados para o tratamento. Para evitar incrustações ou depósitos no permutador primário, também a água de alimentação do circuito de aquecimento deve ser tratada em conformidade com a norma UNI-CTI 8065. É indispensável o tratamento da água utilizada no equipamento de aquecimento central nos seguintes casos:

- Equipamento muito extenso (com elevado conteúdo de água).
- Frequente adição de água ao equipamento.
- No caso em que seja necessário o esvaziamento parcial ou total do equipamento.

2.4 LIGAÇÃO DA CHAMINÉ

A chaminé tem uma importância fundamental para o funcionamento do equipamento. Tanto é que se não for correctamente dimensionada podem suceder disfunções no queimador, ampliação dos ruídos, formação de fuligem, condensação e incrustação.

Uma chaminé deve assim responder aos seguintes requisitos:

- Deve ser de material impermeável e resistente à temperatura do fumo e respectivas condensações;
- Deve ter suficiente resistência mecânica e pouca condutividade térmica;
- Deve ser perfeitamente isolada, para evitar o seu arrefecimento;
- Deve ter um desenvolvimento o mais vertical possível e na parte final deve ter um terminal que assegure uma eficiente e constante evacuação dos produtos da combustão;
- Com a intenção de evitar que o vento possa criar um retorno à chaminé e zonas de pressão tais que impeçam a evacuação dos gases de combustão, é necessário que a descarga da chaminé esteja pelo menos 0,4 m acima de qualquer estrutura adjacente a própria chaminé (incluindo o ponto mais alto do telhado) distantes menos de 8 m;
- A chaminé deve ter um diâmetro não inferior ao de união da caldeira com a chaminé: para chaminés com secção quadrada ou rectangular, a secção interna deve ser aumentada de 10% relativamente à secção da

- união da caldeira com a chaminé;
 - A secção útil da chaminé pode ser calculada do seguinte modo:

$$S = K \frac{P}{\sqrt{H}}$$

S secção resultante em cm²

K coeficiente em redução:

- 0,045 para madeira
- 0,030 para carvão
- 0,024 para gasóleo
- 0,016 para gás

P potência da caldeira em kcal/h

H altura da chaminé, em metros, medida do eixo da chama à descarga da chaminé para a

atmosfera.

Na medição da chaminé deve-se ter em atenção a altura real da chaminé, em metros, medindo do eixo da chama ao ponto mais alto em cima, diminuindo de:

- 0,50 m por cada mudança de direcção do tubo de união entre a caldeira e a chaminé;
- 1,00 m por cada metro percorrido horizontalmente por esse mesmo tubo.

2.5 INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

A caldeira é fornecida com cabo de alimentação eléctrica e deverá ser alimen-

tada, com tensão monofásica 230V/50Hz, através de um interruptor geral, protegido por fusível. O cabo do termóstato de ambiente, cuja instalação é aconselhável para obter um melhor controlo da temperatura ambiente, deverá ser ligado como mostra a figura 5. Ligar então os cabos de alimentação, fornecidos com a caldeira, do queimador e da bomba de circulação.

ATENÇÃO: O aparelho deve ter uma ligação à terra eficaz. A SIME não se responsabiliza por danos causados em pessoas derivados da falta de ligação à terra. Antes de efectuar qualquer operação no quadro eléctrico, desligue a alimentação eléctrica.

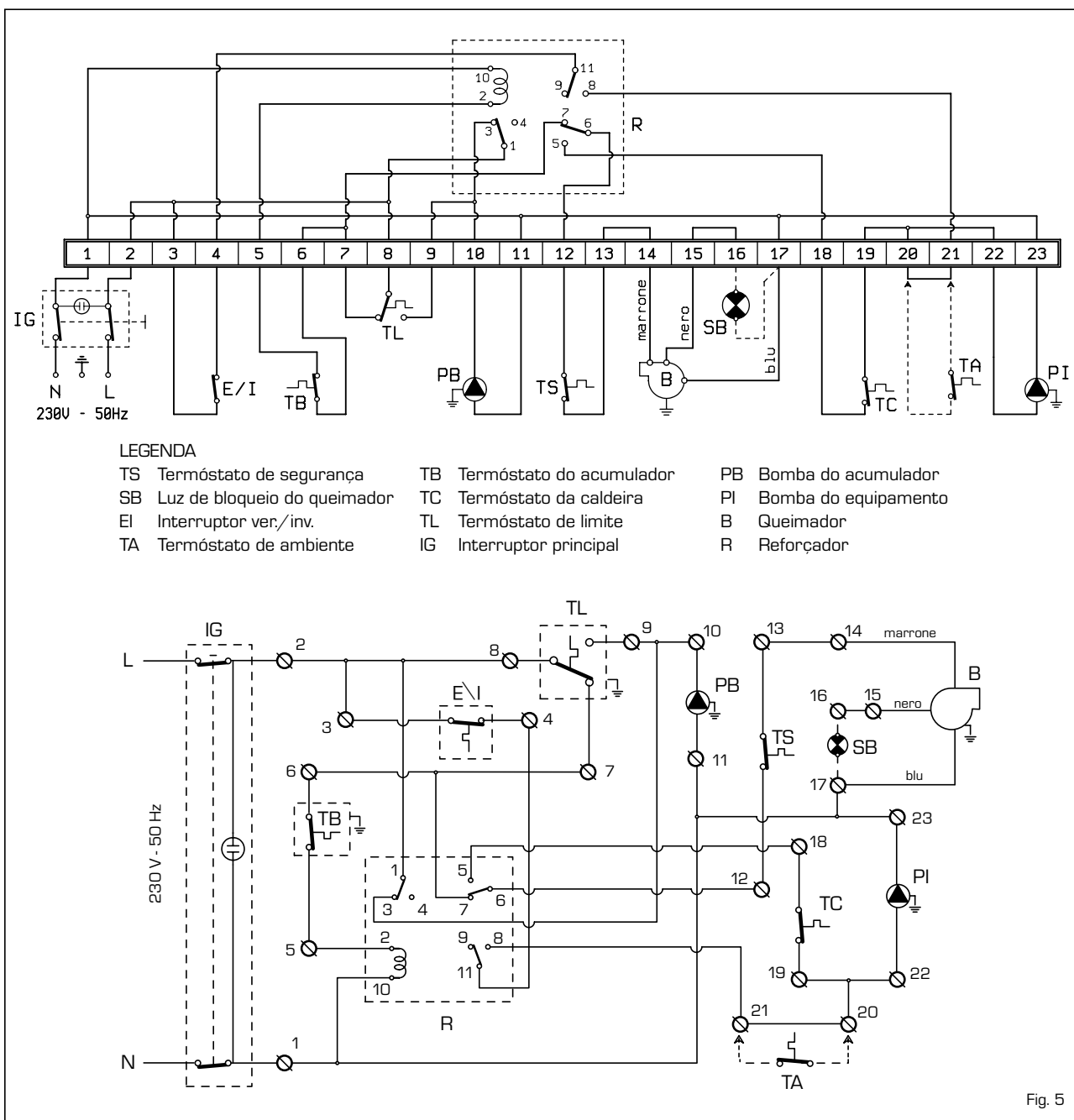


Fig. 5

3 USO E MANUTENÇÃO

3.1 INSPECÇÕES PRELIMINARES AO ARRANQUE

Quando efectuar o arranque da caldeira é boa regra proceder às seguintes inspecções:

- Assegurar-se que o equipamento esteja cheio de água e purgado do ar;
- Certificar-se que as válvulas estejam abertas;
- Assegurar-se que a chaminé não esteja obstruída;
- Certificar-se que a ligação eléctrica esteja feita de maneira correcta e que o fio de terra esteja ligado;
- Verificar se não há líquidos ou materiais inflamáveis perto da caldeira;
- Verificar se a bomba circuladora não esteja bloqueada.

3.2 ACENDIMENTO E FUNCIONAMENTO

3.2.1 Acendimento da caldeira (fig. 6)

Para efectuar o acendimento deve-se proceder da seguinte maneira:

- fornecer tensão à caldeira accionando o interruptor principal (1), o queimador iniciará o arranque;
- seleccionar a temperatura do acumulador no botão do termostato (7). O circulador que serve o acumulador continuará a funcionar até se alcançar a temperatura seleccionada. Durante a fase de produção de água quente a caldeira funcionará automaticamente mantendo a temperatura de aquecimento, assinalada no termómetro (5), no valor de 80°C por meio do termostato de limite (6);
- terminada a produção de água quente, com o desviador (2) na posição de Verão, interrompe-se o queimador e o circulador; com o desviador (2) na posição de Inverno põe-se em funcionamento o circulador do equipamento comandado pelo regulador climático. Nesse caso, o queimador funcionará controlado pelo termostato da caldeira (8) à temperatura programada pelo utilizador;
- para garantir um rendimento ideal da caldeira, evitando possíveis formações de condensação, aconselha-se regular o botão do termostato da caldeira (8) numa temperatura não inferior a 60°C. O valor da temperatura programada é controlado no termómetro (5).

3.2.2 Termóstato de segurança (fig. 6)

O termostato de segurança de rearme

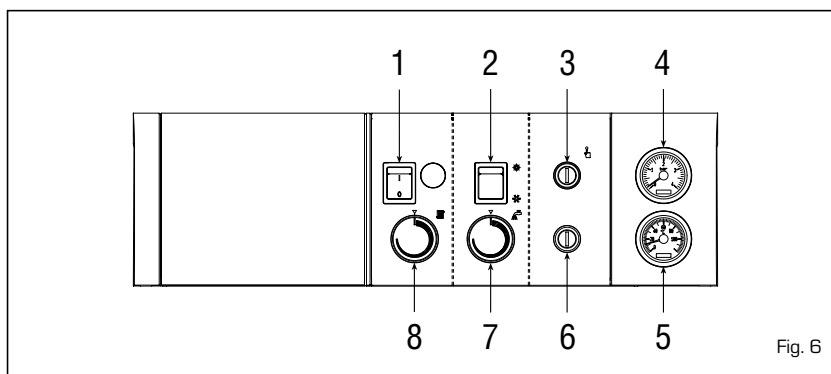


Fig. 6

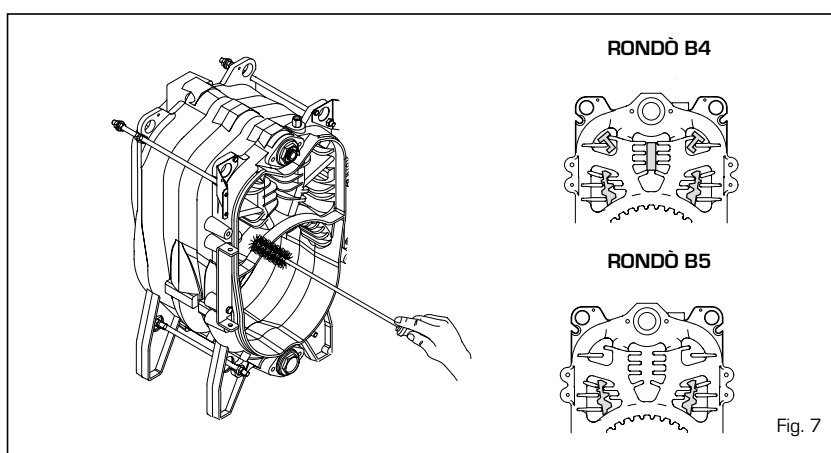


Fig. 7

manual (3) intervém, causando a interrupção de funcionamento do queimador; quando a temperatura na caldeira ultrapassa os 95°C. Para restabelecer o funcionamento da caldeira é necessário desaparafusar a cobertura preta e por baixo dela apertar o botão.

Se o problema aparecer frequentemente, pedir a intervenção de pessoal técnico autorizado para uma verificação.

3.2.3 Enchimento do equipamento (fig. 6)

Verificar periodicamente o manómetro (4) e verificar se os valores de pressão estão entre 1 - 1,2 bar com o equipamento frio. Se a pressão for inferior a 1 bar proceda ao restabelecimento da pressão.

3.2.4 Desligar a caldeira (fig. 6)

Para apagar a caldeira, desligar a alimentação eléctrica no interruptor geral (1).

3.3 LIMPEZA PERIÓDICA

A manutenção da caldeira deverá ser

efectuada anualmente por um técnico autorizado. Antes de começar as operações de limpeza deve-se desligar o aparelho da rede de alimentação eléctrica.

3.3.1 Lado dos fumos da caldeira (fig. 7)

Para fazer a limpeza da zona de passagem dos fumos remova os parafusos que fixam a porta ao corpo da caldeira e, com uma escova adequada, limpar as superfícies internas e o sistema de evacuação dos fumos, removendo todos os depósitos. No final da manutenção colocar novamente o ventilador na posição inicial.

3.3.2 Ânodo de protecção do acumulador

O ânodo de magnésio [9 fig. 2] protege o acumulador contra correntes galvânicas; o desgaste é provocado pela natureza da água da zona. **O ânodo de magnésio deverá ser inspeccionado periodicamente e substituído se estiver gasto, sob pena de anulação da garantia do acumulador.** O ânodo está montado na parte da frente do acumulador e portanto é de fácil acesso.

3.3.3 Desmontagem da carcaça (fig. 8)

Para desmontar a carcaça efectuar as seguintes operações em sequência:

- desmontar o queimador
- tirar a tampa (5) fixada com pernos de encaixe;
- desmontar o painel de comandos (3) fixado aos lados com dois parafusos auto-roscentes;
- retirar o painel dianteiro superior (1) e o inferior (2) fixados aos lados com pernos de encaixe;
- desmontar o lado esquerdo (4) desapertando os dois parafusos que o fixam à chapa superior (7), retirar o parafuso que o fixa ao painel traseiro (8), e por fim retirar o parafuso que fixa o lado à chapa do acumulador;
- desmontar o lado direito (6) executando as mesmas operações.

3.3.4 Problemas de funcionamento

Lista de algumas causas e possíveis soluções para avarias/anomalias que poderão verificar-se e fazer com que o aparelho não funcione adequadamente. Uma anomalia no funcionamento, na maior parte dos casos, leva ao acendimento de um sinal de bloqueio, no sistema de comando e controlo. Quando este sinal se acende, o queimador só poderá funcionar novamente depois de accionado o botão de desbloqueio. Uma vez realizada esta operação, e a ignição ocorrer normalmente, a anomalia pode ser considerada transitória e não perigosa. Se, pelo contrário, o bloqueio continua, a causa da anomalia e a sua solução devem ser procurados na lista seguinte:

O queimador não se acende

- Verificar as ligações eléctricas.
- Verificar o regular de fluxo do combustível, a limpeza dos filtros, limpeza do injector e a eliminação de ar dos tubos.
- Verificar o regular funcionamento do arco eléctrico de ignição e o funcionamento correcto do queimador.

O queimador faz a ignição correctamente, mas desliga-se imediatamente.

- Verificar a célula fotoeléctrica de detecção da chama, a regulação do ar e o funcionamento do aparelho.

Dificuldade de regulação do queimador e/ou falta de rendimento

- Verificar: O regular fluxo de combustível, a limpeza da caldeira, a não

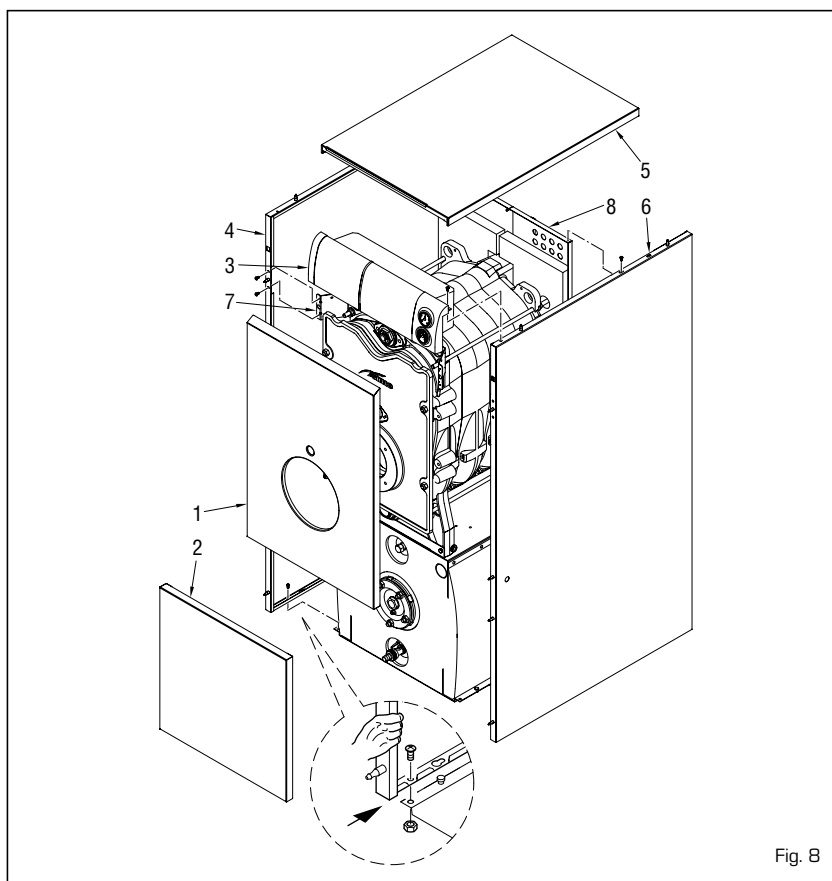


Fig. 8

obstrução da conduta de descarga dos fumos, a real potência fornecida pelo queimador e a sua limpeza (poeiras).

A caldeira suja-se facilmente

- Verificar a regulação do queimador [análise dos gases de combustão], a qualidade do combustível, a não obstrução da chaminé e a limpeza da admissão do ar do queimador [poeiras].

A caldeira não chega à temperatura desejada

- Verificar a limpeza do corpo da caldeira, a combinação caldeira/queimador, a regulação, o rendimento do queimador, a temperatura pré-regulada, o funcionamento correcto e posicionamento do termóstato de regulação.
- Assegurar-se que a caldeira tem potência suficiente para a aplicação.

Cheiro a combustível, não queimado

- Verificar a limpeza do corpo da caldeira e da descarga dos fumos, a vedação da caldeira, dos tubos de descarga [Porta da câmara de combustão, câmara de combustão, zonas de passagem de fumos, chaminé, juntas.]
- Controlar a qualidade da combustão.

Intervenção frequente da válvula de segurança da caldeira

- Controlar a presença de ar no equipamento, e o funcionamento dos circuladores.
- Verificar a pressão de carga do equipamento, a eficiência do vaso de expansão e a calibragem da válvula.

3.4 PROTECÇÃO ANTI-CONGELAMENTO

Em caso de muito frio assegure-se que o equipamento de aquecimento fique em funcionamento, e que o local onde está colocada a caldeira esteja suficientemente quente, caso contrario a caldeira e o equipamento de aquecimento devem ser esvaziados completamente. Para esvaziar completamente deve-se eliminar também o conteúdo do termoacumulador e da serpentina de aquecimento do termoacumulador.

3.5 ADVERTÊNCIA AO UTILIZADOR

Em caso de mau funcionamento do aparelho, deve desligá-lo, e não tentar efectuar a reparação.

Para qualquer intervenção contactar exclusivamente um técnico autorizado.

FONDERIE SIME S.p.A. of Via Garbo 27 - Legnago (VR) - Italy declares that its diesel-burning boilers are produced in accordance with the requirements of article 3 paragraph 3 of Directive PED 97/23/EEC and according to proper manufacturing practice, as they are designed and manufactured in accordance with UNI EN 303 -1: 2002 standards.

CONTENTS

1 BOILER DESCRIPTION

1.1	INTRODUCTION	28
1.2	DIMENSIONAL DETAILS	
1.3	TECHNICAL FEATURES	
1.4	FUNCTIONAL DIAGRAM	29
1.5	COMBUSTION CHAMBER	
1.6	COMPATIBLE BURNERS	
1.7	WATER HEAD LOSSES	30

2 INSTALLATION

2.1	BOILER ROOM	31
2.2	BOILER ROOM DIMENSIONS	
2.3	CONNECTING UP SYSTEM	
2.4	CONNECTING UP FLUE	
2.5	ELECTRICAL CONNECTION	

3 USE AND MAINTENANCE

3.1	COMMISSIONING THE BOILER	33
3.2	LIGHTING AND OPERATION	
3.3	REGULAR CLEANING	
3.4	MAGNESIUM ANODE	34
3.6	USER WARNINGS	

1 BOILER DESCRIPTION

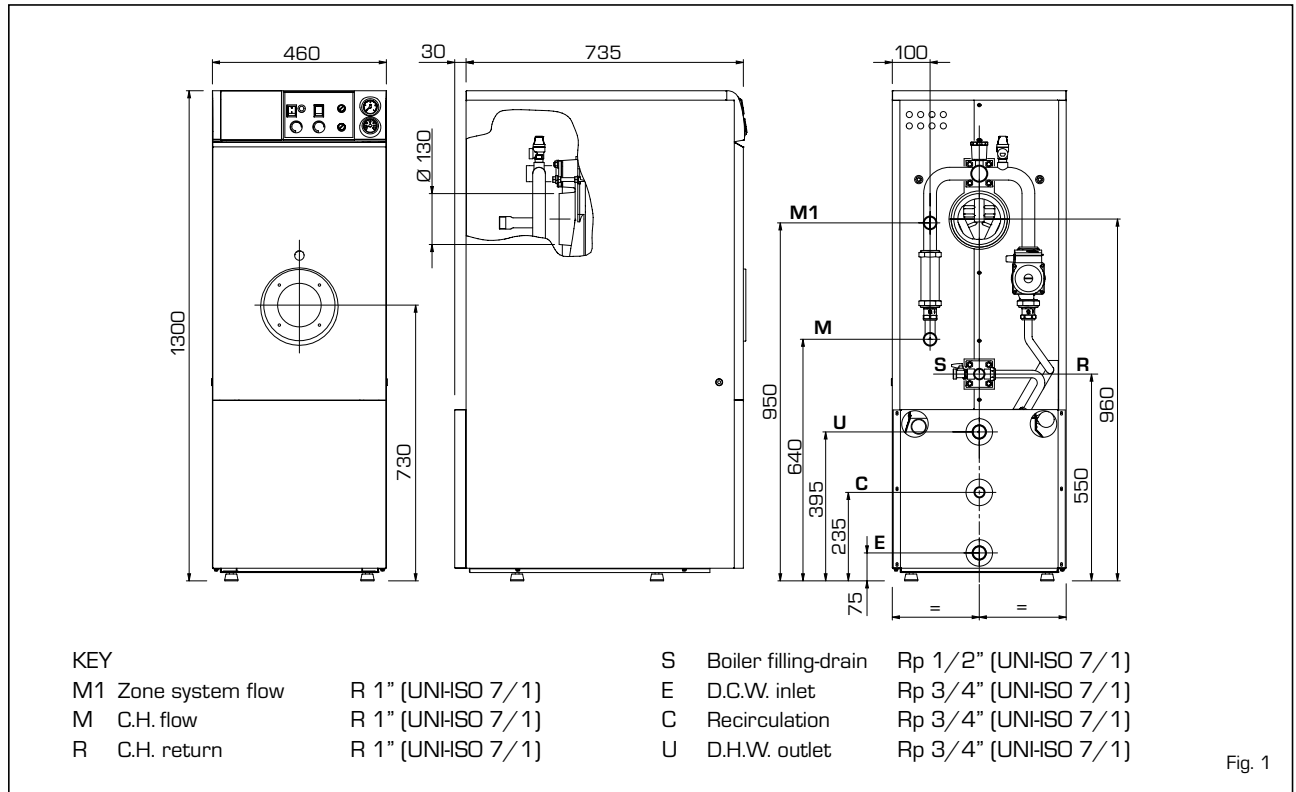
1.1 INTRODUCTION

The new "Rondò B" series of cast iron boilers, for heating and the production

of domestic hot water, has been designed in compliance with the European Directive CEE 92/42. They use light oil and have a perfectly

balanced combustion with a very high thermal efficiency for economical performance.

1.2 DIMENSIONAL DETAILS



1.3 TECHNICAL FEATURES

		Rondò B4	Rondò B5	Rondò B4 Nox: Class 3 *	Rondò B5 NOx: Class 3 *
Output	kW	31,3	40,0	27,6	32,7
	kcal/h	26.900	34.400	23.700	28.100
Input	kW	34,8	44,3	30,7	36,3
	kcal/h	29.900	38.100	26.400	31.200
Sections	n°	4	5	4	5
Adsorbed power consumption	W	80	80	80	80
Maximum water head	bar	4	4	4	4
Water content	l	19,8	23,8	19,8	23,8
Smoke loss of head	mbar	0,16	0,21	0,07	0,13
Combustion chamber pressure	mbar	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
Suggested chimney depression	mbar	0,18	0,23	0,09	0,15
Smokes temperature	°C	188	185	145	145
Smokes flow	m³st/h	41,4	52,8	37,4	43,9
Smokes volume	dm³	12	15	12	15
CO₂	%	12,5	12,5	12,8	12,9
Heating adjustment range	°C	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85
D.H.W. adjustment range	°C	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60
D.H.W. production					
D.H.W. tank capacity	l	80	80	80	80
D.H.W. flow rate Δt 30°C **	l/h	880	930	790	930
Recovery time from 25°C to 55°C	min	10	10	10	10
D.H.W. tank max. water head	bar	6	6	6	6
Weight	kg	217	243	217	243

* Burner with low polluting emissions

** With the sanitary water at inlet temperature 15°C - Boiler temperature 80°C

1.4 FUNCTIONAL DIAGRAM

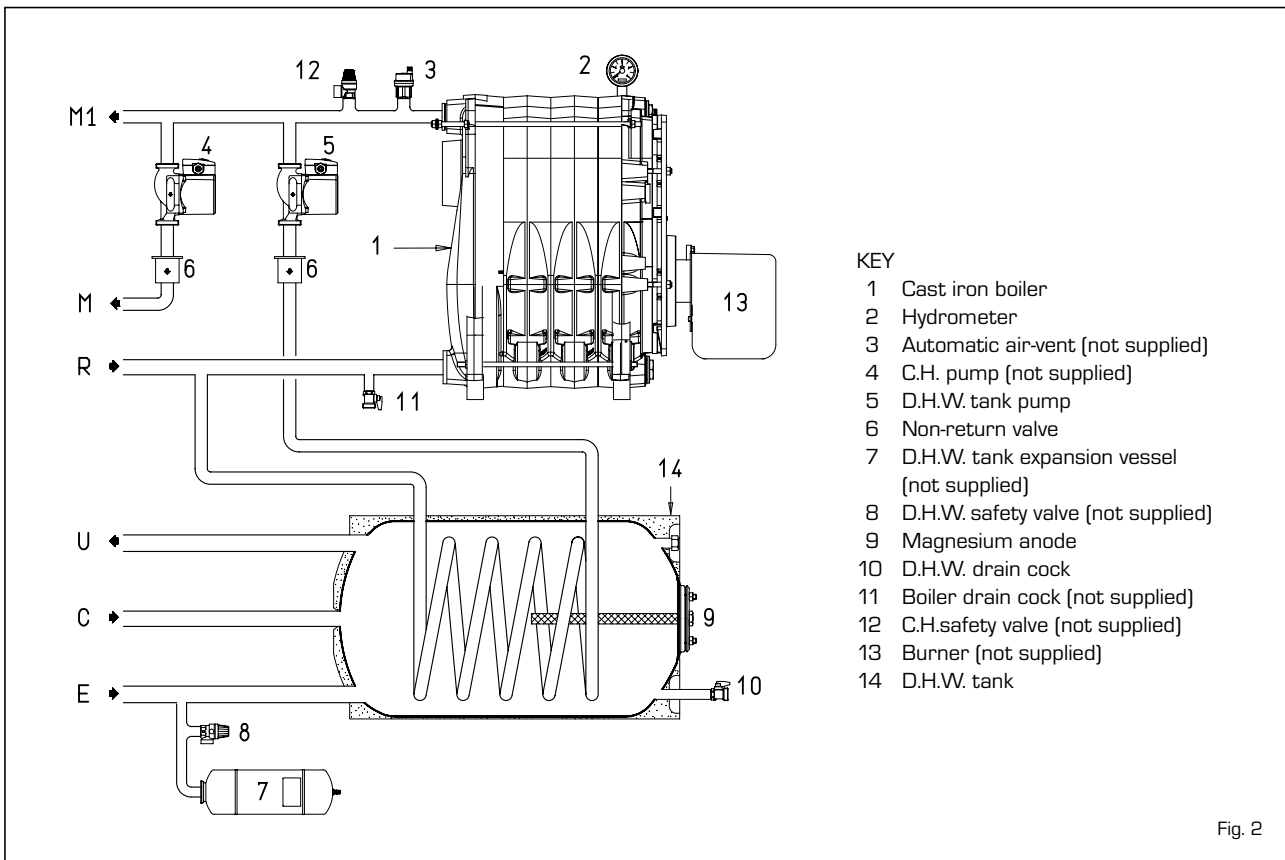


Fig. 2

1.5 COMBUSTION CHAMBER

The combustion chamber is of the straight flow type and complies with standard EN 303-3 appendix E.

The dimensions are shown in fig. 3.

	L	Volumen
	mm	dm ³
Rondò B4	405	24,0
Rondò B5	505	30,5

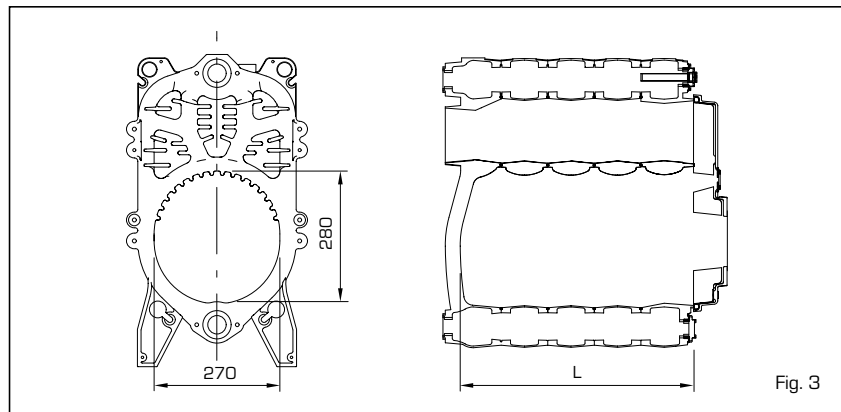


Fig. 3

1.6 COMPATIBLE BURNERS

In general, the oil burner that is compatible with the boiler should use spray of the semi solid type.

Section 1.6.1 - 1.6.2 shows the matching table of the burners together with the boilers have been tested with.

1.6.1 "RIELLO" burners

	Model	Nozzle		Atomising angle	Pump pressure bar
		Tipo	ø		
Rondò B4	RG1R	DELAVAN	0,75	60°W	13,0
	R2000 G38R	DELAVAN	0,75	60°W	12,5
Rondò B5	RG1R	DELAVAN	1,00	60°W	11,5
	R2000 G46R	DELAVAN	0,85	60°W	14,0

1.6.2 "RIELLO" burners - NOx: Class 3

	Model	Nozzle		Atomising angle	Pump pressure bar
		Tipo	ø		
Rondò B4	R2000 G36 RLN	DANFOSS	0,60	60°H	14,0
Rondò B5	R2000 G60 RLN	DANFOSS	0,75	60°H	12,0

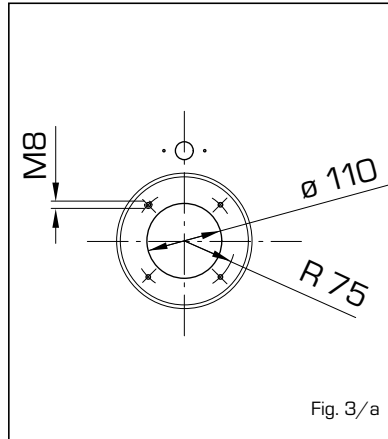
NOTE:

The best emission values are obtained with Danfoss 60°H nozzles. Use of Danfoss 60°H nozzles is recommended in the field to ensure continued dependable burner functioning.

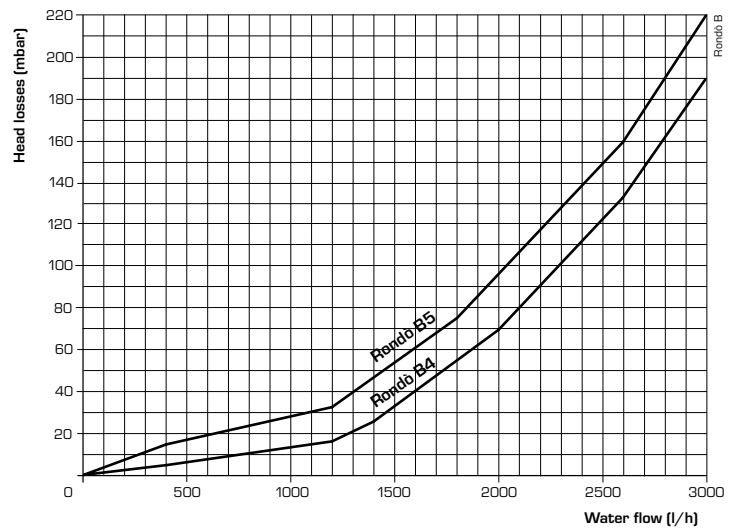
1.6.3 Burners assembly

The boiler door details is shown in figure 3/a for burner mounting.

The burners must be regulated such that the CO_2 value is that indicated in point 1.3, with a tolerance of $\pm 5\%$.



1.7 WATER HEAD LOSSES



NOTE: Water head losses obtained with Δt 10°C.

Fig. 4

2 INSTALLATION

2.1 BOILER ROOM

The boiler room should feature all the characteristics required by standards governing liquid fuel heating systems.

2.2 BOILER ROOM DIMENSIONS

Position the boiler body on the foundation bed, which should be at least 10 cm high.

The body should rest on a surface allowing shifting, possibly by means of sheet metal.

Leave a clearance between the boiler and the wall of at least 0.60 m, and between the top of the casing and the ceiling of 1 m (0.50 m in the case of boilers with incorporated D.H.W. tank). The ceiling height of the boiler room should be less than 2.5 m.

2.3 CONNECTING UP SYSTEM

When connecting up the water supply to the boiler, make sure that the specifications given in fig. 1 are observed.

All connecting unions should be easy to disconnect by means of tightening rings. A closed expansion tank system must be used.

2.3.1 Accessories (fig. 2)

To ensure boiler efficiency, fit an automatic air bleed valve (3) to the 3/8" sleeve of the heat delivery tube, and a pressure relief valve set to 3 bar (12) to the 1/2" sleeve.

Install a pressure relief valve calibrated to 6 bar (8) on the boiler water infeed pipe to prevent the risk of bursting due to excess pressure build up.

If the boiler safety valve cuts in frequently, install a 5-litre expansion vessel (7) with maximum operating pressure of 8 bar on the hot water circuit. The tank should be fitted with a natural rubber food-grade diaphragm.

The central heating circuit pump can be installed at the rear of the boiler in place of the connection union (4).

2.3.2 Filling the water system

Before connecting the boiler, thoroughly flush the system to eliminate scale which could damage the appliance.

Filling must be done slowly so as to allow any air bubbles to be bled off

through the air valves.

In closed-circuit heating systems, the cold water filling pressure and the pre-charging pressure of the expansion vessel should be no less than or equal to the height of the water head of the installation (e.g. for water head of 5 meters, the vessel pre-charging pressure and installation filling pressure should be at least 0.5 bar).

2.3.3 D.H.W. production

During the preparation of hot water, the circulating pump installed on the boiler circuit remains in operation until the boiler thermostat probe detects the pre-selected value.

Once the boiler thermostat has reached the set point, and the selector has been set to winter operation with the room thermostat on demand, the central heating circuit pump (not supplied) can be actuated.

All residual air in the boiler coils must be bled at the first start-up to ensure proper operation.

To facilitate this operation, position the slot of the release screw on the check valve horizontally (6 fig. 2). Once the air has been bled, return the screw to its original position.

This domestic hot water boiler is of the rapid accumulation type, made from vitreous enamelled steel with foam polyurethane lining, and has a capacity of 80 litres.

The high degree of thermal insulation drastically reduces heat dispersal, thereby cutting boiler maintenance costs.

2.3.4 Characteristics of feedwater

To prevent lime scale and damage to the tap water exchanger, the water supplied should have a hardness of no more than 20°F.

In all cases the water used should be tested and adequate treatment devices should be installed. To prevent lime scale or deposits on the primary exchanger, the water used to supply the heating circuit should must be treated in accordance with UNI-CTI 8065 standards.

The water used for the central heating system should be treated in the following cases:

- For extensive systems (with high contents of water).
- Frequent addition of water into the

system.

- Should it be necessary to empty the system either partially or totally.

2.4 CONNECTING UP FLUE

The flue is of fundamental importance for the proper operation of the boiler; if not installed in compliance with the standards, starting the boiler will be difficult and there will be a consequent formation of soot, condensate and encrustation.

The flue used to expel combustion products into the atmosphere must meet the following requirements:

- be constructed with waterproof materials, and resistant to smoke temperature and condensate;
- be of adequate mechanical resilience and of low heat conductivity;
- be perfectly sealed to prevent cooling of the flue itself;
- be as vertical as possible; the terminal section of the flue must be fitted with a static exhaust device that ensures constant and efficient extraction of products generated by combustion;
- to prevent the wind from creating pressure zones around the chimney top greater than the uplift force of combustion gases, the exhaust outlet should be at least 0.4 m higher than structures adjacent to the stack (including the roof top) within 8 m;
- have a diameter that is not inferior to that of the boiler union: square or rectangular-section flues should have an internal section 10% greater than that of the boiler union;
- the useful section of the flue must conform to the following formula:

$$S = K \frac{P}{\sqrt{H}}$$

S resulting section in cm²

K reduction coefficient for liquid fuels:

- 0.045 for firewood
- 0.030 for coal
- 0.024 for light oil
- 0.016 for gas

P boiler input in kcal/h

H height of flue in meters, measured from the flame axis to the top of the flue reduced by:

- 0.50 m for each change of direction of the connection union between boiler and flue;
- 1.00 m for each metre of union itself.

2.5 ELECTRICAL CONNECTION

The boiler is fitted with an electricity cable, and requires a single-phase power supply of 230V - 50Hz through the main switch protected by fuses.

The room thermostat (required for enhanced room temperature control) should be installed as shown in fig. 6. Connect the burner and system circulation pump power cables supplied.

NOTE: Device must be connected to

an efficient earthing system.

SIME declines all responsibility for injury caused to persons due to failure to earth the boiler. Always turn off the power supply before doing any work on the electrical panel.

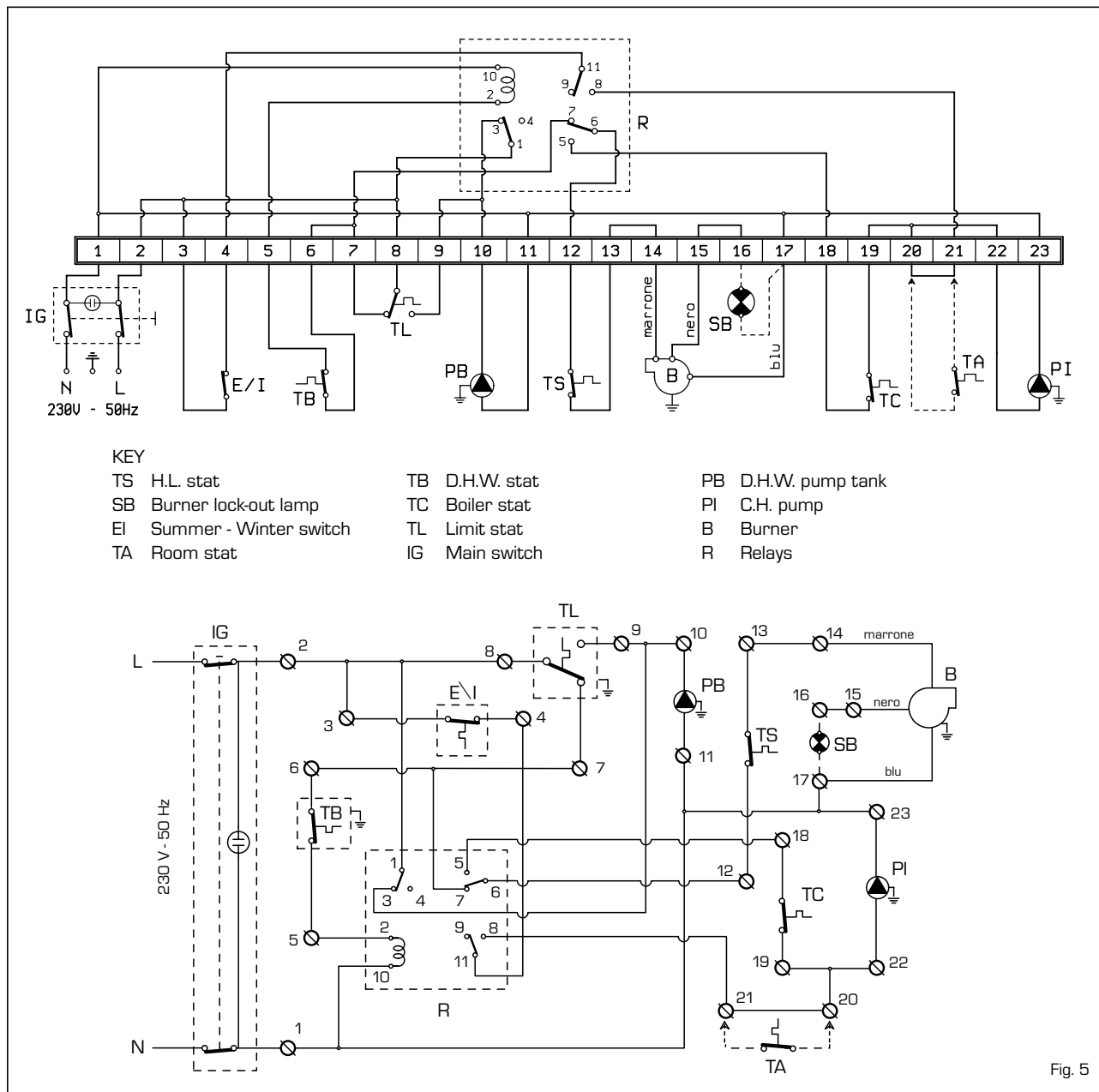


Fig. 5

3 USE AND MAINTENANCE

3.1 COMMISSIONING THE BOILER

When commissioning the boiler always make sure that:

- the system has been filled with water and adequately vented;
- the flow and return valves are fully open;
- the flue and chimney are free from obstructions;
- the electrical connections to the mains and the earthing are correct;
- no flammable liquids or materials are near the boiler;
- check that the circulating pump is not locked.

3.2 LIGHTING AND OPERATION

3.2.1 Lighting the boiler (fig. 6)

To light the boiler proceed as follows:

- switch on the main switch (1); the burner will start;
- set the stat knob (7) to the desired D.H.W. temperature.

The boiler pump will continue operating until the preset temperature has been reached.

While the water is being heated, the boiler will continue automatic operation to maintain the heating temperature shown on the thermometer (5) around 80°C by means of the limit stat (6);

- once the water has been heated with the selector (2) set to the summer function position, the burner and the circulating pump will cease operation; when the selector (2) is set to the winter position, the system pump controlled by the room stat will start up.

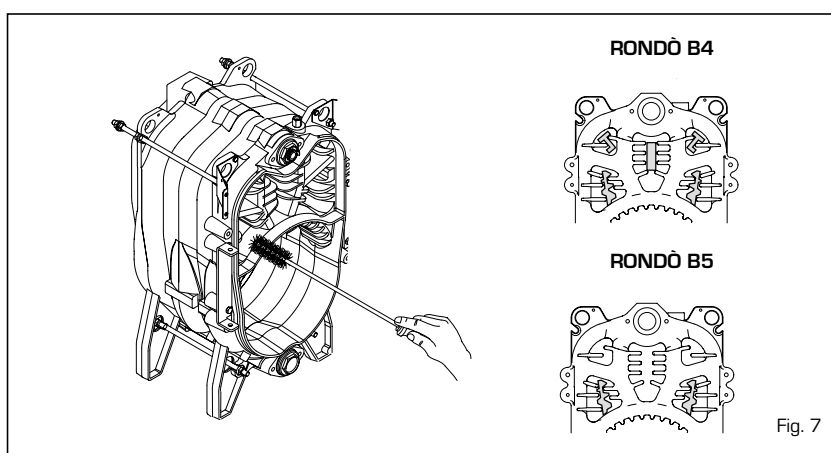
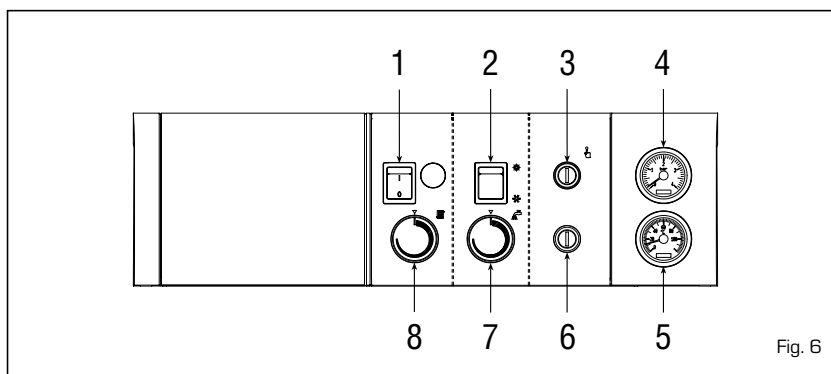
In this case, operation of the burner will be controlled by the boiler stat (8) at the preset temperature;

- for best results, set the boiler stat knob (8) to a temperature no lower than 60°C to prevent the formation of condensate.

The set temperature value can be checked on the thermometer (5).

3.2.2 Safety stat (fig. 6)

The manually reset safety stat (3) trips to switch-off the burners immediately when the boiler temperature exceeds 95°C. To restart the boiler, unscrew the black cover and press the button underneath. **If the problem occurs frequently, call an authorised technical**



assistance centre for the necessary checks to be carried out.

3.2.3 System filling (fig. 6)

Periodically check the pressure values of the hydrometer (4) which, when the system is cold, should range between 1 and 1.2 bar.

If the pressure is less than 1 bar, reset the system.

3.2.4 Turning OFF boiler (fig. 6)

To turn off the boiler, cut off the voltage by pressing the mains switch (1).

3.3 REGULAR CLEANING

Maintenance of the boiler should be carried out annually by an authorised service engineer.

Disconnect the boiler from the electrical supply before servicing or maintenance is carried out.

3.3.1 Smoke side boiler (fig. 7)

To carry out cleaning of the smoke pas-

sages remove the screws that fix the door to the body of the boiler and with the special cleaning brush clean the internal surfaces and the smoke evacuation tube well, removing any deposits.

Once the maintenance is completed, the baffles have to be fitted onto the original positions.

3.3.2 Tank unit protection anode

The magnesium anode (9 fig. 2) protects the boiler from galvanic currents; the durability of the anode will depend on the quality of the local water supply. **Check the magnesium anode periodically; replace when exhausted. Failure to renew exhausted anodes will render the guarantee null and void.**

The anode is fitted to the front of the boiler for easy access.

3.3.3 Dismantling the skirt (fig. 8)

To dismantle the skirt, perform the following steps in order:

- dismantle the burner
- remove the cover (5) anchored on

- with pegs that snap in place;
- dismantle the control panel (3) anchored onto the sides with two self-tapping screws;
- remove the upper (1) and lower (2) front panels fastened onto the sides with pegs that snap in place;
- dismantle the left side (4), unscrewing the two screws holding it to the upper racket (7), removing the screw holding it onto the rear panel (8), and finally removing the screw holding the side onto the hot water tank bracket;
- dismantle the right side (6) in the same way.

3.3.4 Fault finding

Hereafter we outline a number of potential problems that may occur on the appliance and the relevant list of actions required.

A working fault, in most cases, provokes the "lock out" signal onto the control panel of the control box.

When this light turns on, the burner can operate again only after the reset button has been pressed; if this has been done and a regular ignition occurs, it means the failure can be defined momentary and not dangerous.

On the contrary, if the "lock out" stays, the cause of the fault, as well as the relevant action must be made according to the following chart:

The burner does not ignite

- Check the electric connections.
- Check the regular fuel flow, the cleanness of the filters, of the nozzle and air vent from the tube.
- Check the regular spark ignition and the proper function of the burner.

The burner ignites regularly but the flame goes out immediately

- Check the flame detection, the air calibration and the function of the appliance.

Difficulty in regulating the burner and/or lack of yield

- Check: the regular flow of fuel, the cleanness of the boiler, the non obstruction of the smoke duct, the real input supplied by the burner and its cleanness (dust).

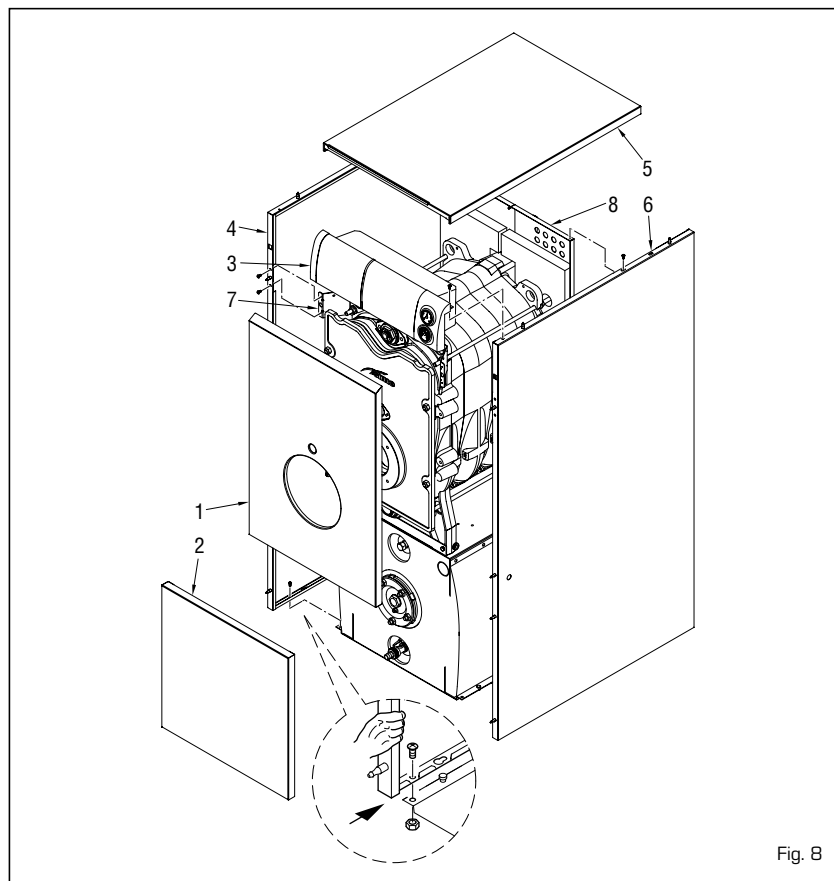


Fig. 8

The boiler gets dirty easily

- Check the burner regulator (smoke analysis), the fuel quantity, the flue obstruction and the cleanness of the air duct of the burner (dust).

The boiler does not heat up

- Control the cleanness of the shell, the matching, the adjustment, the burner performances, the pre-adjusted temperature, the correct function and position of the regulation stat.
- Make sure that the boiler is sufficiently powerful for the appliance.

Smell of unburnt products

- Control the cleanness of the boiler shell and the flue, the airtightness of the boiler and of the flue ducts (door, combustion chamber, smoke ducts, flue, washers).
- Control the quality of the fuel.

Frequent intervention of the boiler shutoff valve

- Control the presence of air in the system, the function of the circula-

tion pumps.

- Check the load pressure of the appliance, the efficiency of the expansion tanks and the valve calibration.

3.4 ANTIFREEZE PROTECTION

In freezing weather, make sure that the heating system continues to function and that the rooms are kept warm enough, including the room in which the boiler is installed; if this cannot be done, both the boiler and the heating system must be completely emptied. Completely emptying the system also means emptying the hot water tank and the hot water heating coil.

3.5 USER WARNINGS

When faults occur and/or the equipment does not operate correctly, turn it off, without attempting to make any repairs or take direct action. For any operation only contact the authorised technical personnel in your area.

FONDERIE SIME S.p.A. ayant son siège via Garbo 27 - Legnago (VR) - Italy déclare que ses chaudières au gasoil sont produites conformément à tout ce qui figure dans l'article 3, alinéa 3 de la Directive PED 97/23 CEE, en suivant une Méthode de construction correcte, dans la mesure où elles ont été conçues et produites conformément à la norme UN EN 303 -1: 2002.

TABLE DES MATIERES

1 DESCRIPTION DE LA CHAUDIERE

1.1	INTRODUCTION	36
1.2	DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT	
1.3	DONNES TECHNIQUES	
1.4	CIRCUIT HYDRAULIQUE	37
1.5	CHAMBRE DE COMBUSTION	
1.6	BRÔLEURS COMPATIBLES	
1.7	PERTES DE CHARGE CIRCUIT CHAUDIERE	38

2 INSTALLATION

2.1	CHAUFFERIE	39
2.2	DIMENSIONS DE LA CHAUFFERIE	
2.3	BRANCHEMENT INSTALLATION	
2.4	RACCORDEMENT A LA CHEMINEE	
2.5	BRANCHEMENT ELECTRIQUE	40

3 MODE D'EMPLOI ET ENTRETIEN

3.1	CONTROLES AVANT LA MISE EN MARCHÉ	41
3.2	MISE EN MARCHÉ ET FONCTIONNEMENT	
3.3	NETTOYAGE SAISONNIER	
3.4	PROTECTION ANTI-GEL	42
3.5	MISE EN GARDE POUR L'UTILISATEUR	

1 DESCRIPTION DE LA CHAUDIERE

1.1 INTRODUCTION

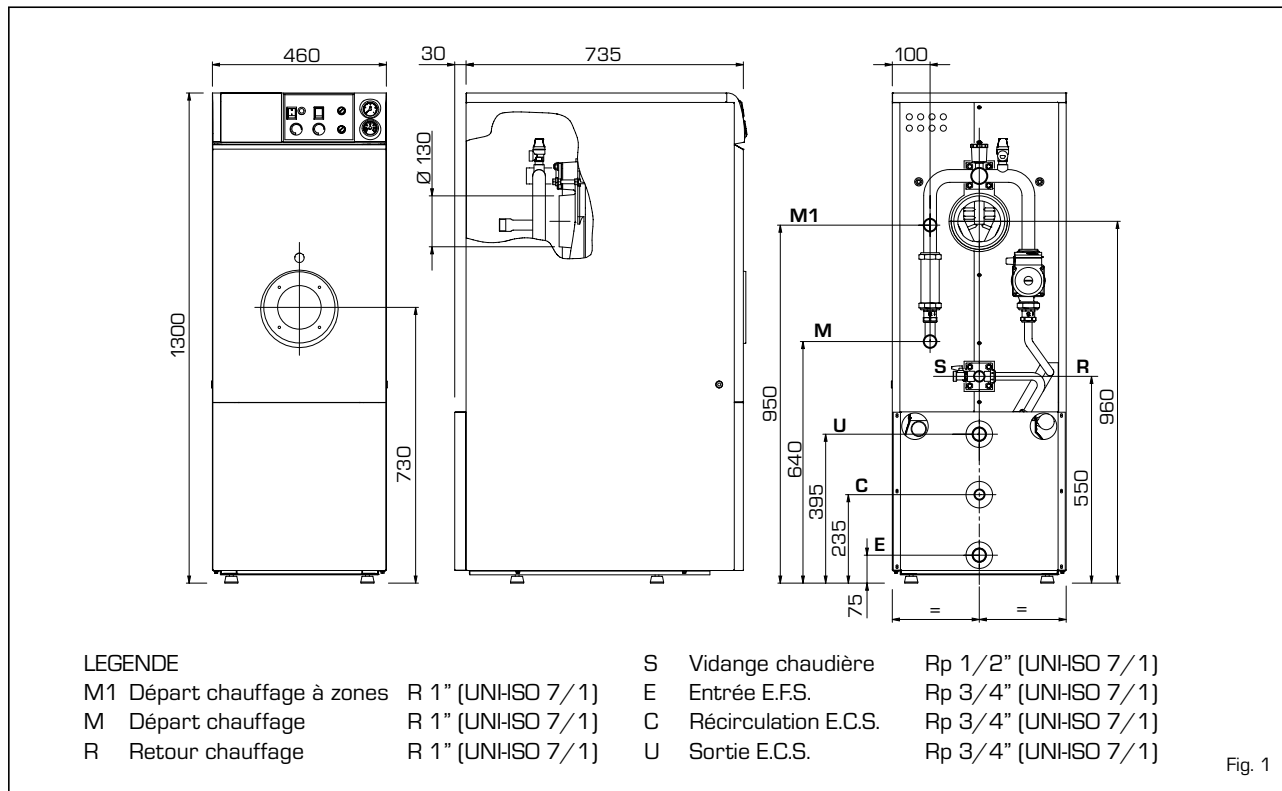
Les chaudières en fonte "Rondò B" pour le chauffage et la production

d'eau chaude, ont été conçues selon la Norme Européenne CEE 92/42.

Elles fonctionnent à mazout avec une combustion parfaitement équilibrée et

avec un très haut rendement qui permettent de réaliser de très importantes économies de combustible.

1.2 DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT



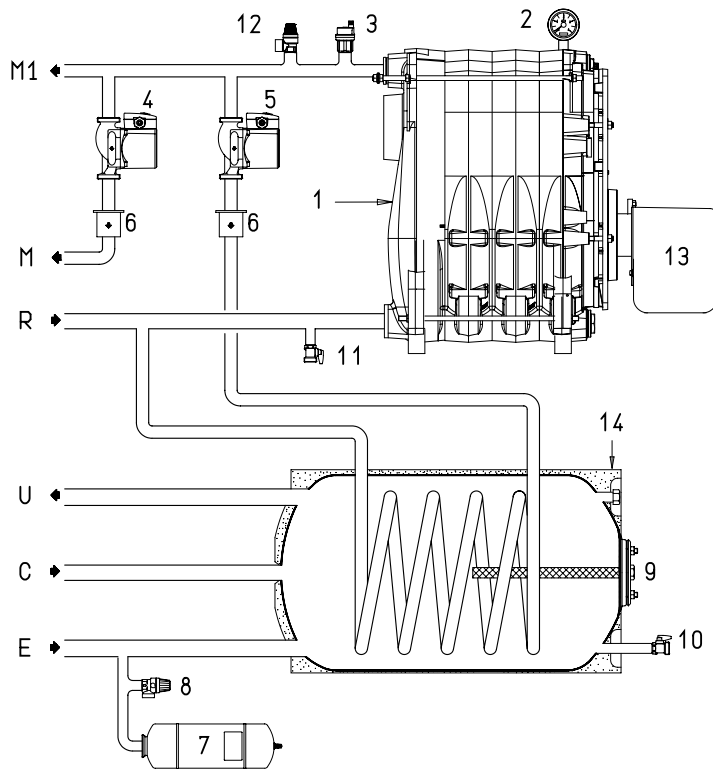
1.3 DONNES TECHNIQUES

		Rondò B4	Rondò B5	Rondò B4 Bas NOx: Classe 3 *	Rondò B5 Bas NOx: Classe 3 *
Puissance utile	kW	31,3	40,0	27,6	32,7
	kcal/h	26.900	34.400	23.700	28.100
Débit calorifique	kW	34,8	44,3	30,7	36,3
	kcal/h	29.900	38.100	26.400	31.200
Éléments	n°	4	5	4	5
Puissance électrique absorbée	W	80	80	80	80
Pression maxi de service	bar	4	4	4	4
Contenance en eau	l	19,8	23,8	19,8	23,8
Pertes de charge côté fumées	mbar	0,16	0,21	0,07	0,13
Pression chambre combustion	mbar	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
Dépression conseillée cheminée	mbar	0,18	0,23	0,09	0,15
Température fumées	°C	188	185	145	145
Débit fumées	m³st/h	41,4	52,8	37,4	43,9
Volume fumées	dm³	12	15	12	15
CO2	%	12,5	12,5	12,8	12,9
Plage de réglage chauffage	°C	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85
Plage de réglage sanitaire	°C	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60
Production eau sanitaire					
Contenance en eau ballon	l	80	80	80	80
Soutirage continu d'eau Δt 30°C *	l/h	880	930	790	930
Temps de récupération de 25°C à 55°C	min	10	10	10	10
Pression maxi de service ballon	bar	6	6	6	6
Poids	kg	217	243	217	243

* Brûleur basse émissions polluantes

** Température d'entrée d'eau froide 15°C - température chaudière 80°C

1.4 CIRCUIT HYDRAULIQUE



LEGENDE

- 1 Chaudière en fonte
- 2 Idromètre
- 3 Purgeur d'air automatique (non fourni)
- 4 Pompe de charge (non fournie)
- 5 Pompe de charge ballon
- 6 Clapet de non-retour
- 7 Vase d'expansion ballon (non fourni)
- 8 Soupape de sécurité ballon (non fournie)
- 9 Anode en magnésium
- 10 Robinet de vidange ballon
- 11 Robinet de vidange chaudière (non fourni)
- 12 Soupape de sécurité (non fournie)
- 13 Brûleur (non fourni)
- 14 Ballon

Fig. 2

1.5 CHAMBRE DE COMBUSTION

La chambre de combustion est à passage direct et elle est conforme à la norme EN 303-3, annexe E. Ses dimensions sont reportées sur la fig. 3.

	L	Volume
	mm	dm ³
Rondò B4	405	24,0
Rondò B5	505	30,5

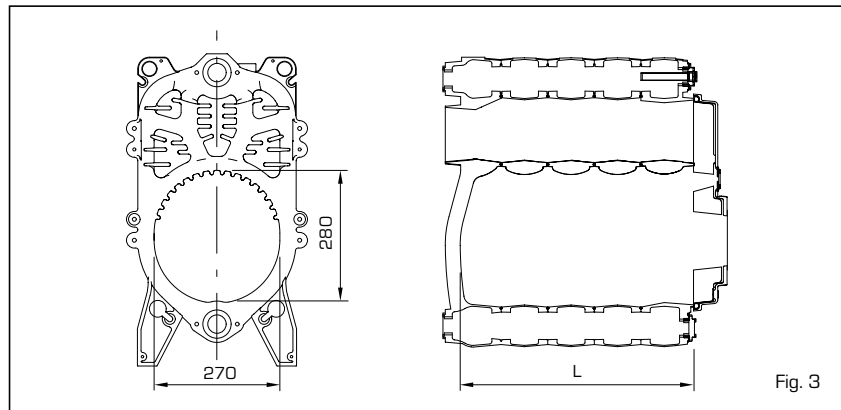


Fig. 3

1.6 BRÛLEURS COMPATIBLES

Notre conseil: le brûleur à fuel compatible avec la chaudière doit être muni de buses ayant un pulvérisateur de type semi-vide. Nous indiquons ci-joint aux points 1.6.1 et 1.6.2 les modèles des brûleurs avec lesquels la chaudière a été testée.

1.6.1 Brûleurs "RIELLO"

	Modèle	Injecteur		Angle de pulvérisation	Pression pompe bar
		Type	ø		
Rondò B4	RG1R	DELAVAN	0,75	60°W	13,0
	R2000 G38R	DELAVAN	0,75	60°W	12,5
Rondò B5	RG1R	DELAVAN	1,00	60°W	11,5
	R2000 G46R	DELAVAN	0,85	60°W	14,0

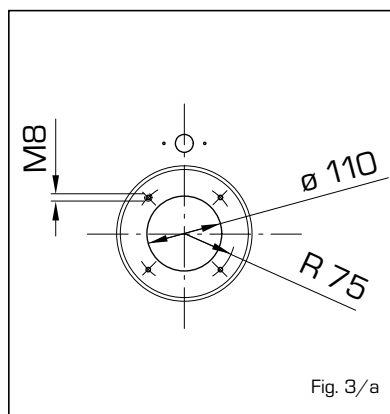
1.6.2 Brûleurs "RIELLO" - Bas NOx: Classe 3

	Modèle	Injecteur		Angle de pulvérisation	Pression pompe bar
		Type	ø		
Rondò B4	R2000 G36 RLN	DANFOSS	0,60	60°H	14,0
Rondò B5	R2000 G60 RLN	DANFOSS	0,75	60°H	12,0

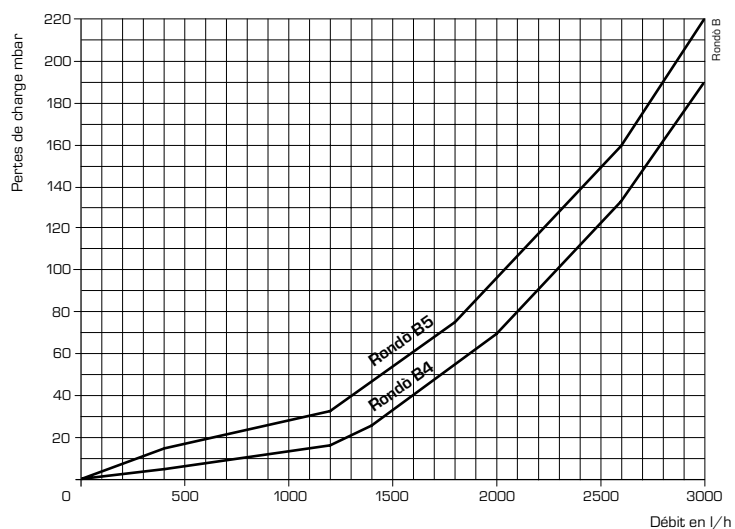
NOTE : C'est en utilisant les gicleurs Danfoss 60°H que l'on obtient les meilleures valeurs d'émission. Sur le site, on conseille de recourir à des gicleurs Danfoss 60°S, afin de garantir un fonctionnement plus fiable du brûleur au fil du temps.

1.6.3 Montage du brûleur

La porte de la chambre de combustion est prédisposée pour le montage du brûleur (fig. 3/a). Les brûleurs doivent être réglés de façon à ce que la valeur du CO_2 corresponde à celle indiquée au point 1.3 avec une tolérance de $\pm 5\%$.



1.7 PERTES DE CHARGE



REMARQUE: Les pertes de charge du diagramme ont été calculées quand Δt 10°C

Fig. 4

2 INSTALLATION

2.1 CHAUFFERIE

La chaufferie doit présenter toutes les conditions requises par les normes prévues pour les installations thermiques à combustibles liquides.

2.2 DIMENSIONS DE LA CHAUFFERIE

Placer le corps de la chaudière sur une embase préparée à cet effet et ayant une hauteur minimale de 10 cm.

Le corps doit s'appuyer sur une surface lui permettant de glisser, en utilisant si possible des tôles en fer.

Entre les parois de la chaufferie et la chaudière il faut laisser une espace libre d'au moins 0,6 m; tandis que entre le haut de la chaudière et le plafond il faut disposer d'au moins 1 m.

Cette distance peut être réduite à 0,50 m pour les chaudières à ballon incorporé (cependant, la hauteur minimale de la chaufferie ne doit pas être inférieure à 2,5 m).

2.3 BRANCHEMENT INSTALLATION

Avant d'effectuer les branchements hydrauliques, assurez-vous que les indications données à la fig. 1 soient scrupuleusement observées.

Ces branchements doivent être faciles à démonter; utilisez de préférence des raccords rotatifs à trois sections.

L'installation doit être à vase d'expansion fermé.

2.3.1 Accessoires recommandés (fig. 2)

Pour assurer un fonctionnement correct de la chaudière, il est nécessaire de monter sur le manchon de 3/8" du départ chauffage un purgeur d'air automatique (3) et sur le manchon de 1/2", une soupape de sécurité étalonné à 3 bar (12).

En outre il faut monter une soupape de sécurité étalonné à 6 bar (8) sur l'entrée eau froide sanitaire du ballon pour éviter le risque de rupture à cause d'une surpression accidentelle élevée. Dans le cas où la soupape de sécurité s'ouvre souvent il est recommandé de monter dans le circuit E.C.S. un vase d'expansion (7) de 5 litres avec une pression maximale de 8 bar.

Le vase d'expansion devra être équipé d'une membrane en caoutchouc type

alimentaire. La pompe de chauffage (4) doit être installée sur l'arrière de la chaudière, à la place du tronc de raccordement.

2.3.2 Remplissage de l'installation

Avant de raccorder la chaudière il est bon de faire circuler de l'eau dans la tuyauterie de l'installation pour éliminer les éventuels copeaux ou résidus qui pourraient compromettre le bon fonctionnement de l'installation.

Le remplissage doit être fait lentement pour permettre la purge de l'air.

Dans les installations à circuit fermé la pression de pré-charge du vase d'expansion doit correspondre ou au moins ne pas être inférieure à la hauteur manométrique statique de l'installation (par exemple pour 5 m de hauteur d'eau, la pression de pré-charge du vase d'expansion et la pression de charge de l'installation à froid ne devront pas être inférieures à la pression minimale de 0,5 bar).

2.3.3 Production eau sanitaire

En position E.C.S. la pompe de charge du ballon restera en marche aussi long temps que l'E.C.S. n'aura pas atteint la température choisie sur l'aquastat ballon. Une fois la pompe ballon arrêtée et à condition que l'interrupteur ETE/HIVER soit en position HIVER et que le thermostat d'ambiance soit en demande, la pompe de l'installation (non comprise dans la fourniture) peut démarrer.

La chaudière n'est en mesure de produire la quantité d'E.C.S. prévue que si au moment de la première mise en service tout l'air contenu dans le serpentin a été évacué.

Pour faciliter cette opération ouvrir le clapet de non-retour (6 fig. 2) en mettant l'encoche en position horizontale. Remettre la vis dans la position d'origine une fois la purge terminée. Le ballon E.C.S. de 80 litres est du type à accumulation rapide en acier émaillé, isolé avec polyuréthane.

Le haut niveau d'isolation du ballon limite les fuites d'irradiation, limitant ainsi les frais d'entretien en régime d'eau sanitaire.

2.3.4 Caractéristiques de l'eau d'alimentation

Dans le but d'empêcher que ne se for-

ment des incrustations calcaires et que ne soient occasionnés des dommages à l'échangeur sanitaire, l'eau d'alimentation doit présenter une dureté qui ne dépasse pas 20°F. Dans tous les cas, il est nécessaire de vérifier les caractéristiques de l'eau utilisée et d'installer des dispositifs permettant le traitement. Dans le but d'éviter des incrustations ou des dépôts sur l'échangeur primaire également, l'eau d'alimentation du circuit de chauffage doit être traitée conformément à la norme UN-CTI 8065. Le traitement de l'eau utilisée dans l'installation est absolument indispensable dans les cas suivants:

- Grandes installations (contenu en eau élevé).
- Introductions fréquentes d'eau: intégrations des installations.
- S'il faut vider l'installation, partiellement ou complètement.

2.4 RACCORDEMENT A LA CHEMINÉE

La cheminée a une importance fondamentale pour le bon fonctionnement de la chaudière; en effet si elle n'est pas exécutée conformément aux règles de l'art on pourrait avoir des démarrages difficiles avec conséquente formation de suie, condensation, incrustation. La cheminée doit répondre aux qualités requises ci-dessous:

- elle doit être faite avec un matériau imperméable et résistant à la température des fumées et des condensats relatifs;
- elle doit présenter une résistance mécanique suffisante et une conductivité thermique faible;
- elle doit être parfaitement étanche pour éviter que le carneau montant ne se refroidisse;
- elle doit être la plus verticale possible et sa partie terminale doit être munie d'un aspirateur statique assurant une évacuation efficace et constante des produits de la combustion;
- de façon à éviter que le vent ne crée, autour de la cheminée externe, des zones de pression prévalant sur la force ascensionnelle des gaz combustibles, il est nécessaire que l'orifice d'évacuation surmonte d'au moins 0,4 m toutes les structures adjacentes à la cheminée (y compris le faite du toit) et se trouvant à moins de 8 m de distance;
- le carneau montant doit présenter un diamètre non inférieur à celui du raccord de la chaudière; pour les

carneaux à section carrée ou rectangulaire, la section intérieure doit être majorée d'au moins 10% par rapport à celle du raccord de la chaudière;

- la section utile de la cheminée doit respecter le rapport suivant:

$$S = K \frac{P}{\sqrt{H}}$$

S section résultante en cm²

K coefficient de réduction:

- 0,045 pour bois
- 0,030 pour charbon
- 0,024 pour mazout
- 0,016 pour gaz

P puissance chaudière en kcal/h

H hauteur de la cheminée en mètre mesurée à partir de l'axe de la flamme jusqu'à la sortie de la cheminée dans l'atmosphère, diminuée de:

- 0,50 m pour chaque coude entre chaudière et cheminée;
- 1,00 m pour chaque mètre de longueur de conduit entre chaudière et cheminée.

2.5 BRANCHEMENT ELECTRIQUE

La chaudière est munie d'un câble électrique de alimentation et doit être alimentée avec une tension monophasée de 230V - 50Hz par l'intermédiaire

d'un interrupteur général protégé par des fusibles. Le thermostat d'ambiance, nécessaire pour obtenir une meilleure régulation de la température, devra être relié comme indiqué sur les schémas (fig. 5). Raccorder ensuite le câble d'alimentation du brûleur et de la pompe de circulation du système fournis à la livraison.

REMARQUE: L'appareil doit être relié à une installation de mise à la terre efficace. Le fabricant décline toute responsabilité pour eventuels accidents dus à la non mise à terre de la chaudière. Avant de procéder à toute opération sur le tableau électrique, débrancher l'alimentation électrique.

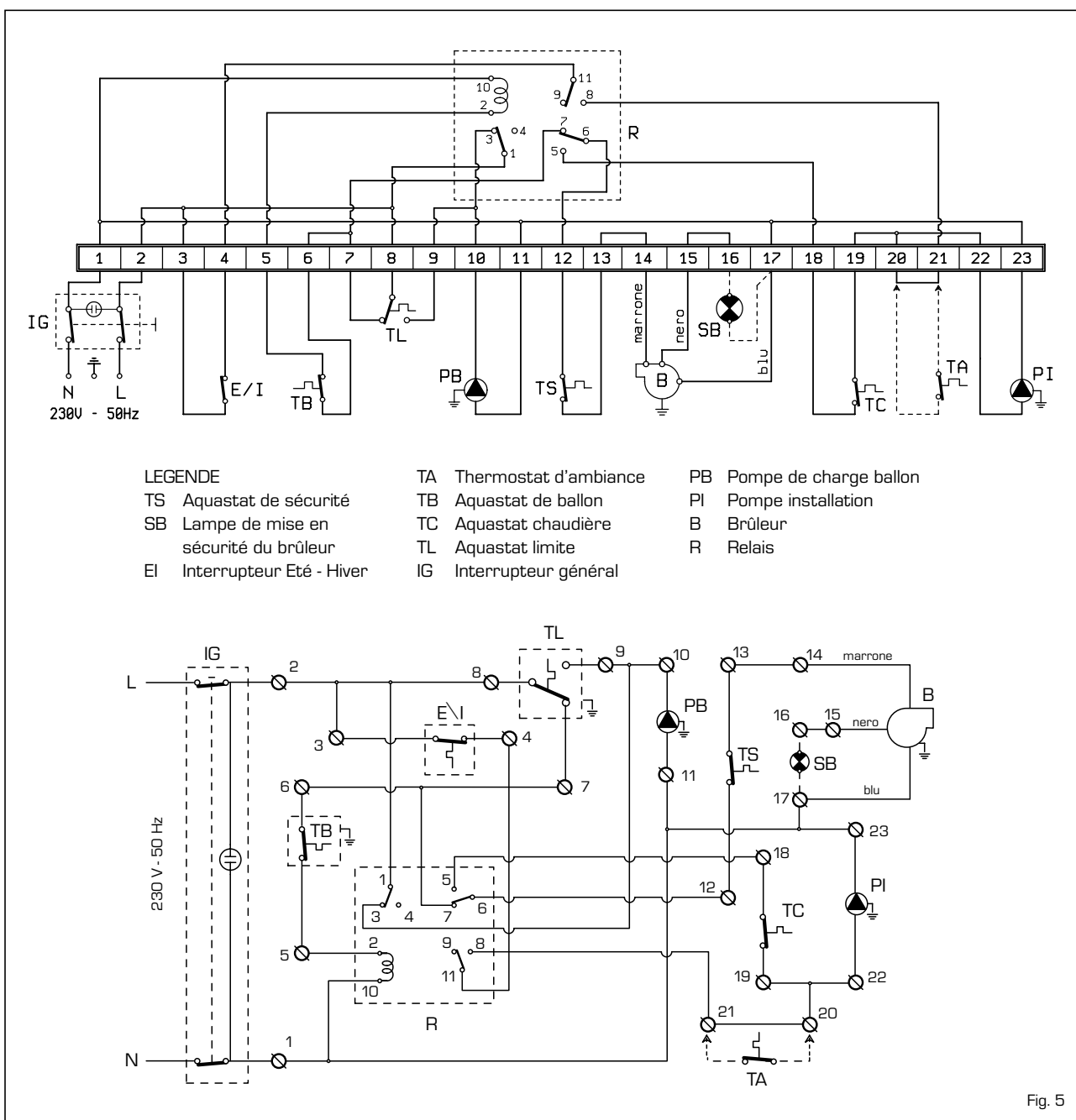


Fig. 5

3 MODE D'EMPLOI ET ENTRETIEN

3.1 CONTROLES AVANT LA MISE EN MARCHÉ

Au moment de la première mise en marche de la chaudière il est recommandé de procéder aux contrôles suivants:

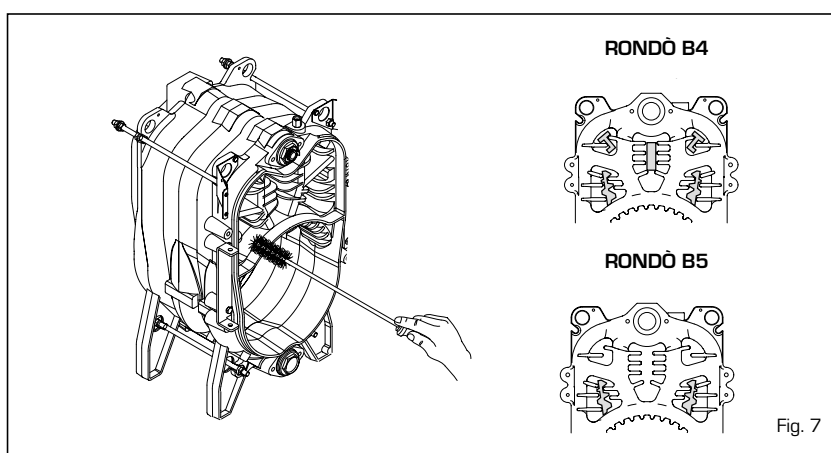
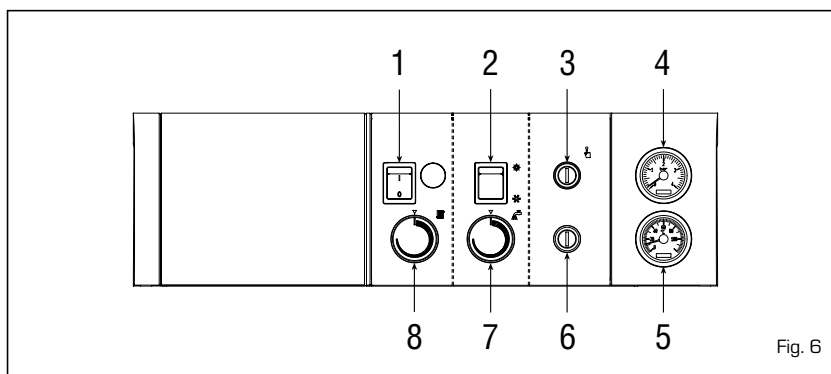
- s'assurer que l'installation soit remplie d'eau et convenablement purgée;
- vérifier que les robinets de barrage soient ouverts;
- s'assurer que le conduit d'évacuation des produits de combustion soit libre;
- vérifier que le branchement électrique et la mise à terre ont été faits correctement;
- s'assurer que il n'y a pas de liquides ou matériaux inflammables à proximité de la chaudière;
- vérifier que le circulateur n'est pas bloqué.

3.2 MISE EN MARCHÉ ET FONCTIONNEMENT

3.2.1 Mise en marche de la chaudière (fig. 6)

Pour la mise en marche de la chaudière procéder de la façon suivante:

- mettre la chaudière sous tension au moyen de l'interrupteur général (1). Le brûleur démarre;
 - régler l'aquastat ballon (7) à la température choisie. La pompe de charge continuera à tourner aussi long temps que l'E.C.S. n'aura pas atteint la température choisie. Pendant la production d'E.C.S. la température de la chaudière sera automatiquement maintenue autour de 80°C par l'aquastat limite (6);
 - une fois terminée la production d'E.C.S. si l'interrupteur (2) est en position ETE on aura l'arrêt du brûleur et de la pompe de charge; le déviateur (2) étant sur la position HIVER, le mouvement du circulateur du système est commandé par le thermostat de milieu.
- Dans ce cas, le brûleur fonctionne sous le contrôle du l'aquastat chaudière (8) à la température voulue par l'utilisateur.
- pour garantir un fonctionnement optimal de la chaudière et éviter toute formation de condensation, il est conseillé de tourner la poignée du l'aquastat chaudière (8) sur une température non inférieure à 60°C. Pour contrôler la valeur de température programmée, consulter le thermomètre (5).



3.2.2 Aquastat de sécurité (fig. 6)

L'aquastat de sécurité à réarmement manuel (3) se déclenche automatiquement, provoquant ainsi l'extinction immédiate du brûleur principal, lorsque la température dépasse 95°C.

Pour pouvoir faire repartir la chaudière, il faut dévisser le capuchon noir et appuyer sur le petit bouton qui se trouve dessous.

Si ce phénomène se reproduit fréquemment, il convient de faire contrôler l'appareil par un personnel technique agréé.

3.2.3 Remplissage installation (fig. 6)

Contrôler périodiquement que l'hydromètre (4) indique des valeurs de pression, à froid, comprises entre 1 et 1,2 bars. Si la pression est inférieure à 1 bar, la rétablir à la valeur prescrite.

3.2.4 Extinction de la chaudière (fig. 6)

Pour éteindre la chaudière, couper la tension en appuyant l'interrupteur général (1).

3.3 NETTOYAGE SAISONNIER

L'entretien du générateur doit être effectué chaque année par des techniciens autorisés.

Avant de commencer les opérations de nettoyage ou d'entretien, couper l'alimentation du réseau à l'appareil.

3.3.1 Côté fumées chaudière (fig. 7)

Pour nettoyer les passages de la fumée, enlever les vis qui fixent la porte au corps de la chaudière enlever les turbulateurs et, à l'aide d'un goupillon spécial, nettoyer soigneusement la surface intérieure et le tube d'évacuation de la fumée en enlevant toutes les incrustations résiduelles.

Quand ces opérations d'entretien sont achevées remonter les turbulateurs enlevés sur la position initiale.

3.3.2 Anode de protection du ballon

L'anode de magnésium (9 fig. 2) protège le ballon contre les courants galvaniques. Son usure dépend de la nature de l'eau d'alimentation. **L'anode de magnésium devra être contrôlée fréquemment et remplacée si nécessaire.**

L'anode est montée sur la partie avant du ballon et facilement démontable.

3.3.3 Démontage de la jaquette (fig. 8)

Pour procéder au démontage de la chemise, il faut procéder aux opérations suivantes:

- démonter le brûleur
- enlever le couvercle [5] fixé à l'aide de petites tiges encastrables;
- démonter le panneau de commande [3] fixé sur les côtés par deux vis autotaraudeuses;
- enlever les panneaux antérieur supérieur [1] et inférieur [2] fixés sur les côtés à l'aide de petites tiges encastrables;
- démonter le côté gauche [4] en dévissant les deux vis qui le fixent à l'étrier supérieur [7], enlever la vis qui le fixe au panneau postérieur [8] et, enfin, enlever la vis qui bloque le côté sur l'étrier du bouilleur;
- démonter le côté droit [6] en procédant aux mêmes opérations.

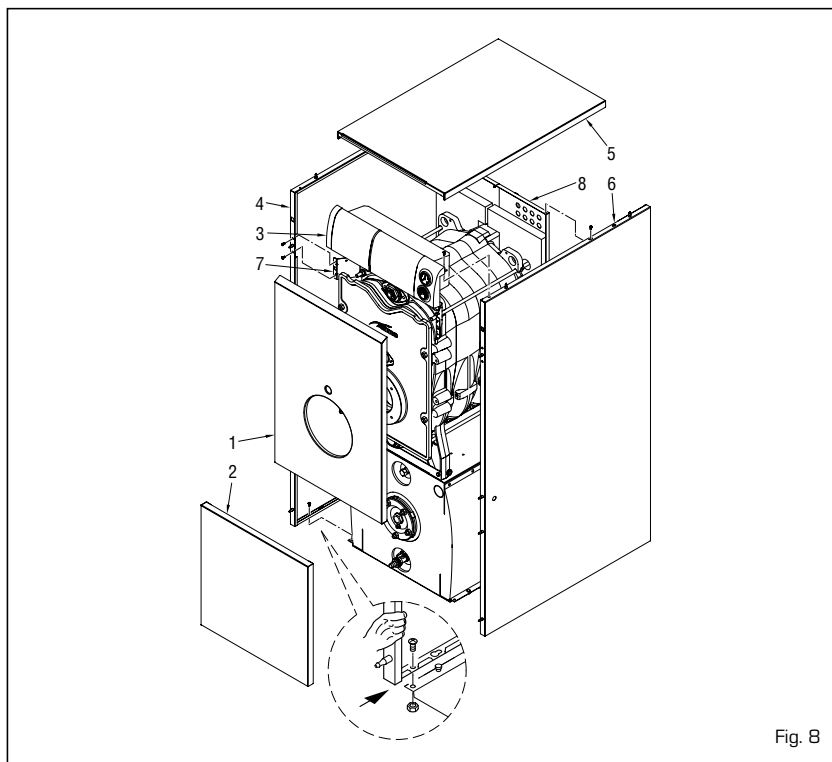


Fig. 8

3.3.4 Anomalies de fonctionnement

Nous indiquons une série de causes et leurs remèdes en cas d'anomalies qui peuvent se manifester et provoquer un dysfonctionnement de l'appareil.

Dans la plupart des cas, une anomalie de fonctionnement provoque l'allumage de la signalisation de blocage de l'appareillage de commande et de contrôle. Quand ce signal s'allume, le brûleur ne peut reprendre son fonctionnement que si le bouton-poussoir de déblocage est enfoncé. Si l'allumage est ensuite normal, l'arrêt peut avoir été provoqué par une anomalie transitoire sans aucun danger. Par contre, si le blocage persiste, il faut détecter la cause de l'anomalie et effectuer les opérations indiquées ci-après:

Le brûleur ne s'allume pas

- Contrôler les raccordements électriques.
- Contrôler le régulateur de flux du combustible, la propreté des filtres, de la buse et l'élimination de l'air dans les conduits.
- Contrôler la formation régulière des étincelles d'allumage et le fonctionnement de l'équipement du brûleur.

Le brûleur s'allume régulièrement mais s'éteint immédiatement.

- Contrôler la détection de la flamme,

le tarage de l'air et le fonctionnement de l'appareillage.

Réglage difficile du brûleur et/ou absence de rendement

- Contrôler: le flux régulier de combustible, la propreté du générateur; la propreté du conduit d'évacuation des fumées, la puissance réelle fournie par le brûleur et sa propreté (poussière).

Le générateur se salit facilement

- Contrôler la régle du brûleur (analyse des fumées), la qualité du combustible, l'encrassement de la cheminée et la propreté du parcours de l'air du brûleur (poussière).

Le générateur n'atteint pas la température désirée

- Vérifier la propreté du corps du générateur, l'accouplement, le réglage, les prestations du brûleur; la température préréglée, le fonctionnement correct et la position du thermostat de régulation.
- Vérifier que la puissance du générateur est suffisante pour l'installation.

Odeur de produits non brûlés

- Vérifier la propreté du corps du générateur et de l'évacuation des fumées, la tenue hermétique du générateur et des conduits d'évent (portillon, chambre de combustion, conduit des fumées, carneau, joints).

- Contrôler la combustion.

Intervention fréquente de la vanne de sécurité de la chaudière

- Contrôler la présence d'air dans l'installation et le fonctionnement du/des circulateurs.
- Vérifier la pression de chargement de l'installation, l'efficacité du/des vases d'expansion et le tarage de la vanne.

3.4 PROTECTION ANTIGEL

En cas de gel vérifier que l'installation de chauffage fonctionne et que les locaux, ainsi que le lieu d'installation de la chaudière, sont chauffés suffisamment; en cas contraire, la chaudière et l'installation doivent être vidangées totalement. Pour effectuer une vidange complète il faut évacuer également le contenu du ballon et du serpentin de chauffage du ballon.

3.5 MISES EN GARDE POUR L'UTILISATEUR

En cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement, désactiver l'appareil et s'abstenir de toute tentative de réparation ou d'intervention directe. Pour toute intervention, s'adresser exclusivement au Service technique agréé le plus proche.

FONDERIE SIME S.p.A. gevestigd in via Garbo 27 - Legnago (VR) - Italy verklaart dat haar stookolieketels vervaardigd zijn in overeenstemming met hetgeen in artikel 3 paragraaf 3 van de EC Richtlijn PED 97/23 is aangegeven, volgens een Correcte Bouwpraktijk, aangezien ze ontworpen en gefabriceerd zijn in overeenstemming met de norm UNI EN 303 - 1 : 2002.

INHOUD

1 BESCHRIJVING VAN DE KETEL

1.1	INLEIDING	44
1.2	UITWENDIGE AFMETINGEN	
1.3	TECHNISCHE GEGEVENS	
1.4	HYDRAULISCH CIRCUIT	45
1.5	VERBRANDINGSKAMER	
1.6	VERENIGBARE BRANDERS	
1.7	DRUKVERLIEZEN KETELCIRCUIT	46

2 INSTALLATIE

2.1	VERWARMINGSRUIMTE	46
2.2	AFMETINGEN VAN DE VERWARMINGSRUIMTE	
2.3	DE INSTALLATIE AANSLUITEN	
2.4	AANSLUITING SCHOUW	
2.5	ELEKTRISCHE AANSLUITING	47

3 GEBRUIKSAANWIJZING EN ONDERHOUD

3.1	NA TE KIJKEN PUNTEN ALVORENS MEN DE KETEL IN WERKING STELT	48
3.2	INBEDRIJFSTELLING EN WERKING	
3.3	SEIZOENREINIGING	49
3.4	VORSTBEVEILIGING	50
3.5	BELANGRIJKE AANWIJZINGEN VOOR DE GEBRUIKER	

1 BESCHRIJVING VAN DE KETEL

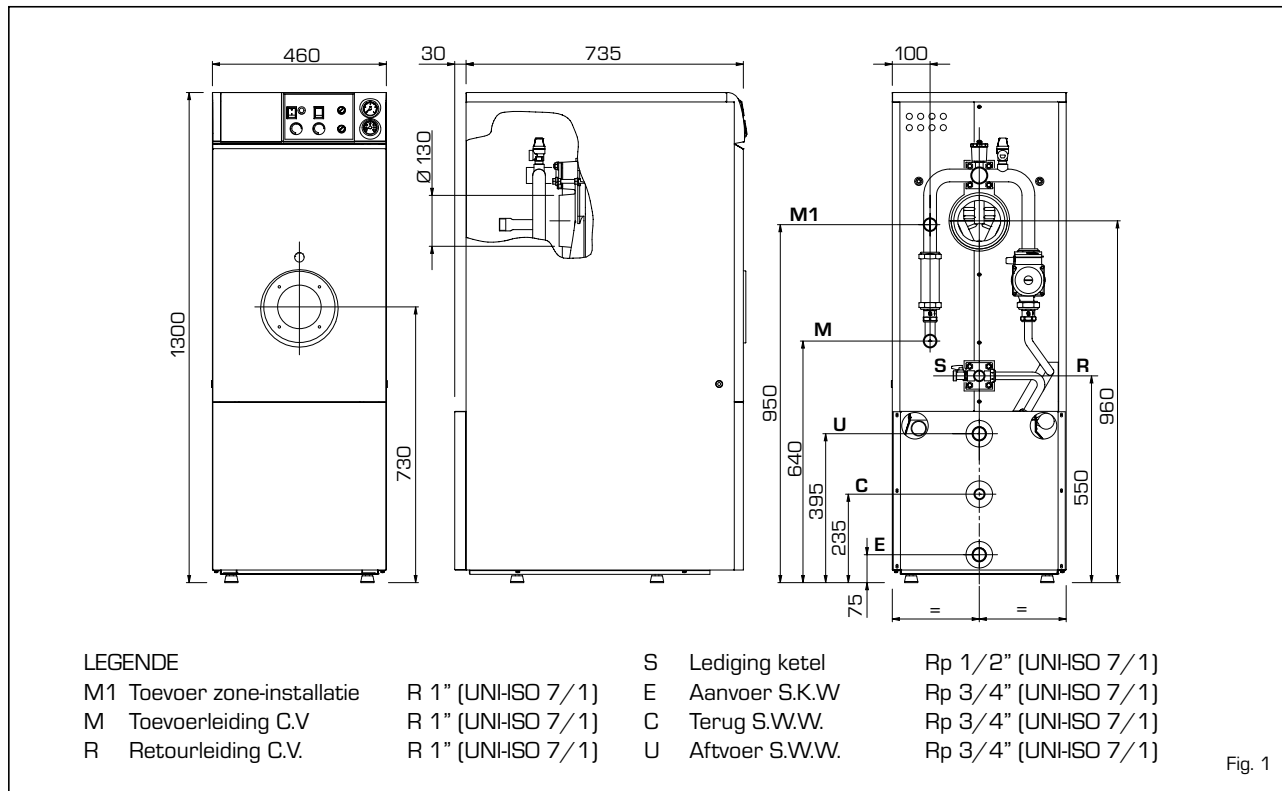
1.1 INLEIDING

De "Rondò B" gietijzeren ketels voor verwarming en sanitaire productie zijn

bestudeerd en ontworpen in lijn met de leerstellingen van de EC Richtlijn Rendement 92/42. Zij werken op stookolie met een per-

fect evenwichtige verbranding en het hoge rendement maakt een aanzienlijke besparing in de werkingskosten mogelijk.

1.2 DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT



1.3 TECHNISCHE KENMERKEN

		Rondò B4	Rondò B5	Rondò B4 Bas NOx: Klasse 3 *	Rondò B5 Bas NOx: Klasse 3 *
Thermisch vermogen	kW	31,3	40,0	27,6	32,7
	kcal/h	26.900	34.400	23.700	28.100
Thermische doorstroomhoeveelheid	kW	34,8	44,3	30,7	36,3
	kcal/h	29.900	38.100	26.400	31.200
Elementen	n°	4	5	4	5
Opgenomen elektrisch vermogen	W	80	80	80	80
Maximale bedrijfsdruk	bar	4	4	4	4
Waterinhoud	l	19,8	23,8	19,8	23,8
Belastingsverlies rookgaszijde	mbar	0,16	0,21	0,07	0,13
Druk verbrandingskamer	mbar	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
Schoorsteenonderdruk	mbar	0,18	0,23	0,09	0,15
Temperatuur rookgassen	°C	188	185	145	145
Doorstroomhoeveelheid rookgassen	m³st/h	41,4	52,8	37,4	43,9
Rookgasvolume	dm³	12	15	12	15
CO ₂	%	12,5	12,5	12,8	12,9
Regelingsveld verwarming	°C	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85
Sanitairisch regelingsveld	°C	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60
Productie sanitairisch water					
Waterinhoud boiler	l	80	80	80	80
Recuperatietijd Δt 30°C **	l/h	880	930	790	930
Recuperatietijd da 25°C a 55°C	min	10	10	10	10
Maximum druk sanitairisch water	bar	6	6	6	6
Gewicht	kg	217	243	217	243

* Werking met brander met lage NOx emissie: Klasse 3

** Aanvoer koud water 15°C - Keteltemperatuur 80°C

1.4 HYDRAULISCH CIRCUIT

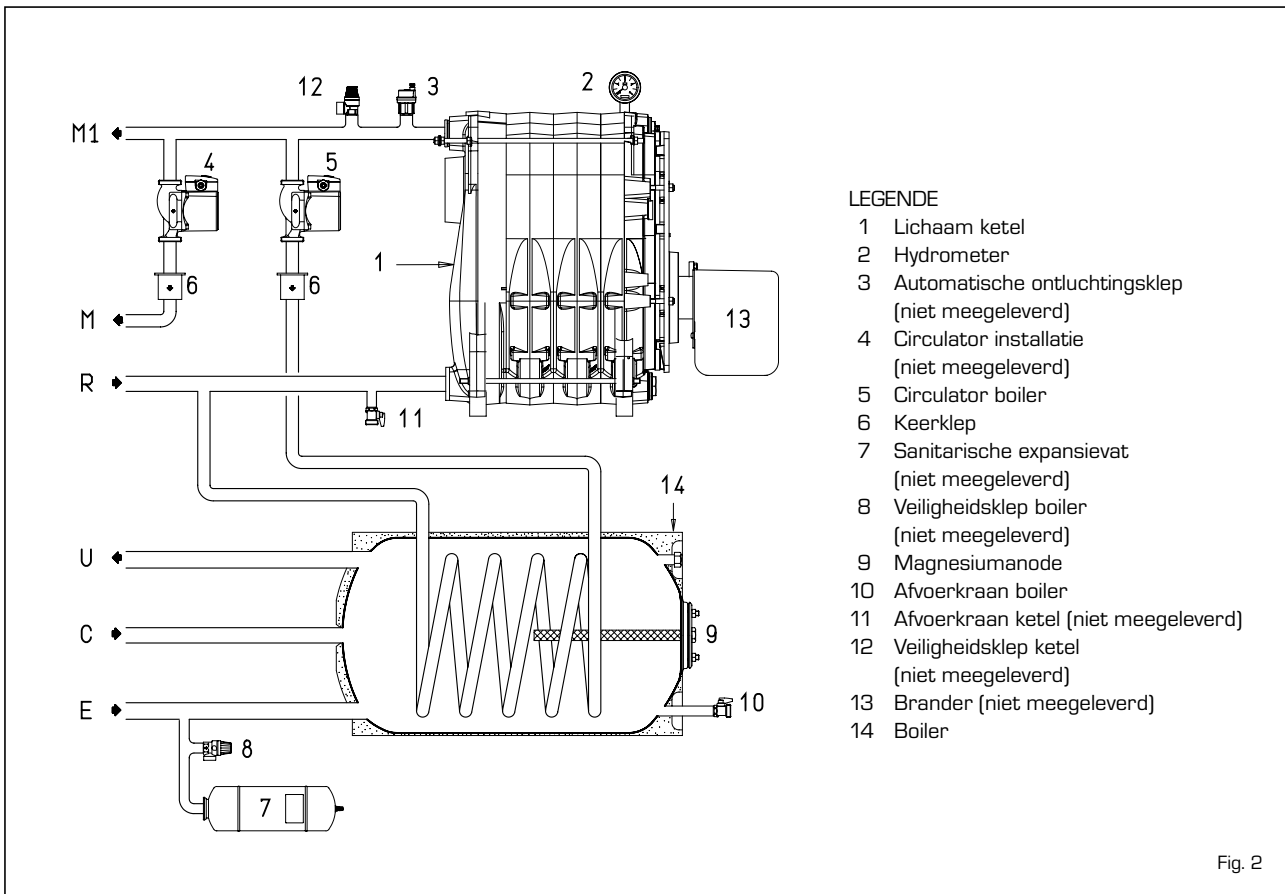


Fig. 2

1.5 VERBRANDINGSKAMER

De verbrandingskamer is van het type met rechtstreekse doorlaat en voldoet aan de norm EN 303-3 bijlage E.

De afmetingen staan aangegeven op fig. 3.

	L	Volume
	mm	dm ³
Rondò B4	405	24,0
Rondò B5	505	30,5

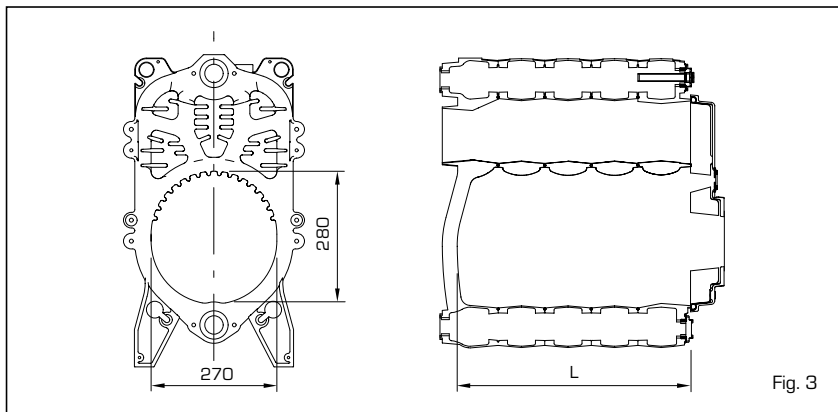


Fig. 3

1.6 VERENIGBARE BRANDERS

Over het algemeen wordt geadviseerd om ervoor te zorgen dat de stookolie-brander die met de ketel gecombineerd kan worden voorzien is van inspuitsstukken met sproeiers van het halfvolle type.

In punt 1.6.1 - 1.6.2 geven we de branders welke met de ketels getest zijn.

1.6.1 Branders "RIELLO"

	Model	Inspuitsstuk		Verstuivings- hoek	Pompdruk bar
		Type	ø		
Rondò B4	RG1R	DELAVAN	0,75	60°W	13,0
	R2000 G38R	DELAVAN	0,75	60°W	12,5
Rondò B5	RG1R	DELAVAN	1,00	60°W	11,5
	R2000 G46R	DELAVAN	0,85	60°W	14,0

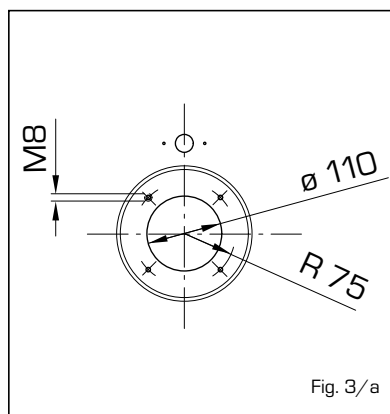
1.6.2 Branders "RIELLO" - NOx: Klasse 3

	Model	Inspuitsstuk		Verstuivings- hoek	Pompdruk bar
		Type	ø		
Rondò B4	R2000 G36 RLN	DANFOSS	0,60	60°H	14,0
Rondò B5	R2000 G60 RLN	DANFOSS	0,75	60°H	12,0

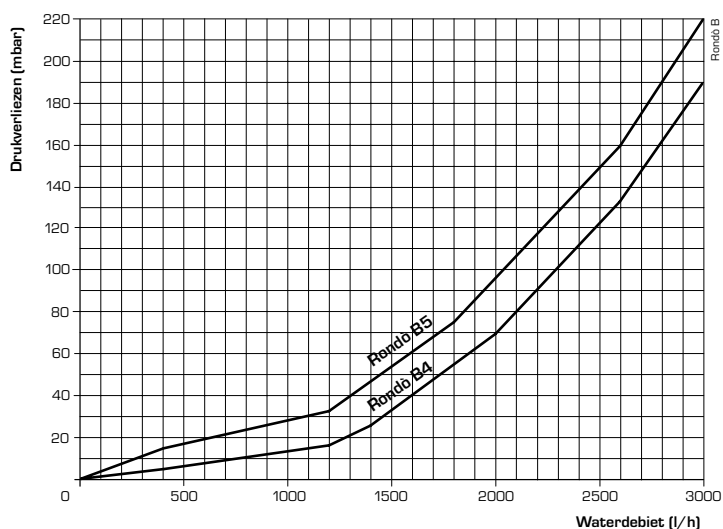
NB: Door Danfoss 60°H inspuitsstukken te gebruiken worden er betere emissiewaarden verkregen. In de praktijk verdient het aanbeveling om Danfoss 60°S inspuitsstukken te gebruiken, waardoor de werking van de brander ook na verloop van tijd betrouwbaarder is.

1.6.3 Montage van de brander

De keteldeur is reeds voorzien voor de montage van de brander (fig. 3/a). De branders moeten zodanig worden afgesteld dat de CO₂ overeenstemt met de waarde die in punt 1.3 staat aangegeven met een tolerantie van $\pm 5\%$.



1.7 DRUKVERLIEZEN KETELCIRCUIT



OPMERKING: De drukverliezen van het diagram zijn verkregen bij $\Delta t 10^\circ\text{C}$

Fig. 4

2 INSTALLATIE

2.1 VERWARMINGSRUIMTE

De verwarmingsruimte dient te voldoen aan alle eisen en normen voor verwarmingsinstallaties die op vloeibare brandstoffen werken.

2.2 AFMETINGEN VAN DE VERWARMINGSRUIMTE

Zet het verwarmingslichaam op een speciaal onderstel met een hoogte van minimaal 10 cm. De ondergronden waarop het lichaam steunt dienen een afvoer mogelijk maken; hiervoor dienen zo mogelijk ijzeren platen te worden gebruikt. Tussen de wanden van de verwarmingsruimte en de ketel dient een ruimte vrij te worden gelaten van ten minste 0,60 m. Tussen de bovenkant van de ketel en het plafond dient ten minste 1 m te zitten. Voor ketels met een ingebouwde boiler kan deze afstand worden verlaagd tot 0,50 m (de hoogte

van de verwarmingsruimte mag hoe dan ook niet lager zijn dan 2,5 m).

2.3 DE INSTALLATIE AANSLUITEN

Vóór u de hydraulische leidingen aansluit, moet u controleren of de aanwijzingen van fig. 1 strikt zijn opgevolgd. Aangezien deze aansluitingen gemakkelijk moeten kunnen worden gedemonteerd gebruikt u bij voorkeur driefdelige roterende koppelingen. De installatie moet van het type zijn met een dicht expansievat.

2.3.1 Aanbevolen accessoires (fig. 2)

Teneinde een juiste werking van de ketel te garanderen is het noodzakelijk op de bus van 3/8" van de vertrek C.V. een automatische ontluchtingsklep (3)

te plaatsen en op de bus van 1/2" een voor 3 bar geijkte veiligheidsklep (12). Daarnaast dient een voor 6 bar geijkte veiligheidsklep (8) te worden geïnstalleerd op de koud water-aanvoer van de boiler ter voorkoming van het risico van breuk tengevolge van een incidenteel verhoogde overdruk.

Voor het geval de veiligheidsklep open gaat, wordt meestal aangeraden om in het warm water-circuit een expansievat (7) van 5 liter te plaatsen met een maximale druk van 8 bar. Het expansievat dient te zijn voorzien van een rubberen wand zoals voor voedingswarsen wordt gebruikt.

De verwarmingspomp moet aan de achterzijde van de ketel worden gemonteerd ter vervanging van het aansluitstuk (4).

2.3.2 De installatie vullen

Alvorens de ketel aan te sluiten is het

goed om water door de leidingen van de installatie te laten stromen om eventuele spaanresten en andere afvalresten, die de goede werking van de installatie kunnen hinderen, te verwijderen.

Het vullen van de installatie moet langzaam gebeuren, zodat de lucht kan ontsnappen. Bij de installaties met een gesloten circuit mag de voordruk van het expansievat niet minder dan de statisch manometrische hoogte van de installatie bedragen (bijv. voor 5 m waterhoogte mag de voordruk van het expansievat en de laaddruk van de koude installatie niet minder dan de minimumdruk van 0,5 bar bedragen).

2.3.3 Productie van warm water

In de warm water-stand blijft de laadpomp van de boiler in werking totdat het warme water de met de aquastaat van de boiler ingestelde temperatuur heeft bereikt.

Wanneer de pomp van de boiler is gestopt, kan de pomp van de verwarmingsinstallatie worden aangezet (deze is overigens niet meegeleverd), op voorwaarde dat de zomer/winter schakelaar op de WINTER stand staat en dat de kamerthermostaat warmte vraagt.

De ketel kan de gewenste hoeveelheid warm water alleen produceren als alle lucht in de slang is afgevoerd wanneer hij voor het eerst wordt aanzet. Om deze handeling te vereenvoudigen dient men de terugslagklep (6 fig. 2) open te zetten door de schroef in horizontale stand te zetten. Zet de schroef in de oorspronkelijke stand terug wanneer het afvoeren is voltooid.

De warm water boiler van 80 liter zorgt voor een snelle accumulatie, is gemaakt van geëmailleerd staal en is geïsoleerd met polyurethaan.

Het hoge isolerend vermogen van de boiler beperkt de stralingsverliezen waarmee de temperatuur van het warm water op peil wordt gehouden, hetgeen een aanzienlijke kostenbesparing oplevert.

Wanneer het water betreft met een hardheid TH die hoger is dan 20÷25 °Fr wordt aangeraden om het water te behandelen ter voorkoming van ketelsteenafzetting op de boiler en bijgevolg van een aanzienlijke vermindering van de warmteoverdracht.

2.3.4 Kenmerken van het ketelvoedingswater

Om de vorming van ketelsteen ten gevolge van kalkafzetting en beschadigingen aan de warmtewisselaar van het sanitaire water te voorkomen mag het leidingwater geen hogere hardheidsgraad hebben dan 20°F. In ieder geval is het verstandig om de kenmerken van het water dat gebruikt wordt te controleren en deugdelijke waterontharders te installeren. Om de vorming van ketelsteen of kalkafzetting in de primaire warmtewisselaar te voorkomen moet ook het leidingwater dat voor de verwarmingsinstallatie gebruikt wordt in overeenstemming met de norm UNI-CTI 8065 onthard worden. Het is absoluut noodzakelijk behandeld water te gebruiken in de verwarmingsinstallatie in de volgende gevallen:

- Grote installaties (grote waterinhoud).
- Frequentie watertoevoer; integratie van installaties.
- Als de installatie geheel of gedeeltelijk moet worden geleegd.

2.4 AANSLUITING SCHOUW

De schouw is heel belangrijk voor een goede werking van de ketel; wanneer deze niet goed functioneert, zal dit bij het starten van de ketel problemen, zoals vorming van roet, condensatie, afzettingen opleveren.

De schoorsteen moet beantwoorden aan de onderstaande vereisten. Hij dient in het bijzonder:

- van luchtdicht materiaal te zijn gemaakt en bestand te zijn tegen de temperatuur van rook en condens;
- voldoende mechanische weerstand te kunnen bieden en een gering warmtegeleidingsvermogen te hebben;
- volledig dicht te zijn om te voorkomen dat het rookkanaal afkoelt;
- zo veel mogelijk verticaal geplaatst te zijn en aan het uiteinde dient een statische aspirator te zijn voorzien die voor een efficiënte en constante afvoer van de verbrandingsproducten zorgt;
- teneinde te voorkomen dat de wind rond het rookgat drukzones veroorzaakt die groter zijn dan de opwaartse druk van de verbrandingsgassen is het noodzakelijk dat de opening van het afvoerkanaal ten minste 0,4 m uitsteekt boven enige andere installatie die minder dan 8 m van de schoorsteen is verwijderd (met inbe-

grip van de top van het dak);

- de diameter van het rookkanaal dient niet kleiner te zijn dan die van de ketelaansluiting; voor rookkanalen met een vierkante of rechthoekige doorsnede dient de inwendige doorsnede met 10% te worden vergroot vergeleken bij de doorsnede van de ketelaansluiting;
- de nuttige sectie van de schouw moet voldoen aan de volgende formule:

$$S = K \frac{P}{\sqrt{H}}$$

S gemiddeld resultaat in cm²

K verminderingscoëfficiënt:

- 0,045 voor hout
- 0,030 voor kolen
- 0,024 voor stookolie
- 0,016 voor gas

P vermogen van de vuurhaard in de ketel en kcal/h

H hoogte van de schouw in meters, gemeten vanaf de as van de vlam tot aan de uitgang van de schouw in de atmosfeer, verminderd met:

- 0,50 m voor iedere elleboog tussen ketel en schouw
- 1,00 m voor iedere meter buislengte tussen ketel en schouw.

2.5 ELEKTRISCHE AANSLUITING

De ketel is voorzien van een stroom snoer en dient te worden gevoed met een eenfasige spanning van 230V - 50Hz met behulp van een door zekeeringen beveiligde hoofdschakelaar.

De kamerthermostaat (die niet wordt meegeleverd) die noodzakelijk is voor het verkrijgen van een betere temperatuurregeling, dient te worden aangesloten zoals aangeduid op de schema's (fig. 5) en nadat de oorspronkelijke brug is verwijderd.

Sluit vervolgens de bijgeleverde voedingskabel van de brander en van de circulatiepomp van de installatie aan.

OPMERKINGEN:

Het toestel moet op een deugdelijk geaard stopcontact aangesloten worden.

De fabrikant wijst alle aansprakelijkheid af voor ongevallen die het gevolg zijn van het niet aarden van de ketel. Alvorens welke werkzaamheden dan ook aan het elektrische schakelpaneel uit te voeren moet eerst de elektrische stroomtoevoer uitgeschakeld worden.

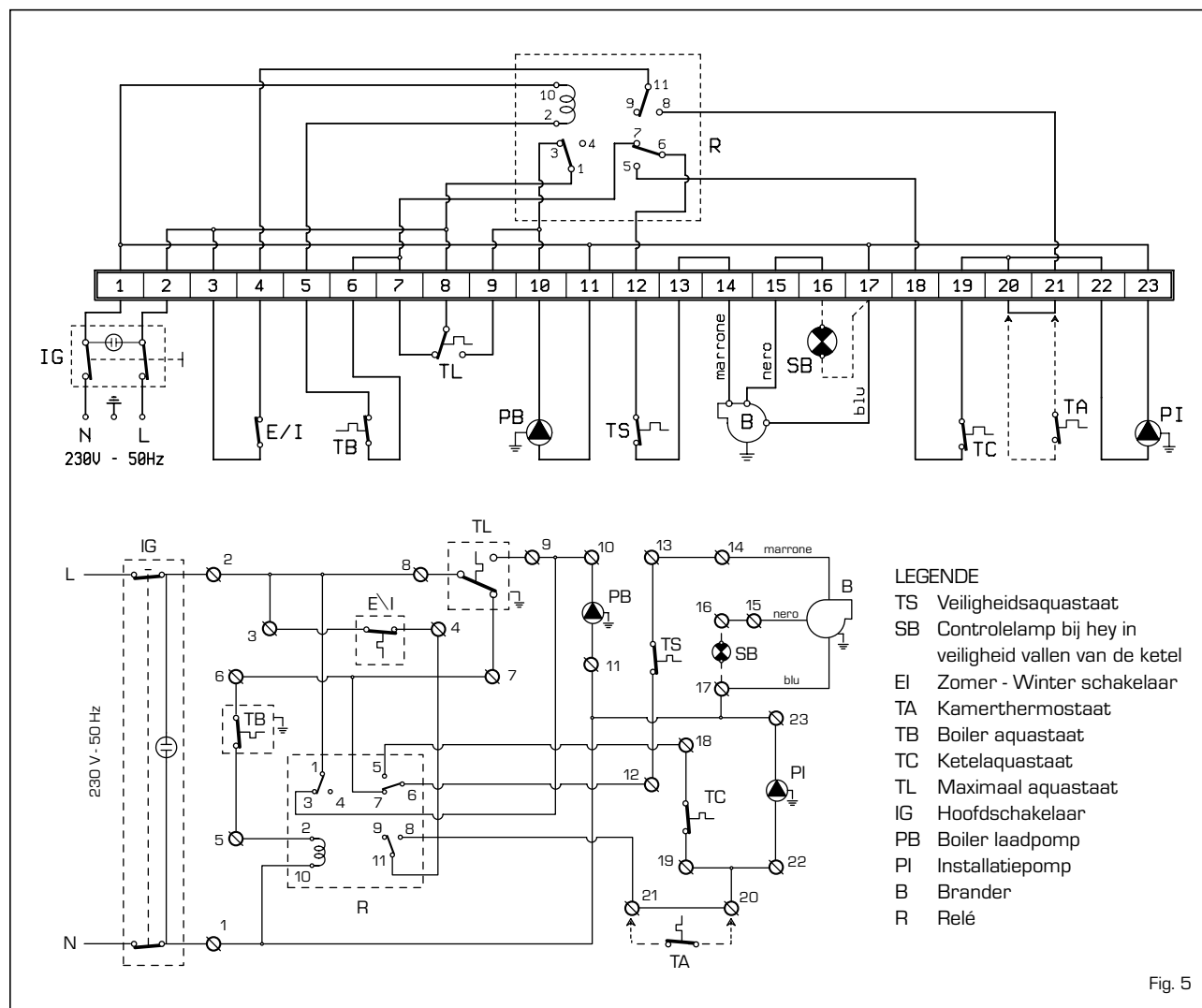


Fig. 5

3 GEBRUIKSAANWIJZING EN ONDERHOUD

3.1 NA TE KIJKEN PUNTEN ALVORENS MEN DE KETEL IN WERKING STELT

Indien met de ketel voor de eerste maal opstart raden wij aan volgende punten na te kijken:

- is er water in de installatie en is deze goed ontlucht;
- zijn de kranen open;
- is de afvoerleiding van de verbrandingsgassen vrij;
- zijn de elektrische aansluitingen op de aarding correct uitgevoerd;
- bevinden er zich geen brandbare vloeistoffen of materialen in de nabij-

heid van de ketel;

- Nagaan dat de circulatiepomp niet geblokkeerd is.

3.2 INBEDRIJFSTELLING EN WERKING

3.2.1 Inbedrijfstelling van de ketel (fig. 6)

Ga als volgt te werk om de ketel in werking te stellen:

- de ketel onder spanning zetten door gebruik te maken van de hoofdschakelaar [1]. De brander gaat aan;

- zet de aquastaat van de boiler (7) op de gewenste temperatuur. De laadpomp blijft net zo lang draaien totdat het warme water de gewenste temperatuur heeft bereikt.

Tijdens de productie van warm water wordt de temperatuur van de ketel automatisch op 80° C gehouden door de aquastaat-begrenzer die in het instrumentenbord is ingebouwd.

- wanneer de productie van warm water is voltooid en de schakelaar [2] op de ZOMER stand staat, gaan de brander en de laadpomp uit. De brander wordt door de aquas-

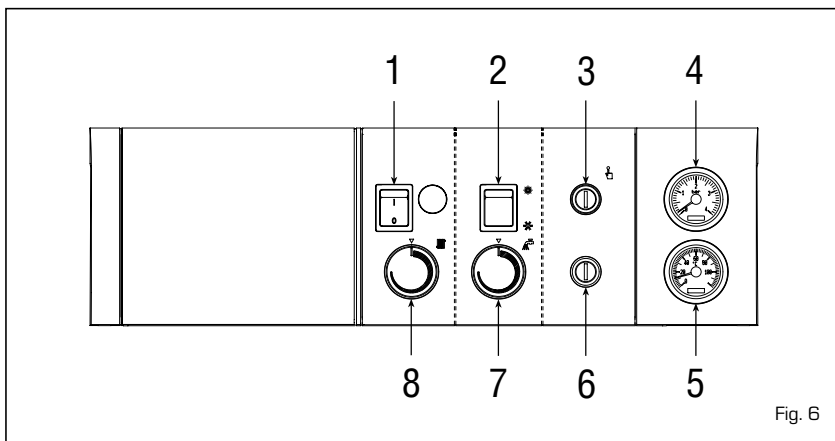


Fig. 6

taat van de ketel op de gewenste temperatuur gehouden; met de schakelaar (2) in de WINTER stand zal de start van de laadpomp van de installatie worden aangestuurd door de kamerthermostaat. In dit geval zal de brander onder controle van de thermostaat van de verwarmingsketel (8) functioneren op de door de gebruiker ingestelde temperatuur;

- om een optimale functionering van de verwarmingsketel te garanderen en eventuele condensvorming te voorkomen, wordt aangeraden de knop van de thermostaat van de verwarmingsketel (8) op een temperatuur van tenminste 60°C te zetten. De ingestelde temperatuurwaarde kan aan de hand van de thermometer (5) worden gecontroleerd.

3.2.2 Veiligheidsaquastaat (fig. 6)

Zodra de temperatuur in de ketel boven de 95°C stijgt schakelt de veiligheidsaquastaat, die een handmatige

resetfunctie heeft (3), in waardoor de brander onmiddellijk dooft.

Om de ketel weer in werking te stellen moet u het zwarte kapje eraf schroeven en moet u op het knopje dat zich daaronder bevindt drukken.

Als dit verschijnsel zich vaak voordoeft dan moet u een erkende vakman inschakelen om de ketel na te laten kijken.

3.2.3 De installatie vullen (fig. 6)

Controleer van tijd tot tijd of de hydro-meter (4) bij een koude installatie drukwaarden uitwijst tussen de 1 - 1,2 bar. Als de druk lager is dan 1 bar moet u dit herstellen.

3.2.4 De ketel uitschakelen (fig. 6)

Om de ketel uit te schakelen moet u de stroomtoevoer uitschakelen door op de hoofdschakelaar (1) te drukken.

3.3 SEIZOENREINIGING

Het onderhoud aan de generator moet één keer per jaar uitgevoerd worden, waarbij een beroep gedaan moet worden op de erkende technische dienst.

Alvorens met de reinigings- of onderhoudswerkzaamheden te beginnen moet het apparaat eerst losgekoppeld worden van het elektriciteitsnet.

3.3.1 Rookgaszijde van de ketel (fig. 7)

Om de rookgasdoorvoeren te reinigen moeten de schroeven waarmee de deur aan het ketellichaam bevestigd is verwijderd worden en moeten de binnenoppervlakken en de rookgasafvoerpijp met een speciale borstel goed gereinigd worden en moeten alle resten verwijderd worden.

Na het onderhoud moeten de verwijderde rookgasdoorvoeren weer op de originele plaats teruggebracht worden.

3.3.2 Beschermingsanode van de boiler

Magnesiumanode (9 fig. 2) beschermt de boiler tegen galvanische stromen. De mate van slijtage hangt af van het soort voedingswater.

Magnesiumanode dient vaak te worden gecontroleerd en zo nodig te worden vervangen.

De anode wordt gemonteerd op de voorkant van de boiler en is gemakkelijk te demonteren.

3.3.3 Demontage van de mantel (fig. 8)

Om de mantel te demonteren moet men geleidelijk de volgende handelingen uitvoeren:

- de brander demonteren;
- het deksel (5) dat bevestigd is met koppelingpaaltjes afnemen;
- het commandopaneel (3) dat aan de zijkanten met twee plaatschroeven is bevestigd, demonteren;
- het bovenpaneel (1) en onderpaneel (2) aan de voorkant die met koppelingpaaltjes vastzitten aan de zijkanten, afnemen;
- de linker zijkant (4) demonteren door de twee schroeven waarmee hij aan de beugel (7) aan de bovenkant vastzit, los te draaien, de

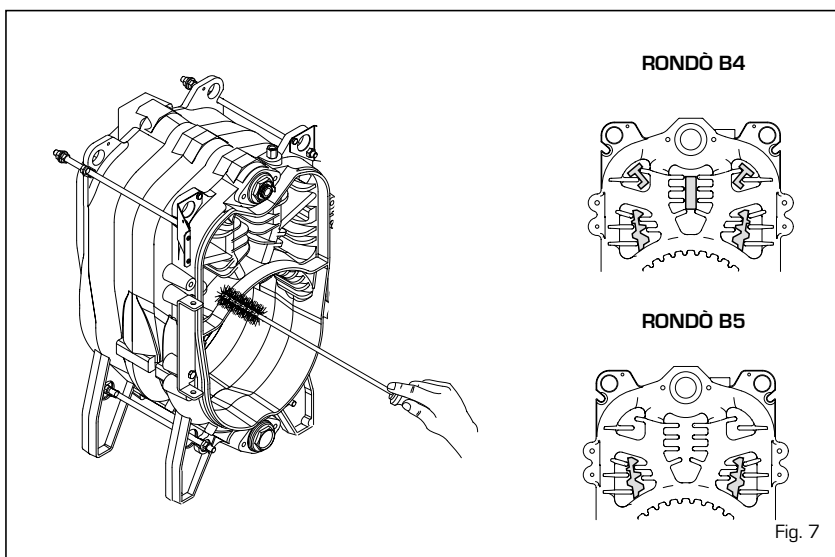


Fig. 7

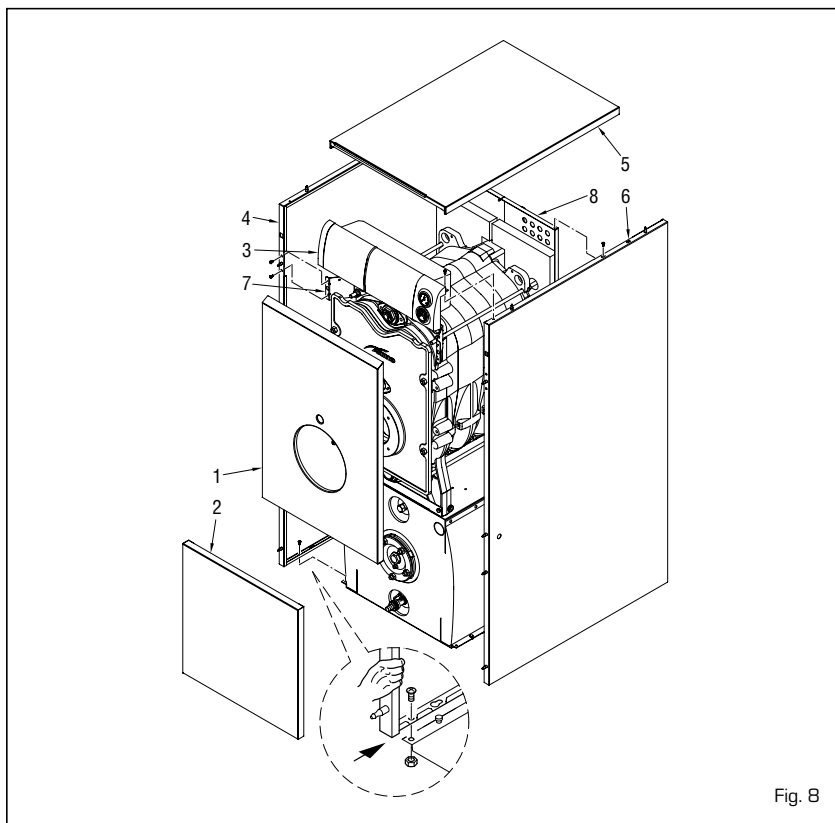


Fig. 8

schroef waarmee hij aan het bovenpaneel (B) vastzit eruitnemen, en tenslotte de schroef waarmee de zijkant aan de beugel van de boiler vastzit eruitnemen;

- de rechter zijkant (6) demonteren door dezelfde handelingen uit te voeren.

3.3.4 Storingen in de werking

Hieronder worden enkele oorzaken en de mogelijke oplossingen opgesomd van een aantal storingen die eventueel kunnen optreden en die aanleiding kunnen geven tot het niet of niet goed functioneren van de ketel.

Een storing in de werking zorgt er in de meeste gevallen voor dat het waarschuwingsslampje van de besturings- en controleautomaat dat op een blokkering duidt, gaat branden.

Als dit waarschuwingsslampje gaat branden, kan de brander pas weer functioneren nadat de ontgrendelknop volledig ingedrukt is; als u dit gedaan heeft en de normale ontsteking weer plaatsvindt, kan de blokkering van de brander aan een onschuldige storing van voorbijgaande aard worden toegeschreven. Als de blokkering daarentegen voortduurt dan moet de oorzaak van de storing vastgesteld worden en

de hieronder vermelde oplossingen toegepast worden:

De brander gaat niet branden.

- Controleer de elektrische aansluitingen.
- Controleer of de brandstof goed wordt toegevoerd, of de filters en het inspuitsstuk schoon zijn en of de leiding is ontlucht.
- Controleer of de ontstekingsvonken goed gevormd worden en of de branderautomaat goed functioneert.

De brander gaat goed branden maar gaat meteen daarna uit.

- Controleer de waarneming van de vlam, de instelling van de lucht en de werking van de branderautomaat.

De brander is moeilijk te regelen en/of levert geen rendement.

- Controleer of de brandstof goed wordt toegevoerd, of de ketel schoon is, of de rookgasafvoerleiding niet verstopt is, het werkelijke door de brander geleverde vermogen en of de brander schoon is (stof).

De ketel wordt gauw vuil.

- Controleer de afstelling van de brander (analyse van de rookgassen), de kwaliteit van de brandstof, de mate van verstopping van de schoorsteen

en of de luchtdoorlaat van de brander schoon is (stof).

De ketel komt niet op temperatuur.

- Controleer of het ketellichaam schoon is, controleer de combinatie, de afstelling, de prestaties van de brander, de van te voren afgestelde temperatuur, de goede werking en de plaats van de regelthermostaat.
- Verzeker u ervan dat het vermogen van de ketel voldoende is met het oog op de installatie.

Er is een geur van onverbrande gassen.

- Controleer of het ketellichaam en de rookgasafvoer schoon zijn en of de ketel en de afvoerleidingen (deurtje, verbrandingskamer, rookgasleiding, rookkanaal, afdichtingen) hermetisch afgesloten zijn.
- Controleer of de verbranding goed is.

De veiligheidsklep van de ketel schakelt vaak in.

- Controleer of er lucht in de installatie zit en controleer de werking van de circulatiepomp(en).
- Controleer de voorlaaddruk van de installatie, de efficiëntie van het expansievat/de expansievaten en de inregeling van de klep zelf.

3.4 VORSTBEVEILIGING

In geval van vorst moet u zich ervan vergewissen dat de verwarmingsinstallatie in werking blijft en dat de vertrekken alsmede de plaats waar de ketel geïnstalleerd is voldoende verwarmd zijn; als dit niet het geval is moeten zowel de ketel als de installatie volledig geleegd worden.

Om de ketel en de installatie volledig te legen moet ook de inhoud van de boiler en de verwarmingsspiraal van de boiler afgevoerd worden.

3.5 BELANGRIJKE AANWIJZINGEN VOOR DE GEBRUIKER

In geval van defecten en/of storingen in de werking van het toestel moet u het toestel uitschakelen en u onthouden van elke poging om het toestel zelf te repareren of er zelf aan te sleutelen.

Voor alle reparatiewerkzaamheden mag u zich uitsluitend tot de Erkende Technische Servicedienst in uw regio wenden.



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La **FONDERIE SIME SpA**, con riferimento all'art. 5 DPR n°447 del 6/12/1991 "Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990 n°46", dichiara che le proprie caldaie a combustibile liquido serie:

AR

SOLO

ARB

DUETTO

1R

AQUA

2R - 2R GT

RONDO' - ESTELLE

sono complete di tutti gli organi di sicurezza e di controllo previsti dalle norme vigenti in materia e rispondono, per caratteristiche tecniche e funzionali, alle prescrizioni delle norme:

UNI 7936 (dicembre 1979), FA130-84, FA168-87.

EN 303-1994

Le caldaie a gasolio sono inoltre conformi alla

DIRETTIVA RENDIMENTI 92/42 CEE

Legnago, 20 luglio 2001

Il Direttore Generale
ing. Aldo Gava





Fonderie Sime S.p.A
Via Garbo, 27 - 37045 Legnago (Vr)
Tel. + 39 0442 631111 - Fax +39 0442 631292
www.sime.it