

RS Mk.II

IT ES PT GB FR BE

CERTIFICAZIONE
DEL SISTEMA DI
QUALITÀ AZIENDALE

ISO 9001
registered by

GASTEC

 **sime**[®]

INDICE

1	DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO	pag. 1
2	INSTALLAZIONE	pag. 3
3	CARATTERISTICHE	pag. 10
4	USO E MANUTENZIONE	pag. 12
	NORME GENERALI DI GARANZIA	pag. 18
	ELENCO CENTRI ASSISTENZA	pag. 19
	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE	pag. 115
	CERTIFICATO DI ORIGINE E CONFORMITÀ	pag. 117

IMPORTANTE

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

- Controllare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia.
- Accertarsi che il collegamento elettrico sia stato effettuato in modo corretto e che il filo di terra sia collegato ad un buon impianto di terra.
- Aprire il rubinetto gas e verificare la tenuta degli attacchi compreso quello del bruciatore.
- Accertarsi che la caldaia sia predisposta al funzionamento per il tipo di gas erogato.
- Verificare che il condotto di evacuazione dei prodotti della combustione sia libero.
- Accertarsi che le eventuali saracinesche siano aperte.
- Assicurarsi che l'impianto sia stato caricato d'acqua e risulti ben sfiatato.
- Inserire la pompa di circolazione, se questa non è comandata da un sistema automatico.
- Sfiatare l'aria esistente nella tubazione gas agendo sull'apposito sfiatino presa pressione posto sull'entrata della valvola gas.
- Controllare che tutte le apparecchiature di regolazione, controllo e sicurezza non siano state manomesse.

NOTA: Alla prima accensione del generatore, o in caso di prolungata inattività, è opportuno sfiatare adeguatamente l'aria contenuta nella tubazione gas. Caso contrario, possono manifestarsi ritardi di accensione del bruciatore con possibilità di blocco dell'apparecchiatura. Per sbloccarla attendere almeno 20 secondi dal momento in cui si è accesa la spia.

La mancanza di tensione provoca l'arresto immediato del bruciatore. Al ripristino delle condizioni la caldaia si rimetterà automaticamente in funzione. Quando la pressione del gas è insufficiente, si ha l'arresto immediato del bruciatore con conseguente attivazione sia del segnale di blocco dell'apparecchiatura che della spia rossa pressione gas.

In tal caso, per ragioni di sicurezza, non è consentita la messa in funzione della caldaia agendo sul pulsante di sblocco dell'apparecchiatura. La riaccensione avverrà automaticamente al ripristino del valore di pressione minima impostata sul pressostato gas (10 mbar).

1 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

1.1 INTRODUZIONE

Le caldaie "RS Mk.II" sono dei generatori ad acqua calda adatti per impianti di media ed alta potenzialità. Sono costituite da elementi di ghisa assiemati in numero da 7 a 14 che coprono la potenzialità termica resa da

129,0 kW a 279,1 kW.

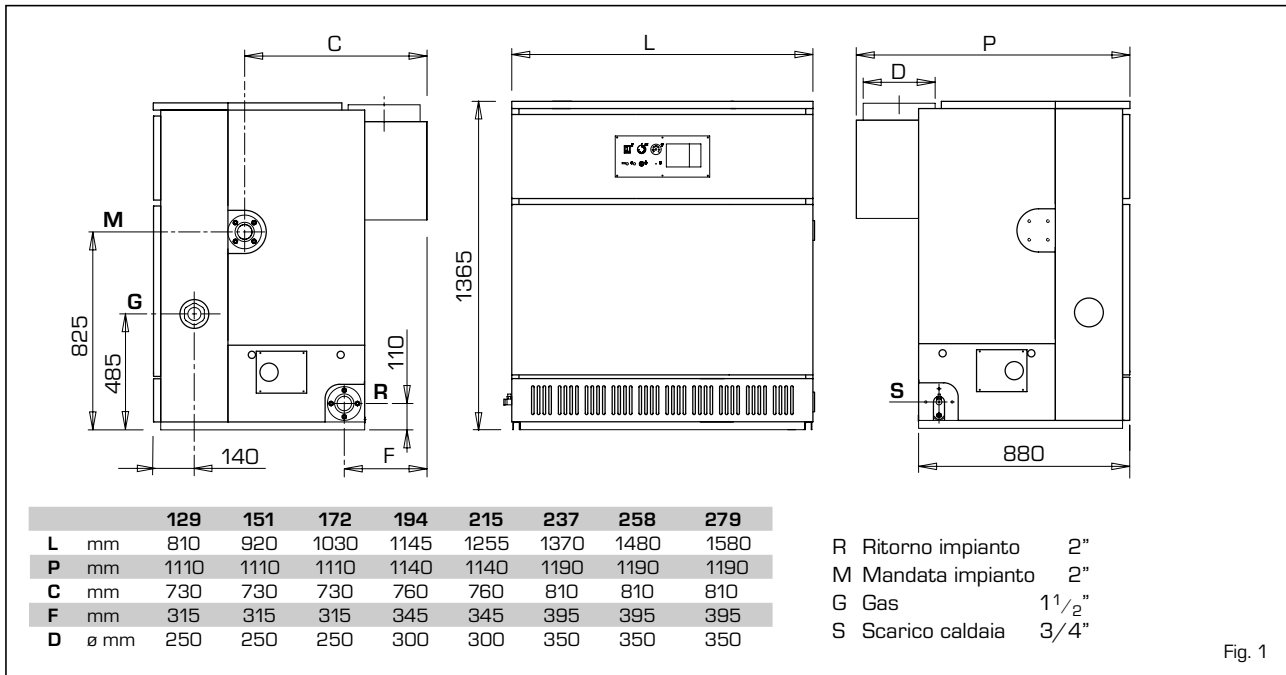
Sono progettate e costruite in conformità alle direttive europee 90/396/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE, 92/42/CEE e alla norma europea EN 656. Possono essere alimentate a gas naturale (metano) e a gas butano (G30) o pro-

pano (G31).

Attenersi alle istruzioni riportate in questo manuale per una corretta installazione e un perfetto funzionamento dell'apparecchio.

NOTA: La prima accensione va effettuata da personale autorizzato.

1.2 DIMENSIONI



1.3 DATI TECNICI

		129	151	172	194	215	237	258	279
Potenza termica	kW	129,0	150,6	172,2	193,7	215,2	236,5	257,8	279,1
Portata termica	kW	145,9	170,0	194,2	218,2	242,1	266,0	290,0	313,6
Potenza elettrica assorbita	W	50	50	80	80	80	80	80	80
Grado di isolamento elettrico		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Elementi	n°	7	8	9	10	11	12	13	14
Contenuto acqua	l	67,5	77,0	86,5	96,0	105,5	115,0	124,5	134,0
Pressione max. esercizio	bar	5	5	5	5	5	5	5	5
Categoria		II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+
Tipo		B11	B11	B11	B11	B11	B11	B11	B11
Temperatura massima	°C	95	95	95	95	95	95	95	95
Ugelli principali									
Quantità	n°	6	7	8	9	10	11	12	13
Metano	ø mm	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
G30 - G31	ø mm	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Portata gas									
Metano	m ³ /h	15,44	17,99	20,55	23,10	25,63	28,16	30,70	33,20
Butano (G30)	kg/h	11,50	13,41	15,32	17,21	19,10	20,98	22,88	24,74
Propano (G31)	kg/h	11,32	13,19	15,07	16,93	18,79	20,64	22,50	24,34
Pressione gas bruciatori									
Metano	mbar	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7
Butano (G30)	mbar	28	28	28	28	28	28	28	28
Propano (G31)	mbar	35	35	35	35	35	35	35	35
Pressione alimentazione gas									
Metano	mbar	20	20	20	20	20	20	20	20
Butano (G30)	mbar	30	30	30	30	30	30	30	30
Propano (G31)	mbar	37	37	37	37	37	37	37	37
Peso	kg	542	612	682	757	829	904	974	1044

1.4 SPEDIZIONE

I gruppi termici "RS Mk.II" vengono forniti in tre colli separati:

COLLO n. 1

Corpo in ghisa reggiato su palet completo di:

- n° 2 flange con collare da 2" per mandata e ritorno impianto
- n° 1 flangia cieca
- n° 1 flangia con attacco 3/4" per rubinetto di scarico
- n° 2 portine camera combustione corredate di portina spia in ghisa
- n° 2 guaine per termostati e termometro
- n° 1 distributore acqua posto nel collettore di ritorno caldaia fornito in due diverse lunghezze:
L = 406 mm vers. "129÷194"
L = 851 mm vers. "215÷279".

COLLO n. 2

Imballo in legno comprendente:

- camera fumo da assemblare
- cartone contenente il mantello
- bruciatori principali in quantità corrispondente al numero di elementi del corpo diminuito di uno
- collettore bruciatori
- sacchetto di plastica contenente:
 - n° 13 viti M5 x 8 per il fissaggio dei bruciatori al collettore
 - n° 32 viti autofilettanti 12E x 1/2" per unire le varie parti della camera fumo e mantello
 - n° 4 viti M8x30 con piastrina, rondella piana e dado M8 per il fissaggio della camera fumo al corpo caldaia
 - n° 1 rubinetto di scarico 3/4" completo di tappo.

COLLO n. 3

Cartone contenente:

- Gruppo gas formato da:
 - valvola gas principale corredata di gruppo bobina
 - pressostato gas

- presa di pressione
- seconda elettrovalvola gas.

- Quadro elettrico costituito da:
 - apparecchiatura di controllo BRAHMA SM 191.1
 - filtro antisturbo
 - elettrodi di accensione e di rivelazione
 - prese di collegamento al pannello comandi
 - viti di fissaggio
- Pannello comandi costituito da:
 - termostato di regolazione a due stadi
 - termostato di sicurezza a riarmo manuale
 - termometro
 - spia segnalazione pressione gas
 - spia di blocco apparecchiatura
 - interruttore generale luminoso
 - viti di fissaggio.

1.5 VISTA ANTERIORE INTERNA

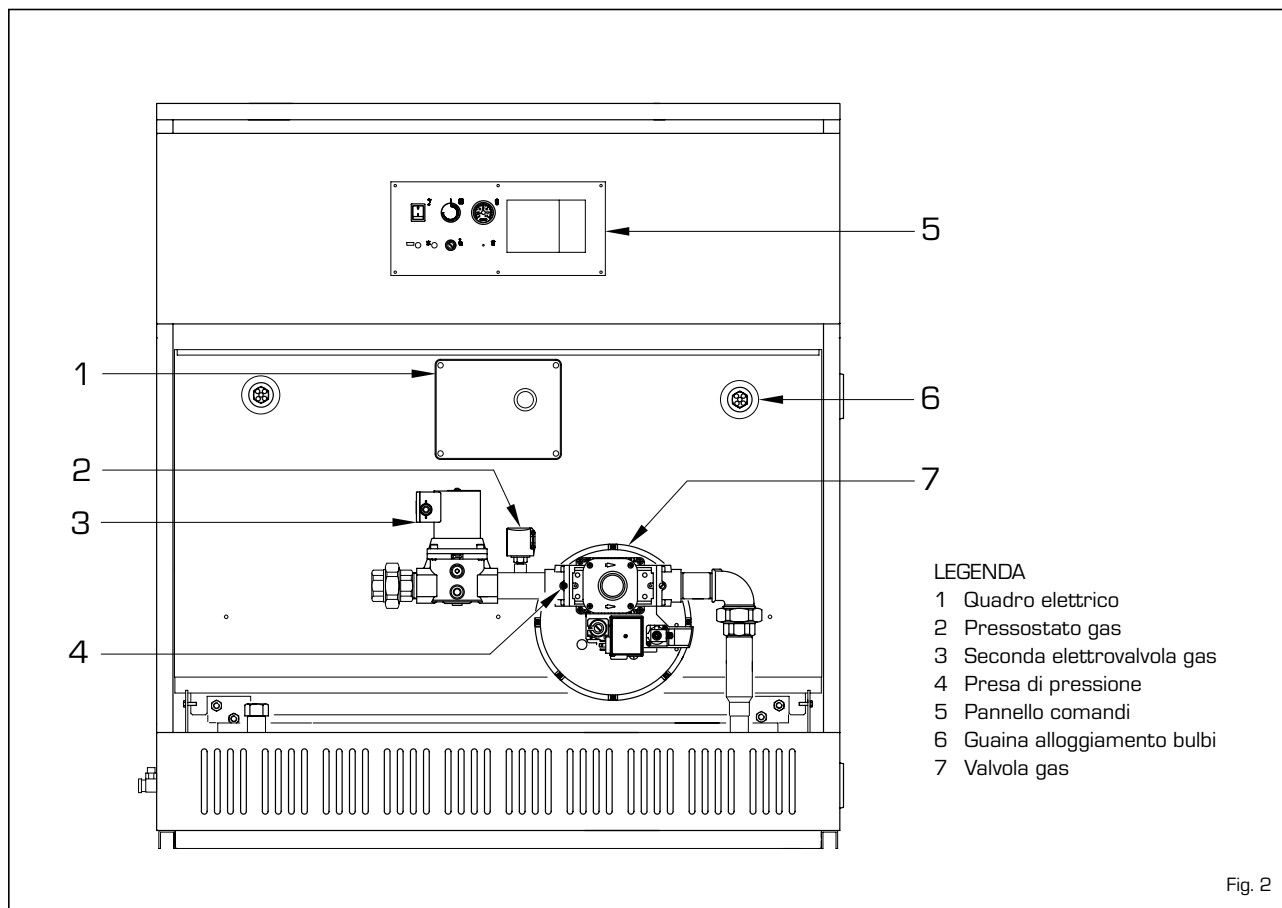


Fig. 2

2 INSTALLAZIONE

L'installazione deve intendersi fissa e dovrà essere effettuata esclusivamente da ditte specializzate e qualificate, secondo quanto prescrive la Legge 46/90, ottemperando a tutte le istruzioni e disposizioni riportate in questo manuale. Si dovranno inoltre osservare tutte le disposizioni dei Vigili del Fuoco, quelle dell'Azienda del Gas e quanto richiamato dalla Legge 10/91 relativamente ai regolamenti Comunali, e dal DPR 412/93.

2.1 LOCALE CALDAIA E VENTILAZIONE

Le caldaie "RS Mk.II", di potenzialità superiore ai 35 kW, devono disporre di un locale tecnico insonorizzato, con caratteristiche dimensionali e requisiti in conformità al D.M. 12/04/96 n. 74 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi". L'altezza del locale di installazione deve rispettare le misure indicate in fig. 3, in funzione della portata termica complessiva. La distanza minima fra le pareti del locale e i punti esterni delle caldaie (lato dx, sx, posteriore) non deve risultare inferiore a 0,60 m. È consentito che più apparecchi siano posti tra loro in adiacenza, a condizione che tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo siano facilmente raggiungibili. È inoltre necessario, per l'afflusso dell'aria al locale, realizzare sulle pareti esterne delle aperture di aerazione la cui superficie, calcolata secondo quanto impartito nel punto 4.1.2 dello stesso D.M., non deve essere in ogni caso inferiore di 3.000 cm² e nel caso di gas di densità maggiore di 0,8 a 5.000 cm². La distanza tra caldaia ed eventuali materiali combustibili in deposito deve essere tale da impedire il raggiungimento di temperature pericolose ed in ogni caso non inferiore a 4 metri.

2.2 ALLACCIAMENTO IMPIANTO

È opportuno che i collegamenti all'impianto siano facilmente disconnettibili a mezzo bocchettoni con raccordi girevoli.

È sempre consigliabile montare delle idonee saracinesche di intercettazione sulle tubazioni di mandata e ritorno impianto.

ATTENZIONE: Per poter ottenere una buona distribuzione d'acqua all'interno del corpo in ghisa è necessario che le tubazioni di mandata e ritorno impianto siano collegate sullo stesso lato

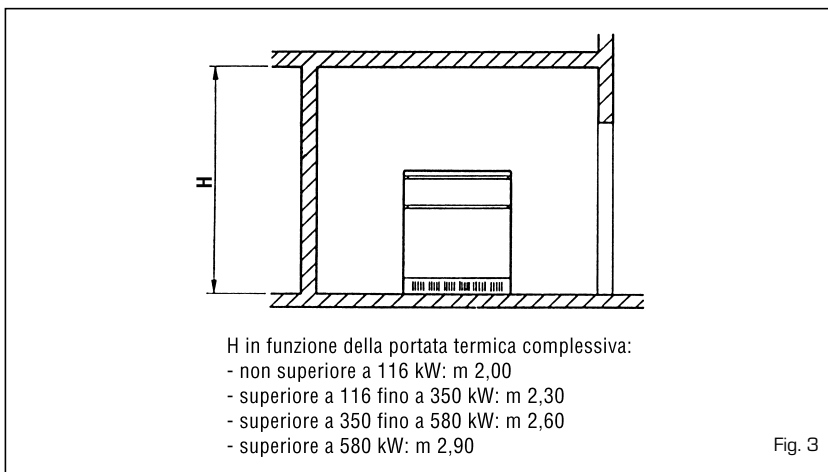


Fig. 3

della caldaia. Di serie la caldaia viene fornita con gli attacchi sul lato destro, con la possibilità che gli stessi possano essere portati sul lato sinistro, spostando le flange munite di collarino e relativo distributore d'acqua.

È consigliabile che il salto termico tra la tubazione di mandata e ritorno impianto non superi i 20°C. È pertanto utile, a tale scopo, l'installazione di una valvola miscelatrice con relativa pompa anticondensa.

ATTENZIONE: E' necessario che la pompa, o più pompe di circolazione dell'impianto, siano inserite contemporaneamente all'accensione della caldaia. A tale proposito è consigliato l'uso di un sistema automatico di precedenza.

L'allacciamento gas deve essere realizzato con tubi di acciaio senza saldature (tipo Mannesmann), zincati e con giunzioni filettate e guarnite, escludendo raccordi a tre pezzi salvo per i collegamenti iniziali e finali. Negli attraversamenti dei muri la tubazione deve essere posta in guaina sigillata. Nel dimensionamento delle tubazioni gas da contatore a caldaia, si dovrà tenere conto sia delle portate in volumi (consumi) in m³/h che della densità del gas preso in esame. Le sezioni delle tubazioni costituenti l'impianto devono essere tali da garantire una fornitura di gas sufficiente a coprire la massima richiesta, limitando la perdita di pressione tra contatore e qualsiasi apparecchio di utilizzazione non maggiore di:

- 1,0 mbar per i gas della seconda famiglia (gas metano)

- 2,0 mbar per i gas della terza famiglia (G30-G31).

All'interno del mantello è applicata una targhetta sulla quale sono riportati i dati tecnici di identificazione e il tipo di gas per il quale la caldaia è predisposta.

2.2.1 Filtro sulla tubazione gas

Per evitare il cattivo funzionamento della valvola, o in certi casi addirittura l'esclusione delle sicurezze di cui la stessa è dotata, si consiglia di montare all'entrata della tubazione gas della caldaia un adeguato filtro.

2.3 CARATTERISTICHE ACQUA DI ALIMENTAZIONE

L'acqua di alimentazione del circuito riscaldamento deve essere trattata in conformità alla Norma UNI-CTI 8065 È ASSOLUTAMENTE INDISPENSABILE IL TRATTAMENTO DELL'ACQUA UTILIZZATA PER L'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO NEI SEGUENTI CASI:

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

2.4 RIEMPIMENTO IMPIANTO

Prima di procedere al collagamento della caldaia è buona norma far circolare acqua nelle tubazioni per eliminare 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. 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 metri, la pressione di preca-

rica del vaso e la pressione di caricamento dovranno corrispondere almeno al valore minimo di 0,5 bar).

2.5 CANNA FUMARIA

Una canna fumaria per l'evacuazione nell'atmosfera dei prodotti della combustione di apparecchi a tiraggio naturale deve rispondere ai seguenti requisiti:

- essere a tenuta dei prodotti della combustione, impermeabile e termicamente isolata;
- essere realizzata in materiali adatti a resistere nel tempo alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore ed all'azione dei prodotti della combustione e delle loro eventuali condense;
- avere andamento verticale ed essere priva di qualsiasi strozzatura in tutta la sua lunghezza;
- essere adeguatamente coibentata per evitare fenomeni di condensa o di raffreddamento dei fumi, in particolare se posta all'esterno dell'edificio od in locali non riscaldati;
- essere adeguatamente distanziata mediante intercapedine d'aria o isolanti opportuni, da materiali combustibili e facilmente infiammabili;
- avere al di sotto dell'imbocco del primo canale da fumo una camera di raccolta di materiali solidi ed eventuali condense, di altezza pari almeno a 500 mm.

L'accesso a detta camera deve essere garantito mediante un'apertura munita di sportello metallico di chiusura a tenuta d'aria;

- avere sezione interna di forma circolare, quadrata o rettangolare: in questi ultimi due casi gli angoli devono essere arrotondati con raggio non inferiore a 20 mm; sono ammesse tuttavia anche sezioni idraulicamente equivalenti;
- essere dotata alla sommità di un comignolo, il cui sbocco deve essere al di fuori della cosiddetta zona di reflusso al fine di evitare la formazione di contropressioni, che impediscano il libero scarico nell'atmosfera dei prodotti della combustione.

È necessario quindi che vengano rispettate le altezze minime indicate in fig. 4;

- essere priva di mezzi meccanici di aspirazione posti alla sommità del condotto;
- in un camino che passa entro od è addossato a locali abitati non deve esistere alcuna sovrappressione.

2.5.1 Dimensionamento canna fumaria

Il corretto dimensionamento della canna fumaria è condizione essenziale per il buon funzionamento della caldaia. Per calcolare la sezione utile della canna fumaria è necessario fare riferimento alla norma UNI 9615 dicembre 1990. I fattori principali da considerare per il calcolo della sezione sono: la

portata termica della caldaia, il tipo di combustibile, il valore in percentuale di CO₂, la portata in massa dei fumi al carico nominale, la temperatura fumi, la rugosità della parete interna, l'effetto della gravità sulla pressione di tiraggio che dovrà tenere conto della temperatura esterna e dell'altitudine.

La **Tabella 1** riporta i parametri specifici relativi alla caldaia serie "RS Mk.II".

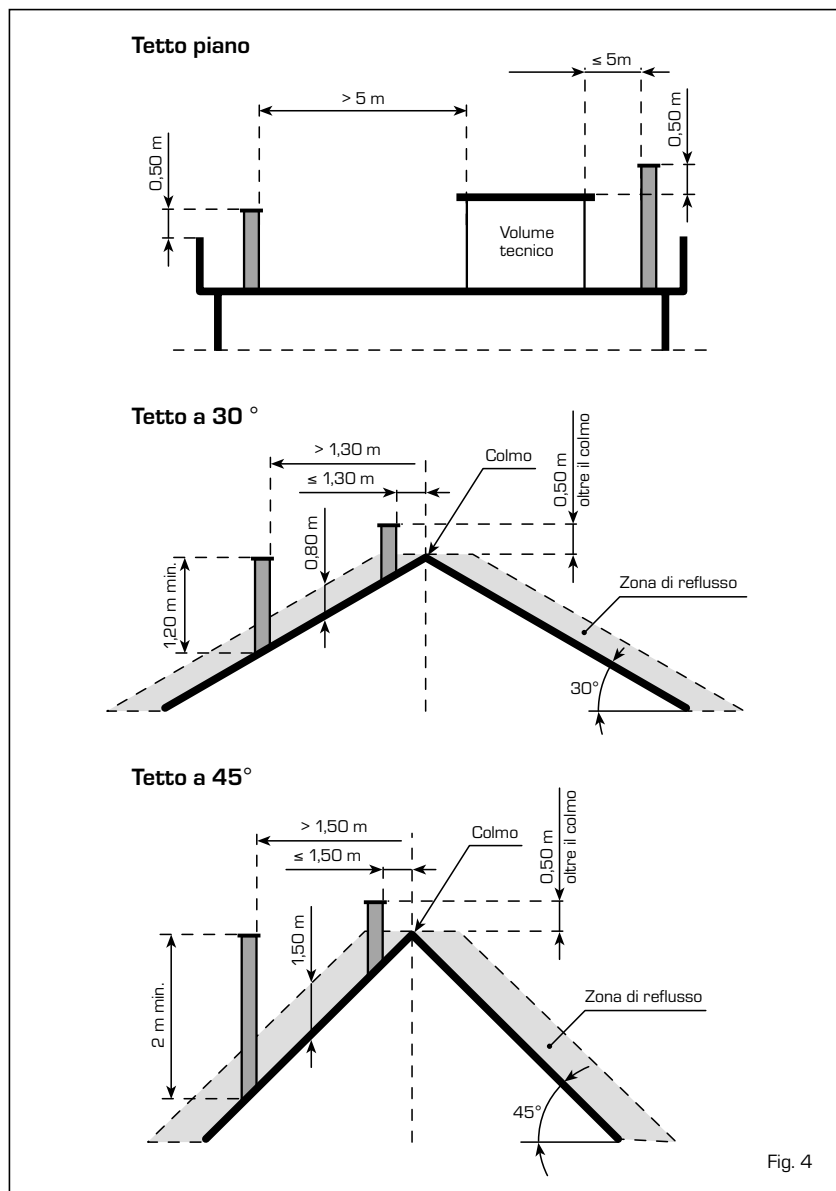


TABELLA 1

	Portata termica kW	Temperatura fumi °C	Portata fumi gr/s
RS 129 Mk.II	145,9	154	109,4
RS 151 Mk.II	170,0	170	111,7
RS 172 Mk.II	194,2	173	118,6
RS 194 Mk.II	218,2	153	160,8
RS 215 Mk.II	242,1	160	164,2
RS 237 Mk.II	266,0	143	206,9
RS 258 Mk.II	290,0	148	213,6
RS 279 Mk.II	313,6	154	212,5

2.6 CORPO CALDAIA

Il corpo in ghisa è fornito di serie assiemato; nel caso esistano difficoltà per accedere al locale caldaia possono essere effettuate forniture ad elementi scomposti.

Per procedere all'assiemeaggio seguire le istruzioni di seguito riportate:

- Preparare gli elementi pulendo le sedi dei nipples conici con diluente.
- Introdurre il cordone di stucco nella gola prevista per la tenuta fumi effettuando una leggera pressione (fig. 5).
- Preparare uno dei due elementi intermedi con borchia forata 1/2" introducendo i nipples conici dopo averli lubrificati con olio di lino cotto (fig. 5/a).
- Preparare la testata seguendo le stesse istruzioni e accostarla all'elemento intermedio. Aggiungere un solo elemento alla volta.
- Assemblare gli elementi mediante l'apposita coppia di tiranti assiemeaggio con relativi accessori cod. 6050900 (fig. 6), esercitando la pressione simultaneamente sia sul mozzo superiore che sul mozzo inferiore. Qualora, durante l'operazione, l'avanzamento tra gli elementi non risulti uniforme e parallelo, introdurre lo scalpello nella parte più serrata e forzando, portare il parallelismo fra i due pezzi da unire. L'unione degli elementi è da ritenersi realizzata nel momento in cui i bordi esterni degli elementi vengono a contatto.
- Introdurre il cordone di stucco nella gola dell'elemento appena assiemeato e procedere all'unione degli altri elementi fino a completare il corpo.

NOTA: Prima di procedere al collegamento impianto collaudare il corpo in ghisa alla pressione di 7,5 bar.

2.7 ASSEMBLAGGIO CAMERA FUMO

La camera fumo è fornita in quattro pezzi da unire tra loro con viti fornite a corredo (fig. 7). Il montaggio si effettua fissando il pannello laterale destro (2) al pannello superiore (1) con nove viti autofilettanti TE 12E x 1/2".

La stessa operazione si effettua per il pannello laterale sinistro (3). Fissare infine il pannello pulizia (4). Ultimato l'assiemeaggio, collocare la camera fumo sopra il corpo di ghisa. Fissare la camera fumo al corpo usando le quattro piastrine e le quattro viti TE M8 x 30 fornite a corredo (fig. 7/a).

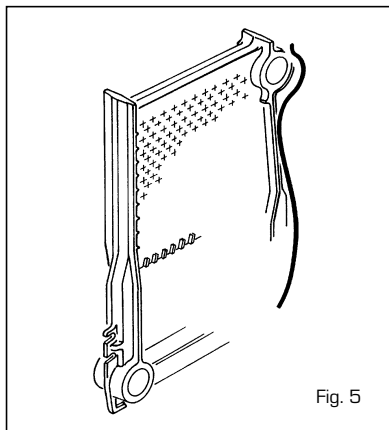


Fig. 5

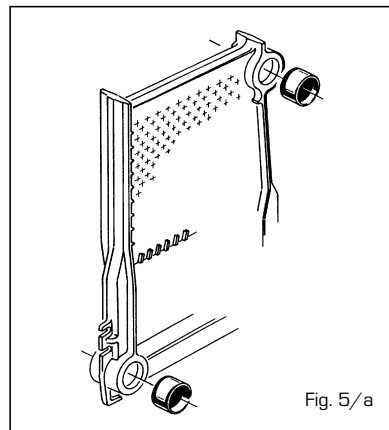
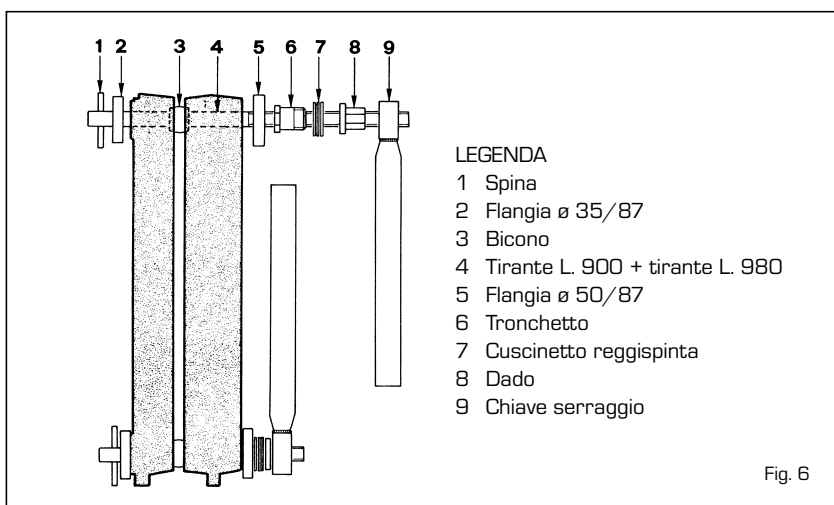
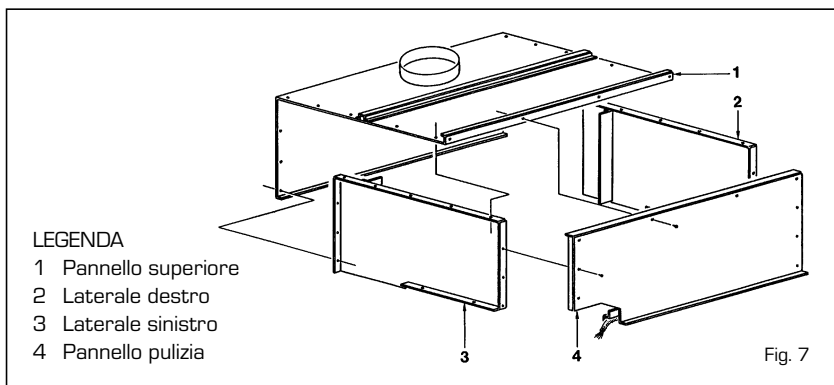


Fig. 5/a



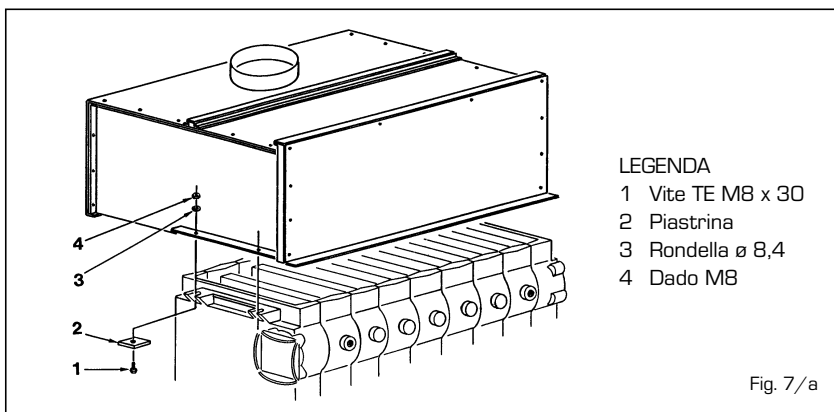
- LEGENDA
- 1 Spina
 - 2 Flangia \varnothing 35/87
 - 3 Bicono
 - 4 Tirante L. 900 + tirante L. 980
 - 5 Flangia \varnothing 50/87
 - 6 Tronchetto
 - 7 Cuscinetto reggispinta
 - 8 Dado
 - 9 Chiave serraggio

Fig. 6



- LEGENDA
- 1 Pannello superiore
 - 2 Laterale destro
 - 3 Laterale sinistro
 - 4 Pannello pulizia

Fig. 7

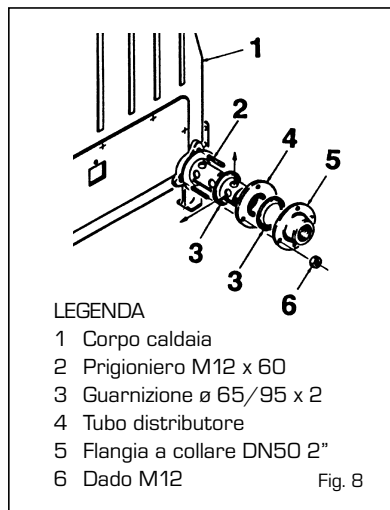


- LEGENDA
- 1 Vite TE M8 x 30
 - 2 Piastrina
 - 3 Rondella \varnothing 8,4
 - 4 Dado M8

Fig. 7/a

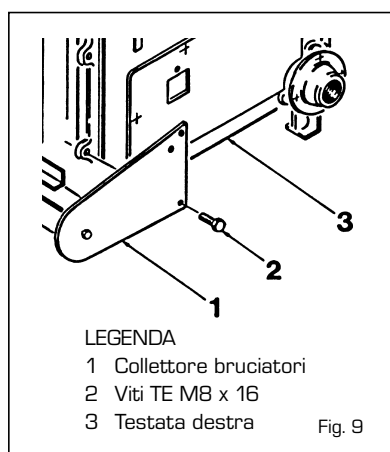
2.8 MONTAGGIO DISTRIBUTORE ACQUA

Il distributore acqua, posto sul ritorno impianto, è collocato sul lato destro del generatore. Nel caso necessiti lo spostamento sul lato sinistro controllare che le due file di fori del distributore siano rivolte verso l'alto e verso la parte anteriore della caldaia (fig. 8).



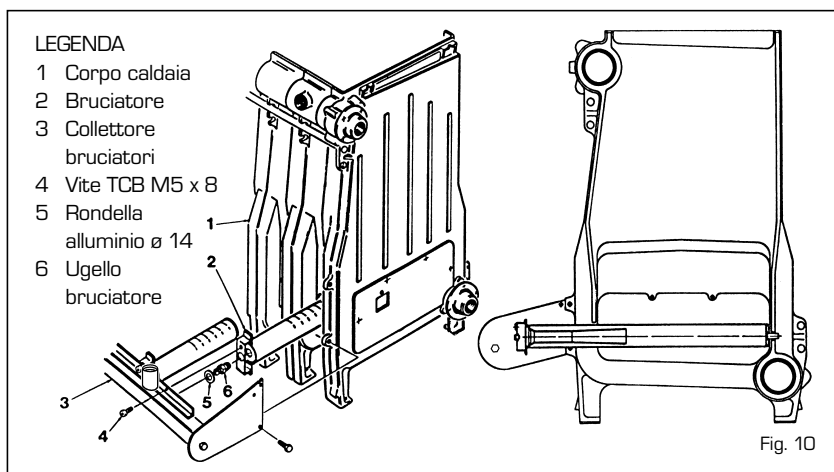
2.9 MONTAGGIO COLLETTORE BRUCIATORI

Per il montaggio del collettore bruciatori avvitare le quattro viti TE M8 x 16 sui naselli filettati delle due testate del corpo caldaia (fig. 9).



2.10 MONTAGGIO BRUCIATORI

Una volta montato il collettore bruciatori infilare ad uno ad uno i bruciatori all'interno della camera di combustione avendo l'avvertenza di volgere verso l'alto le feritoie del bruciatore. Spingere in modo che il supporto del

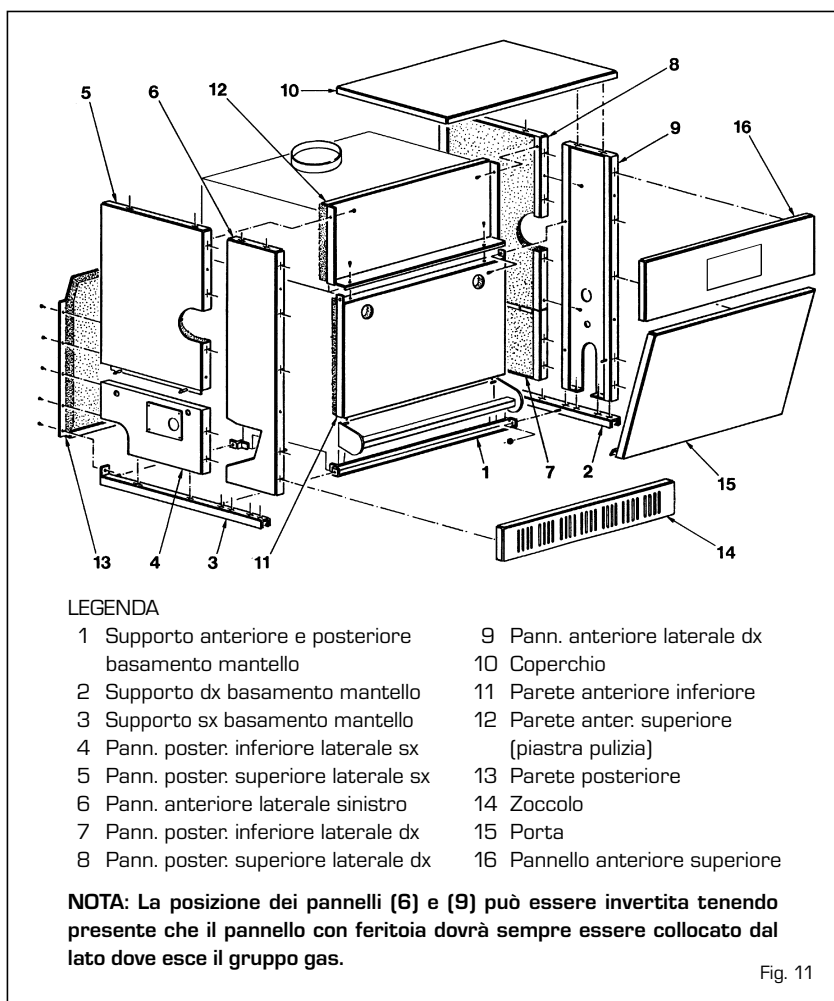


bruciatore si infili nel foro ricavato sulla parete di ghisa che divide gli elementi (fig. 10). Fissare il bruciatore al collettore con una vite TCB M5 x 8.

- Porre tra i piedini delle due testate i supporti anteriore e posteriore del basamento mantello (1).
- Fissare i supporti laterali (2) e (3) alla parte anteriore e posteriore del basamento mantello (1) con i dadi M6 forniti a corredo.
- Fissare il pannello (4) al pannello (5) ed il pannello (7) al pannello (8) per mezzo di piolini ad innesto.
- Fissare i pannelli (4-5) al pannello (6)

2.11 MONTAGGIO MANTELLO

Per procedere al montaggio del mantello eseguire le seguenti operazioni (fig. 11):



ed i pannelli (7-8) al pannello (9) per mezzo di piolini ad innesto assicurandone l'unione con due viti autofilettanti 7SP x 1/2".

- Montare i pannelli (4) e (6) sul basamento (3) fissandoli sui piolini ad innesto. La stessa operazione dovrà essere eseguita per fissare i pannelli (7) e (9) al basamento (2).
- Posizionare la parete anteriore inferiore (11) infilandola tra le viti che si trovano sulle staffe supporto collettore bruciatori e il corpo ghisa; fissare la parete ai pannelli (6) e (9) con due viti autofilettanti 7SP x 1/2".
- Posizionare la parete anteriore superiore (12) fissandola ai pannelli (5-8) e alla parete (11), con quattro viti autofilettanti 7SP x 1/2".
- Fissare la parete posteriore (13) ai pannelli (4-5) e (7-8), con le otto viti autofilettanti 7SP x 1/2" fornite a corredo.
- Montare lo zoccolo (14) fissandolo ai pannelli (6) e (9) per mezzo di piolini ad innesto.
- Procedere nella medesima maniera per fissare il pannello anteriore superiore (16).
- Montare il coperchio (10) e la porta (15).

2.12 MONTAGGIO GRUPPO GAS

Collegare il gruppo gas al collettore bruciatori come indicato in fig. 12. Il gruppo gas può essere montato sul lato dx o sx del collettore.

ATTENZIONE: Nel caso il gruppo gas sia montato sul lato sx del collettore, smontare e ruotare la valvola gas di 180°, in modo da aver accesso frontalmente alle regolazioni.

2.13 MONTAGGIO PANNELLO COMANDI (fig. 12/a)

Smontare il coperchio di protezione del pannello comandi e inserire la protezione cablaggio sul pannello anteriore superiore fissandola con le viti in dotazione. Rimontare il coperchio.

Procedere al montaggio del pannello strumentato fissandolo con le apposite viti. Inserire i bulbi degli strumenti nella guaina di alloggiamento: per primo inserire il bulbo del termostato di regolazione spingendolo fino a toccare il fondo della guaina.

ATTENZIONE: Per un corretto controllo della temperatura di caldaia, i

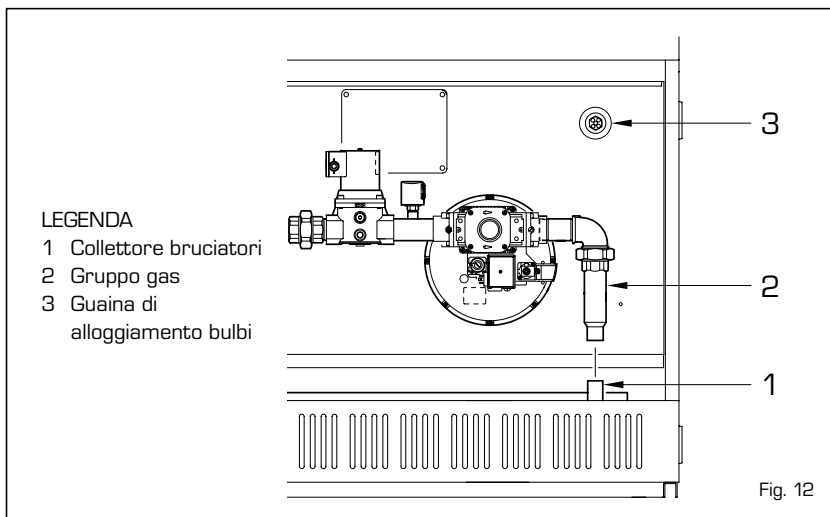


Fig. 12

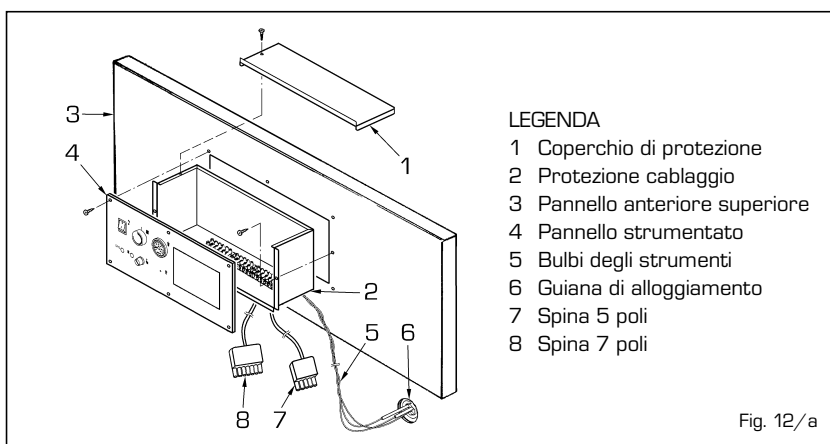


Fig. 12/a

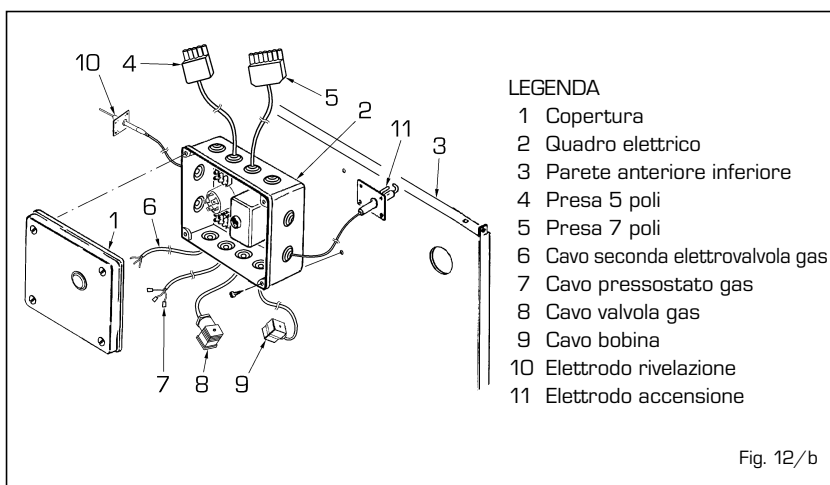
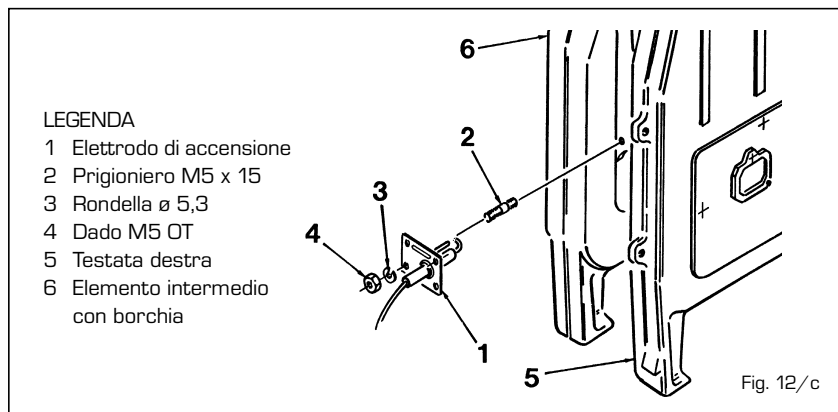


Fig. 12/b

bulbi degli organi di controllo e sicurezza devono essere inseriti nella guaina dal lato attacchi mandata/ritorno impianto. Nel caso gli attacchi mandata/ritorno impianto siano spostati sul lato sx del generatore, affinché sia garantita la disposizione sopracitata è necessario che anche il gruppo gas sia allacciato sullo stesso lato.

2.14 MONTAGGIO QUADRO ELETTRICO (fig. 12/b)

Togliere la copertura del quadro elettrico e fissare il quadro alla parete anteriore inferiore con le apposite viti. Collegare le due prese alle spine provenienti dal pannello comandi. Completare il quadro elettrico allacciando la valvola gas, la seconda elettrovalvola



LEGENDA

- 1 Elettrodo di accensione
- 2 Prigioniero M5 x 15
- 3 Rondella ø 5,3
- 4 Dado M5 OT
- 5 Testata destra
- 6 Elemento intermedio con borchia

Fig. 12/c

gas, il pressostato gas e la bobina. Svolgere i cavi degli elettrodi di accensione e rivelazione che sporgono dal quadro elettrico. Inserire l'elettrodo di accensione nel foro ricavato tra la testata e l'intermedio, dal lato di montaggio del gruppo gas, fissandolo ai due prigionieri (fig. 12/c). Eseguire la stessa operazione per l'elettrodo di rivelazione che andrà nel foro predisposto tra la testata e l'inter-

medio, all'altra estremità del corpo.

NOTA: Prestare attenzione al montaggio dei due elettrodi per non provocare la rottura del rivestimento ceramico che ne richiederebbe l'immediata sostituzione. Dopo il montaggio tutte le connessioni gas devono essere collaudate a tenuta, usando acqua saponata o appositi prodotti, evitando l'impiego di fiamme libere.

2.15 COLLEGAMENTO ELETTRICO

L'alimentazione elettrica deve essere portata ai morsetti L e N del quadro rispettando scrupolosamente le posizioni di fase e neutro come previsto dallo schema.

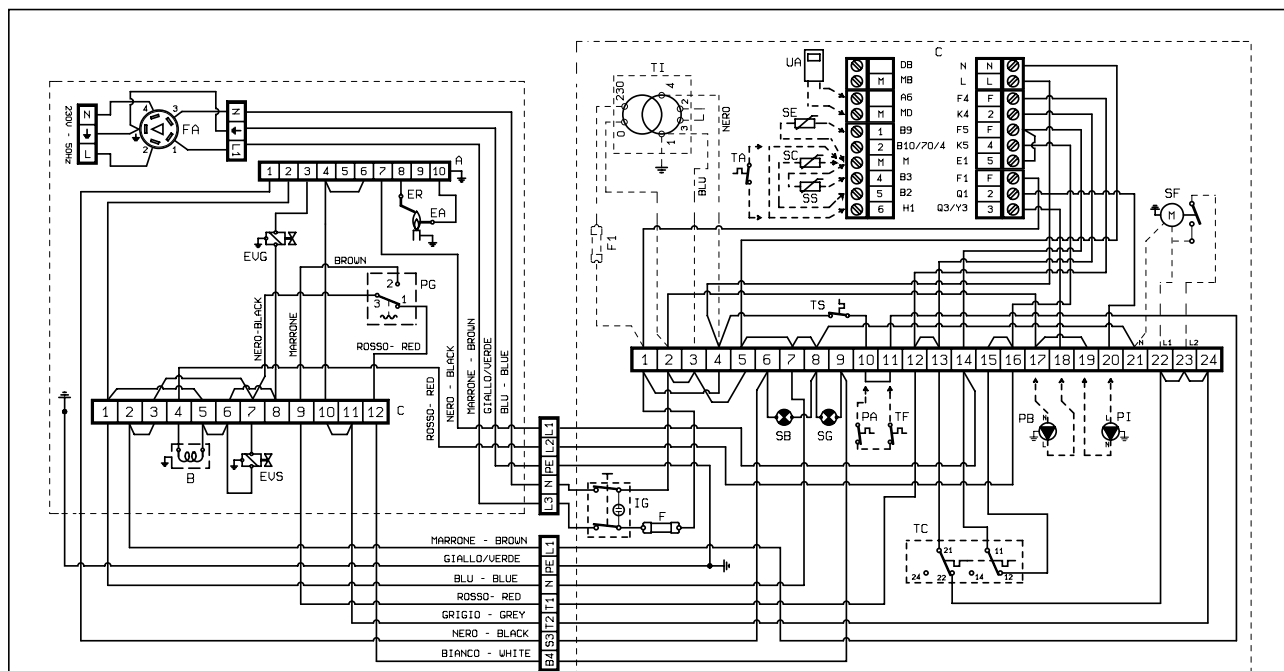
Caso contrario, il circuito di rivelazione fiamma resta inattivo per cui l'apparecchiatura va in blocco.

L'alimentazione deve essere effettuata con tensione monofase 230V-50Hz attraverso un interruttore generale protetto da fusibili con distanza tra i contatti di almeno 3 mm (fig. 13).

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

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

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



LEGENDA

- SB Spia segnalazione blocco apparecchiatura
- PG Pressostato gas
- EVG Valvola gas principale
- F Fusibile T 4A
- EA Elettrodo rivelazione
- EA Elettrodo accensione
- TC Termostato regolazione a gradino
- IG Interruttore generale
- SG Spia segnalazione pressione gas
- TS Termostato sicurezza
- A Apparecchiatura SM 191.1

- PA Pressostato acqua (non di fornitura)
- B Bobina
- EVS Seconda elettrovalvola gas
- FA Filtro antidisturbo
- TF Termostato fumi (solo POLONIA)
- UA Unità ambiente QAA70 (optional)
- SE Sonda esterna (optional)
- SC Sonda caldaia QAZ21 (optional)
- SS Sonda bollitore QAZ21 (optional)
- PI Pompa impianto (non di fornitura)
- PB Pompa bollitore (non di fornitura)
- C Connettori centralina (nero - rosso - marrone)

- TA Regolatore climatico
- TI Trasformatore d'isolamento (solo per BELGIO)
- F1 Fusibile F 800mA (solo BELGIO)
- SF Serranda fumi (non di fornitura)

NOTA:
Collegando la centralina RVA 43.222 rimuovere i ponti 12 - 13 e 15 - 16. Collegando la serranda fumi (SF) togliere il ponte tra i morsetti 22 - 23.

Fig. 13

2.16 CENTRALINA RVA43.222 (optional)

Tutte le funzioni della caldaia possono essere gestite dalla centralina optional cod. 8096303, fornita con sonda temperatura esterna (SE) e sonda immersione caldaia (SC) (fig. 14). La centralina prevede il collegamento di una ulteriore serie di connettori a bassa tensione per il collegamento delle sonde e dell'unità ambiente (i connettori si trovano in un sacchetto all'interno del quadro comandi). Il bulbo della sonda dell'eventuale bollitore esterno (SS), optional cod. 6277110, deve essere inserito nella guaina del bollitore e quello della sonda caldaia (SC) nella guaina di caldaia. Per il montaggio della sonda temperatura esterna (SE) seguire le istruzioni riportate nell'imballo della sonda stessa. Per effettuare i collegamenti elettrici fare riferimento allo schema di fig. 13.

ATTENZIONE: Per garantire il corretto funzionamento della centrale porre il termostato di regolazione della caldaia al massimo.

2.16.1 Caratteristiche e funzioni

"RVA43" è realizzato come regolatore di singola caldaia mono e bi-stadio o come regolatore di cascata per gestire fino a sedici caldaie.

Economia di esercizio

- Abilitazione o non della produzione calore in presenza di integrazione con accumulo.
- Gestione climatica della temperatura di caldaia con possibilità di compensazione ambiente.
- Gestione di un circuito di riscaldamento diretto (con pompa) per ogni regolatore.
- Funzione di autoadattamento della curva climatica in base all'inerzia termica dell'edificio ed alla presenza di "calore gratuito" (con compensazione ambiente).
- Funzione di ottimizzazione all'accensione ed allo spegnimento (riscaldamento accelerato e prespegnimento).
- Funzione di economia giornaliera calcolato sulla base delle caratteristiche dinamiche delle strutture.
- Commutazione estate/inverno automatica.

Funzioni di protezione

- Temperatura minima e massima di mandata tarabili.
- Protezione antigelo differenziata di

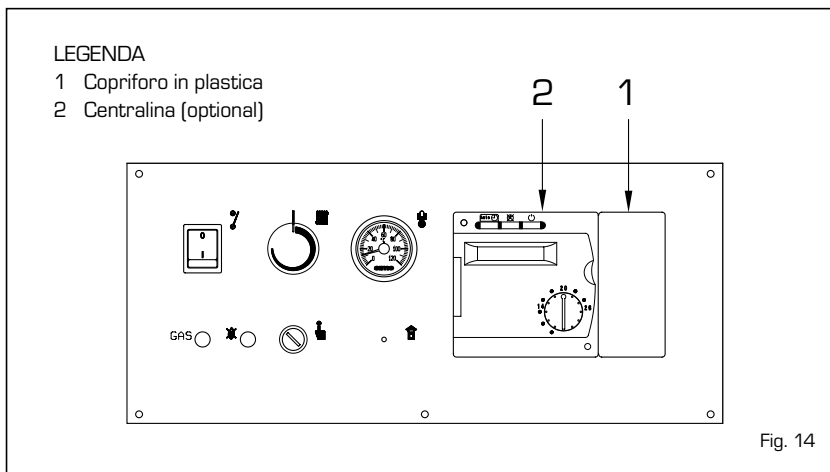


Fig. 14

- caldaia, accumulo acqua calda sanitaria ed impianto.
- Protezione al surriscaldamento della caldaia.
- Protezione antigrippaggio delle pompe.
- Protezione del bruciatore con tempo minimo di funzionamento.

- Possibilità comando pompa di carico accumulo.
- Priorità del circuito sanitario selezionabile.

Altre caratteristiche tecniche

- Facile connessione con un'unità ambiente di tipo digitale (QAA70).

Funzioni operative

- Messa in funzione semplificata.
- Tutte le tarature sono effettuabili sul regolatore.
- Standard per la programmazione settimanale.
- Tutte le tarature e regimi di funzionamento riscontrabili tramite display e leds luminosi.
- Test dei relais e delle sonde.

Produzione acqua sanitaria

- Programmazione orari giornalieri.
- Possibilità di impostare la temperatura minima di consegna acqua calda sanitaria per il periodo di riduzione.

2.16.2 Collegamento elettrico

Nel circuito elettrico è prevista una serie di connettori per l'installazione di una centralina optional, contrassegnati da diversi colori: nero, rosso e marrone (fig. 14/a). I connettori sono polarizzati cosicché non è possibile invertirne l'ordine. Per installare la centralina è necessario collegare tali connettori e rimuovere dalla morsettieria i ponti 13 - 14 e 16 - 17 (fig. 13). La centralina consente inoltre l'utilizzo di sonde e unità ambiente i cui connettori, polarizzati e colorati, si trovano in un sacchetto posto all'interno del pannello comandi.

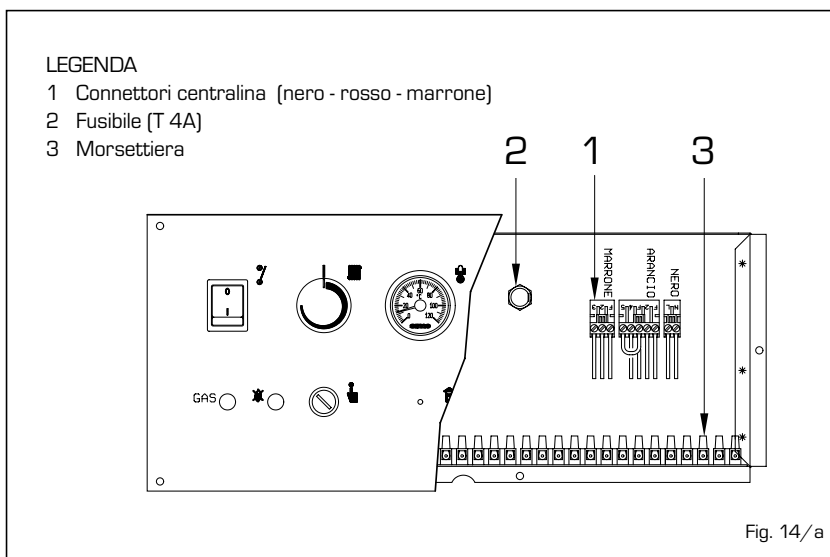


Fig. 14/a

3 CARATTERISTICHE

3.1 ACCENSIONE ELETTRONICA

Le caldaie "RS Mk.II" essendo del tipo con accensione automatica (senza fiamma pilota), dispongono di una apparecchiatura elettronica di comando e protezione tipo SM 191.1 con trasformatore incorporato (fig. 15).

L'accensione e rivelazione di fiamma è controllata da due sensori posti all'estremità del bruciatore.

L'accensione avviene direttamente sul bruciatore; è comunque garantita la massima sicurezza, con tempi di intervento per spegnimenti accidentali o mancanza gas, entro i 2 secondi.

3.1.1 Ciclo di funzionamento

Prima di accendere la caldaia accertarsi con un voltmetro che il collegamento elettrico alla morsettiere sia stato fatto in modo corretto, rispettando le posizioni di fase e neutro come previsto dallo schema.

Premere quindi l'interruttore posto sul pannello di comando. La caldaia a questo punto si metterà in funzione inviando, attraverso il programmatore SM 191.1, una corrente di scarica sull'elettrodo di accensione ed aprendo contemporaneamente la valvola gas.

L'accensione del bruciatore normalmente si ha nel tempo di 1 o 2 secondi. Si potranno comunque manifestare mancate accensioni, con conseguente attivazione del segnale di blocco dell'apparecchiatura, che possiamo così riassumere:

- Mancanza di gas

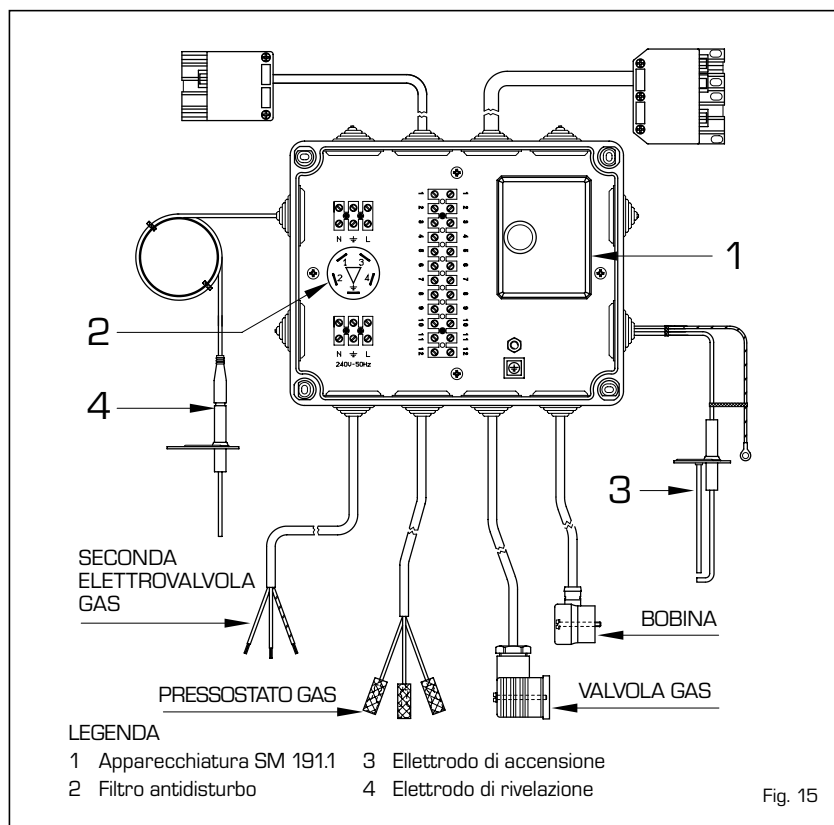
L'apparecchiatura effettua regolarmente il ciclo inviando tensione sull'elettrodo di accensione che persiste nella scarica per 8 sec. max, non verificandosi l'accensione del bruciatore, l'apparecchiatura va in blocco.

Si può manifestare alla prima accensione o dopo lunghi periodi di inattività con presenza d'aria nella tubazione. Può essere causata dalla non apertura della valvola gas dovuta all'interruzione della bobina elettrica.

- L'elettrodo di accensione non emette la scarica

Nella caldaia si nota solamente l'apertura del gas al bruciatore, trascorsi 8 sec. l'apparecchiatura va in blocco.

Può essere causato dal cavo dell'elettrodo che risulta interrotto o non è ben fissato al morsetto 10; oppure



l'apparecchiatura ha il trasformatore bruciato.

- Non c'è rivelazione di fiamma

Dal momento dell'accensione si nota la scarica continua dell'elettrodo nonostante il bruciatore risulti acceso. Trascorsi 8 sec. cessa la scarica e si arresta il bruciatore, mentre si nota la spia di blocco dell'apparecchiatura accesa.

Si manifesta nel caso in cui non è stata rispettata la posizione di fase e neutro sulla morsettiere.

Il cavo dell'elettrodo di rivelazione è interrotto o l'elettrodo stesso è a massa; l'elettrodo è fortemente usurato, necessita sostituirlo.

NOTA: Nel caso di blocco dell'apparecchiatura premere il pulsante luminoso solo dopo aver atteso almeno 20 secondi dal momento in cui si è accesa la spia. Caso contrario, l'apparecchiatura non si sblocca.

3.1.2 Circuito ionizzazione

Il controllo del circuito di ionizzazione si effettua con un microamperometro del tipo a quadrante, o meglio ancora se del tipo a lettura digitale, con scala da 0 a 50 μ A.

I terminali del microamperometro do-

vanno essere collegati elettricamente in serie al cavo dell'elettrodo di rivelazione. In funzionamento normale il valore oscilla intorno a $6 \pm 12 \mu$ A.

Il valore minimo di corrente di ionizzazione, per cui l'apparecchiatura può entrare in blocco, è intorno a 1 μ A.

In tal caso, occorrerà accertarsi che vi sia un buon contatto elettrico e verificare il grado di usura della parte terminale dell'elettrodo e della relativa protezione ceramica.

3.2 TERMOSTATO REGOLAZIONE A GRADINO

Le caldaie "RS Mk.II" sono dotate di un termostato di regolazione con doppio contatto a taratura differenziata che consente di ottenere, prima dello spegnimento totale del bruciatore, una riduzione di potenza attraverso il gruppo bobina (fig. 22) montato sul regolatore valvola gas.

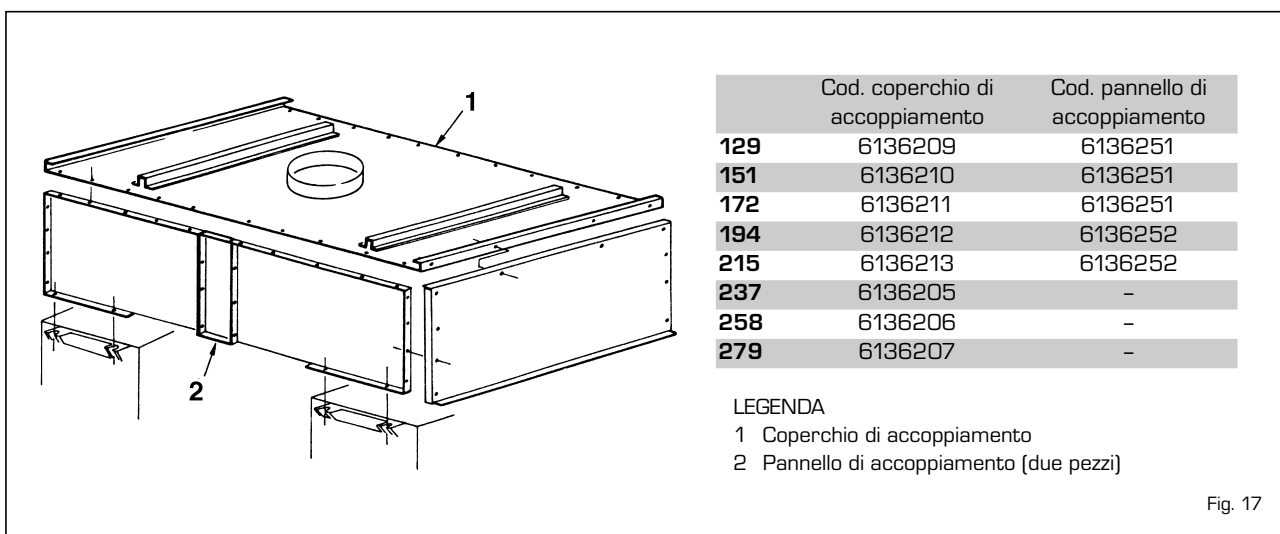
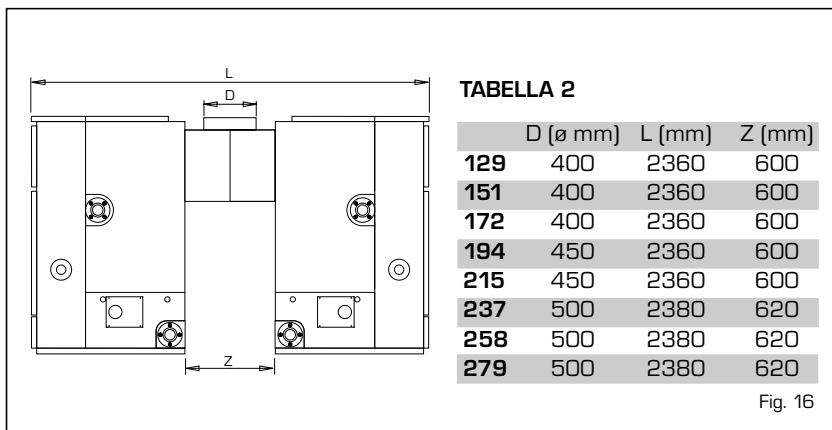
Questo sistema di modulazione a gradino permette di ottenere i seguenti vantaggi:

- Un più elevato rendimento globale della caldaia.
- Contenere entro valori accettabili l'aumento di temperatura che si manifesta nel corpo ghisa (inerzia termica) allo spegnimento del bruciatore.

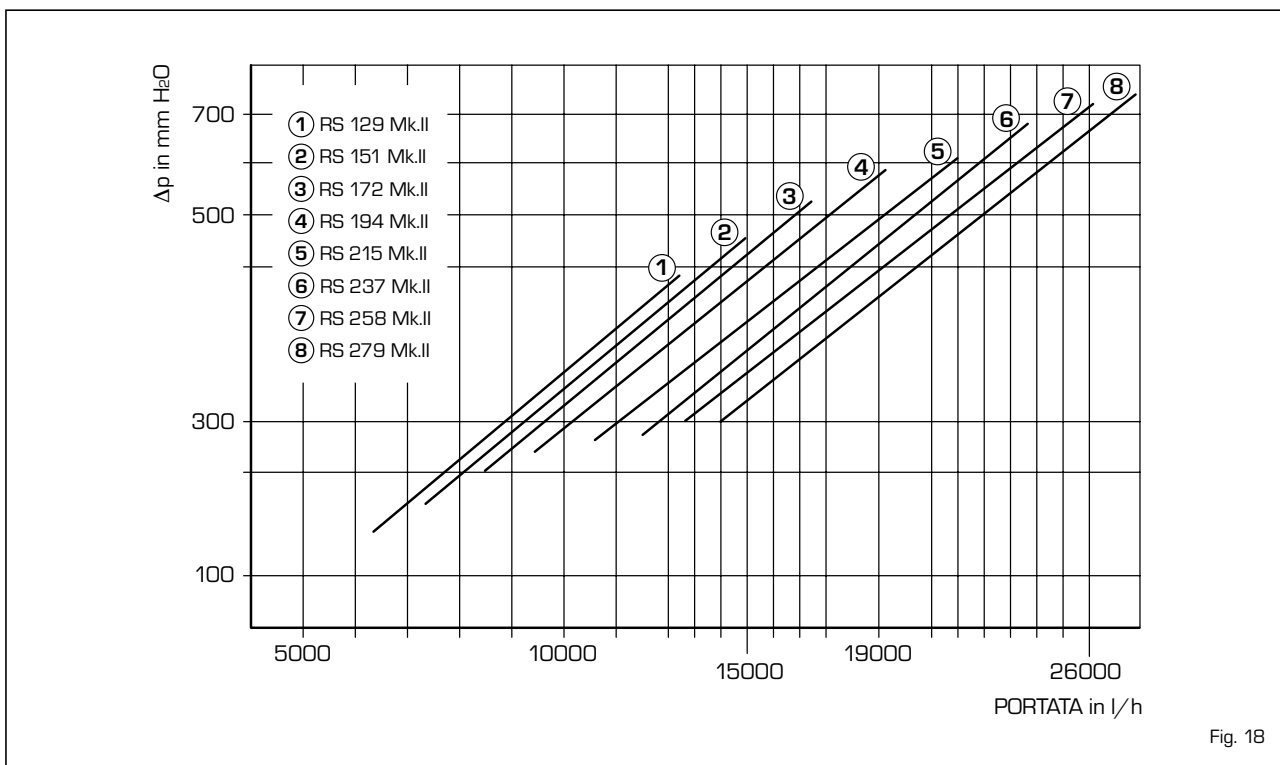
3.3 DISPOSIZIONE CONTRAPPOSTA DI DUE CALDAIE

Su richiesta è possibile la fornitura di accessori che consentono la disposizione contrapposta di due caldaie in modo da ridurre le dimensioni d'ingombro e facilitare il collegamento alla canna fumaria in quanto il condotto di evacuazione dei fumi diventa unico (figg. 16-17).

La **Tabella 2** riporta le dimensioni delle due caldaie accoppiate ed il diametro del camino.



3.4 PERDITE DI CARICO CIRCUITO CALDAIA



4 USO E MANUTENZIONE

4.1 VALVOLA GAS

Le caldaie sono prodotte di serie con valvola gas HONEYWELL V4085A (fig. 19).

NOTA: Sul regolatore di lenta apertura (acceleratore 5) è posto un sigillo che non deve essere in alcun modo manomesso, pena la decadenza della garanzia della valvola.

4.1.1 Connettore raddrizzato

L'operatore elettrico della valvola V4085 è alimentato da un connettore raddrizzato cod. 6243600 che, in caso di rottura, dovrà essere sostituito. Per effettuare la sostituzione seguire le istruzioni di fig. 20.

4.2 REGOLAZIONE VALVOLA GAS

Le caldaie "RS Mk.II" hanno la valvola gas corredata di gruppo bobina che consente di ottenere, attraverso il termostato di regolazione con doppio contatto, una riduzione di potenza corrispondente al 40% circa della potenza nominale prima dello spegnimento totale del bruciatore. La taratura della pressione massima e della pressione ridotta vengono eseguite dalla SIME in linea di produzione, se ne sconsiglia pertanto la variazione. Solo in caso di passaggio ad altro tipo di gas (butano o propano) sarà consentita la variazione delle pressioni di lavoro, rispettando i valori riportati in **Tabella 3**.

Tale operazione dovrà necessariamente essere eseguita da personale autorizzato, pena la decadenza di garanzia.

Nel procedere alla taratura delle pressioni è necessario seguire un ordine prestabilito regolando prima la pressione massima e successivamente la pressione ridotta.

4.2.1 Regolazione pressione massima e minima

Per effettuare la taratura della pressione massima procedere nel modo seguente (fig. 21):

- Collegare la colonnina o un manometro alla presa di pressione posta sul collettore bruciatore.
- Svitare completamente la vite (4).
- Porre la manopola del termostato sul valore massimo.
- Fornire tensione alla caldaia.

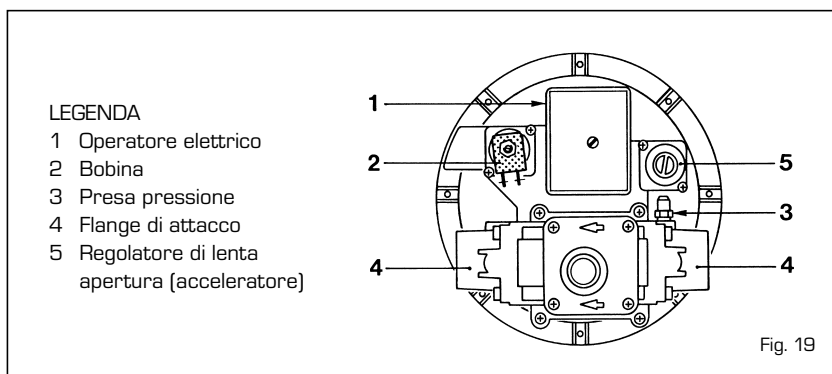
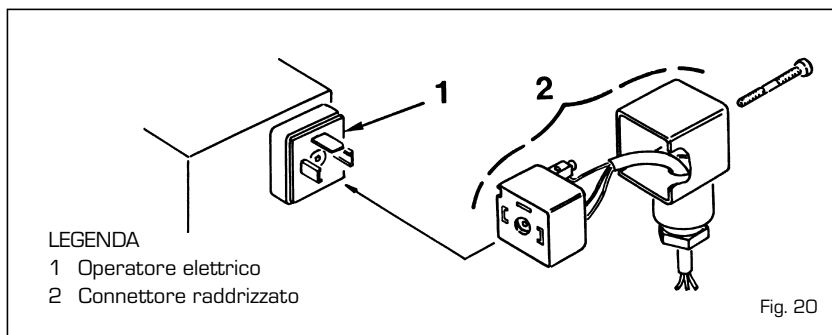


TABELLA 3

Tipo di gas	Pressione ridotta bruciatore mbar	Pressione max. bruciatore mbar
Metano - G20	6	9,7
Butano - G30	15	28
Propano - G31	15	35



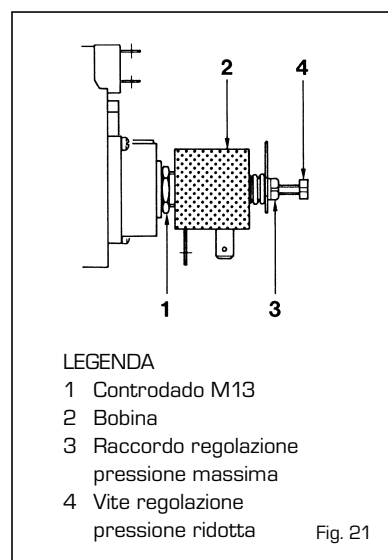
- Allentare il controdado (1) e ruotare il raccordo (3): per ridurre la pressione girare il raccordo in senso antiorario, per aumentarla girarlo in senso orario.
- Serrare il controdado (1).
- Azionare più volte l'interruttore generale verificando che la pressione corrisponda ai valori indicati in **Tabella 3**.

Dopo aver effettuato la regolazione della pressione massima procedere alla taratura della pressione minima (fig. 21):

- Utilizzare sempre per il controllo della pressione la colonnina o un manometro.
- Disinserire l'alimentazione della bobina (2)
- Accendere la caldaia e dopo un breve periodo di funzionamento alla potenza nominale ruotare lentamente la manopola del termostato verso la posizione di minima finché non si sente lo scatto del primo contatto del termostato.
- Lasciare la manopola in quella posizione e ruotando la vite (4) ricercare il valore di pressione ridotta stabilito in **Tabella 3** per il

gas in questione: per diminuire la pressione girare la vite (4) in senso antiorario, per aumentarla ruotarla in senso orario.

- Reinserrire l'alimentazione elettrica alla bobina.
- Azionare più volte l'interruttore generale verificando che la pressione corrisponda al valore stabilito.



4.3 SECONDA ELETTROVALVOLA GAS

Il gruppo gas è prodotto di serie con seconda elettrovalvola gas del tipo normalmente chiuso, in conformità alle disposizioni ISPESL e dei VIGILI DEL FUOCO (3 fig. 2).

4.4 BOBINA

I componenti della bobina sono indicati in fig. 22.

4.5 TRASFORMAZIONE AD ALTRO GAS

Per il funzionamento a gas butano (G30) o propano (G31) viene fornito un kit con l'occorrente per la trasformazione.

Per passare da un gas all'altro è necessario sostituire gli ugelli principali e la molla conica (1 fig. 22).

Per effettuare le regolazioni delle pressioni di lavoro procedere secondo quanto indicato al punto 4.2.1.

Ad operazioni ultimate applicare sul mantello la targhetta indicante la predisposizione gas fornita a corredo nel kit.

NOTA: Dopo il montaggio tutte le connessioni gas devono essere collaudate a tenuta, usando acqua saponata o appositi prodotti, evitando l'impiego di fiamme libere.

4.6 PULIZIA E MANUTENZIONE

È obbligatorio effettuare, alla fine della stagione di riscaldamento, la pulizia e un controllo alla caldaia operando nel modo seguente (fig. 23):

- Togliere tensione al quadro elettrico.
- Togliere la porta del mantello (2) e lo zoccolo (1).
- Sganciare il pannello anteriore superiore (3) e agganciarlo ai perni sottostanti.
- Togliere il coperchio (6).
- Togliere la vite che blocca ciascun bruciatore (7), sfilandolo dalla camera combustione.
- Togliere le viti che fissano il pannello interno superiore (4).
- Togliere le viti che fissano la piastra pulizia (5).
- Effettuare con uno scovolo in plastica la pulizia dei passaggi fumo.
- Eseguita la pulizia, procedere alla pulizia dei bruciatori, soffiando aria a

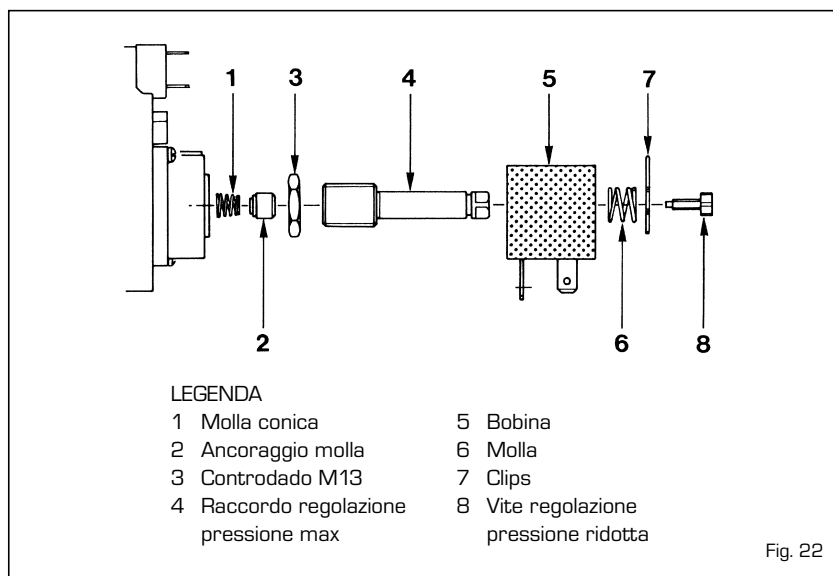


Fig. 22

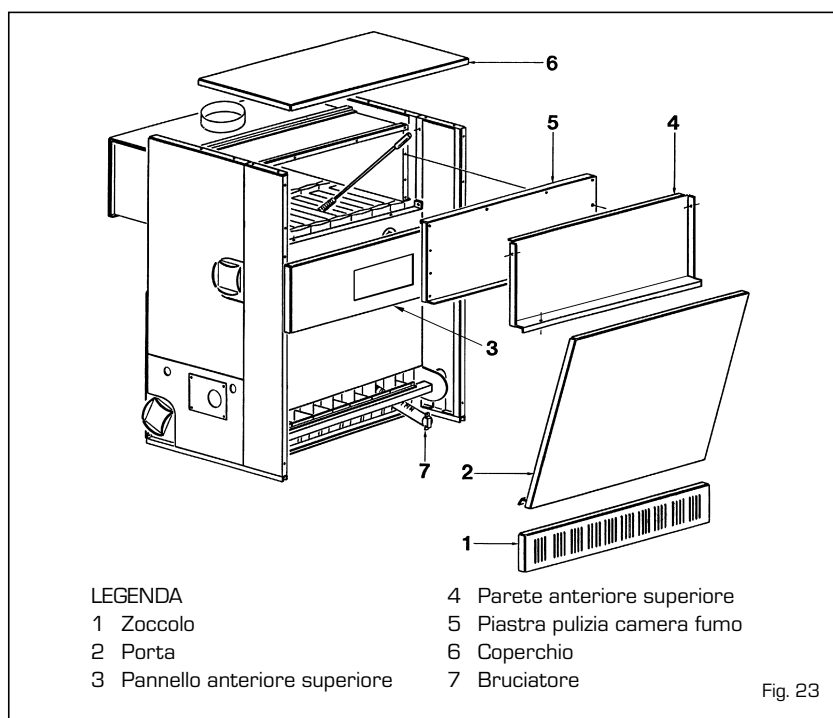


Fig. 23

pressione nel loro interno.

- Verificare il posizionamento degli elettrodi e il relativo stato di usura.
- Pulire il raccordo camino e verificare l'efficienza della canna fumaria.
- Dopo il montaggio, tutte le connessioni gas devono essere collaudate a tenuta, usando acqua saponata o appositi prodotti, evitando l'impiego di fiamme libere.

La manutenzione preventiva ed il controllo della funzionalità delle apparecchiature e dei sistemi di sicurezza, dovrà essere effettuata esclusivamente dal Servizio Tecnico Autorizzato.

4.7 ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

Malgrado ci sia tensione al pannello comandi la caldaia non parte.

- Verificare che alla caldaia arrivi gas.
- Verificare che i termostati di regolazione e sicurezza siano in chiusura.
- Non c'è gas al pressostato.
- Assicurarsi che l'apparecchiatura elettronica sia funzionante, eventualmente sostituirla.

La caldaia si accende e si spegne in continuazione e così succede altrettanto alla spia rossa pressostato gas.

- Controllare la caduta di pressione

della rete gas quando la caldaia si mette in funzione. Il valore della pressione dinamica, all'entrata della valvola gas, non deve essere inferiore a 9,7 mbar.

- Controllare la linea gas.
- Verificare le perdite di carico di eventuali elettrovalvole ed organi di sicurezza installati a monte del gruppo gas.
- Verificare la taratura e il funzionamento del pressostato gas, eventualmente sostituirlo.

C'è la scarica sull'elettrodo di accensione ma il bruciatore non si accende.

- Presenza d'aria nella tubazione alla prima accensione o dopo lunghi periodi di inattività.
- Controllare se la schedina raddrizzatrice, posta nel connettore che alimenta l'elettrovalvola gas, sia funzionante; eventualmente sostituirla.
- La bobina della valvola ha l'avvolgimento elettrico interrotto, necessita sostituirla.

L'elettrodo di accensione non fa la scarica.

- Cavo elettrico interrotto o cattivo fis-

saggio al morsetto 10.

- L'apparecchiatura ha il trasformatore bruciato, necessita sostituirla.

Mancanza di rivelazione di fiamma.

- Non sono state rispettate le posizioni di fase e neutro sulla morsettiera.
- Controllare se è stato collegato il filo di terra.
- Il cavo dell'elettrodo è interrotto o non è ben fissato al morsetto 8.
- L'elettrodo di rivelazione è a massa.
- L'elettrodo è fortemente usurato o con protezione ceramica rovinata, necessita sostituirlo.
- L'apparecchiatura è difettosa, necessita sostituirla.
- Con linee elettriche fase/fase può essere necessario applicare il trasformatore cod. 6239700.

La caldaia lavora solamente alla pressione nominale e non effettua la riduzione di pressione.

- Controllare se ai capi della bobina c'è tensione.
- La bobina ha l'avvolgimento interrotto necessita sostituirla.

- La schedina raddrizzatrice che alimenta la bobina è interrotta, occorre sostituirla.
- Non c'è differenziale sulla taratura dei due contatti del termostato di regolazione, occorre sostituirlo.
- Controllare la taratura della vite regolazione pressione/ridotta del gruppo bobina [4 fig. 21].

La caldaia si spegne facilmente e fa condensa.

- Controllare che la fiamma del bruciatore principale sia ben regolata e che il consumo del gas sia proporzionale alla potenza della caldaia.
- Scarsa areazione dell'ambiente ove è installata.
- Canna fumaria con tiraggio insufficiente o non corrispondente ai requisiti previsti.
- La caldaia lavora a temperature troppo basse, regolare il termostato caldaia a temperature più elevate.

Il termostato riaccende con scarto di temperatura troppo elevato.

- Sostituire il termostato di regolazione perché starato.

ISTRUZIONI PER L'UTENTE

AVVERTENZE

- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o d'intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente al Servizio Tecnico Autorizzato di zona.
- L'installazione della caldaia e qualsiasi altro intervento di assistenza e di manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato secondo le indicazioni della legge 05/03/90 n.46. E' assolutamente vietato manomettere i dispositivi sigillati dal costruttore.
- E' assolutamente vietato ostruire le griglie di aspirazione e l'apertura di aerazione del locale dove è installato l'apparecchio.

ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO

ACCENSIONE CALDAIA (fig. 1)

Per effettuare l'accensione della caldaia è sufficiente porre la manopola del termostato regolazione (5) a 60°C e premere l'interruttore generale (1) perché la caldaia si metta a funzionare automaticamente.

ATTENZIONE: Quando la pressione del gas è insufficiente, si ha l'arresto immediato del bruciatore con conseguente attivazione sia del segnale di blocco dell'apparecchiatura (6) che della spia rossa pressione gas (2). In tal caso, per ragioni di sicurezza, non

è consentita la messa in funzione della caldaia agendo sul pulsante di sblocco dell'apparecchiatura (6). La riaccensione sarà automatica al ripristino del valore di pressione minima stabilita dal pressostato gas (10 mbar).

REGOLAZIONE TEMPERATURA RISCALDAMENTO (fig. 1)

La regolazione della temperatura si effettua agendo sulla manopola del termostato (5) con campo di regolazione da 40 a 85°C. Per garantire un rendimento sempre ottimale del gene-

ratore si consiglia di non scendere al di sotto di una temperatura minima di lavoro di 60°C; si eviteranno così le possibili formazioni di condensa che possono produrre nel tempo il deterioramento del corpo ghisa.

SBLOCCO APPARECCHIATURA ELETTRONICA (fig. 1)

Le caldaie "RS Mk.II" sono del tipo ad accensione automatica [senza fiamma pilota], dispongono quindi di una apparecchiatura elettronica di comando e protezione tipo SM 191.1.

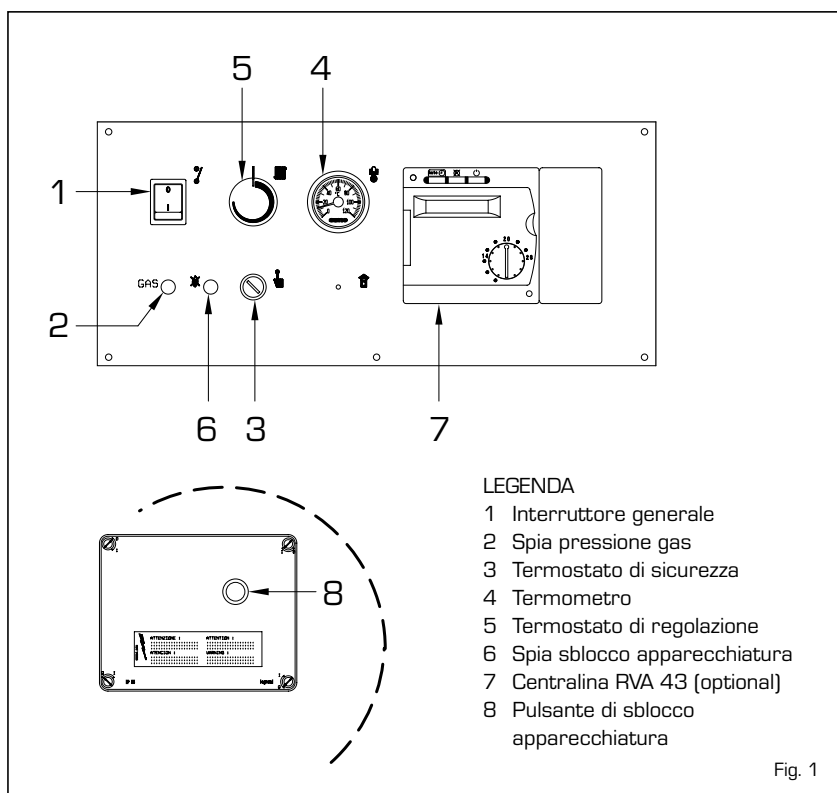
Premendo l'interruttore generale (1) la caldaia si metterà in funzione inviando, attraverso il programmatore, una corrente di scarica sull'elettrodo di accensione ed aprendo contemporaneamente la valvola gas.

L'accensione del bruciatore normalmente si ha nel tempo di 1 o 2 secondi. Per varie cause si potranno manifestare mancate accensioni con conseguente attivazione del segnale di blocco dell'apparecchiatura (1); in tal caso premere il pulsante di sblocco (8) perché la caldaia si rimetta automaticamente in funzione.

Se dopo due o tre sblocchi l'apparecchiatura non effettua regolarmente il ciclo d'accensione, richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

SPEGNIMENTO CALDAIA (fig. 1)

Per spegnere completamente la caldaia togliere tensione azionando l'interruttore (1). Chiudere il rubinetto del condotto di alimentazione gas se il generatore rimarrà inutilizzato per un lungo periodo.

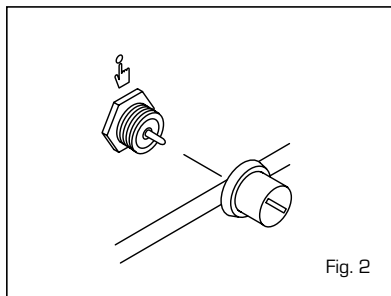


LEGENDA

- 1 Interruttore generale
- 2 Spia pressione gas
- 3 Termostato di sicurezza
- 4 Termometro
- 5 Termostato di regolazione
- 6 Spia sblocco apparecchiatura
- 7 Centralina RVA 43 (optional)
- 8 Pulsante di sblocco apparecchiatura

TERMOSTATO SICUREZZA

Il termostato di sicurezza é del tipo a riarmo manuale (3 fig. 1) ed interviene,



provocando l'immediato spegnimento del bruciatore principale, quando in caldaia si superano i 95°C.

Per poter ripristinare il funzionamento della caldaia é necessario svitare la copertura nera e riarmare il pulsante (fig. 2), dopo che la temperatura in caldaia sarà scesa al disotto del valore di taratura del termostato stesso.

TRASFORMAZIONE AD ALTRO GAS

Nel caso in cui si renda necessaria la trasformazione ad un gas diverso da cui risulta prodotta la caldaia, ci si

dovrà rivolgere esclusivamente al personale tecnico autorizzato SIME.

PULIZIA E MANUTENZIONE

È obbligatorio effettuare, alla fine della stagione di riscaldamento, un controllo alla caldaia e l'eventuale pulizia, secondo quanto previsto dal DPR 26 agosto 1993 n°412.

La manutenzione preventiva dovrà essere effettuata esclusivamente dal Servizio Tecnico Autorizzato SIME, richiedendola nel periodo aprile-settembre.

CENTRALINA (optional)

Per sfruttare appieno tutte le potenzialità del regolatore "RVA 43.222/109" seguire le istruzioni di seguito riportate:

PER ACCENDERE IL RISCALDAMENTO

- Accendere l'interruttore di rete.
- Impostare l'ora esatta del giorno e data della settimana.
- Selezionare il modo automatico tramite il pulsante **Auto**.

ON

PER IMPOSTARE L'ORA

Selezionare la riga	Visualizzare	Effettuare la regolazione tramite i pulsanti	
	1		ora del giorno
	2		giorno della settimana



PER UTILIZZARE IL MODO AUTOMATICO

Nel modo automatico la temperatura del locale è regolata in base ai periodi di riscaldamento selezionati.



- Premere il pulsante **Auto**.

NOTA: Selezionare i periodi di riscaldamento a seconda delle proprie esigenze quotidiane; in questo modo sarà possibile ottenere un notevole risparmio energetico.

PER ATTIVARE IL RISCALDAMENTO CONTINUO

Il modo riscaldamento continuo mantiene la temperatura del locale al livello impostato mediante la manopola di regolazione.



- Premere il pulsante "Funzionamento continuo" .
- Regolare la temperatura del locale mediante la manopola di regolazione.

PER PREDISPORRE IL MODO ATTESA

(qualora l'utente sia assente per un più lungo periodo di tempo)

Il modo attesa mantiene la temperatura del locale al livello di protezione antigelo.



- Premere il pulsante "Modo attesa" .

SIGNIFICATO DEI SIMBOLI

Sopra il display alcuni simboli indicano lo stato di funzionamento attuale. La comparsa di una barra sotto uno di questi simboli segnalerà che il corrispondente stato di funzionamento è "attivo".



Riscaldamento alla temperatura nominale (manopola di regolazione)

Riscaldamento alla temperatura ridotta (riga **14**).

Riscaldamento alla temperatura di protezione antigelo (riga **15**).

NOTA: Per ulteriori informazioni sui simboli e gli stati di funzionamento si rinvia alla documentazione dettagliata dell'impianto di riscaldamento.

PER VARIARE LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

La produzione di acqua calda sanitaria può essere abilitata o disabilitata premendo un pulsante.



- Premere il pulsante "Acqua calda sanitaria" .

SE L'ACQUA SANITARIA È TROPPO CALDA O TROPPO FREDDA

Selezionare la riga	Visualizzare	Impostare la temperatura desiderata	
	13		°C



SE I LOCALI SONO TROPPO CALDI O TROPPO FREDDI

- Verificare l'attuale stato di funzionamento sul display.
- In caso di **temperatura nominale** .
Aumentare o ridurre la temperatura del locale utilizzando la manopola di regolazione.
- In caso di **temperatura ridotta** .



Selezionare la riga	Visualizzare	Correggere la temperatura mediante i pulsanti	
	14		°C

NOTA: Dopo ogni regolazione attendere almeno due ore affinché la nuova temperatura si diffonda nel locale.

PER VARIARE I PERIODI DI RISCALDAMENTO

Selezionare la riga	Visualizzare	Preselezionare il blocco settimanale o il singolo giorno	
	5		1-7 = settimana 1 = Lu/7 = Do



Con riferimento al giorno selezionato impostare le variazioni come segue:

Periodo richiesto	Premere pulsante	Visualizzare	Impostare l'ora	Per °C
Periodo 1	Inizio	6		
	Fine	7		
Periodo 2	Inizio	8		
	Fine	9		
Periodo 3	Inizio	10		
	Fine	11		

NOTE: I periodi di riscaldamento si ripetono automaticamente su base settimanale. A questo scopo selezionare il modo automatico.

È possibile ripristinare il programma standard sulla riga 23 premendo contemporaneamente i tasti + e -.

SE IL RISCALDAMENTO NON FUNZIONA CORRETTAMENTE

- Fare riferimento alla documentazione dettagliata dell'impianto di riscaldamento, seguendo le istruzioni per la soluzione dei problemi.



PER MISURARE I GAS DI COMBUSTIONE

- Premere il pulsante "spazzacamino" .
- Il riscaldamento funzionerà secondo il livello richiesto.



PER RISPARMIARE ENERGIA SENZA RINUNCIARE AL COMFORT

- Nei locali abitati si consiglia una temperatura di 21°C circa. Ogni grado in più aumenterà i costi di riscaldamento del 6-7%.
- Aerare i locali soltanto per breve tempo, aprendo completamente le finestre.
- Nei locali non occupati predisporre le valvole di regolazione in posizione antigelo.
- Lasciare libera l'area antistante i radiatori (rimuovere mobili, tende...).
- Chiudere le imposte e le tapparelle per ridurre la dispersione di calore.



NORME GENERALI DI GARANZIA

1. CONDIZIONI DI GARANZIA

- La garanzia decorre per le caldaie a gasolio, scaldabagni a gas e bollitori dalla data di installazione.
Per le caldaie a gas e gruppi termici integrati dalla data di "Prima Accensione" che deve avvenire entro 30 giorni dall'installazione.
- La garanzia è valida per un periodo di:
 - **1 anno per le parti elettriche e le apparecchiature che Fonderie Sime SpA acquista da terzi**
 - **1 anno gli scaldabagni a gas**
 - **2 anni il bollitore vetroporcellanato ad accumulo**
 - **3 anni il corpo in ghisa/pacco lamellare in rame.**
- Nel primo anno di garanzia Fonderie Sime SpA si impegna a sostituire o riparare gratuitamente quei pezzi che dovessero risultare difettosi all'origine con il solo addebito di un diritto fisso per intervento a domicilio.
- Trascorso un anno dalla data di prima accensione, le spese di viaggio e manodopera sono a carico di chi richiede l'intervento, secondo le tariffe vigenti in possesso del personale tecnico.
- Le parti e i componenti sostituiti in garanzia restano di proprietà di Fonderie Sime SpA alla quale devono essere restituiti a cura del Centro Assistenza senza ulteriori danni.
- Le sostituzioni o riparazioni di parti della caldaia non modificano la data di decorrenza e la durata della garanzia stabilita all'atto della vendita.
- Il personale tecnico interverrà nei limiti di tempo concessi da esigenze organizzative.

2. VALIDITÀ DELLA GARANZIA

- La garanzia è valida a condizioni che:
 - Per le caldaie a gasolio, gli scaldabagni a gas e i bollitori l'Utente abbia provveduto alla compilazione del certificato spedendo, entro 8 giorni dall'installazione, la prima copia alle Fonderie Sime SpA.
 - Per le caldaie a gas e gruppi termici integrati sia eseguita la prima accensione dal personale tecnico autorizzato nei termini previsti.
 - La caldaia sia installata a regola d'arte e nel pieno rispetto delle leggi e delle norme in vigore e nei locali non siano presenti sostanze nocive alle apparecchiature.
 - La caldaia sia sottoposta a manutenzione preventiva annuale da parte del personale tecnico autorizzato (Art. 11 comma 4 DPR 26.08.93 n° 412).

3. SONO ESCLUSE DALLA PRESENTE GARANZIA:

- Le parti avariate per trasporto, per danni causati da agenti atmosferici, incendi e calamità naturali, per errata installazione, per insufficienza di portata od anomalità degli impianti idraulici, elettrici, di erogazione del combustibile, per mancato o non corretto trattamento dell'acqua di alimentazione, per corrosioni causate da condense od aggressività d'acqua, per trattamenti disincro-

stanti malamente condotti, per correnti vaganti, per manutenzione inadeguata, per trascuratezza ed incapacità d'uso, causa dolo, mancanza d'acqua, per inefficienza dei camini e degli scarichi, per manomissione da personale non autorizzato, per mancata osservanza delle istruzioni riportate nel libretto a corredo, le parti soggette a normale usura di impiego, anodi, refrattari, guarnizioni, manopole, lampade spia, ecc. e comunque per cause non dipendenti da Fonderie Sime SpA.

4. PRESTAZIONI FUORI GARANZIA

- Trascorsi i termini di durata della garanzia, l'assistenza tecnica verrà effettuata addebitando all'Utente le eventuali parti sostituite e tutte le spese di manodopera, viaggio e trasferta del personale e trasporto dei materiali, sulla base delle tariffe in vigore.

5. ISTRUZIONI PER RENDERE OPERANTE LA GARANZIA

- Per le caldaie a gas e gruppi termici integrati richiedere al Centro Assistenza Autorizzato più vicino la prima accensione.
Il certificato dovrà essere compilato in modo chiaro e leggibile, il cliente dovrà apporre la propria firma per accettazione unitamente a quella del tecnico.
Il Centro Assistenza avrà cura di provvedere alla spedizione a Fonderie Sime SpA. della prima copia per rendere operante la garanzia.
L'Utente dovrà conservare la propria copia per poterla esibire al personale autorizzato nel caso di necessità.
- **Per le caldaie a gasolio, scaldabagni a gas e bollitori, non è prevista la prima accensione.** L'Utente, per rendere operante la garanzia, dovrà compilare il certificato e provvedere alla spedizione della prima copia entro 8 giorni dalla data di installazione, utilizzando l'apposita busta. L'Utente dovrà conservare la propria copia per esibirla al personale autorizzato in caso di necessità.
Restano valide le clausole stabilite nelle condizioni di garanzia.
- Qualora il certificato non risultasse compilato dal personale autorizzato o l'Utente non fosse in grado di esibirlo, la garanzia si considera decaduta.

6. RESPONSABILITÀ

- La prima accensione delle caldaie a gas e gruppi termici integrati riguarda esclusivamente il buon funzionamento dell'apparecchio. Nessuna responsabilità può essere addebitata al Centro Assistenza Autorizzato per qualsiasi inconveniente derivante da una installazione non conforme alle norme vigenti o alle prescrizioni del libretto.
- Fonderie Sime SpA non risponde di eventuali danni, diretti o indiretti, conseguenti alla forzata sospensione del funzionamento della stessa.
- Nessuno è autorizzato a modificare i termini della presente garanzia né a rilasciarne altre verbali o scritte.
- Foro competente Verona.

ELENCO CENTRI ASSISTENZA aggiornato al 09/2001

VENETO

ENEZIA

Venezia	Frattini G. e C.	041 912453
Caorle	System Gas	0421 211555
Lido Venezia	Rasa Massimiliano	041 2760305
Mestre	Vighesso Stefano	041 914296
Ortogo	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

Cadola	Tecno Assistance	0437 999362
Colle S. Lucia	Acqua Therm	0437 720022
Cortina D'Ampezzo	Barbato Lucio	0436 2298
Feltre	Clima Service	0439 305188
Pieve di Cadore	De Biasi	0435 32328

PADOVA

Padova	Duò Venerino	049 687600
Campodarsego	Skoggas	049 9201211
Legnaro	Paccagnella Mauro	049 8961332
Loreggia	Gas-secure	049 9355296
Monselice	F.lli Furlan	0429 73267
Montagnana	Zanier Claudio	0442 21163

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
Resana	Elettro Gel	0423 480179
Tarzo	Rosso e Blu	0438 933137
Valdobbiadene	Pillon Luigi	0423 975602

VERONA

Verona	Ecoterm	045 575345
Verona	Marangoni Nadir	045 8868132
Bussolengo	Tecnoclima 2001	045 6702728
Castel d'Azzano	Tecnoidraulica	045 8520839
Garda	Dorizzi Michele	045 6270053
Lavagno	Termoclima	045 983148
Legnago	De Togni Stefano	0442 20327
Legnago	Zanier Claudio	0442 21163
S. Stefano Zimella	Palazzin Giuliano	0442 490398

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	F.lli Furlan	0429 73267
Ramon di Loria	Sbrissa Renzo	0423 485059
Sandrigo	Gianello Alessandro	0444 657323
Thiene - Valdagno	Giofletti Luca	0445 381109
Valdagno	Climart	0445 412749

FRIULI VENEZIA GIULIA

TRIESTE	Priore Riccardo	040 638269
----------------	-----------------	------------

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

PORDENONE			
------------------	--	--	--

Pordenone	Elett. Cavasotto	0434 522989
Cordenons	Raffin Mario	0434 580091
S. Vito Tag./to	Montico Silvano	0434 833211

UDINE

Udine	I.M. di Iob	0432 565686
Artegna	Di Braidà Roberto	0432 987141
Cervignano D. Friuli	Zorat Renato	0431 30566
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	Zuccolo Luciano	0461 820385	

Ala	Termomax	0464 670629
Gardolo	Energia 2000	0461 961880
Pieve di Bono	Armani Ivan	0465 674737
Riva del Garda	Grottollo Lucillo	0464 554735

LOMBARDIA

MILANO

Bovisio Masciago	S.A.T.I.	0362 593621
Inveruno	G.Emme C.	0331 223049
Paderno Dugnano	S.M.	02 99049998
Pessano con Bornago	Consoli Romano	02 95741993
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
Lefte	Termoconfort	035 727472
Treviglio	Belloni Umberto	0363 304693

BRESCIA

Brescia	Atri	030 320235
Edolo	Idro impianti	0364 72351
Gussago	C.M.C.	030 2522018

COMO

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

CREMONA

Cremona	Ajelli Riccardo	0372 33955
Romanengo	Fortini Davide	0373 72416

LECCO

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

LODI

MANTOVA			
Mantova	Ravanini Marco	0376 390547	
Castigl. Stiviere	Andrea 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 Franco	0376 819268	
Poggio Rusco	Zapparoli William	0386 51457	
Porto Mantovano	Clima Service	0376 390109	
S. Giorgio	Rigon Luca	0376 372013	
Suzzara	Franzini Mario	0376 533713	
Viadana	Giri Pierguido	0375 781478	

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	011 6822366
Torino	D'Elia Service	011 8121414
Borgofranco D'lvea	R.V. di Vangelisti	0125 751722
Bosconero	PF di Pericoli	011 9889125
Bricherasio	Termotec. Pontolillo	0121 59776
lvrea	Sardino Adriano	0125 49531
Leini	R.T.I. di Gugliermina	011 9981037
Orbassano	C.G. di Correggia	011 9015529
Perosa Argentina	Micol Marco	0121 81463
Venaria Reale	Bonato Gaetano	011 4527674

ALESSANDRIA

Alessandria	M.I.R. Gas	0131 56134
Acqui Terme	Punto Service	0144 323314
Novi Ligure	Pittaluga Pierpaolo	0143 323071
Tortona	Conte Sebastiano	0131 868793
Tortona	Poggi Federico	0131 813615
Zan Canaro Ulderico		0165 552734

AOSTA

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
Borgo S. Dalmazzo	Near	0171 266320
Brà	Testa Giacomo	0172 415513
Saluzzo	Granero Luigi	0175 45017
S. Michele Mondovì	Calorclima	0174 222189

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

Domodossola	Progest-Calor	0324 241616
-------------	---------------	-------------

VERCELLI

Vercelli	Acciu Vincenzo	0161 255666
Costanzana	Brignone Marco	0161 312185

LIGURIA

GENOVA

Genova	Dore Franco	010 826372
Genova	Idrotermogas	010 212517
Montoggio	Macciò Maurizio	010 938340
Sestri Levante	Elettrocalor	0185 485675
Eurogas		0183 275148

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
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	Fogli Delfo	0533 794109
Cento	Michellini Walter	051 904670
Cento	Vesturzo Pasquale	051 903677
Marrara	Simoni Renzo	0532 421067
Migliarino	Mantovani Aldo	0337 592069
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
Gateo	G. Emme	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 Livio	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	0521 896334
Vigheffio	Morsia Emanuele	0521 959333

PIACENZA

Piacenza	Bionda	0523 481718
Carpaneto Piacentino	Rigolli Marco	0335 8031121

RAVENNA

Ravenna	Nuova C.A.B.	0544 465382
Faenza	Berca	0546 22808
Savio di Cervia	Bissi Riccardo	0544 927547
Rimini	Idealtherm	0541 388057

REGGIO EMILIA

Reggio Emilia	Casa Gas	0522 271222
---------------	----------	-------------

Quattro Castella	Clima Service	0522 888432	Sutri	Mosci Eraldo	0761 600804
REP. S. MARINO			Tuscania	C.A.T.I.C.	0761 443507
Borgo Maggiore	Titankalor	0549 902162	Vetralla	Di Sante Giacomo	0761 461166

TOSCANA

FIRENZE

Firenze	Calor System	055 7320048
Firenze	SAB 2000	055 706091
Martignana	Sabic	0571 929348

AREZZO

Arezzo	Artegas	0575 901931
Arezzo	Grazzini Marco	0575 353152
Castiglion Fiorentino	Sicur-Gas	0575 657266
Monte San Savino	Ceccherini Franco	0575 810371
Montevarchi	Rossi Paolo	055 984377
S. Giovanni Valdarno	Manni Andrea	055 9120145

GROSSETO

Grosseto	Acqua e Aria Service	0564 410579
Grosseto	Tecnocalor	0564 454568
Follonica	M.T.E. di Tarassi	0566 51181

LIVORNO

Livorno	A.B. Gas di Boldrini	0586 424050
Livorno	Moro	0586 882310
Cecina	Climatic Service	0586 630370
Venturina	CO.M.I.T.	0565 855117

LUCCA

Lucca	Termoesse	0583 957098
Lucca	Lenci Giancarlo	0583 394371
Gallucano	Valentini Primo	0583 730984
Viareggio	Raffi e Marchetti	0584 433470

MASSA CARRARA

Marina di Carrara	Tecnoidr. Casté	0585 856834
Pontremoli	Berton Angelo	0187 830131
Villafranca Lunigiana	Galeotti Lino	0187 494238

PISA

Pisa	Gas 2000	050 573468
Bientina	Centro Calore	0587 756700
Pontedera	SB di Saviozzi	0587 52751
S. Miniato	Climas	0571 366456
Volterra	Etruria Tepor	0588 85277

PISTOIA

Massa e Cozzile	Tecnigas	0572 72601
Spazzavento	Serv. Assistenza F.M.	0573 572249

PRATO

Prato	Lazzerini Mauro	0574 813794
Prato - Mugello	Kucher Roberto	0574 630293

SIENA

Casciano Murlo	Brogioni Adis	0577 817443
Chianciano Terme	Chierchini Fernando	0578 30404

LAZIO

ROMA

Roma Centro-Montes.	Climatron	06 79841885
Roma-Casilina-Prenest.	Idrokalar 2000	06 2055612
Roma EUR-Castelli	Idrothermic	06 22445337
Roma Monte Mario	Termorisc. Antonelli	06 3381223
Roma Prima Porta	Di Simone Euroimp.	06 30892426
Roma Fiumicino	M.P.R.	06 5673222
Val Mont. Zagarolo	Termo Point	06 20761733
Cerveteri	De Santis Augusto	06 9951576
Monterotondo	C. & M. Caputi	06 9068555
Pomezia	Tecnoterm	06 9107048
S. Oreste	Fiorretti Mario	0761 579620
Santa Marinella	Ideal Clima	0766 533824
Tivoli	A.G.T. Magis-Impresit	0774 411634

LATINA

Doganella di Ninfa	Stivali Mario	06 9601181
--------------------	---------------	------------

RIETI

Amatrice	Palombini Massimo	0746 826249
Vazia	Idroterm. Confalone	0746 280811

FROSINONE

Cassino	S.A.T.A.	0776 312324
Castelmassimo	Clima Service	0775 271074
Sora	Santini Enrico	0776 830616

VITERBO

Viterbo	Bernabucci Alberto	0761 343027
Viterbo	C.A.B.T.	0761 263449
Acquapendente	Electronic Guard	0763 734325
Civita Castellana	Tardani Riccardo	0761 513868
Oriolo Romano	Ridolfi Eugenio	06 99838211
Orte Scalo	S.I.T.	0761 400678

UMBRIA

PERUGIA

Perugia	Tecnogas	075 5052828
Moiano	Elettrogas	0578 294047
Pistrino	Electra	075 8593210
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482
S. Martino in Colle	Professionalgas	075 6079137
Spoletto	Termoclima	0743 222000

TERNI

Terni	A.E.T.	0744 401131
Baschi	AsI di Anselmi	0744 957610
Ficulle	Maschi Adriano	0763 86580

MARCHE

ANCONA

Loreto	Tecmar	071 976210
Osimo	Azzurro Calor	071 7109024
Serra S. Quirico	Ruggeri Cesare	0731 86324

ASCOLI PICENO

Centobuchi	Leli Endrio	0735 702724
Comunanza	I.M.E. Maravalli	0736 844610
Montegranaro	S.A.R.	0734 889015
Offida	Ciabattoni Claudio	0736 41360
Porto S. Giorgio	Pomiali	0734 676563
S. Ben. del Tronto	Sate 85	0735 780359
S. Ben. del Tronto	Tecnoca	0735 581746

MACERATA

Morrovalle Scalo	Cast	0733 865271
------------------	------	-------------

PESARO-URBINO

Pesaro	Paladini Claudio	0721 405055
Fossombrone	Arduini Oddo	0721 705181
S. Costanzo	Capoccia e Lucchetti	0721 960606
Urbino	A M Clementi	0722 327198

ABRUZZO - MOLISE

L'AQUILA

L'Aquila	Mastropietro Stefano	0862 412578
Avezzano	Massaro Antonello	0863 416070
Carsoli	Proietti Vittorio	0863 995381
Cesapوبا	Cordeschi Bernardino	0862 908182
Pratola Peligna	Gordanucci Marcello	0864 272449

CAMPOBASSO

Termoli	G.S.D. di Girotti	0875 702244
Campobasso	Catelli Pasqualino	0874 64468

CHIETI

Chieti	Franceschini Maurizio	0872 714167
Fara S. Martino	Valente Domenico	0872 984107
Francavilla al Mare	Albagas	085 4917094
Paglieta	Ranieri Raffaele	0872 809714
Scerni	Silvestri Silverio	0873 919898
ISERNIA	Crudele Marco	0865 29181

PESCARA

Pescara	Il Mio Tecnico I.M.T.	085 4711220
Montesilvano	Fidanza Roberto	085 4452109
Villa Raspa	Ciafardo Terenzio	085 4157111

TERAMO

Teramo	Stame	0861 240667
Giulianova Lido	Smeg 2000	085 8004893
Tortoreto Lido	Gest Point	0861 788590

CAMPANIA

NAPOLI

Napoli	Metan Termica	081 7677641
Boscotrecase	Tecnoclima	081 8586984
San Vitalino	Tecno Assistenza	081 8441941
Sorrento	Cappiello Giosuè	081 8785566
Volla	Termoidr. Galluccio	081 7742234
AVELLINO	Termo ldr. Iripina	0825 610151
BENEVENTO	C.A.R. di Simone	0824 61576

CASERTA

Villa Literno	Elettr. Ucciario	081 8920406
---------------	------------------	-------------

SALERNO

Salerno	IRIV	089 724173
Castel S. Giorgio	Chierchia Giovanni	081 952825
S. Pietro al Tanagro	TECH di Tuzia	0975 45042

BASILICATA

MATERA

Acito Tommaso	0835 335971
---------------	-------------

CALABRIA

REGGIO CALABRIA

Reggio Calabria	Trial Service	0965 713403
-----------------	---------------	-------------

CATANZARO

Catanzaro	Imp. Costr. Cubello	0961 772041
Lamezia Terme	Teca	0968 436516
Lamezia Terme	Etetm di Mastroianni	0968 451019

COSENZA

Cosenza	Magic Clima	0984 22034
Morano Calabro	Mitei	0981 31724
S. Sofia d'Epiro	Sulfaro Impianti	0984 957676

PUGLIA

BARI

Bari	TRE.Z.C.	080 5022787
Acquaviva Fonti	L. e B. Impianti	080 757032
Adelfia	Eracleo Vincenzo	080 4591851
Barletta	Dip. F. Impianti	0883 333231
Bisceglie	Termogas	080 3928711
Castellana Grotte	Climaservice	080 4961496
Gravina Puglia	Branà Vincenzo	080 3267834
Grumo	Gas Adriatica	080 622696
Mola di Bari	Masotine Luca	080 4744569

FOGGIA

Foggia	Delle Donne Giuseppe	0881 635503
Cerignola	Raffaele Cosimo	0330 327023
S. Fer. di Puglia	Nuova Imp. MC	0883 629960
Torre Maggiore	Idro Termo Gas	0882 382497
LECCE	De Masi Antonio	0832 643792

TARANTO

Ginosa	Clima S.A.T.	099 8294496
Grottaglie	Lenti Giovanni	099 5610396
Manduria	Termotecnica Quiete	099 9796378
Martina Franca	Palombella Michele	080 4301740
Talsano	Carbotti Angelo	099 7716131

SICILIA

PALERMO

Palmeri Giuseppe	091 6886801
------------------	-------------

AGRIGENTO

I.T.M. di Micciché	0922 606864
--------------------	-------------

CATANIA

Caltagirone	Siciltherm Impianti	0933 53865
Maletto	Adornetto Alfio	095 699027
Paternò	Longo Giuseppe	095 854713
S. Giovanni la Punta	Thermotecn. Impianti	095 7513843
ENNA	La Rosa Giuseppe	0935 24485

MESSINA

Messina	Gial Service	090 711019
Messina	Metano Market	090 2939439
Capo d'Orlando	Tecnotherm	0941 957108
Giardini Naxos	Puglisi Francesco	0942 52886
S. Lucia del Mela	Rizzo Salvatore	090 935708

RAGUSA

Vittoria	Calor Clima	0932 987522
----------	-------------	-------------

SIRACUSA

Carlentini	Miceli Armando	095 991515
------------	----------------	------------

SARDEGNA

CAGLIARI

Cagliari	Riget	070 494006
Assemmini	Termoenergia Ionta	070 9476027
Villaputzu	Cen. Imp. Villaputzu-Concas	070 997692
ORISTANO	Corona Giuseppe	0783 73310

SASSARI

Sassari	Lovisi Antonio	079 260430
Olmedo	Pinna Pasqualino	079 902705

INDICE

1	DESCRIPCION DEL APARATO	pág. 22
2	INSTALACION	pág. 24
3	CARACTERISTICAS	pág. 31
4	USO Y MANTENIMIENTO	pág. 33

IMPORTANTE

En el momento de efectuar el primer encendido de la caldera es conveniente proceder a los controles siguientes:

- Controlar que no haya líquidos o materiales inflamables cerca de la caldera.
- Controlar que la conexión eléctrica se haya llevado a cabo de manera correcta y que el cable de tierra esté conectado con un buen sistema de puesta a tierra.
- Abrir el grifo del gas y controlar la estanqueidad de las conexiones, incluida la que del quemador.
- Asegurarse que la caldera esté predispuesta para funcionar con el tipo de gas de la red local.
- Controlar que el conducto de evacuación de los productos de la combustión esté libre.
- Controlar que las eventuales válvulas estén abiertas.
- Asegurarse que la instalación esté llena de agua y bien purgada.
- Insertar la bomba de circulación, si no está montada por un sistema automático.
- Purgar el aire que se encuentra en el conducto de gas, purgando a través de la toma de presión que se encuentra en la entrada de la válvula gas.
- Controlar que todos los aparatos de regulación, control y seguridad no estén indebidamente manipulados.

NOTA: En el primer encendido del generado o en caso de prolongada inactividad, es conveniente expulsar adecuadamente el aire contenido en el conducto del gas. En caso contrario, pueden manifestarse retardos de encendido del quemador con posibilidad de bloqueo de la caja de control de llama. Para poder realizar el desbloqueo hay que esperar un mínimo de 20 segundos desde el momento en que se encendió el señal de bloqueo.

La falta de tensión provoca la detención inmediata del quemador. Al restablecerse las condiciones, la caldera entrará nuevamente y automáticamente en funcionamiento. Cuando la presión del gas es insuficiente, se obtiene la detención inmediata del quemador con la consiguiente activación tanto de la señal de bloqueo del equipo como de la luz indicadora luminosa roja de la presión de gas.

En tal caso, por razones de seguridad, no está permitida la puesta en funcionamiento de la caldera accionando los pulsadores de desbloqueo del equipo. El reencendido se producirá automáticamente con el restablecimiento del valor de presión mínima configurado en el presóstato de gas (10 mbar).

1 DESCRIPCION DEL APARATO

1.1 INTRODUCCION

Las calderas "RS Mk.II" son generadores de agua caliente aptos para instalaciones de media y alta potencia. Están compuestas por elementos de hierro fundido ensamblados en número

progresivo que van desde 7 hasta 14 y que cubren la potencia térmica desde 129,0 kW hasta 279,1 kW.

Están conformes a las directivas europeas 90/396/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE, 92/42/CEE y con la norma europea EN 656.

Pueden ser alimentadas por gas natural (metano) y por gas butano (G30) o propano (G31).

Seguir las instrucciones incluidas en este manual para una correcta instalación y un perfecto funcionamiento del aparato.

1.2 DIMENSIONES

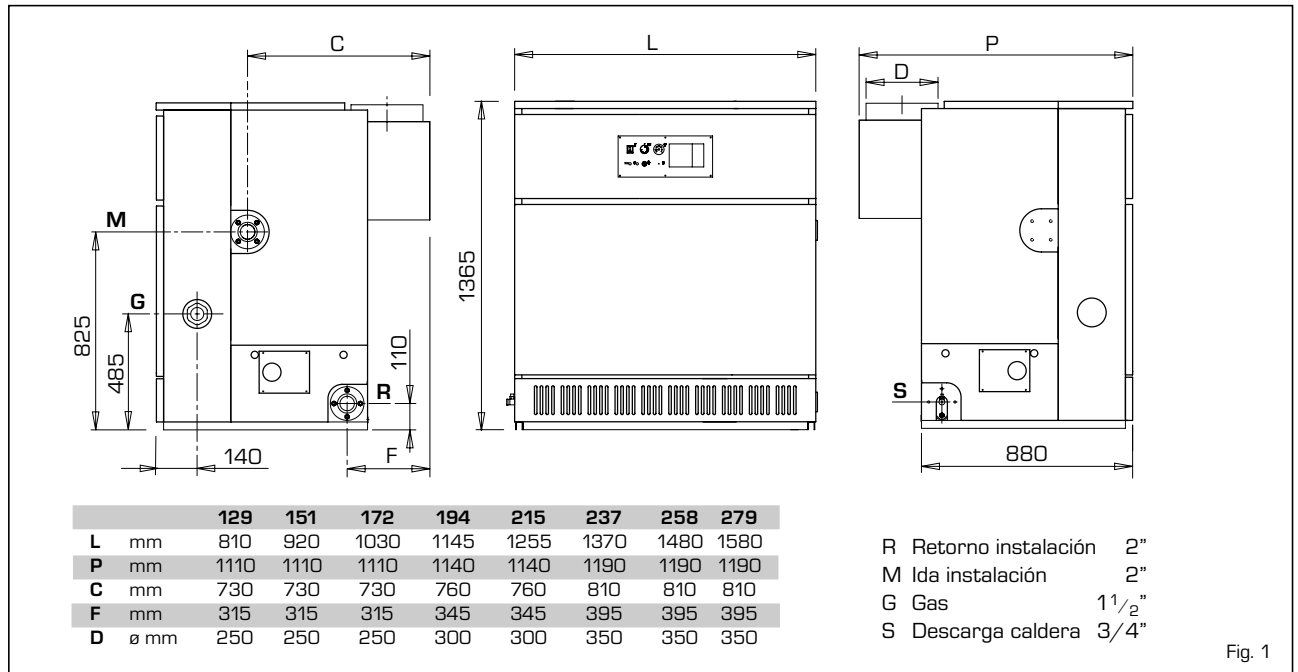


Fig. 1

1.3 DATOS TECNICOS

		129	151	172	194	215	237	258	279
Potencia térmica	kW	129,0	150,6	172,2	193,7	215,2	236,5	257,8	279,1
Caudal térmico	kW	145,9	170,0	194,2	218,2	242,1	266,0	290,0	313,6
Potencia eléctrica absorbida	W	50	50	80	80	80	80	80	80
Grado de aislamiento eléctrico		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Elementos	n°	7	8	9	10	11	12	13	14
Contenido de agua	l	67,5	77,0	86,5	96,0	105,5	115,0	124,5	134,0
Presión máxima de servicio	bar	5	5	5	5	5	5	5	5
Categoría		II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+
Tipo		B11	B11	B11	B11	B11	B11	B11	B11
Temperatura máxima	°C	95	95	95	95	95	95	95	95
Inyectores gas principales									
Cantidad	n°	6	7	8	9	10	11	12	13
Metano	ø mm	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
G30 - G31	ø mm	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Caudal gas									
Metano	m³/h	15,44	17,99	20,55	23,10	25,63	28,16	30,70	33,20
Butano (G30)	kg/h	11,50	13,41	15,32	17,21	19,10	20,98	22,88	24,74
Propano (G31)	kg/h	11,32	13,19	15,07	16,93	18,79	20,64	22,50	24,34
Presión gas en los quemadores									
Metano	mbar	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7
Butano (G30)	mbar	28	28	28	28	28	28	28	28
Propano (G31)	mbar	35	35	35	35	35	35	35	35
Presión de alimentación gas									
Metano	mbar	18	18	18	18	18	18	18	18
Butano (G30)	mbar	28	28	28	28	28	28	28	28
Propano (G31)	mbar	37	37	37	37	37	37	37	37
Peso	kg	542	612	682	757	829	904	974	1044

1.4 EXPEDICION

El grupo térmico "RS Mk.II" está embalado en tres paquetes separados:

PAQUETE n° 1

Cuerpo de hierro fundido en palet completo de:

- n° 2 bridas con reborde de 2" para ida y retorno de la instalación
- n° 1 brida ciega
- n° 1 brida con fijación 3/4" para llave de descarga
- n° 2 puertecillas cámara de combustión equipadas con mirilla de hierro fundido
- n° 2 vainas para termóstato y termómetro
- n° 1 distribuidor de agua colocado en el colector de retorno de la caldera provisto de dos longitudes distintas:
L = 406 mm vers. "129÷194"
L = 851 mm vers. "215÷279".

PAQUETE n° 2

Embalaje de madera contiene:

- cámara de humos a ensamblar
- caja de cartón que contiene la envolvente
- quemador principal en cantidad correspondiente al número de elementos del cuerpo menos uno
- colector quemadores
- bolsa de plástico que contiene:
 - n° 13 tornillos M5 x 8 para la fijación de los quemadores al colector
 - n° 32 tornillos autoroscantes 12E x 1/2" para unir las distintas partes de la cámara de humos y de la envolvente
 - n° 4 tornillos M8 x 30 con plaquita, arandela plana y tuerca M8 para el fijado de la cámara de humos al cuerpo caldera
 - n° 1 llave de descarga 3/4" con tapón.

PAQUETE n° 3

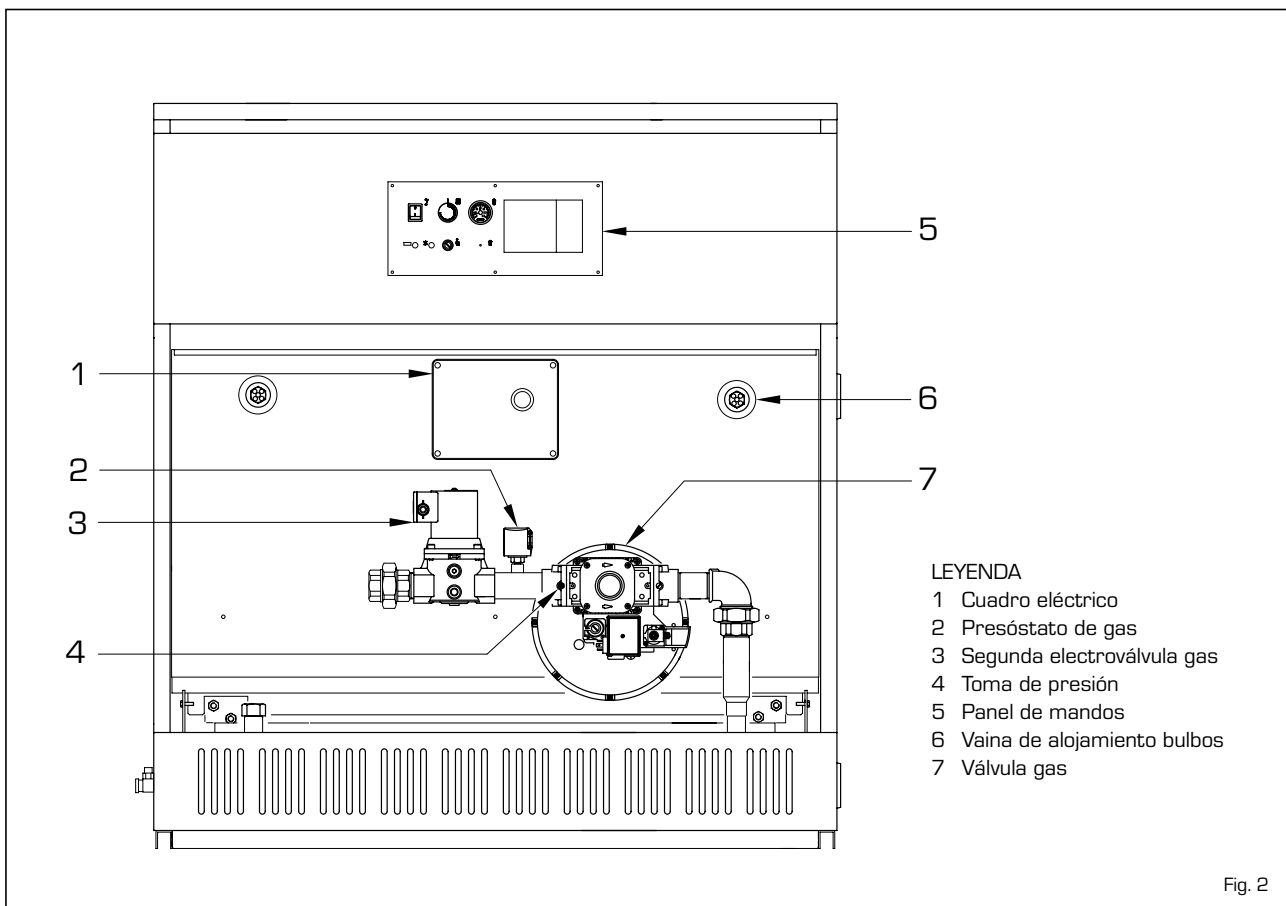
Cartón que contiene:

- Grupo de gas formado por:
 - válvula de gas principal provista de grupo bobina
 - presóstato de gas

- toma de presión
- segunda electroválvula de gas.

- Cuadro eléctrico formado por:
 - caja de control de llama BRAHMA SM191.1
 - filtro anti-interferencia
 - electrodo de encendido y detección
 - Tomas de conexión al panel de mandos
 - tornillos de fijación.
- Panel de mandos formado por:
 - termóstato de regulación de dos fases
 - termóstato de seguridad de rearme manual
 - termómetro
 - espía de señalización presión gas
 - espía desbloqueo de la caja de control de llama
 - interruptor general luminoso
 - tornillos de fijación.

1.5 COMPONENTES PRINCIPALES



2 INSTALACION

La instalación debe entenderse fija y deberá ser realizada exclusivamente por empresas especializadas y cualificadas cumpliendo todas las instrucciones detalladas en este manual. Además, la instalación debe ser efectuada de conformidad con las normas nacionales actualmente en vigor.

2.1 SALA CALDERAS

Las calderas "RS Mk.II" con potencia superior a los 70 kW, deben disponer de una sala con determinadas características en sus dimensiones y con requisitos conformes a las normas de seguridad actualmente en vigor. La distancia mínima entre las paredes del local y de los puntos externos de la caldera (lado derecho, izquierdo, posterior) no debe resultar inferior a 0,5 m.

Para la entrada de aire en la sala es además necesario realizar sobre las paredes exteriores aberturas de aireación cuyas superficies vienen marcadas por la Norma UNE 60-601.

2.2 CONEXION DE LA INSTALACION

Es mejor que las conexiones sean fácilmente desconectables por medio de bridas con racores giratorios.

Siempre se aconseja montar compuertas de intercepción adecuadas en los conductos de ida y retorno de la instalación.

ATENCION: Para obtener una buena distribución del agua en el interior del cuerpo de fundición es necesario que los conductos de ida y retorno de la instalación estén conectados en el mismo lado de la caldera.

Los modelos corrientes se suministran con los empalmes en el lado derecho con la posibilidad que los mismos puedan trasladarse al lado izquierdo, desplazando las bridas provistas con collarín y correspondiente distribuidor de agua.

Aconsejamos que la diferencia térmica entre el conducto de ida y retorno de la instalación no supere los 20°C. Por eso es aconsejable instalar una válvula mezcladora con la correspondiente bomba anticondensación.

ATENCION: Es necesario que la bomba o las bombas de circulación de la instalación estén insertadas al

mismo tiempo del encendido de la caldera. Por eso aconsejamos el uso de un sistema automático de precedencia.

La conexión de gas debe efectuarse con tubos de acero sin soldaduras (tipo Mannesmann), galvanizados y con uniones roscadas con juntas, sin empleo de racores de tres piezas, excepto para las conexiones iniciales y terminales.

Cuando el tubo atraviese muros, debe estar colocado dentro de una vaina sellada. En cuanto a las dimensiones de los conductos de gas entre el contador y la caldera, habrá que considerar tanto el caudal en volumen (consumo) en m³/h como la densidad del gas que se utilice.

Las secciones de los tubos que constituyen la instalación deben ser aptas para asegurar un suministro de gas suficiente para cubrir la demanda máxima, mientras la pérdida de presión entre contador y cualquier aparato de uso no debe superar los:

- 1,0 mbar para los gases del segundo grupo (gas metano)
- 2,0 mbar para los gases del tercer grupo (G30-G31).

En la pared interior de la carcasa se encuentra una placa adhesiva en la que constan los datos técnicos de identificación y del tipo de gas para el que la caldera está preparada.

2.2.1 Filtro en el conducto del gas

Para evitar el funcionamiento defectuoso de la válvula o, en determinados casos, la exclusión de las seguridades de las que está dotada la misma, se recomienda montar a la entrada del conducto del gas de la caldera un filtro de gas adecuado.

2.3 CARACTERISTICAS DEL AGUA DE ALIMENTACION

ES ABSOLUTAMENTE INDISPENSABLE EL TRATAMIENTO DEL AGUA UTILIZADA PARA LA INSTALACION DE CALEFACCION EN LOS SIGUIENTES CASOS:

- Instalaciones muy extensas (con elevados contenidos de agua)
- Frecuentes afluencias de agua con restitución en la instalación
- En el casos de que se haga necesario el vaciado parcial o total de la instalación.

2.4 RELLENADO DE LA INSTALACION

Antes de conectar la caldera aconsejamos dejar circular agua en las tuberías para eliminar eventuales cuerpos extraños que podrían perjudicar el buen funcionamiento de la instalación. El llenado debe ser efectuado despacio para permitir al aire de salir a través de las aberturas puestas en la instalación de calefacción.

La presión de carga en frío de la instalación y la presión de precarga del vaso de expansión deben corresponder, o 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 precarga del vaso y la presión de la instalación deben corresponder por lo menos al valor mínimo de 0,5 bar).

2.5 CHIMENEA

El tubo de la chimenea para la evacuación de los productos de la combustión de aparatos con tiro natural debe tener las siguientes características:

- ser estanco a los productos de la combustión, impermeable y aislado térmicamente;
- estar producido con materiales aptos a resistir en el tiempo a los esfuerzos mecánicos normales, al calor y a la acción de los productos de la combustión y de sus posibles condensados;
- estar en posición vertical y no tener algún estrechamiento por toda su longitud;
- estar aislado adecuadamente para evitar los fenómenos del condensado o del enfriamiento de los humos, especialmente si están en el exterior del edificio o en cuartos no calentados;
- estar distanciado adecuadamente de materiales combustibles o fácilmente inflamables mediante una capa de aire intermedia o aislantes adecuados;
- tener, bajo la entrada del primer conducto de humo, una cámara de recuperación de materiales sólidos y posibles condensados, por lo menos 500 mm de alto. El acceso a dicha cámara debe ser asegurado por una abertura con un postigo metálico hermético de cierre;
- tener una sección interior de forma circular, cuadrada o rectangular: en estos dos últimos casos los ángulos deben ser redondeados con un radio

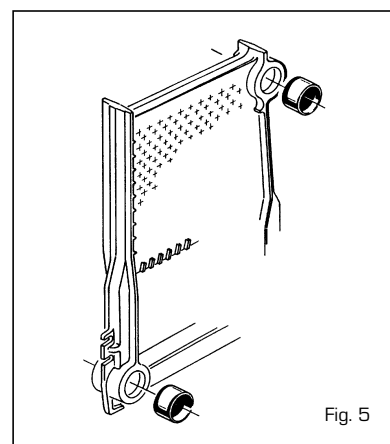
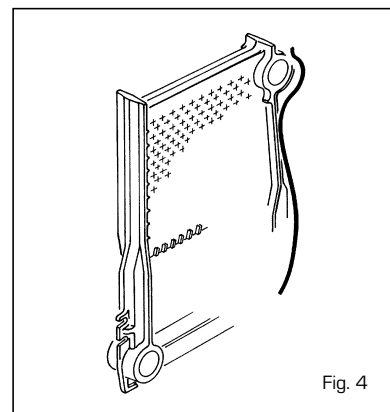
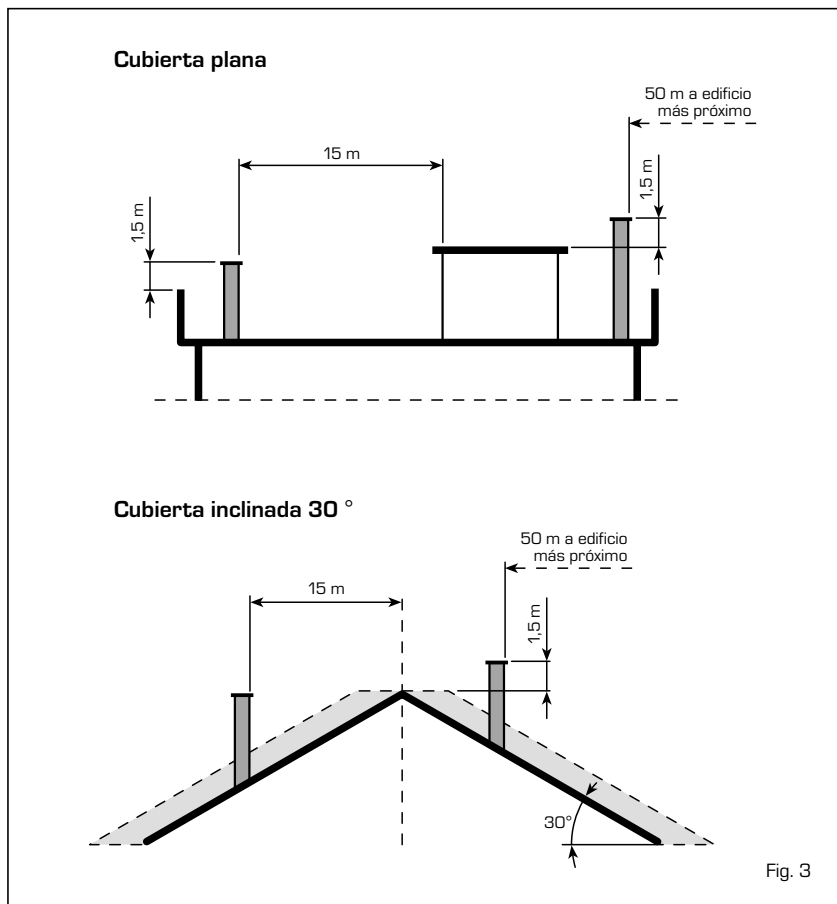


TABLA 1

	Caudal térmico kW	Temperatura humos °C	Caudal humos gr/s
RS 129 Mk.II	145,9	154	109,4
RS 151 Mk.II	170,0	170	111,7
RS 172 Mk.II	194,2	173	118,6
RS 194 Mk.II	218,2	153	160,8
RS 215 Mk.II	242,1	160	164,2
RS 237 Mk.II	266,0	143	206,9
RS 258 Mk.II	290,0	148	213,6
RS 279 Mk.II	313,6	154	212,5

- no inferior a los 20 mm;
- tener por encima una chimenea, cuyo desagüe debe estar fuera de la así llamada zona de reflujo para evitar la formación de contrapresiones que impidan una descarga libre de los productos de la combustión en la atmósfera (fig 3);
- no tener medios mecánicos de aspiración en la cima del conducto;
- en una chimenea que pase por dentro de o esté apoyada a cuartos habitados no debe presentar ninguna sobrepresión.

2.5.1 Medidas tubo chimenea

La justa medida del tubo de la chimenea es una condición indispensable para un buen funcionamiento de la caldera. Los

factores más importantes que hay que considerar para el cálculo de la sección son: el caudal térmico, el tipo de combustible, el valor de CO₂ en porcentaje, el caudal del volumen de los humos a la carga nominal, la temperatura de los humos, la rugosidad de la pared interior, el efecto de la gravedad atmosférica sobre la presión de tiro que tendrá que tener en cuenta la temperatura del exterior y la altitud. La **Tabla 1** refleja los parámetros específicos, relativos a la caldera serie "RS Mk.II".

2.6 CUERPO CALDERA

El cuerpo de fundición se suministra ensamblado de serie; en caso que existan dificultades para acceder al hogar de la caldera, se pueden suministrar los

elementos desmontados. Para proceder al ensamblado, seguir las instrucciones, indicadas a continuación:

- Preparar los elementos, limpiando las bases de los biconos con disolvente.
- Colocar la masilla en la ranura prevista para la estanqueidad de los humos, aplicando una ligera presión (fig. 4).
- Preparar uno de los dos elementos intermedios con agujeros de 1/2", colocando los biconos después de haberlos lubricados con aceite de lino cocido (fig. 5).
- Preparar la cabecera siguiendo las mismas instrucciones y apoyarla al elemento intermedio. Añadir, cada vez, un sólo elemento.
- ensamblar los elementos con el apósito kit formado por una pareja de tirantes para el ensamblaje con los relativos accesorios cód. 6050900 (fig. 6), aplicando la presión simultáneamente sobre el bicono superior y sobre el inferior.

Si acaso, durante la operación, la unión de los elementos no resultara uniforme y paralela, meter el formón en la parte más cerrada y, haciendo presión, llevar al mismo nivel las dos piezas que hay que unir. La unión de dos elementos se considera realizada en el momento en que los bordes

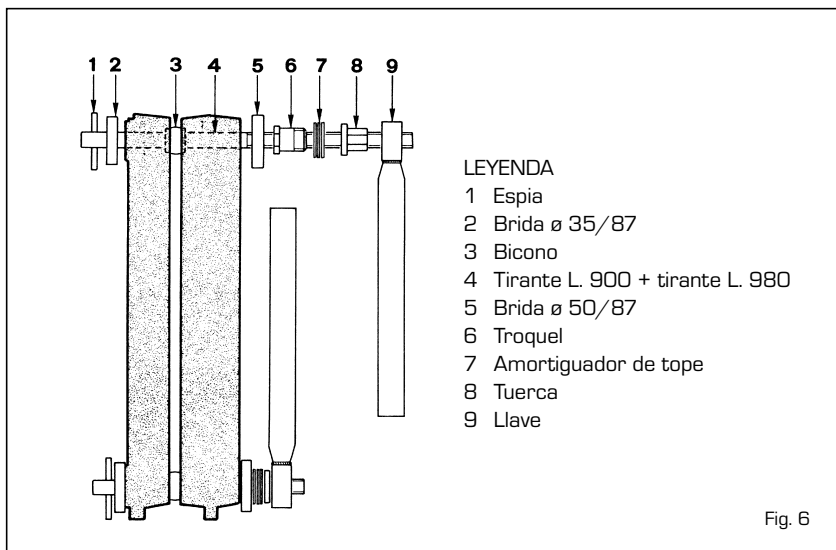


Fig. 6

externos de los elementos hacen contacto.

- colocar el hilo de masilla en la ranura del elemento en ese momento ensamblado, y proceder a la unión de los otros elementos, hasta completar el cuerpo.

NOTA: Antes de proceder a la conexión de la instalación, pruebe el cuerpo de fundición a la presión de 7,5 bar.

2.7 ENSAMBLAJE DE LA CAMARA DE HUMOS

La cámara de humos es constituida por cuatro piezas a unir con los tornillos convenientes para el conjunto (fig. 7).

El montaje se efectúa fijando el panel lateral derecho (2) al panel superior (1) con 9 tornillos autorroscantes 12E x 1/2". Se efectúa la misma operación con el panel lateral izquierdo (3). Pues, fijar el panel de limpieza (4) colocar la cámara de humos sobre le cuerpo de fundición. Fijar la cámara de humos al cuerpo usando 4 chapetas y 4 tornillos TE M8 x 30 suministrados (fig. 7/a).

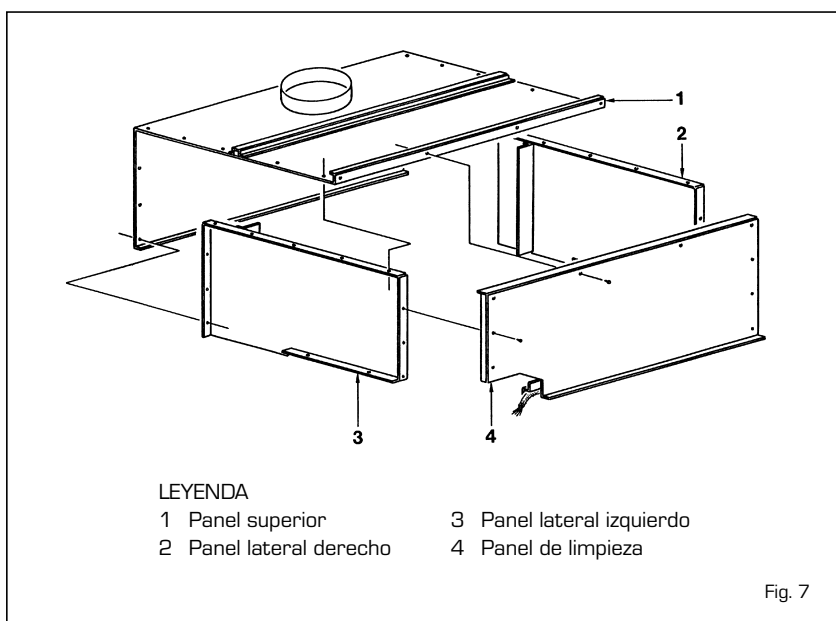


Fig. 7

2.8 MONTAJE DISTRIBUIDOR DE AGUA

El distribuidor de agua, situado en el retorno de la instalación, está posicionado en el lado derecho del generador. En el caso de que se necesite el desplazamiento al lado izquierdo, comprobar que las dos hileras de agujeros del distribuidor están dirigidas hacia arriba y hacia la parte anterior de la caldera (fig. 8).

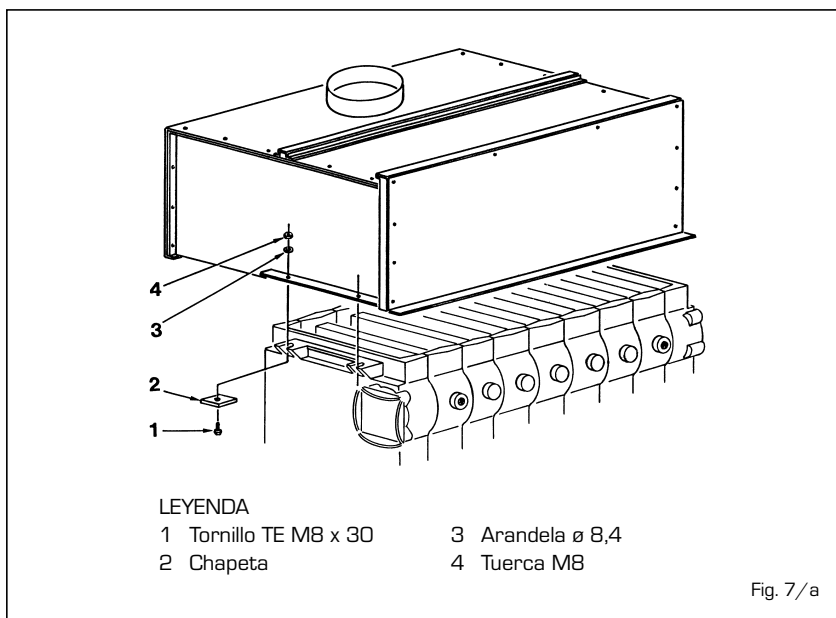


Fig. 7/a

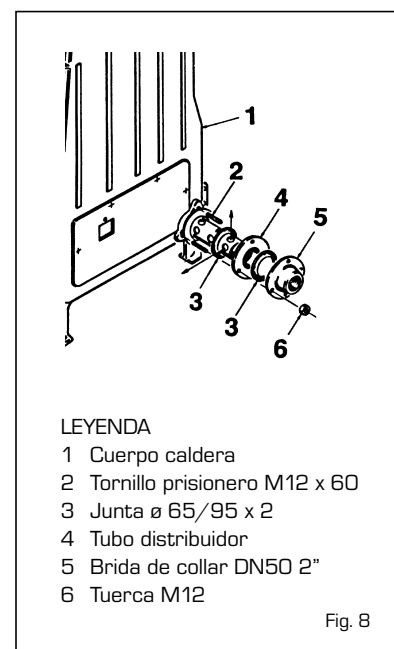
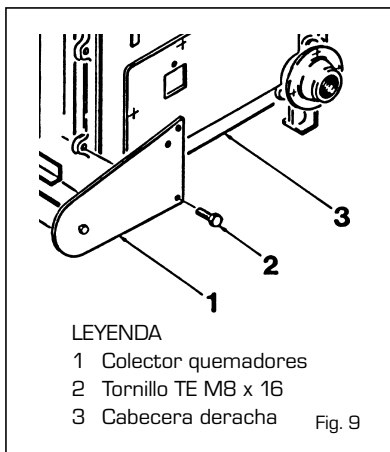


Fig. 8

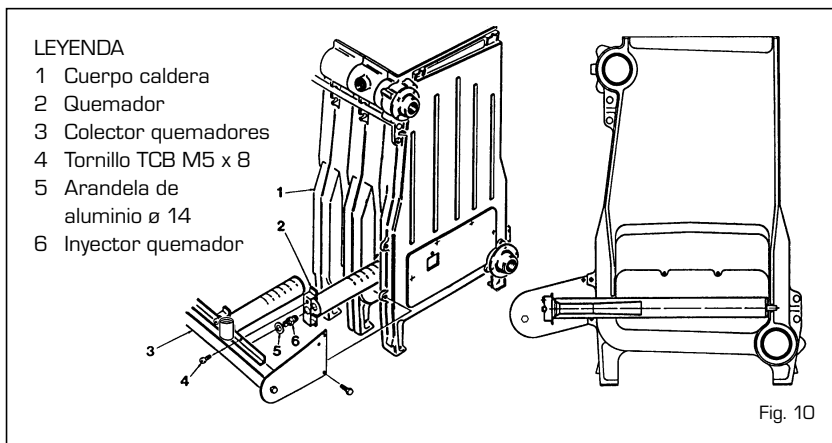
2.9 COLECTOR PARA LOS QUEMADORES

Para el montaje del colector atornillar los 4 tornillos TE M8 x 16 a los taladros roscados en los cabezales del cuerpo de caldera (fig. 9).



2.10 MONTAJE DE LOS QUEMADORES

Una vez montado el colector de los quemadores enfilar uno a uno los quemadores en el interior de la cámara de combustión, teniendo cuidado de no vol-



ver la parte alta de las hendidas hechas en el quemador.

Empujar el quemador de forma que el soporte del quemador se ensarte en el agujero hecho en la pared de fundición que divide los elementos (fig. 10). Fijar el quemador al colector con un tornillo TCB M5 x 8.

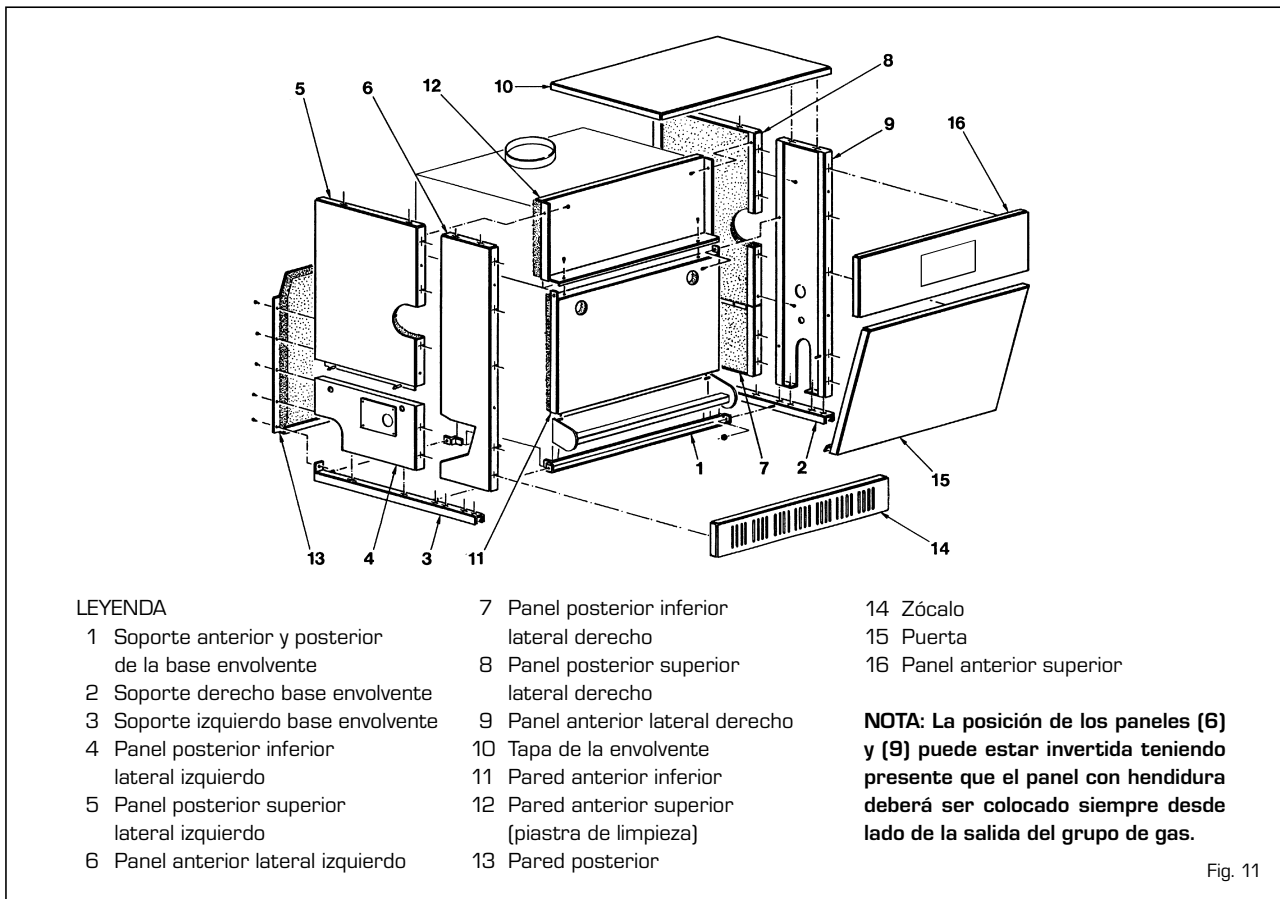
zas los soportes anterior y posterior de la base de la envolvente (1).

- Fijar los dos soportes laterales (2) y (3) a la parte anterior y posterior (1) de la base de la envolvente con las tuercas M6 suministradas.
- Fijar el panel (4) al panel (5) y el panel (7) al panel (8) por medio de los pasadores de acoplamiento.
- Fijar los paneles (4-5) al panel (6) y los paneles (7-8) al panel (9) por medio de los pasadores de acoplamiento, asegurando su unión con dos tornillos autorroscantes 7SP x 1/2".
- Montar los paneles (4-6) en la base (3) fijándolos en los pasadores de

2.11 MONTAJE DE LA ENVOLVENTE

Para proceder al montaje de la envolvente seguir progresivamente las siguientes operaciones (fig. 11):

- Situar entre los pies de las cabe-



acoplamiento. La misma operación deberá realizarse para fijar los paneles (7-9) a la base (2).

- Situar la pared anterior inferior (11) insertándola entre los tornillos que se encuentran en los estribos de soporte del colector de los quemadores y el cuerpo de fundición; fijar la pared a los paneles (6-9) con dos tornillos autorroscantes 7SP x 1/2".
- Situar la pared anterior superior (12) fijándola a los paneles (5-8) y a la pared (11) con cuatro tornillos autorroscantes 7SP x 1/2".
- Fijar la pared posterior (13) a los paneles (4-5) y (7-8) utilizando los ocho tornillos autorroscantes 7SP x 1/2" suministrados.
- Montar el zócalo (14) fijándolo a los paneles (6-9) por medio de los pasadores de acoplamiento.
- Proceder a la misma manera para fijar el panel anterior superior (16).
- Montar la tapa (10) y la puerta (15).

2.12 MONTAJE CONJUNTO GAS

Conectar el conjunto del gas al colector de quemadores como se indica en la fig. 12. El grupo de gas puede ser montado en el lado derecho o izquierdo del colector:

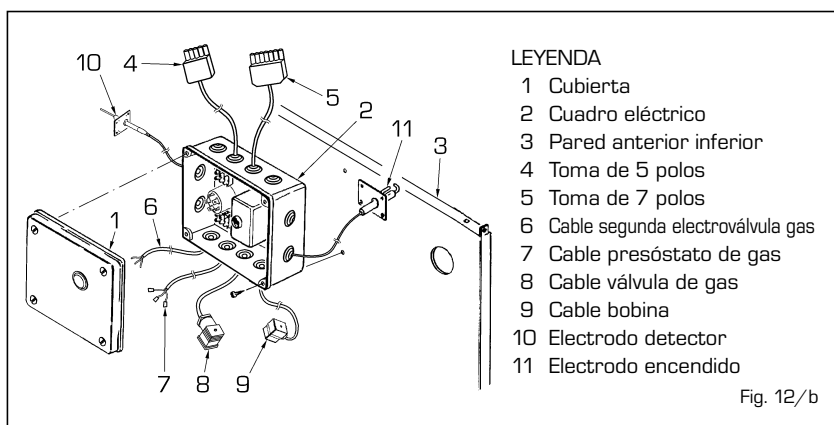
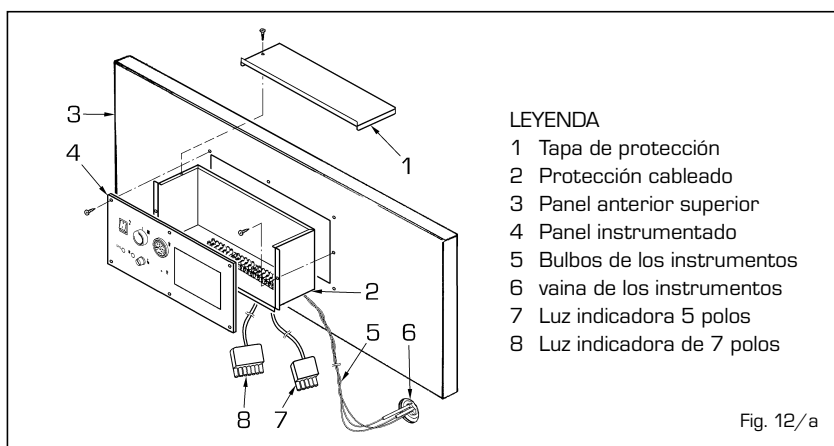
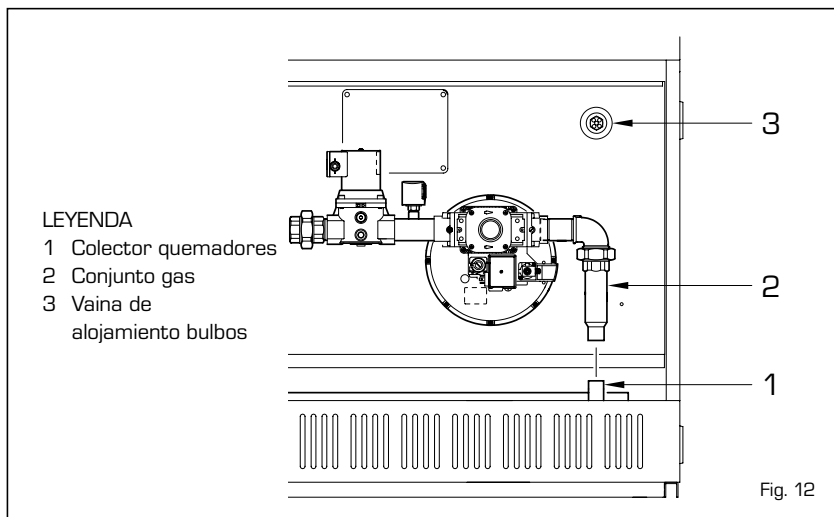
ATENCIÓN: En el caso que el grupo de gas este montado sobre el lado izquierdo del colector, desmonte y gire la válvula de gas de 180°, en modo de tener acceso frontal a las regulaciones.

2.13 MONTAJE PANEL DE MANDOS (fig. 12/a)

Desmonte la tapa de protección del panel de mandos e introduzca la protección de cableado en el panel anterior superior fijándola con los tornillos suministrados. Montar nuevamente la tapa. Proceda al montaje del panel instrumentado fijándolo con los respectivos tornillos. Introducir los bulbos de los instrumentos en la vaina de alojamiento: introducir primero el bulbo del termóstato de regulación empujándolo hasta tocar el fondo de la vaina.

ATENCIÓN: Para un correcto control de la temperatura de la caldera, los bulbos de los organos de control y de seguridad deben estar introducidos en la vaina del lado de las conexiones ida/retorno de la instalación.

En el caso que las conexiones ida/retorno de la instalación estén desplazadas en el lado izquierdo del



generador; para garantizar la disposición anteriormente citada, es necesario que el grupo gas esté desplazado en el mismo lado.

2.14 MONTAJE CUADRO ELECTRICO (fig. 12/b)

Quite la cubierta del cuadro eléctrico y fijar el cuadro a la pared anterior inferior con los respectivos tornillos.

Conecte las dos tomas a los enchufes provenientes del panel de mandos. Completar el cuadro eléctrico conectando la válvula de gas, la segunda electroválvula de gas, el presóstato de gas y la bobina. Desenrollar los cables de los electrodos de encendido y detección que salen del cuadro eléctrico. Introducir los electrodos de encendido en el orificio realizado entre el cabezal y el intermedio, del lado de montaje del grupo de gas, fijándolo a los dos tornillos

2.15 CONEXION ELECTRICA

La alimentación eléctrica del cuadro debe llevarse a los terminales L y N respetando escrupulosamente las posición de fase y neutro como está previsto en el esquema. En caso contrario, el circuito de detección de llama permanece inactivo, por lo tanto el aparato se bloqueará. La alimentación debe efectuarse con una tensión monofásica de 230V-50Hz a través de un interruptor con distancia mínima entre los contactos de 3 mm (fig. 13).

NOTA: El equipo debe ser conectado a una instalación de puesta a tierra eficaz. SIME declina toda responsabilidad por daños a personas o cosas causados de la no instalación de la toma de tierra de la caldera. Desconecte la alimentación eléctrica antes de efectuar cualquier operación sobre el cuadro eléctrico.

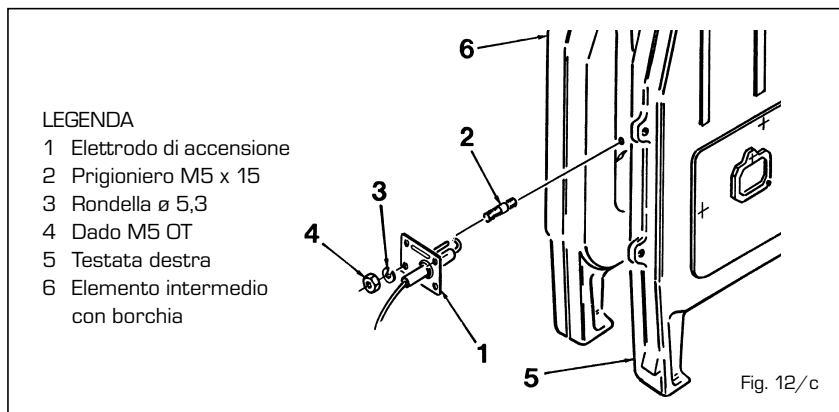
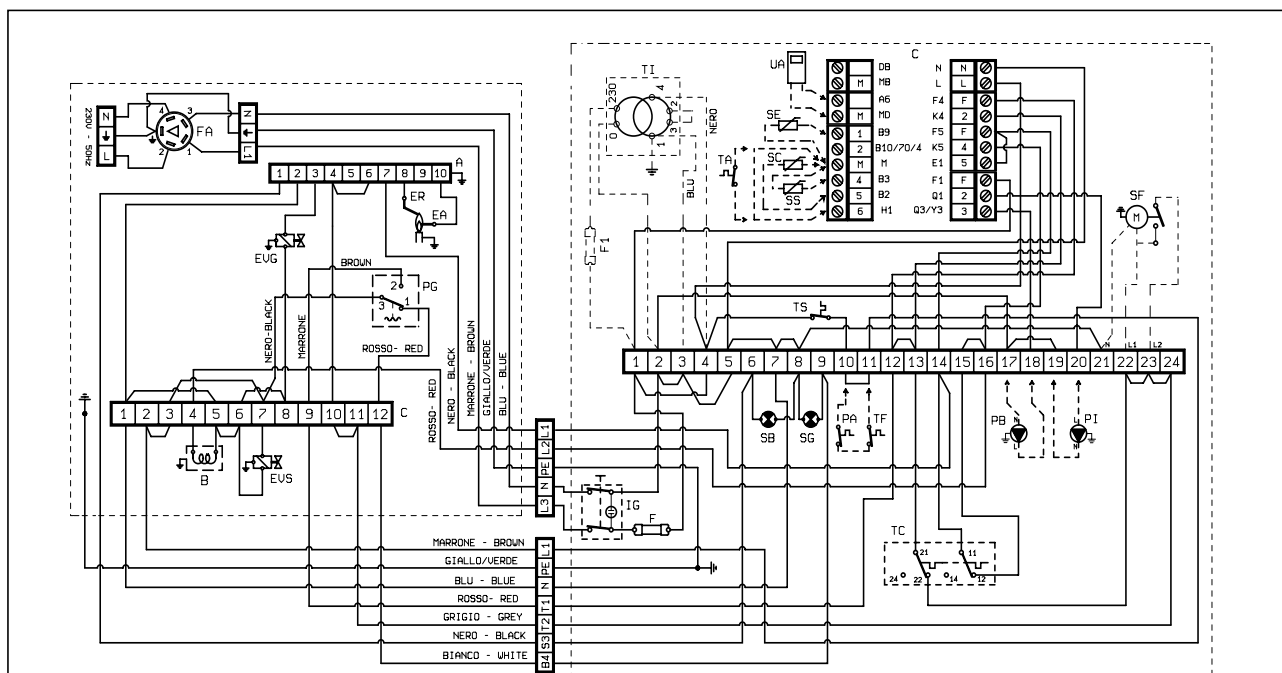


Fig. 12/c

prisioneros (fig. 12/C). Realice la misma operación para el electrodo de detección que estará en el orificio predispuesto entre el cabezal y el intermedio, en la otra extremidad del cuerpo.

NOTA: Poner atención al montaje de los electrodos para no provocar la

rotura del revestimiento cerámico que exigiría su sustitución inmediata. Después del montaje, es necesario comprobar la estanqueidad de todas las conexiones del gas, empleando una solución de agua y jabón o productos aptos, evitando el empleo de llamas.



LEYENDA

- | | | | |
|-----|--|----|---|
| SB | Luz señalización bloque caja de control de llama | UA | Unidad ambiente GAA70 (opcional) |
| PG | Presostato de gas | SE | Sonda temperatura externa (opcional) |
| EVG | Válvula de gas principal | SC | Sonda inmersión camdera QAZ21 (opcional) |
| F | Fusible T 4A | SS | Sonda inmersión acumulador QAZ21 (opcional) |
| ER | Electrodo de detección | PI | Bomba instalación (no suministrada) |
| EA | Electrodo de encendido | PB | Bomba acumulador (no suministrada) |
| TC | Termóstato de regulación 2 etapas | C | Conectores centralita (negro - rojo - marrón) |
| IG | Interruptor general | TA | Regulador climático |
| SG | Espía de señalización presión gas | TI | Trasformador de aislamiento (solo para BELGICA) |
| TS | Termóstato de seguridad | F1 | Fusible F 800mA (solo para BELGICA) |
| A | Caja de control de llama SM 191.1 | SF | Cierre de humos (no suministrado) |
| PA | Presostato de agua (no suministrado) | | |
| B | Bobina | | |
| EVS | Segunda electroválvula gas | | |
| FA | Filtro anti-interferencia | | |
| TF | Termóstato de humos (solo para POLONIA) | | |

NOTA: Conectando la centralita RVA 43.222 quite los puentes entre los bornes 12-13 y 15-16. Conectando el cierre de humos (SF) quite el puente entre los bornes 22-23.

Fig. 13

2.16 CENTRALITA RVA 43.222 (opcional)

Todas las funciones de la caldera pueden ser controladas desde la centralita opcional cod. 80963.03, suministrada con sonda de temperatura exterior (SE) y sonda de inmersión caldera (SC) [fig. 14]. La centralita prevé la conexión de una ulterior serie de conectores de baja tensión para la conexión de las sondas y de la unidad ambiente (los conectores se encuentran en una bolsa en el interior del cuadro de mandos). El bulbo de la sonda del acumulador (SS), opcional cod. 6277110, debe ser introducido en la vaina del acumulador y la sonda de la caldera (SC) en la vaina de la caldera. Para el montaje de la sonda de temperatura externa (SE) seguir las instrucciones que se encuentran en el mismo embalaje. Para efectuar la conexión eléctrica ver el esquema de la fig. 13.

ATENCIÓN: Para garantizar el correcto funcionamiento de la central, ponga el termostato de regulación de la caldera al máximo.

2.16.1 Características y funciones

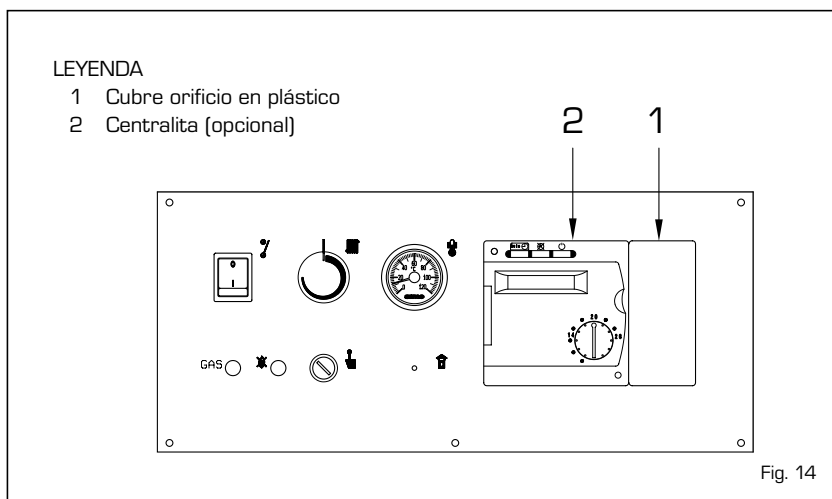
“RVA43.222” está realizado como regulador de calderas individuales mono y bi-estadio, o como regulador de cascada para administrar hasta dieciséis calderas.

Economía de ejercicio

- Habilitación o no de la producción de calor en presencia de integración con acumulación.
- Gestión climática de la temperatura de la caldera con la posibilidad de compensación ambiente.
- Gestión de un circuito de calefacción directo (con bomba) para cada regulador.
- Función de autoadaptación de la curva climática en base a la inercia térmica del edificio y a la presencia de “calor gratuito” (con compensación ambiente).
- Funciones de optimización en el encendido y el apagado (calefacción acelerada y pre-apagado).
- Función de economía diaria calculada sobre la base de las características dinámicas de las estructuras.
- Conmutación verano/invierno automática.

Funciones de protección

- Temperatura mínima y máxima de ida con posibilidad de calibración.
- Protección antihielo diferenciada de



la caldera, acumulación de agua caliente sanitaria e instalación.

- Protección contra sobrecalentamientos de la caldera.
- Protección contra el agarrotamiento de las bombas.
- Protección del quemador con tiempo mínimo de funcionamiento.

- Posibilidad de mando bomba de carga acumulación.
- Prioridad del circuito sanitario seleccionable.

Otras características técnicas

- Fácil conexión con una unidad ambiente de tipo digital (QAA70).

Funciones operativas

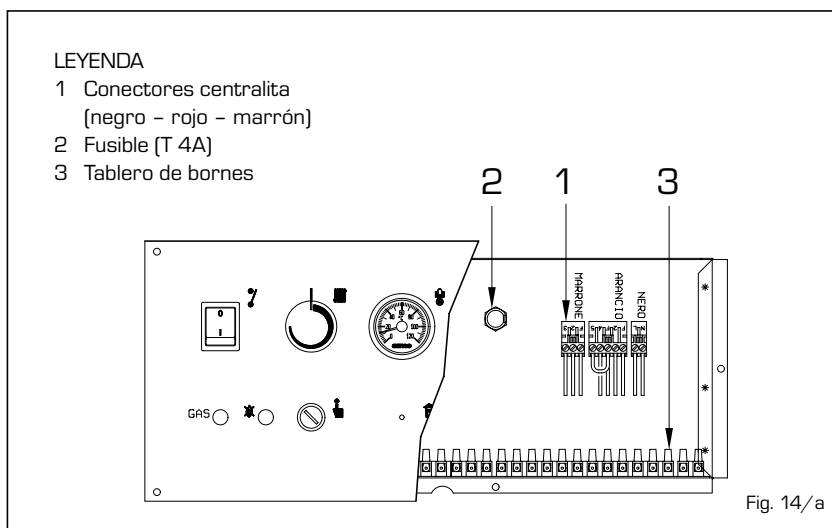
- Puesta en funcionamiento simplificada.
- Todas las calibraciones se efectúan sobre el regulador.
- Estándar para la programación semanal.
- Todas las calibraciones y regímenes de funcionamiento se controlan mediante display y leds luminosos.
- Test de los relé y de las sondas.

Producción de agua sanitaria

- Programación horarios diarios.
- Posibilidad de configurar la temperatura mínima de entrega del agua caliente sanitaria para el período de reducción.

2.16.2 Conexión eléctrica

En el circuito eléctrico está prevista una serie de conectores para la instalación de una centralita opcional, marcados por diversos colores: negro, rojo y marrón [fig. 14/a]. Los conectores son polarizados del modo que no sea posible invertir el orden. Para instalar la centralita es necesario conectar tales conectores y quitar del tablero de bornes los puentes 13-14 y 16-17 (fig. 13). La centralita permite además la utilización de sondas y unidades ambiente en donde conectores, polarizados y coloreados, se encuentran en una bolsa en el interior del cuadro de mandos.



3 CARACTERISTICAS

3.1 ENCENDIDO ELECTRONICO

Las calderas "RS Mk.II" al ser tipo con encendido automático (sin llama piloto), disponen de un dispositivo electrónico de mando y protección tipo SM 191.1 con transformador incorporado (fig. 15). El encendido y detección de llama se controla por dos sensores situados en la extremidad del quemador. El encendido se realiza directamente en el quemador y está garantizada, por tanto, la máxima seguridad, con tiempo de intervención para apagados accidentales o falta de gas dentro de 2 segundos.

3.1.1 Ciclo de funcionamiento

Antes de encender la caldera asegurarse, con un voltímetro, de que la conexión eléctrica al bloque de terminales se realice de modo correcto, respetando las posiciones de fase y neutro como está previsto en el esquema. Pulsar luego el interruptor situado en el panel de mando y la caldera se pondrá en funcionamiento enviando, a través del programador SM 191.1, una corriente de descarga al electrodo de encendido y abriendo al mismo tiempo la válvula de gas. El encendido del quemador suele producirse en el tiempo de 1 o 2 segundos. Sin embargo, se podrán producir faltas de encendidos con la consiguiente activación de la espia de bloqueo de la caja de control de llama. Las causas se pueden resumir así:

- Falta de gas

La caja de control de llama efectúa normalmente el ciclo enviando tensión al electrodo de encendido que persiste en la descarga durante 8 segundos como máximo, sin notar el encendido del quemador; después del cual, se bloqueará.

Se pueden manifestar en el primer encendido o después de largos períodos de inactividad con presencia de aire en la conducción. Puede causarse por la no apertura de la válvula de gas debido a la interrupción de la bobina eléctrica.

- El electrodo de encendido no emite la descarga

En la caldera se nota solamente la apertura del gas al quemador y transcurridos 8 segundos la caja de control de llama se bloqueará.

Pueden deberse al hecho de que el cable del electrodo está interrumpido o no bien fijado al terminal 10 o a

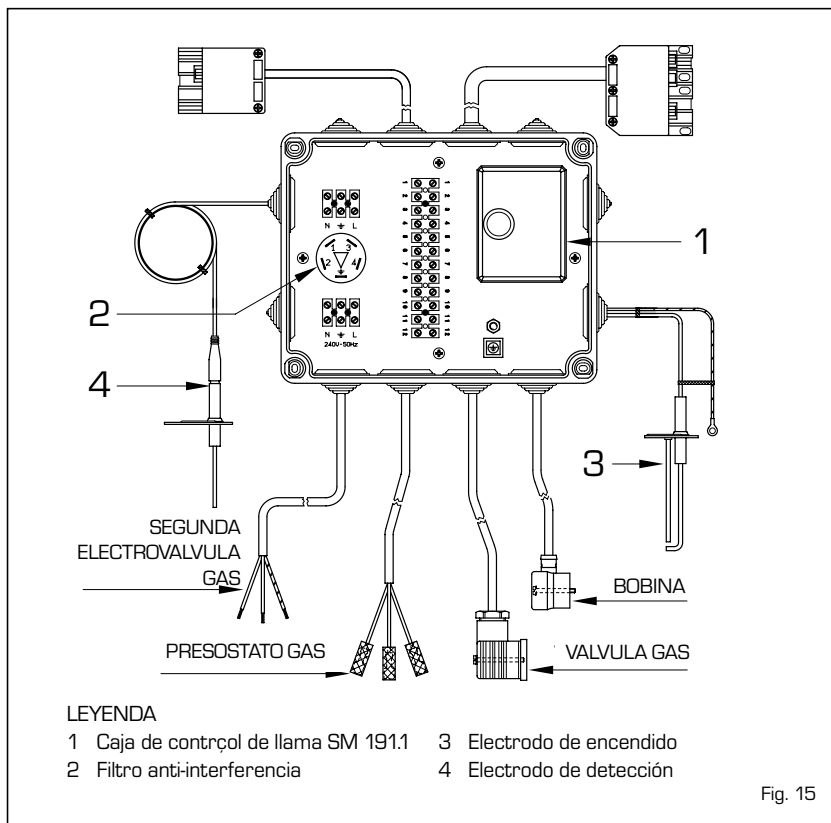


Fig. 15

que la caja de control de llama tiene el transformador quemado.

- No hay detección de llama

Desde el momento del encendido, se nota la descarga continua del electrodo no obstante que el quemador resulte encendido.

Trascurridos 8 segundos, cesa la descarga y se bloquea el quemador, mientras se enciende el señal de bloqueo de la caja de control de llama. Se manifiesta en el caso de que no se haya respetado la posición de fase y neutro en el bloque de terminales.

El cable del electrodo de detección está interrumpido o el electrodo mismo está a masa; el electrodo está fuertemente desgastado y necesita ser sustituido.

NOTA: En el caso de bloqueo de la caja de control de llama, accionar el pulsador luminoso solamente después de transcurrir un mínimo de 20 segundos desde el momento en que se enciende el señal de bloqueo. En caso contrario, la caja de control de llama no se desbloquea.

3.1.2 Circuito de ionización

El control del circuito de ionización se

efectúa con un microamperímetro del tipo de cuadrante o, todavía mejor, si es del tipo de lectura digital con escala de 0 a 50 μ A. Los terminales del microamperímetro deberán ser conectados eléctricamente en serie al cable del electrodo de detección.

En condiciones de funcionamiento normal, el valor varía en torno a 6÷12 μ A. El valor mínimo de la corriente de ionización, para la que el aparato puede entrar en el estado de bloqueo, es aproximadamente 1 μ A.

En tal caso, será preciso asegurarse que existe un buen contacto eléctrico y comprobar el grado de desgaste de la parte terminal del electrodo y de la correspondiente protección cerámica.

3.2 TERMOSTATO DE REGULACION

Las calderas "RS Mk.II" son equipadas con un termostato de regulación con doble contacto de intercambio de calibrado diferenciado que permite obtener, antes del apagamiento total del quemador, una reducción de la potencia por medio del grupo bobina (fig. 22) montado en el regulador de la válvula gas. Este sistema de modulación de grado permite obtener las ventajas siguientes:

- un rendimiento global más elevada

de la caldera;

- limitar entre valores aceptables el aumento de la temperatura que se da en el cuerpo de fundición (inercia térmica) al apagamiento del quemador.

3.3 DISPOSICION CONTRAPUESTA DE DOS CALDERAS

Es posible suministrar, a pedido, los accesorios que permiten la disposición contrapuesta de dos calderas en modo de reducir las dimensiones máximas y facilitar la conexión al canal de humo, ya que el conducto de evacuación de los humos se convierte en

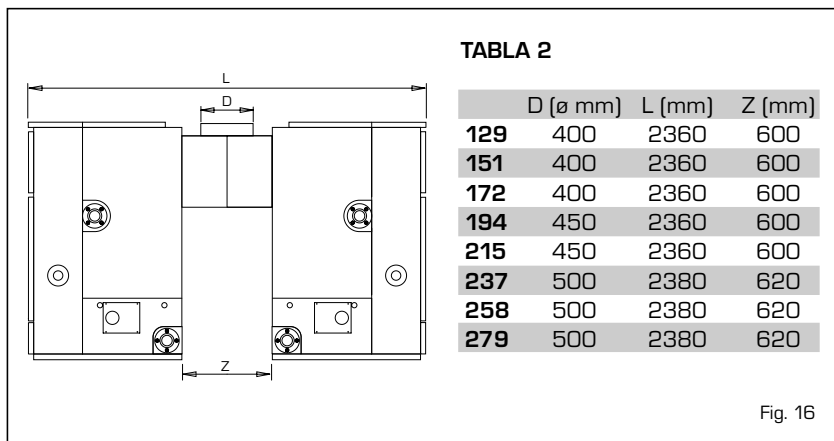


Fig. 16

único (fig. 15 -16).

En la **Tabla 2** se indican las dimensio-

nes de las dos calderas acopladas y el diámetro del recorrido.

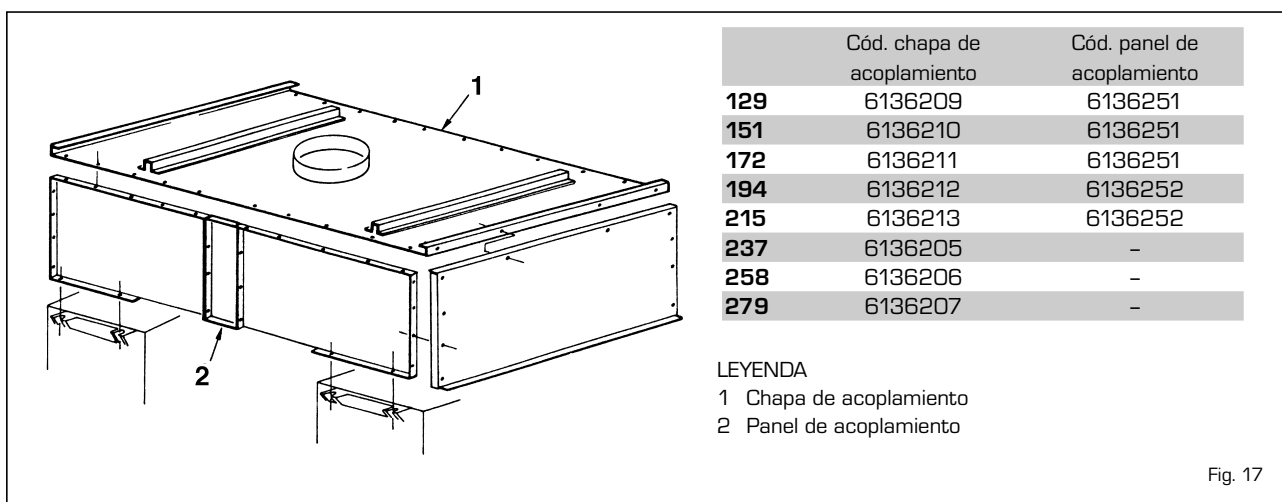


Fig. 17

3.4 PERDIDAS DE CARGA DEL CIRCUITO DE LA CALDERA

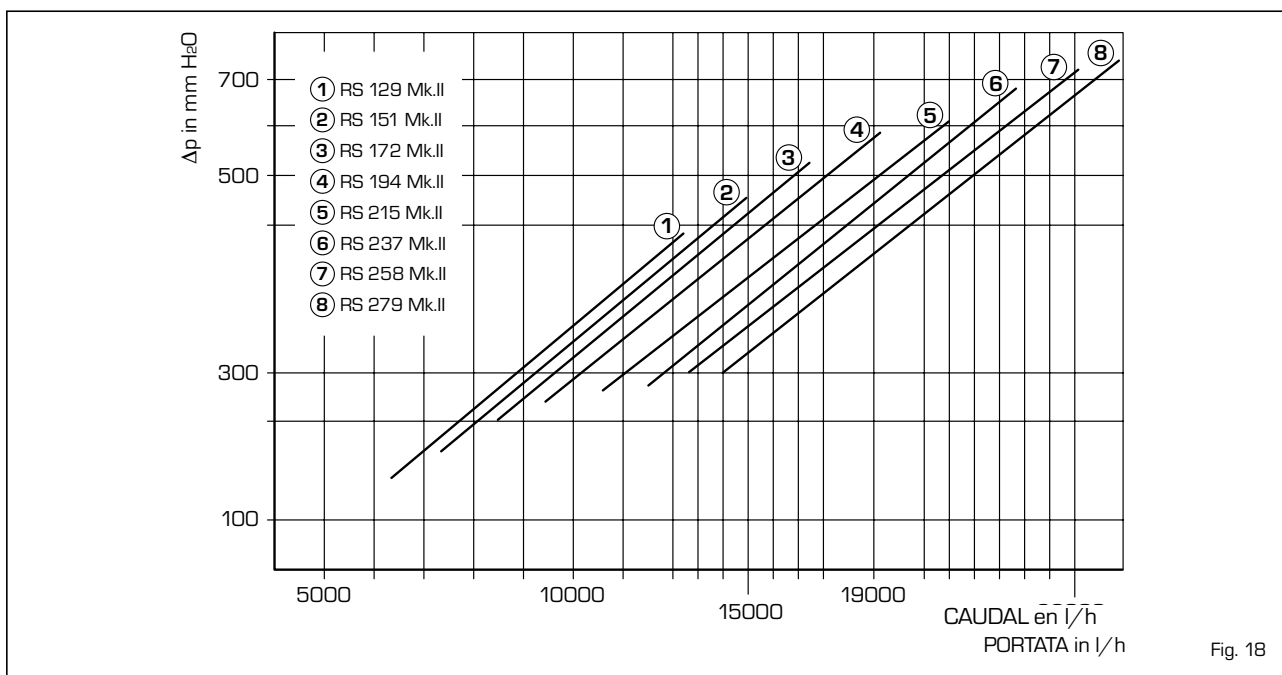


Fig. 18

4 USO Y MANTENIMIENTO

4.1 VALVULA DE GAS

Las calderas se producen en serie con la válvula de gas HONEYWELL válvula V4085A (fig. 19).

NOTA: En el regulador de apertura lenta (acelerador 5) está situado un precinto que no deberá en ningún modo manipularse de forma indebida.

4.1.1 Conector rectificado

El accionador eléctrico de la válvula V4085A es alimentado por un conector rectificado cód. 6243600 que en caso de rotura deberá ser sustituido. Para efectuar la sustitución, seguir las instrucciones de la fig. 20.

4.2 REGULACION VALVULA DE GAS

Las calderas "RS Mk.II" tienen la válvula de gas provista de un conjunto de bobina que permite de obtener, a través del termóstato de regulación de dos contactos, una reducción de potencia del 40% aproximadamente de la potencia nominal, antes del apagado de quemador.

El calibrado de la presión máxima y de la presión reducida se realiza por SIME en línea de producción y por tanto se desaconseja la variación. Sólo en caso de paso a otro tipo de gas (butano o propano), será permitida la variación de las presiones de trabajo respetando los valores indicados en la **Tabla 3**.

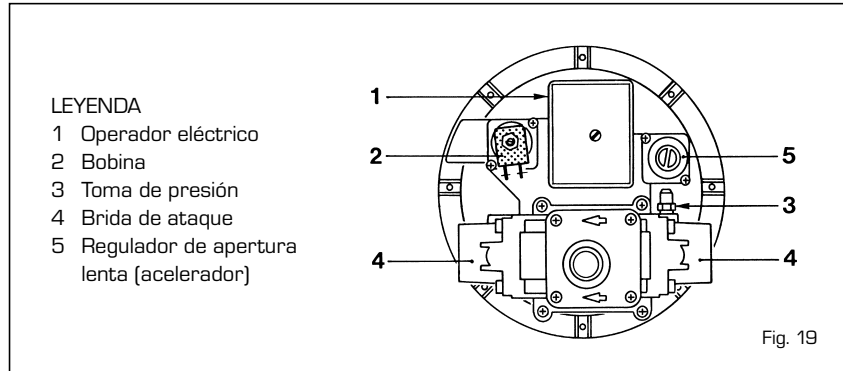
Dicha operación deberá necesariamente realizarse por personal técnico autorizado.

Para realizar el calibrado de las presiones, es necesario seguir un orden preestablecido ajustando primero la presión máxima y después la presión reducida.

4.2.1 Regulación presión máxima y mínima

Para efectuar la regulación de la potencia máxima actuar de la manera siguiente (fig. 21):

- Conectar la columna de prueba de presión a la toma puesta en el colector del quemador.
- Destornillar completamente el tornillo (4).
- Poner la manopla del termóstato en el valor máximo.
- Proporcionar tensión a la caldera.

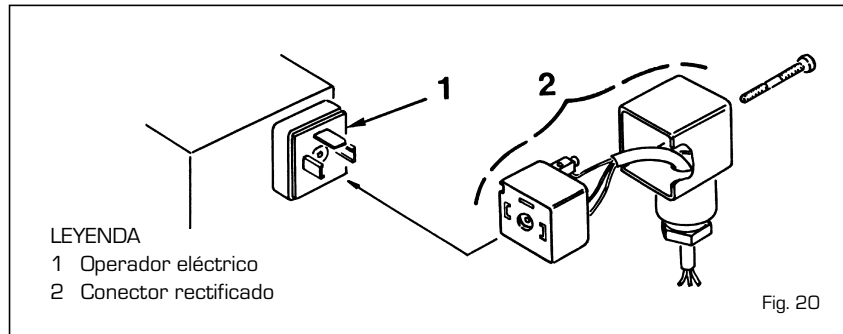


- LEYENDA
- 1 Operador eléctrico
 - 2 Bobina
 - 3 Toma de presión
 - 4 Brida de ataque
 - 5 Regulador de apertura lenta (acelerador)

Fig. 19

TABLA 3

Tipo de gas	Presión mínima quemador mbar	Presión máxima quemador mbar
Metano - G20	6	9,7
Butano - G30	15	28
Propano - G31	15	35



- LEYENDA
- 1 Operador eléctrico
 - 2 Conector rectificado

Fig. 20

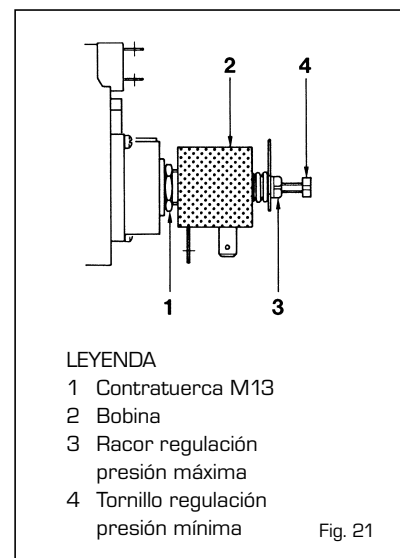
- Aflojar la controtuerca (1) y girar el racor (3): para reducir la presión girar el racor en sentido antihorario, para aumentarla girar el racor en sentido horario.
- Apretar la controtuerca (1).
- Accionar el interruptor general varias veces y controlar que la presión corresponda a los valores de la **Tabla 3**.

diente: para reducir la presión girar el tornillo (4) en sentido antihorario, para aumentarla girar el tornillo en sentido horario.

- Encender de nuevo la alimentación eléctrica de la bobina.
- Accionar el interruptor general varias veces, y controlar que la presión corresponda al valor establecido.

Después de haber efectuado la regulación de la presión máxima, proceder a la calibración de la presión mínima (fig. 21):

- Utilice siempre para el control de la presión la columna o un manómetro.
- Desconectar la alimentación de la bobina (2)
- Encender la caldera y, después de poco tiempo de funcionamiento con potencia nominal, girar lentamente la manopla del termóstato hacia la posición de mínima hasta que se oiga el disparo del primer contacto del termóstato.
- Dejar la manopla en aquella posición y, al girar el tornillo (4), buscar el valor de presión mínima establecido en la **Tabla 3** para el gas correspon-



- LEYENDA
- 1 Contratuercas M13
 - 2 Bobina
 - 3 Racor regulación presión máxima
 - 4 Tornillo regulación presión mínima

Fig. 21

4.3 SEGONDA ELETTRIVALVOLA GAS

El grupo de gas está producido de serie con una segunda electroválvula de gas del tipo normalmente cerrada.

4.4 BOBINA

Los componentes de la bobina se presentan en fig. 22.

4.5 TRANSFORMACION GAS

Para el funcionamiento a gas butano (G30) o propano (G31) se suministra un kit con lo necesario para la transformación.

Para pasar de un gas a otro es necesario substituir los inyectores principales y el muelle cónico (1 fig. 22).

Para proceder a los ajustes de las presiones de trabajo según las instrucciones indicadas en el punto 4.2.1.

Terminadas las operaciones, colocar sobre el panel de la envolvente, la etiqueta que indica la predisposición del gas, suministrada junto el kit.

NOTA: Después del montaje, es necesario comprobar la estanqueidad de todas las conexiones del gas, empleando una solución de agua y jabón o productos aptos, evitando el empleo de llamas.

4.6 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Para un buen funcionamiento de la caldera es recomendable realizar, al final de la fase de calentamiento, la limpieza de la caldera. La limpieza se realiza actuando del modo siguiente (fig. 23):

- Cortar tensión al cuadro eléctrico.
- Retirar la puerta de la envolvente (2) y el zócalo (1).
- Desenganchar el panel anterior superior (3) y engancharlo a los pernos inferiores.
- Retirar la tapa de la envolvente (6).
- Quitar el tornillo que fija cada quemador (7) a la rampa deslizándolo desde la cámara de combustión.
- Aflojar los tornillos que fijan el panel anterior superior (4).
- Aflojar los tornillos que fijan la placa de limpieza (5).
- Proceder, con la ayuda de una escobilla de plástico, a la limpieza de los pasos del humo.
- Una vez realizada la limpieza del cuerpo de caldera, proceder a la limpieza de los quemadores, insu-

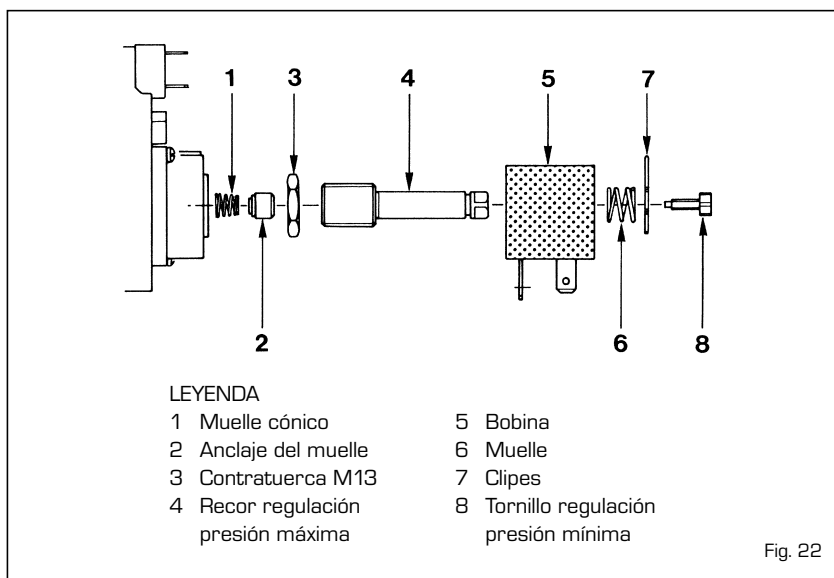


Fig. 22

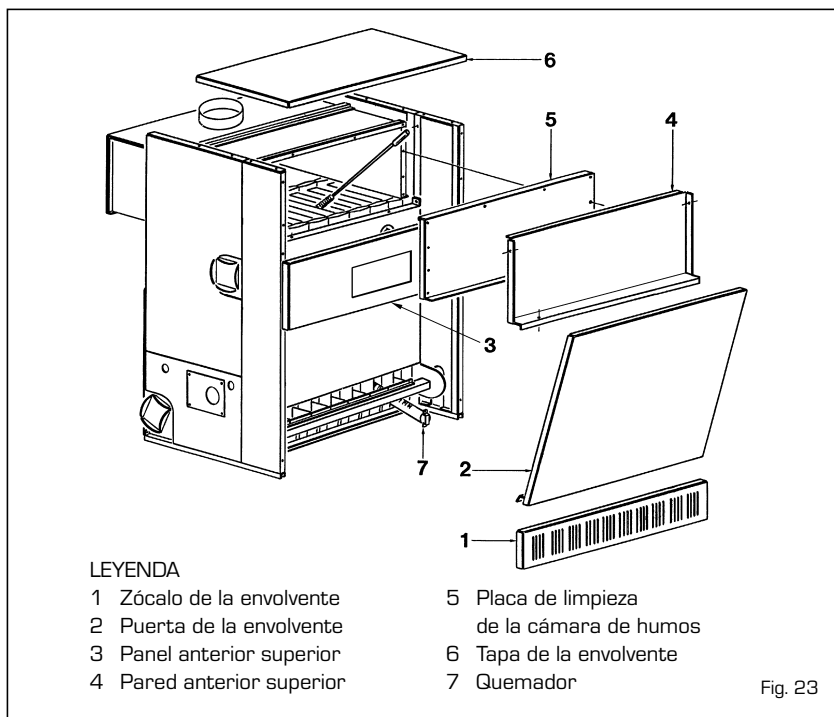


Fig. 23

- flando aire a presión en su interior.
- Comprobar el funcionamiento de los electrodos y el correspondiente estado de desgaste.
- Controlar la chimenea y asegurarse que el humero esté libre.
- Después del montaje, es necesario comprobar la estanqueidad de todas las conexiones del gas, empleando una solución de agua y jabón o productos aptos, evitando el empleo de llamas.

Exclusivamente los técnicos autorizados pueden llevar a cabo la mantenimiento preventivo y el control del funcionamiento de los aparatos y de los sistemas de seguridad.

4.7 ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO

A pesar de que hay tensión en el cuadro de mandos, la caldera no arranca.

- Comprobar que llegue gas a la caldera.
- Comprobar que los termostatos de regulación y seguridad estén en condiciones de cierre.
- No hay gas en el presostato.
- Asegurarse que la caja de control de llama sea funcionante y en caso de necesidad sustituirla.

La caldera no se enciende y se apaga

continuamente y así sucede también con la espía roja del presóstato gas.

- Comprobar la caída de presión en la red de suministro de gas cuando la caldera se pone en funcionamiento. El valor de la presión dinámica, a la entrada de la válvula de gas, no debe ser inferior a 9,7 mbar.
- Comprobar la línea de gas.
- Comprobar la pérdida de carga de posibles electroválvulas y elementos de seguridad instalados flujo arriba del conjunto de gas.
- Comprobar el calibrado y el funcionamiento del presóstato de gas y en caso de necesidad sustituirlo.

Hay descarga en el electrodo de encendido pero el quemador no se enciende.

- Presencia de aire en el conducto al primer encendido después de largos períodos de inactividad.
- Comprobar si la placa rectificadora, situada en el conector que alimenta la electroválvula de gas, está en funcionamiento y en caso de necesidad sustituirlo.
- La bobina de la válvula tiene un arrollamiento eléctrico interrumpido: necesita sustitución

El electrodo de encendido no efectúa

la descarga.

- Cable eléctrico interrumpido o fijación defectuosa al terminal 10.
- La caja de control de llama tiene el transformador quemado: necesita sustitución.

Falta la detección

- Las posiciones de fase y neutro en la regleta de bornas no han sido respetadas.
- Comprobar si fué conectado el hilo de tierra.
- El cable del electrodo está interrumpido o no está bien fijado al terminal 8.
- El electrodo de detección está a masa.
- El electrodo está muy desgastado o con protección cerámica deteriorada, y necesita su sustitución.
- La caja de control de llama es defectuosa: necesita sustituirlo.
- Con línea eléctricas fase/fase puede ser necesario emplear el transformador cod. 6239700.

La caldera trabaja solamente a la presión nominal y no efectúa la reducción de presión.

- Comprobar si hay tensión en los cables de bobina.
- La bobina tiene el arrollamiento interrumpido y se necesita su sustitución.

- La placa rectificadora que alimenta la bobina está interrumpida y es preciso sustituirla.
- No hay diferencia en el calibrado de los dos contactos del termóstato de regulación y es preciso proceder a su sustitución
- Comprobar el calibrado del tornillo de regulación de la presión mínima del grupo bobina (4 fig. 21).

La caldera se apaga facilmente y produce un condensado.

- Comprobar que la llama del quemador principal esté bien regulada y el consumo de gas es proporcional a la potencia de la caldera.
- Escasa aireación del ambiente donde está instalada.
- Conducto de humo con tiro insuficiente y no correspondiente a los requisitos previstos.
- La caldera trabaja a temperaturas demasiadas bajas y hay que regular el termóstato de la caldera a temperatura mas elevada.

El termóstato se vuelve a encender con una desviación de temperatura demasiada elevada.

- Sustituir el termóstato de regulación para proceder a su nuevo calibrado.

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

ADVERTENCIAS

- Desactivar el equipo en caso de rotura y/o mal funcionamiento, absteniéndose de realizar cualquier intento de reparación o de intervención directa. Para esto dirigirse exclusivamente por el técnico autorizado.
- La instalación de la caldera y cualquier otra operación de asistencia y mantenimiento deben ser realizadas por personal cualificado. Queda absolutamente prohibido abrir abusivamente los dispositivos sellados de fábrica.
- Está absolutamente prohibido obstruir las rejillas de aspiración y la abertura de aireación del local donde está instalado el aparato.

ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO

ENCENDIDO DE LA CALDERA (fig. 1)

Para realizar el encendido de la caldera "RS Mk.II" es suficiente colocar la manopla del termostato de regulación (5) en los 60°C y después apretar el interruptor general (1) para que la caldera comience automáticamente su funcionamiento.

ATENCIÓN:

Si la presión del gas es insuficiente, inmediatamente se para el quemador y se enciende la espía de bloqueo de la caja de control de llama (6) y del piloto (rojo) presión gas (2).

En estos casos, por razones de seguridad, no se debe intentar poner en funcionamiento la caldera, actuando sobre el pulsador de desbloqueo de la caja de control de llama (6).

Automáticamente la misma volverá a encenderse, cuando se restablezca el valor de presión mínima, establecido por el presostato gas (10 mbar).

REGULACION DE LA TEMPERATURA DE CALEFECION (fig. 1)

La regulación de la temperatura se hace actuando sobre la manopla del

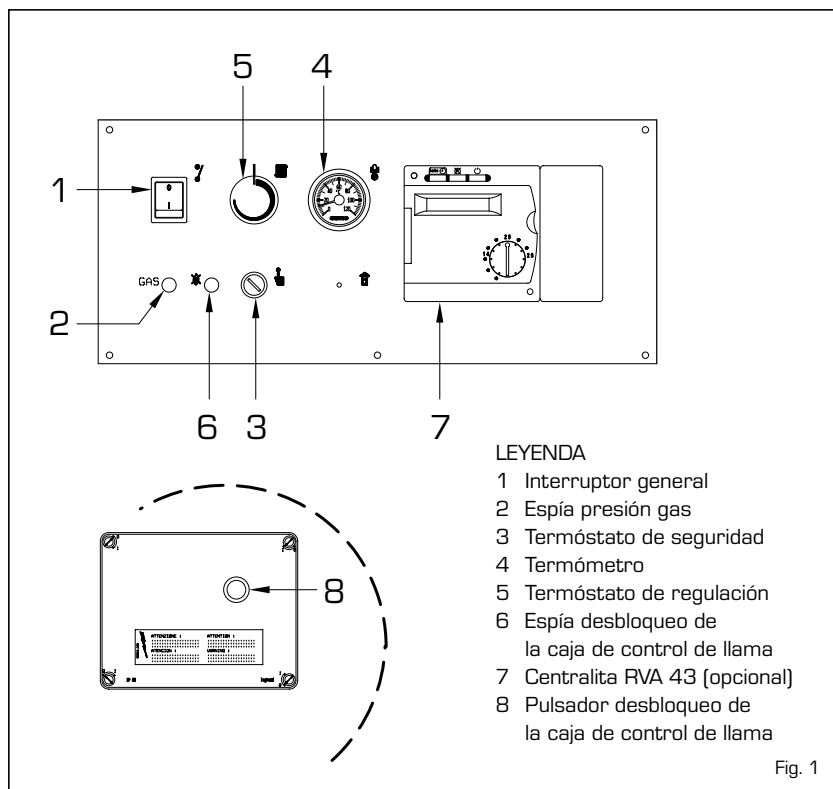
termostato (5) con un campo de regulación entre 40° y 85°C. Parar garantizar un rendimiento siempre óptimo del generador, aconsejamos no bajar debajo de una temperatura mínima de trabajo de 60°C; evitaremos así las posibles formaciones de condensación que pueden producir, con el tiempo, el deterioro del cuerpo de hierro fundido.

DESBLOQUEO DE LA CAJA DE CONTROL DE LLAMA (fig. 1)

Las calderas "RS Mk.II" son del tipo de encendido automático (sin llama piloto); disponen por lo tanto de unos aparatos electrónicos de mando y protección, del tipo SM 191.1. Apretando el interruptor colocado sobre el cuadro de mandos (1) la caldera se pondrá en funcionamiento mandando, a través del programador, una descarga de corriente sobre el electrodo de encendido, mientras contemporáneamente hace abrir la válvula de gas. El encendido del quemador normalmente se produce durante el tiempo de 1-2 segundos. Por varias causas, se pueden producir fallidos de encendido, con la consecuente intervención de la señal de bloqueo de la caja de control de llama; en dichos casos se debe apretar el pulsador de desbloqueo (6) para que la caldera retorne automáticamente en funcionamiento. Si después de 2 o 3 desbloques, en los cuales la caja de control realiza regularmente el ciclo de encendido, es necesario pedir la intervención de un técnico autorizado.

APAGADO DE LA CALDERA (fig. 1)

Para apagar totalmente la caldera,

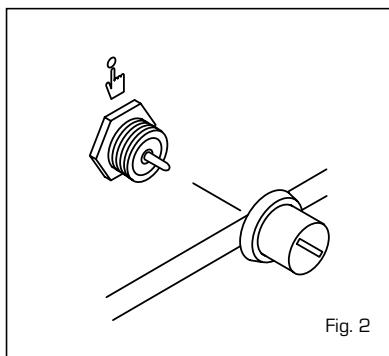


quitar la tensión eléctrica, actuando sobre el interruptor (1). Cerrar después el grifo colocado en la conducción de gas de alimentación, si el generador quedara, durante mucho tiempo, sin ser utilizado.

TERMOSTATO DE SEGURIDAD

El termostato de seguridad es con rearme manual (3 fig. 1) y actúa provocando el inmediato apagado del quemador principal, cuando en la caldera se superan los 95°C.

Para poder restablecer el funcionamiento de la caldera, es necesario desatornillar el tapón negro y apretar



el pulsador (fig. 2) después que la temperatura en la caldera haya disminuido y bajado debajo del valor de tarado del mismo termostato.

TRANSFORMACION DE GAS

La transformación a un gas diferente para el cual la caldera ha sido fabricada, debe ser realizada exclusivamente por personal técnico autorizado.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO


Es necesario y obligatorio realizar, al terminar la temporada de calefacción, un control y posible limpieza de la caldera.

La manutención rutinaria y los controles de funcionamiento de los aparatos y sistemas de seguridad, deben ser relizadas exclusivamente por un técnico autorizado.

CENTRALITA







Para aprovechar al máximo todas las potencialidades del regulador "RVA 43.222/109" siga las instrucciones siguientes:

PARA ACCEDER A LA CALEFACCION

- Encienda el interruptor de red.
- Configure la hora exacta y el día de la semana.
- Seleccione el modo automático mediante el pulsador 



PARA CONFIGURAR LA HORA

Seleccione la línea	Visualice	Efectúe la regulación mediante los pulsadores	
	1	 	hora del día
	2	 	día de la semana



PARA UTILIZAR EL MODO AUTOMATICO

En el modo automático la temperatura del local está regulada en base a los períodos de calefacción seleccionados.




- Presione el pulsador 

NOTA: Seleccione los períodos de calefacción según las exigencias diarias; de este modo será posible obtener un ahorro notable de energía.

PARA ACTIVAR LA CALEFACCION CONTINUA

El modo de calefacción continua mantiene la temperatura de la sala al nivel configurado, mediante el pomo de regulación.



- Presione el pulsador "Funcionamiento continuo" 
- Regule la temperatura de la sala mediante el mando de regulación.

PARA PREDISPONER AL MODO ESPERA (siempre que el usuario este ausente por un período más largo de tiempo)

El modo espera mantiene la temperatura de la sala al nivel de protección antihielo.








- Presione el pulsador "Modo espera" 

SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS

En el display algunos símbolos indican el estado de funcionamiento actual. La aparición de una barra por debajo de uno de estos símbolos señalará que el estado de funcionamiento correspondiente está "activado".



-  Calefacción a la temperatura de protección nominal (mando de regulación)
-  Calefacción a la temperatura reducida (línea ).
-  Calefacción a la temperatura de protección antihielo (línea ).

NOTA: Para informaciones suplementarias sobre los símbolos y los estados de funcionamiento remitirse a la documentación detallada por la instalación de calefacción.




PARA VARIAR LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

La producción de agua caliente sanitaria puede ser habilitada y deshabilitada presionando un pulsador:





- Presione el pulsador "Agua caliente sanitaria" 

SI EL AGUA SANITARIA ES MUY CALIENTE O MUY FRIA




Seleccione la línea	Visualice	Configure la temperatura deseada	
	13	 	°C



SI LAS SALAS ESTAN MUY CALIENTES O MUY FRIOS

- Verifique en el display el actual estado de funcionamiento.
- En caso de **temperatura nominal** . Aumente o reduzca la temperatura de la sala utilizando el mando de regulación.
- En caso de **temperatura reducida** 



Seleccione la línea	Visualice	Corrija la temperatura mediante los pulsadores	
	14	 	°C

























NOTA: Después de cada regulación espere al menos dos horas con la finalidad que la temperatura se difunda en la sala.

PARA VARIAR LOS PERIODOS DE CALEFACCION

Seleccione la línea	Visualice	Pre-seleccione el bloqueo semanal o solamente el diario	
	5	 	1-7 = semana 1 = Lu/7 = Do



Con referencia al día seleccionado, configure las variaciones de la siguiente manera:

Periodo requerido	Presione pulsador	Visualice	Configure la hora	Para °C
Periodo 1	Inicio 	6	 	
	Fin 	7	 	
Periodo 2	Inicio 	8	 	
	Fin 	9	 	
Periodo 3	Inicio 	10	 	
	Fin 	11	 	

NOTAS: Los períodos de calefacción se repiten automáticamente con base semanal. Con este objetivo seleccione el modo automático.


Es posible restablecer el programa estándar en la línea 23, presionando al mismo tiempo las teclas + y -.

SI LA CALEFACCION NO FUNCIONA CORRECTAMENTE

- Remítirse a la documentación detallada de la instalación de calefacción, siguiendo las instrucciones para la solución de los problemas.



PARA MEDIR LOS GASES DE COMBUSTION

- Presione los pulsadores "deshollinador" . La calefacción funcionará según el nivel requerido.



PARA RESTABLECER LA ENERGIA SIN RENUNCIAR AL CONFORT

- En las salas habitadas se aconseja una temperatura de aproximadamente 21°C. Todo grado de más aumentará los costes de calefacción de un 6-7 %.
- Airee las salas durante un breve tiempo, abriendo completamente las ventanas.
- En las salas no ocupadas predisponga las válvulas de regulación en posición anticongelante.
- Deje libre el espacio alrededor de los radiadores (quite muebles, cortinas...).
- Cierre la ventana y las persianas para reducir la dispersión de calor.



ÍNDICE

1	DESCRIÇÃO DO APARELHO	pág. 40
2	INSTALAÇÃO	pág. 42
3	CARACTERÍSTICAS	pág. 49
4	USO E MANUTENÇÃO	pág. 51

IMPORTANTE

Ao efectuar a primeira ligação da caldeira é aconselhável efectuar os seguintes controlos:

- Controlar que não se encontrem líquidos ou materiais inflamáveis próximo da caldeira.
- Assegurar-se que as ligações eléctricas tenham sido efectuadas correctamente e que o fio de ligação à terra esteja ligado a um equipamento de terra eficiente.
- Abrir a torneira do gás e verificar a vedação das roscas incluindo a do queimador.
- Assegurar-se que a caldeira esteja preparada para funcionar com o tipo de gás à disposição.
- Verificar se o tubo de exaustão dos produtos da combustão está desimpedido.
- Assegurar-se que as possíveis portinholas estejam abertas.
- Assegurar-se que o equipamento esteja cheio de água e que tenha sido bem purgado.
- Ligar a bomba de circulação, se esta não for comandada por um sistema automático.
- Purgar o ar existente na tubagem do gás usando o respectivo parafuso de admissão do ar situado na entrada da válvula do gás.
- Controlar se as aparelhagens de regulação, controlo e segurança não foram tocadas.

NOTA: Na primeira ligação do gerador, ou em caso de inactividade prolongada, é aconselhável purgar adequadamente o ar contido na tubagem do gás. Se assim não for, podem-se manifestar atrasos no acendimento do queimador com a possibilidade de bloqueio da aparelhagem. Para desbloqueá-la deve-se aguardar pelo menos 20 segundos depois que se tenha acendido a luz avisadora.

A falta de corrente provoca o apagamento imediato do queimador. Quando se restabelecem as condições, a caldeira começará a funcionar automaticamente. Quando a pressão do gás for insuficiente, o queimador desliga-se imediatamente com a consequente activação do sinal de bloqueio da aparelhagem e da luz aviadora vermelha da pressão do gás.

Nesse caso, por razões de segurança, não é possível pôr a caldeira a funcionar no botão de desbloqueio da aparelhagem. A caldeira acende-se automaticamente quando se restabelece o valor de pressão mínima regulada no pressóstato do gás (10 mbar).

1 DESCRIÇÃO DO APARELHO

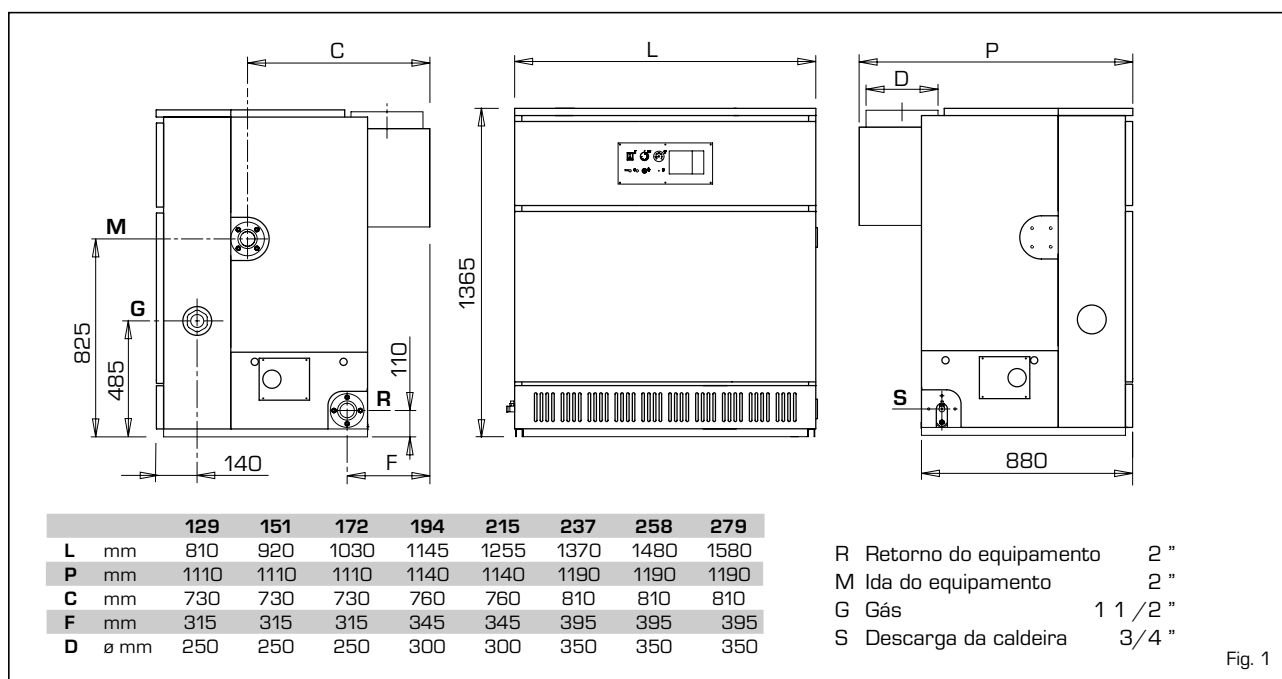
1.1 INTRODUÇÃO

As caldeiras "RS Mk.II" são geradores a água quente adequados para instalações de média e alta potencialidade. São constituídas por elementos de ferro fundido acoplados em quanti-

dades de 7 a 14, que cobrem a potencialidade térmica fornecida de 129,0 kW a 279,1 kW. São concebidas e construídas em conformidade com as Directivas Europeias 90/396/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE, 92/42/CEE e com a

norma europeia EN 656. Podem ser alimentadas a gás natural (metano) e a gás butano (G30) ou propano (G31). Seguir as instruções que se encontram neste manual para uma correcta instalação e um funcionamento perfeito do aparelho.

1.2 DIMENSÕES



1.3 DADOS TÉCNICOS

		129	151	172	194	215	237	258	279
Potência térmica	kW	129,0	150,6	172,2	193,7	215,2	236,5	257,8	279,1
Capacidade térmica	kW	145,9	170,0	194,2	218,2	242,1	266,0	290,0	313,6
Potência eléctrica absorvida	W	50	50	80	80	80	80	80	80
Grau de isolamento eléctrico		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Elementos	nº	7	8	9	10	11	12	13	14
Conteúdo de água	l	67,5	77,0	86,5	96,0	105,5	115,0	124,5	134,0
Pressão máx. exercício	bar	5	5	5	5	5	5	5	5
Categoria		II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+
Tipo		B11	B11	B11	B11	B11	B11	B11	B11
Temperatura máxima	°C	95	95	95	95	95	95	95	95
Bicos principais									
Quantidade	nº	6	7	8	9	10	11	12	13
Metano	ø mm	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
G30 - G31	ø mm	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Capacidade do gás									
Metano	m³/h	15,44	17,99	20,55	23,10	25,63	28,16	30,70	33,20
Butano (G30)	kg/h	11,50	13,41	15,32	17,21	19,10	20,98	22,88	24,74
Propano (G31)	kg/h	11,32	13,19	15,07	16,93	18,79	20,64	22,50	24,34
Pressão do gás dos queimadores									
Metano	mbar	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7
Butano (G30)	mbar	28	28	28	28	28	28	28	28
Propano (G31)	mbar	35	35	35	35	35	35	35	35
Pressão da alimentação do gás									
Metano	mbar	20	20	20	20	20	20	20	20
Butano (G30)	mbar	30	30	30	30	30	30	30	30
Propano (G31)	mbar	37	37	37	37	37	37	37	37
Peso	kg	542	612	682	757	829	904	974	1044

1.4 EXPEDIÇÃO

Os grupos térmicos "RS Mk.II" são fornecidos em três volumes separados:

VOLUME 1

Corpo em ferro fundido fixado em palete, com:

- 2 manilhas com anel de 2 "para distribuição e retorno do equipamento
- 1 manilha cega
- 1 manilha com rosca 3/4 "para torneira de descarga
- 2 portinholas da câmara de combustão dotadas de portinhola de inspeção em ferro fundido
- 2 bainhas para termóstatos e termómetro
- 1 distribuidor de água situado no colector de retorno da caldeira, fornecido em dois comprimentos diferentes:

C = 406 mm vers. "129 ÷194"

C = 851 mm vers. "215 ÷279".

VOLUME 2

Embalagem em madeira que inclui:

- câmara de fumo a montar
- caixa de cartão com a carcaça
- queimadores principais em quantidade correspondente ao número de elementos do corpo menos um
- colector dos queimadores
- saco de plástico com:
 - 13 parafusos M5 x 8 para a fixação dos queimadores ao colector
 - 32 parafusos com auto-rosca 12E x 1/2 " para unir as diversas partes da câmara de fumo e a carcaça
 - 4 parafusos M8x30 com chapa, anilha achatada e porca M8 para a fixação da câmara de fumos ao corpo da caldeira
 - 1 torneira de descarga 3/4 " com tampão.

VOLUME 3

Caixa de cartão com:

- Grupo do gás formado por:
 - válvula do gás principal equipada

com grupo bobina

- pressóstato do gás
- tomada de pressão
- segunda válvula solenóide do gás.

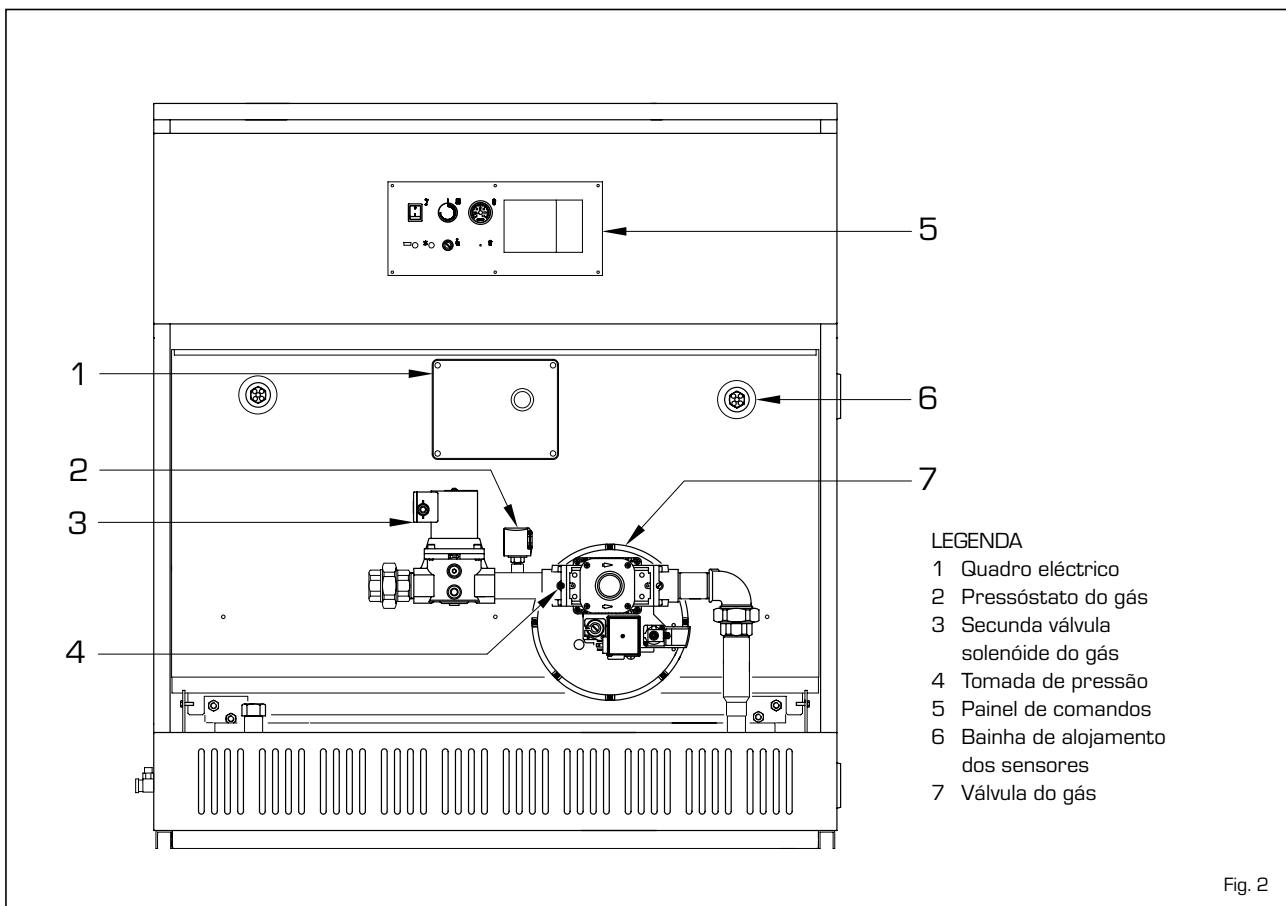
- Quadro eléctrico constituído por:

- aparelhagem de controlo BRAHMA SM 191.1
- filtro anti-interferências
- eléctrodos de ligação e de detecção
- tomadas de ligação ao painel de comandos
- parafusos de fixação

- Painel de comandos constituído por:

- termóstato de regulação com duas fases
- termóstato de segurança com reactivação manual
- termómetro
- luz de sinalização da pressão do gás
- luz de bloqueio da aparelhagem
- interruptor geral luminoso
- parafusos de fixação.

1.5 VISTA FRONTAL INTERNA



2 INSTALAÇÃO

A instalação deve entender-se fixa e deve ser efectuada exclusivamente técnicos especializados e qualificados respeitando todas as instruções e disposições deste manual, devendo a instalação ser efectuada cumprindo rigorosamente as normas e regulamentos nacionais actualmente em vigor.

2.1 LOCALE CALDAIA E VENTILAZIONE

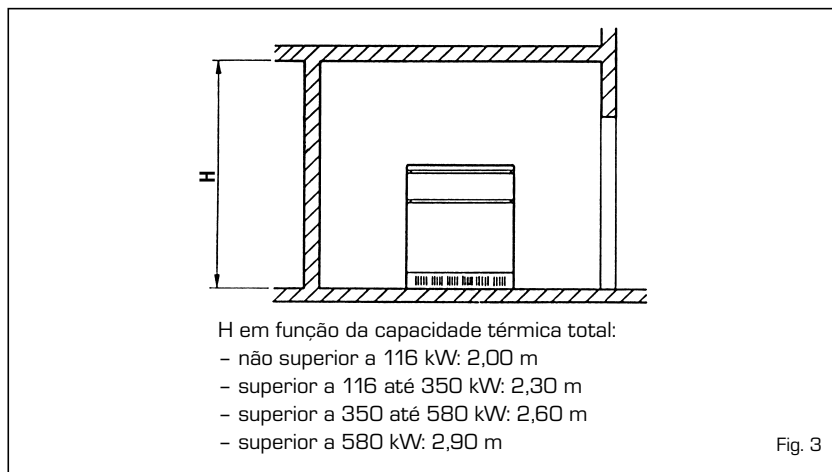
As caldeiras "RS Mk.II", cuja potência é superior a 35 kW devem dispor de um sítio técnico com medidas, dimensões e requisitos em conformidade com as normas de segurança actualmente em vigor. A altura mínima do sítio onde será instalada a caldeira deve corresponder àquela que está indicada na fig. 3 em função do caudal térmico total. A distância mínima entre as paredes do local e as extremidades da caldeira (lado dx. sx. posterior) não deve ser inferior a 0,60 m.

É consentido que sejam colocados diversos aparelhos adjacentes uns aos outros, na condição que todos os dispositivos de segurança e controlo sejam de fácil acesso. Para que o sítio seja ventilado, também é necessário que hajam orifícios nas paredes externas para passagem de ar, cuja superfície, em todo caso, não deve ser inferior a 3.000 cm², e em caso de gás com densidade superior a 0,8, não deve ser inferior a 5.000 cm². A distância entre a caldeira e possíveis materiais combustíveis armazenados deverá ser tal de modo a impedir que se possam alcançar temperaturas perigosas e nunca inferior a 4 metros.

2.2 LIGAÇÃO DO EQUIPAMENTO

É necessário que as ligações ao equipamento possam ser desligadas facilmente por meio de bucais com uniões giratórias. É sempre aconselhável montar portinholas de interceptação nas tubagens de distribuição e retorno do equipamento.

ATENÇÃO: Para se poder obter uma boa distribuição de água no interior do corpo em ferro fundido é necessário que as tubagens de distribuição e retorno do equipamento estejam ligadas no mesmo lado da caldeira. A caldeira é fornecida de série com as tomadas no lado direito, com a possibilidade de serem transportadas para o lado esquerdo,



deslocando as manilhas com anel do respectivo distribuidor de água.

É aconselhável que a diferença térmica entre a tubagem de distribuição e de retorno do equipamento não ultrapasse os 20°C. Portanto é útil a instalação de uma válvula misturadora com a respectiva bomba anti-condensação.

ATENÇÃO: É necessário que a bomba, ou as diversas bombas de circulação do equipamento, sejam ligadas ao mesmo tempo quando se acende a caldeira. Para isso é aconselhado o uso de um sistema automático de precedência.

A ligação do gás deve ser realizada em tubos de aço sem soldaduras (tipo Mannesmann), zincados e com uniões com rosca e vedantes, excluindo uniões com três peças salvo nas ligações iniciais e finais. Quando os tubos atravessam paredes devem ser protegidos por uma bainha selada. Para as dimensões dos tubos do gás que vão do contador à caldeira devem-se ter em linha de conta as capacidades em volumes (consumos) em m³/h e da densidade do gás em questão. As secções dos tubos que constituem o equipamento devem ser tais a garantirem um fornecimento de gás suficiente para cobrir a exigência máxima, limitando a perda de pressão entre o contador e qualquer aparelho de utilização a valores não superiores a:

- 1,0 mbar para os gases da segunda família (gás metano)
- 2,0 mbar para os gases da terceira família (G30-G31).

No interior da carcaça encontra-se uma chapa adesiva na qual estão indicadas todas as características técnicas de identificação e o tipo de gás para o qual está preparada a caldeira.

2.2.1 Filtro nos tubos do gás

Para evitar o mau funcionamento da válvula, ou em certos casos inclusivamente a exclusão das seguranças com que a mesma está equipada, aconselha-se a montagem de um filtro adequado na entrada dos filtros do gás da caldeira.

2.3 CARACTERÍSTICAS DA ÁGUA DE ALIMENTAÇÃO

É ABSOLUTAMENTE INDISPENSÁVEL O TRATAMENTO DA ÁGUA UTILIZADA PARA O EQUIPAMENTO DE AQUECIMENTO NOS SEGUINTE CASOS:

- Equipamentos muito extensos (com elevadas quantidades de água)
- Frequentes emissões de água de reintegração no equipamento
- No caso em que se torne necessário o esvaziamento parcial ou total do equipamento.

2.4 ENCHIMENTO DO EQUIPAMENTO

Antes de efectuar a ligação da caldeira é aconselhável fazer circular a água nos tubos para eliminar possíveis corpos estranhos que podem comprometer o bom funcionamento do aparelho. O enchimento deve ser executado lentamente, para que as bolhas de ar possam sair através dos respectivos respiradores situados no equipamento de aquecimento. A pressão de enchimento a frio do equipamento e a pressão de pré-insuflação do vaso de expansão, deverão corresponder e não serem nunca inferiores à altura da coluna estática do equipamento (por exemplo, para uma coluna estática de 5 metros, a pressão de pré-carga do vaso e a pressão de enchimento dev-

erão corresponder pelo menos ao valor mínimo de 0,5 bar).

2.5 CHAMINÉ

Uma chaminé para a evacuação para a atmosfera dos produtos da combustão de aparelhos com tiragem natural, deve obedecer aos seguintes requisitos:

- ser estanque para os produtos da combustão, impermeável e isolada termicamente;
- ser realizada em material adequado e resistir ao longo do tempo aos esforços mecânicos normais, ao calor e à acção dos produtos da combustão e das suas possíveis condensações;
- ter uma posição vertical e não ter nenhum aperto em todo o seu comprimento;
- ser bem isolada para evitar fenómenos de condensação ou de arrefecimento dos fumos, em especial se for instalada no exterior do edifício ou em locais que não sejam aquecidos;
- estar adequadamente afastada, por meio de caixas de ar ou isolantes adequados, de materiais combustíveis e facilmente inflamáveis;
- ter por baixo da embocadura do primeiro canal de fumos uma câmara de recolha de materiais sólidos e possíveis condensações, com uma altura equivalente a pelo menos 500 mm.

O acesso à essa câmara deve ser garantido por uma abertura com portinhola metálica de fecho e estanque;

- ter uma secção interna de forma circular, quadrada ou rectangular: nos últimos dois casos os ângulos devem ser arredondados com um raio não inferior a 20 mm; todavia também são admitidas secções hidraulicamente equivalentes;
- ter no cimo um fumeiro, cuja saída deve encontrar-se fora da chamada zona de refluxo de modo a evitar a formação de contra-pressões que impeçam a saída livre dos produtos da combustão para a atmosfera. Portanto é necessário que sejam respeitadas as alturas mínimas indicadas na Fig. 4;
- não ter meios mecânicos de aspiração instalados na parte de cima da conduta;
- não deve existir nenhuma sobrecarga de pressão numa chaminé que passa dentro ou encostada a locais habitados.

2.5.1 Dimensionamento da chaminé

As dimensões correctas do tubo da chaminé é uma condição indispensável para obter um bom funcionamento da caldeira.

Os factores mais importantes que devem ser tomados em consideração para calcular a secção são os seguintes: o caudal térmico, o tipo de combu-

stível, o valor de CO₂ em percentagem, o caudal do volume dos fumos na carga nominal, a temperatura dos fumos, a rugosidade da parede interior, o efeito da gravidade atmosférica sobre a pressão de tiragem que deverá tomar em consideração a temperatura exterior e a altitude.

A Tabela 1 indica os parâmetros específicos relativos à caldeira da série "RS Mk.II".

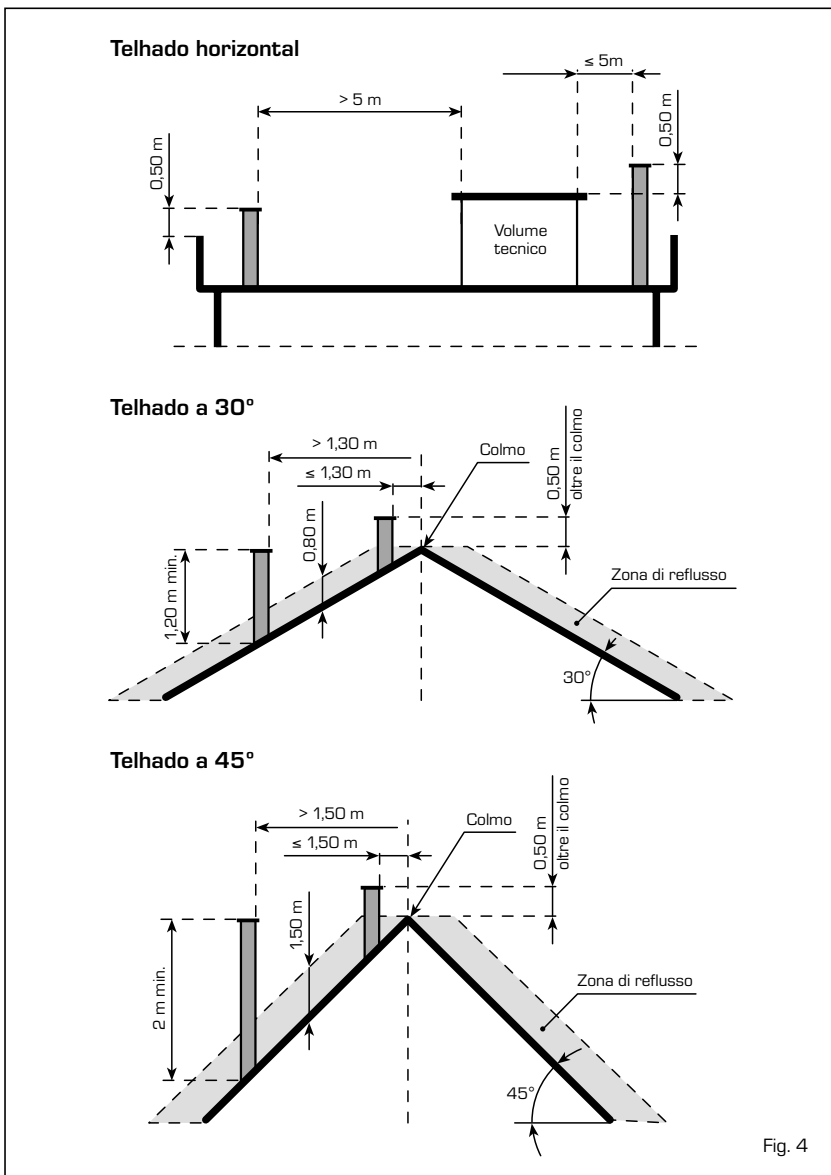


TABELA 1

	Capacidade térmica (kW)	Temperatura dos fumos (°C)	Capacidade dos fumos (gr/s)
RS 129 Mk.II	145,9	154	109,4
RS 151 Mk.II	170,0	170	111,7
RS 172 Mk.II	194,2	173	118,6
RS 194 Mk.II	218,2	153	160,8
RS 215 Mk.II	242,1	160	164,2
RS 237 Mk.II	266,0	143	206,9
RS 258 Mk.II	290,0	148	213,6
RS 279 Mk.II	313,6	154	212,5

2.6 CORPO DA CALDEIRA

O corpo em ferro fundido é fornecido de série já montado; no caso em que existam dificuldades para aceder ao local da caldeira, podem-se efectuar fornecimentos em elementos descompostos. Para efectuar a montagem seguir as instruções abaixo:

- Preparar os elementos limpando as bases dos bicos cónicos com diluente.
- Introduzir o cordão de estuque na ranhura prevista para a vedação dos fumos efectuando uma ligeira pressão (fig. 5).
- Preparar um dos dois elementos intermédios com o tampão furado 1/2", introduzindo os bicos cónicos depois de os ter lubrificados com óleo de linho cozido (fig. 5/a).
- Preparar a parte frontal seguindo as mesmas instruções e encosta-la ao elemento intermédio. Juntar apenas um elemento de cada vez.
- Montar os elementos com o respectivo par de tirantes de montagem com os respectivos acessórios cód. 6050900 (fig. 6), fazendo a pressão ao mesmo tempo no cubo superior e no cubo inferior. Se durante esta operação o avanço entre os elementos não for uniforme e paralelo, introduzir o escalpelo na parte mais apertada e forçando levar o paralelismo entre as duas peças a unir. A união dos elementos deve considerar-se realizada no momento em que os bordos externos dos elementos entrarem em contacto.
- Introduzir o cordão de estuque na ranhura do elemento que foi montado e unir outros elementos até completar o corpo.

NOTA: Antes de efectuar a ligação do equipamento, ensaiar o corpo de ferro fundido à pressão de 7,5 bar.

2.7 MONTAGEM DA CÂMARA DE FUMO

A câmara de fumo é fornecida em quatro peças a unir entre si com os parafusos fornecidos (fig. 7). A montagem efectua-se fixando o painel lateral direito (2) ao painel superior (1) com nove parafusos com auto-rosca TE 12E x 1/2". Essa mesma operação deve ser efectuada para o painel lateral esquerdo (3). Fixar por fim o painel de limpeza (4). Terminada a montagem, colocar a câmara de fumo por cima do corpo de ferro fundido. Fixar a câmara de fumo ao corpo usando as quatro chapas e os quatro parafusos TE MB x 30 fornecidos (fig. 7/a).

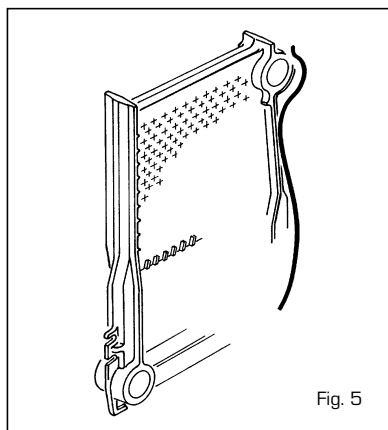


Fig. 5

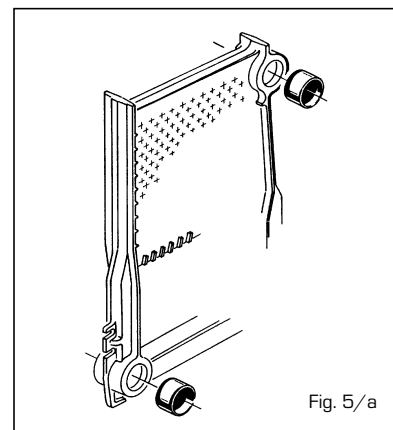


Fig. 5/a

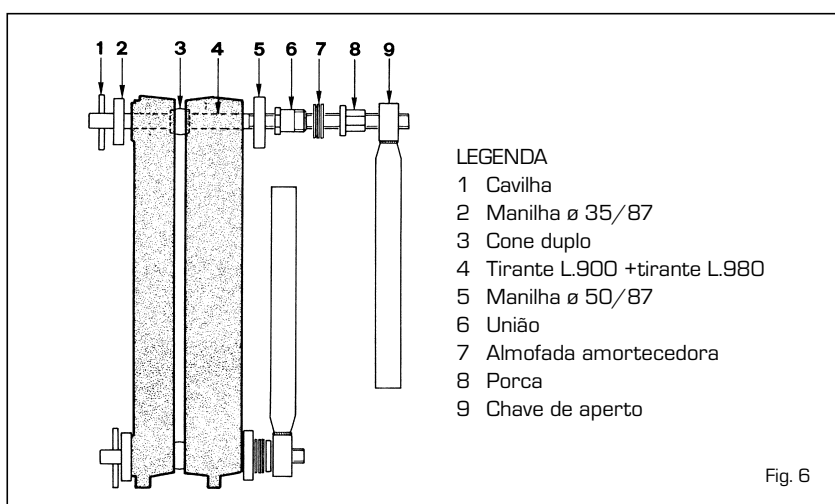


Fig. 6

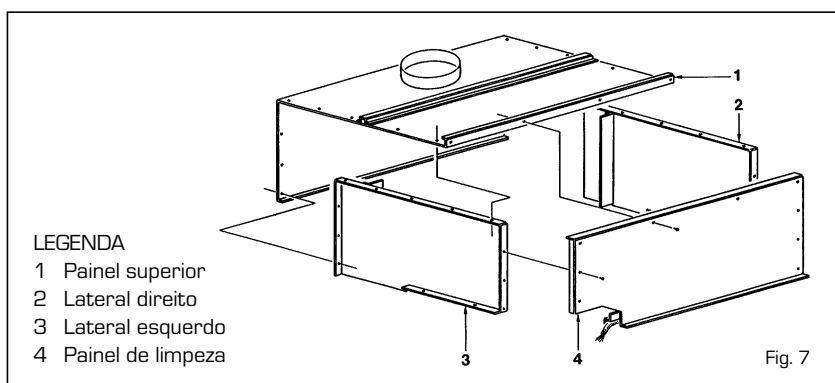


Fig. 7

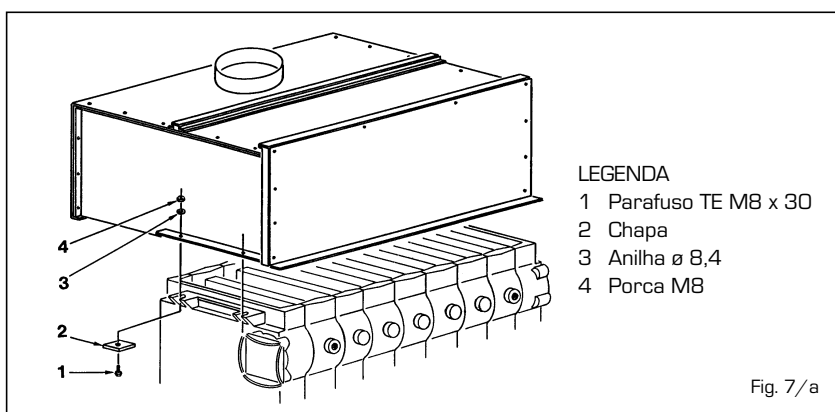
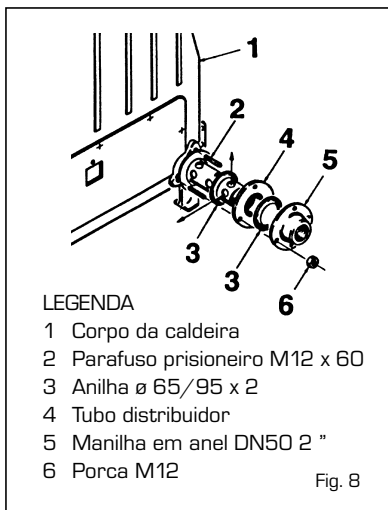


Fig. 7/a

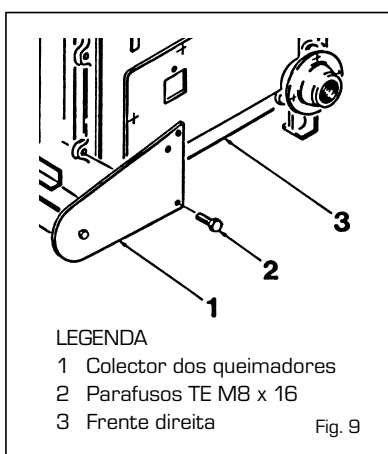
2.8 MONTAGEM DO DISTRIBUIDOR DE ÁGUA

O distribuidor de água, situado no retorno do equipamento, está colocado no lado direito do gerador. Se for necessário deslocá-lo para o lado esquerdo, verificar se as duas filas de furos do distribuidor estão viradas para cima e para a parte frontal da caldeira (fig. 8).



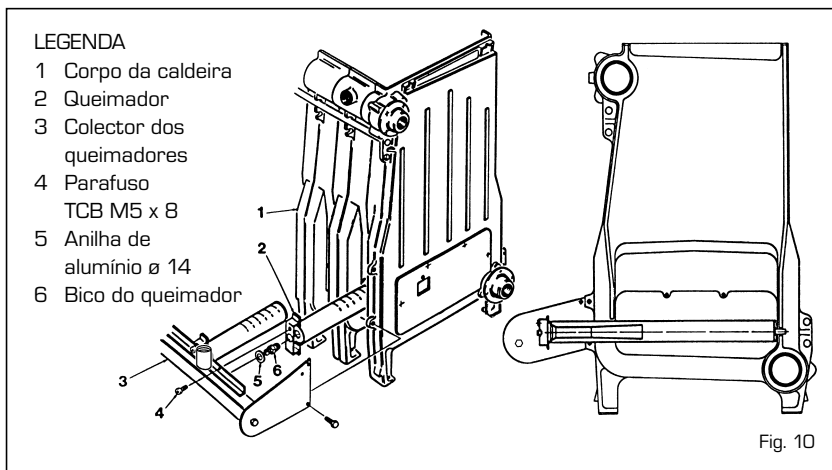
2.9 MONTAGEM DO COLECTOR DOS QUEIMADORES

Para a montagem do colectador dos queimadores, apertar os quatro parafusos TE M8 x 16 nas roscas das duas frentes do corpo da caldeira (fig. 9).



2.10 MONTAGEM DOS QUEIMADORES

Depois de montado o colectador dos queimadores, enfiar um por um os queimadores no interior da câmara de combustão tendo o cuidado de virar para cima as ranhuras do queimador.



Empurrar de modo que o suporte do queimador se enfie no furo da parede de ferro fundido que divide os elementos (fig. 10). Fixar o queimador ao colectador com um parafuso TCB M5 x 8.

- Fixar os suportes laterais (2) e (3) à parte dianteira e a traseira da base da carcaça (1) com as porcas M6 fornecidas.

- Fixar o painel (4) ao painel (5) e o painel (7) ao painel (8) com os pitões de encaixe.

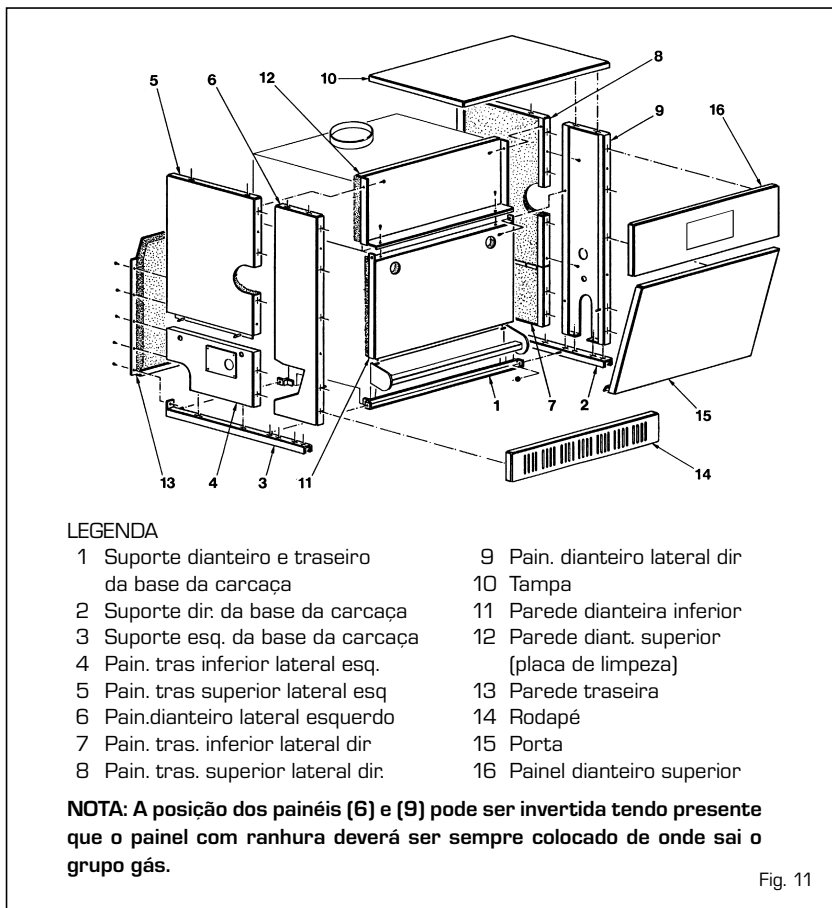
2.11 MONTAGEM DA CARCAÇA

Para montar a carcaça, seguir estas operações (fig.11):

- Colocar entre os pés das duas frentes os suportes dianteiro e traseiro da base da carcaça (1).

- Fixar os painéis (4-5) ao painel (6) e os painéis (7-8) ao painel (9) com os pitões de encaixe assegurando a união com dois parafusos de auto-roscas 7SP x 1/2".

- Montar os painéis (4) e (6) na base (3) fixando-os nos pitões de encaixe.



Essa mesma operação deverá ser executada para fixar os painéis (7) e (9) à base (2).

- Colocar a parede dianteira inferior (11) enfiando-a entre os parafusos que se encontram nas chapas de suporte do coletor dos queimadores e o corpo do ferro fundido; fixar a parede aos painéis (6) (9) com dois parafusos de auto-rosca 7SP x 1/2".
- Colocar a parede dianteira superior (12) fixando-a aos painéis (5-8) e à parede (11) com quatro parafusos de auto-rosca 7SP x 1/2".
- Fixar a parede traseira (13) aos painéis (4-5) e (7-8) com os oito parafusos de auto-rosca 7SP x 1/2" fornecidos.
- Montar o rodapé (14) fixando-o aos painéis (6) e (9) com os pitões de encaixe.
- Proceder do mesmo modo para fixar o painel dianteiro superior (16).
- Montar a tampa (10) e a porta (15).

2.12 MONTAGEM DO GRUPO GÁS

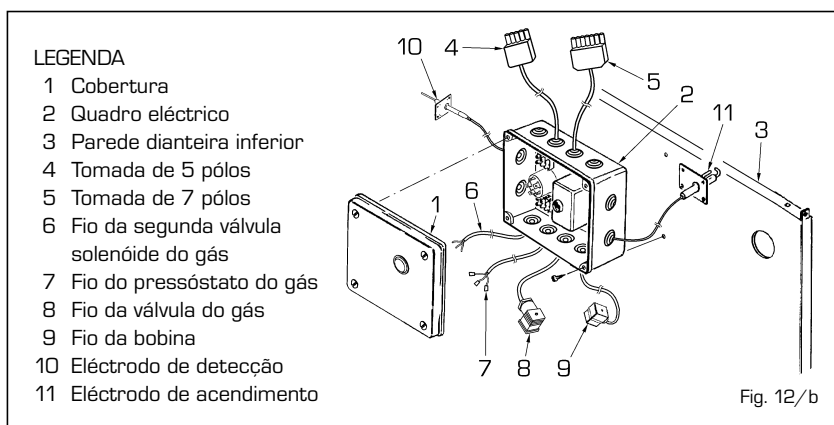
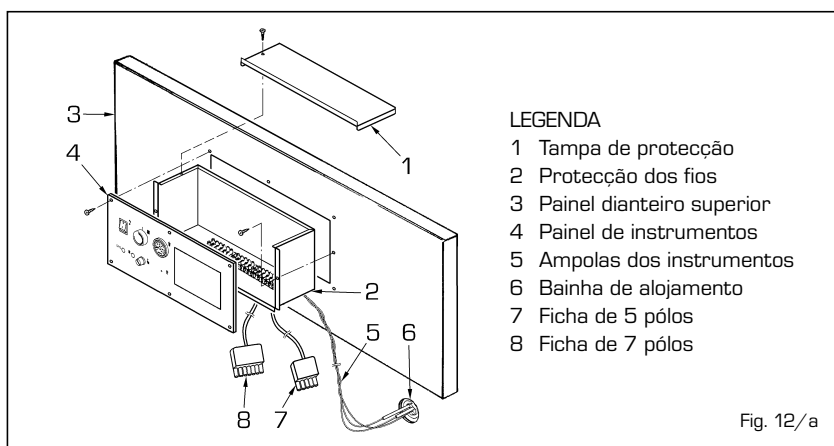
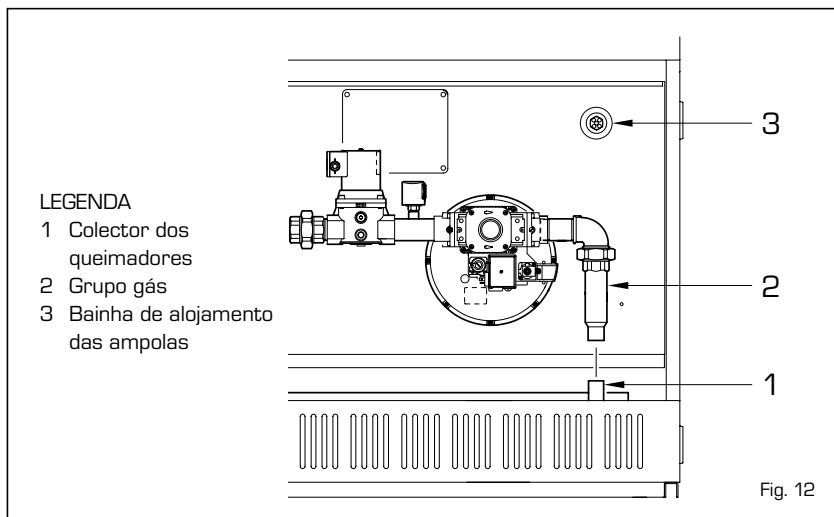
Ligar o grupo gás ao coletor dos queimadores com indicado na fig. 12. O grupo gás tanto pode ser montado no lado direito como no lado esquerdo do coletor.

ATENÇÃO: No caso em que o grupo do gás esteja montado no lado esquerdo do coletor, desmontar e girar a válvula do gás de 180°, de modo a se ter acesso frontal às regulações.

2.13 MONTAGEM DO PAINEL DE COMANDOS (fig. 12/a)

Desmontar a tampa de protecção do painel de comandos e introduzir a protecção dos fios no painel dianteiro superior fixando-a com os parafusos fornecidos. Montar novamente a tampa. Efectuar a montagem do painel de instrumentos fixando-o com os respectivos parafusos. Introduzir as ampolas dos instrumentos na bainha de alojamento: introduzir em primeiro lugar a ampola do termóstato de regulação empurrando-a até tocar no fundo da bainha.

ATENÇÃO: Para um controlo correcto da temperatura da caldeira, as ampolas dos órgãos de controlo e de segurança devem ser introduzidas na bainha pelo lado das tomadas de distribuição/retorno do equipamento. Se as tomadas de distribuição/retorno



do equipamento estiverem do lado esquerdo do gerador, para que seja garantida a disposição acima mencionada é também necessário que o grupo gás seja ligado no mesmo lado.

2.14 MONTAGEM DO QUADRO ELÉCTRICO (fig.12/b)

Retirar a cobertura do quadro eléctrico e fixar o quadro à parede dianteira

inferior com os respectivos parafusos. Ligar as duas tomadas às fichas provenientes do painel de comandos. Completar o quadro eléctrico ligando a válvula do gás, a segunda válvula solenóide do gás, o pressóstato do gás e a bobina. Desenrolar os fios dos eléctrodos de acendimento e de detecção que sobressaem do quadro eléctrico. Introduzir o eléctrodo do acendimento no furo que se encontra entre a frontal e o intermédio, do lado de montagem

2.15 LIGAÇÃO ELÉCTRICA

A alimentação eléctrica deve ser ligada aos bornes L e N do quadro respeitando escrupulosamente as posições de fase e neutro como previsto no esquema. Caso contrário, o circuito de detecção da chama fica inactivo e a aparelhagem bloqueia-se.

A alimentação deve ser efectuada com tensão monofásica 230V-50Hz por meio de um interruptor geral protegido por fusíveis com uma distância entre os contactos de pelo menos 3 mm (fig. 13).

NOTA: O aparelho deve ser ligado a um equipamento de ligação à terra eficaz. A SIME não se responsabiliza por danos em pessoas ou bens por não ter sido efectuada a ligação à terra da caldeira. Desligar a alimentação antes de efectuar qualquer operação no quadro eléctrico.

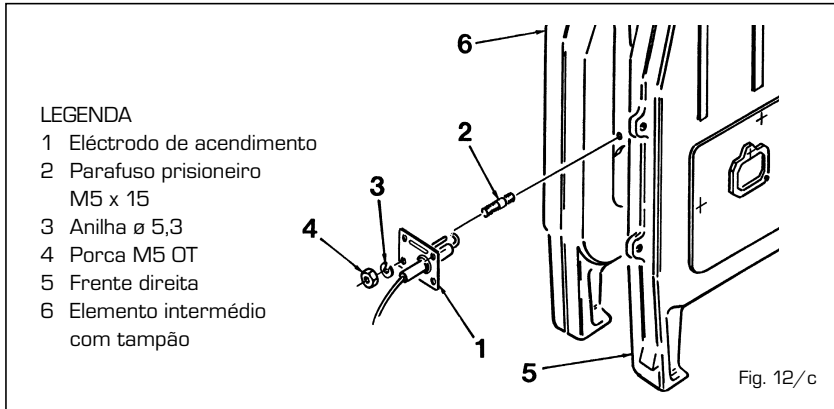


Fig. 12/c

do grupo gás, fixando-o aos dois parafusos prisioneiros (fig. 12/c). Executar a mesma operação para o eléctrodo de detecção que irá para o furo que se encontra entre a frente e o intermédio, na outra extremidade do corpo.

NOTA: Prestar atenção à montagem

dos dois eléctrodos para não provocar a ruptura do revestimento em cerâmica o que implicaria a substituição imediata. Após a montagem, devem-se ensaiar todas as ligações do gás para verificar se vedam, usando água com sabão ou produtos adequados, evitando o uso de chamas.

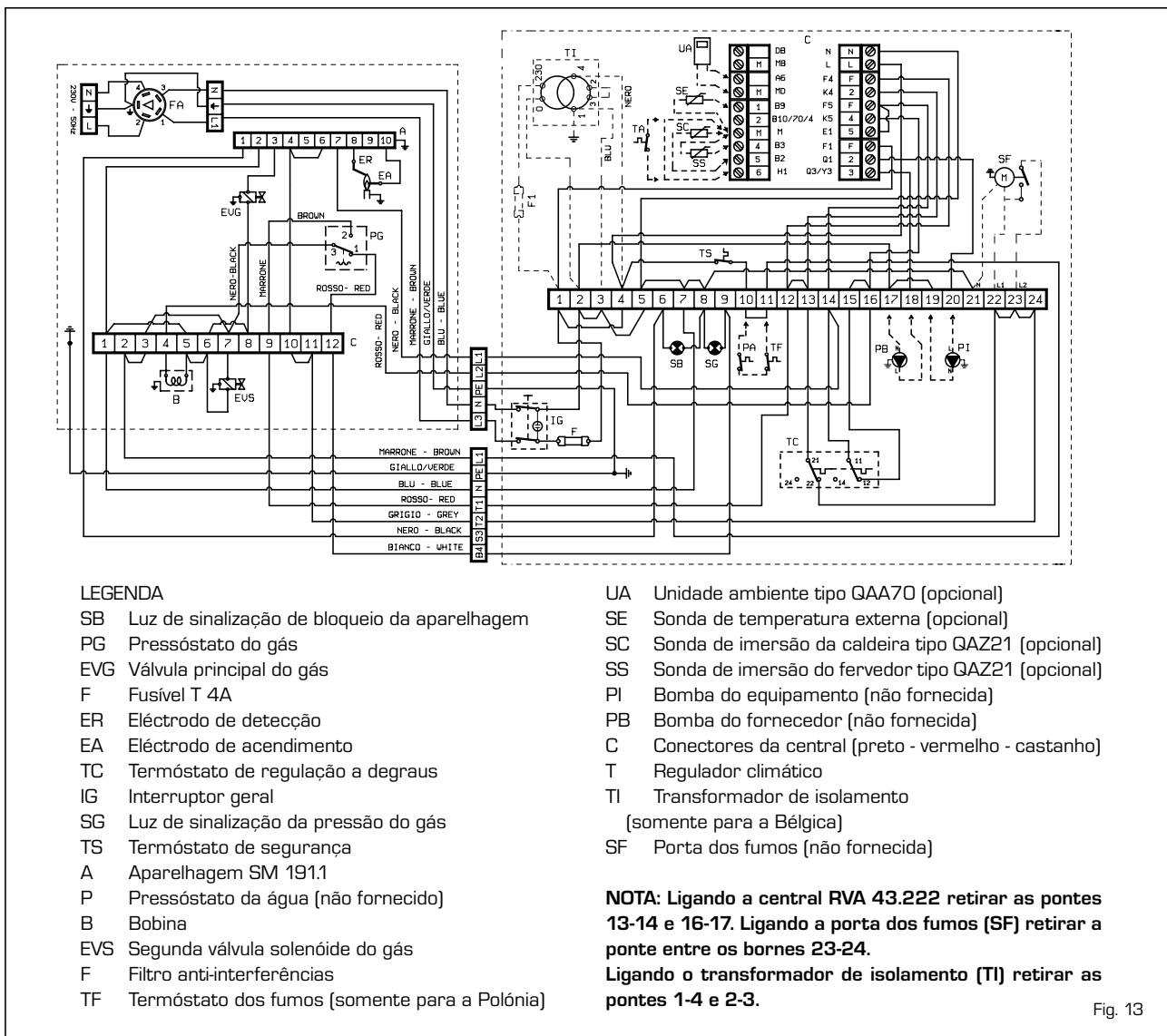


Fig. 13

2.16 CENTRAL RVA43.222 (opcional)

Todas as funções da caldeira podem ser comandadas pela central opcional cod. 8096303, fornecida com sonda de temperatura externa (SE), sonda de imersão da caldeira (SC) (fig. 14).

A central prevê também a ligação de outra série de conectores a baixa tensão para a ligação das sondas e da unidade de ambiente (os conectores encontram-se num saco dentro do quadro de comandos).

A ampola da sonda do eventual ebulidor externo (SS), opcional cód. 6277110, deve ser introduzida na bainha do fervedor e a da sonda da caldeira (SC) na bainha da caldeira.

Para a montagem da sonda de temperatura externa (SE) seguir as instruções que se encontram na embalagem dessa mesma sonda. Para efectuar as ligações eléctricas, consultar o esquema da fig. 13.

ATENÇÃO: Para garantir o correcto funcionamento da central colocar o termóstato de regulação da caldeira no máximo.

2.16.1 Características e funções

“RVA43” é realizado como regulador de uma única caldeira mono e bi-fase ou como regulador de cascata para a gestão até dezasseis caldeiras.

Economia de exercício

- Habilitação ou não da produção de calor na presença de integração com acumulação
- Gestão climática da temperatura da caldeira com a possibilidade de compensação ambiente.
- Gestão de um circuito de aquecimento directo (com bomba) por cada regulador.
- Função de auto-adaptação da curva climática em base à inércia térmica do edifício e à presença de “calor gratuito” (com compensação ambiente).
- Função de optimização ao acendimento e ao apagamento (aquecimento acelerado e pré-apagamento).
- Função de economia diária calculado em base às características dinâmicas das estruturas.
- Comutação Verão/Inverno automática.

Funções de protecção

- Temperatura mínima e máxima de distribuição reguláveis.

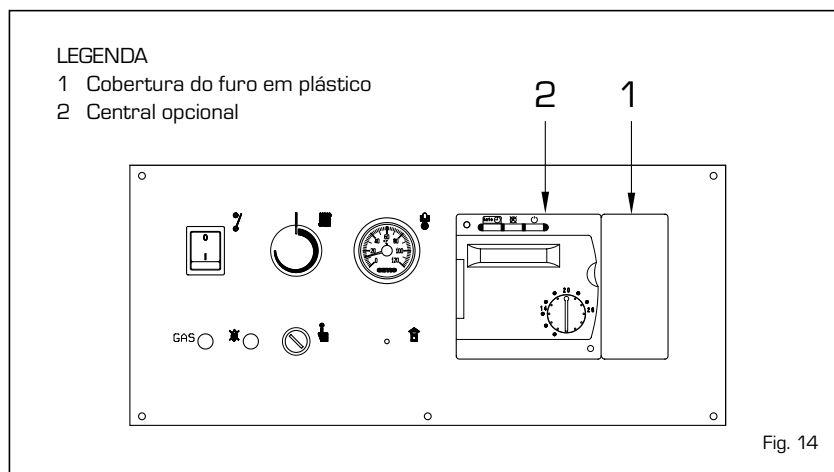


Fig. 14

- Protecção anti-gelo diferenciada de caldeira, acumulação de água quente e equipamento.
- Protecção contra o sobreaquecimento da caldeira.
- Protecção anti-gripagem das bombas.
- Protecção do queimador com tempo mínimo de funcionamento.

- Possibilidade de comando da bomba de carregamento da acumulação.
- Prioridade do circuito de água quente seleccionável.

Outras características técnicas

- Ligação fácil com uma unidade ambiente de tipo digital (QAA70).

Funções operativas

- Preparação simplificada para o funcionamento.
- Todas as regulações são efectuadas no respectivo regulador.
- Standard para a programação semanal.
- Todas as calibrações e regimes de funcionamento podem ser verificadas no visor ou nos leds luminosos.
- Teste dos relés e das sondas

Produção de água quente

- Programação dos horários diários.
- Possibilidade de programar a temperatura mínima de saída da água quente durante o período de redução.

2.16.2 Ligação eléctrica

Está prevista no circuito eléctrico uma série de conectores para a instalação de uma central opcional, marcados com cores diferentes: preto, vermelho e castanho (fig. 14/a). Os conectores são polarizados de modo que não é possível inverter a sua ordem. Para instalar a central é necessário ligar esses conectores e retirar da placa de junções as pontes 13-14 e 16-17 (fig. 13). A central consente também a utilização de sondas e unidades de ambiente cujos conectores, polarizados e coloridos, se encontram num saco dentro do painel de comandos.

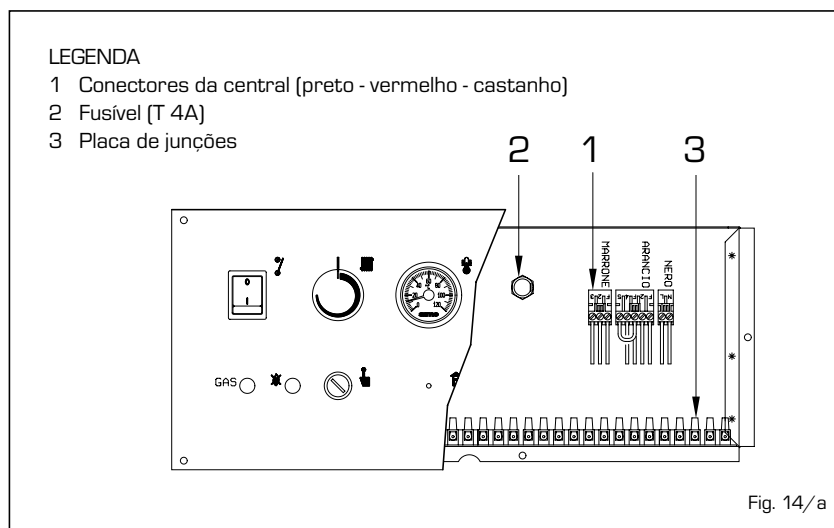


Fig. 14/a

3 CARACTERÍSTICAS

3.1 ACENDIMENTO ELÉCTRICO

As caldeiras "RS Mk.II" sendo do tipo com acendimento automático (sem chama piloto), dispõem de uma aparelhagem electrónica de comando e protecção do tipo SM 191.1 com transformador incorporado (fig. 15). O acendimento e detecção da chama é controlado por dois sensores situados na extremidade do queimador. O acendimento dá-se directamente no queimador; contudo é garantida a segurança máxima, com tempos de intervenção para apagamentos acidentais ou falta de gás, em 2 segundos.

3.1.1 Ciclo de funcionamento

Antes de acender a caldeira, verificar com um voltímetro se a ligação eléctrica à placa de junções foi efectuada correctamente, respeitando as posições de fase e neutro, como previsto no esquema. Carregar então no interruptor situado no painel de comando. A caldeira põe-se em funcionamento enviando, através do programador SM 191.1, uma corrente de descarga para o eléctrodo de acendimento e ao mesmo tempo abrindo a válvula do gás. Normalmente, o acendimento do queimador dá-se em 1 ou 2 segundos. No entanto podem-se verificar acendimentos falhados com a conseqüente activação do sinal de bloqueio da aparelhagem, que podemos assim resumir:

- Falta de gás

A aparelhagem efectua o ciclo regularmente enviando tensão ao eléctrodo de acendimento que persiste na descarga no máx. durante 8 segundos, depois dos quais não se verificando o acendimento do queimador a aparelhagem se bloqueia. Pode-se manifestar no primeiro acendimento e após longos períodos de inactividade com presença de ar na tubagem. Pode ser causada pela falha de abertura da válvula do gás devido à interrupção da bobina eléctrica.

- O eléctrodo de acendimento não emite a descarga

Na caldeira nota-se somente a abertura do gás do queimador e decorridos 8 segundos a aparelhagem bloqueia-se. Pode ser causado pelo fio do eléctrodo que pode estar interrompido ou não estar bem apertado no borne 10; também pode ser que a aparelhagem tenha o tran-

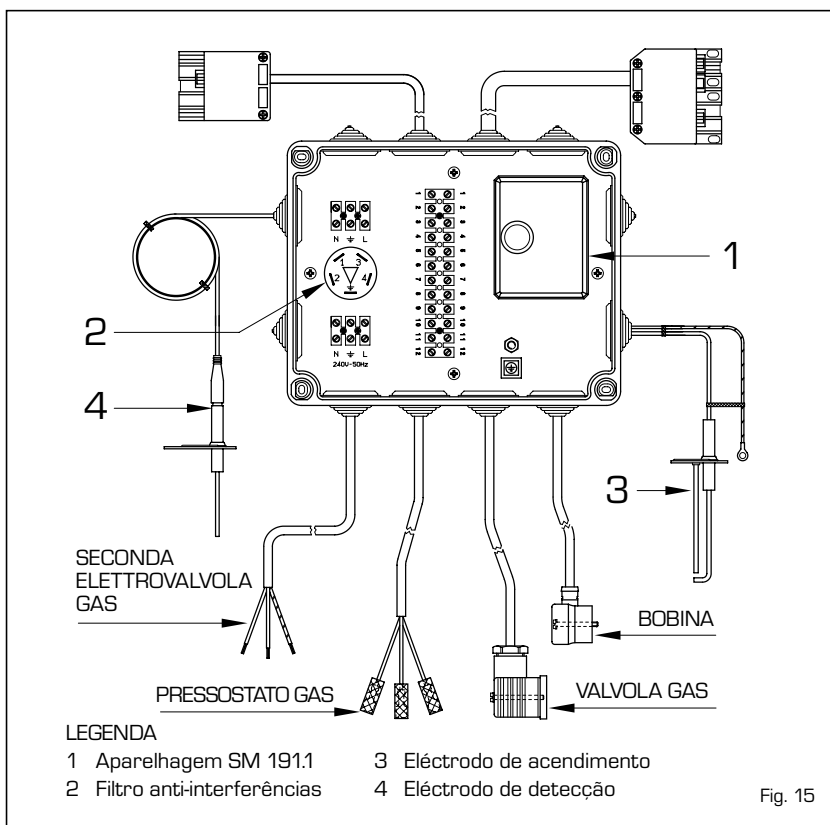


Fig. 15

sformador queimado.

- Não se detecta chama

Desde o momento do acendimento que se nota a descarga contínua do eléctrodo apesar de o queimador estar aceso. Decorridos 8 segundos termina a descarga e apaga-se o queimador, enquanto que se nota acesa a luz avisadora de aparelhagem bloqueada. Manifesta-se no caso em que não tiver sido respeitada a posição de fase e neutro na placa de junções. O fio do eléctrodo de detecção está interrompido ou o próprio eléctrodo está em massa; o eléctrodo está muito desgastado e é necessário substituí-lo.

NOTA: em caso de bloqueio da aparelhagem, carregar no botão luminoso somente depois de ter aguardado pelo menos 20 segundos desde o momento em que se acendeu a lâmpada. Caso contrário, a aparelhagem não se desbloqueia.

3.1.2 Circuito de ionização

O controlo do circuito de ionização efectua-se com um micro-amperímetro do tipo com quadrante, ou melhor ainda se for do tipo com leitura digital, com escala de 0 a 50 μ .

Os terminais do micro-amperímetro deverão ser ligados electricamente em série ao fio do eléctrodo de detecção. Em funcionamento normal o valor oscila em redor de $6 \pm 12 \mu$. O valor mínimo de corrente de ionização para o qual a aparelhagem pode entrar em bloqueio, é em redor a 1μ . Nesse caso, será necessário verificar que exista um bom contacto eléctrico e verificar o grau de desgaste da parte terminal do eléctrodo e da respectiva protecção em cerâmica.

3.2 TERMÓSTATO DE REGULAÇÃO EM DEGRAUS

As caldeiras "RS Mk.II" estão equipadas com um termóstato de regulação com contacto duplo de calibragem diferenciada que consente obter, antes do apagamento total do queimador, uma redução de potência através do grupo bobina (fig. 22) montado no regulador da válvula do gás. Este sistema de modulação em degraus permite obter as seguintes vantagens:

- Um rendimento global da caldeira mais elevado.
- Manter dentro de valores aceitáveis o aumento de temperatura que se manifesta no corpo em ferro fundido (inércia térmica) ao apagamento do queimador.

3.3 DISPOSIÇÃO CONTRAPOSTA DE DUAS CALDEIRAS

Por encomenda é possível o fornecimento de acessórios que consentem a montagem contraposta de duas caldeiras de modo a reduzir as dimensões externas e facilitar a ligação à chaminé pois a conduta de exaustão dos fumos será apenas uma (fig. 16-17).

A **Tabela 2** indica as dimensões das duas caldeiras acopladas e o diâmetro da chaminé.

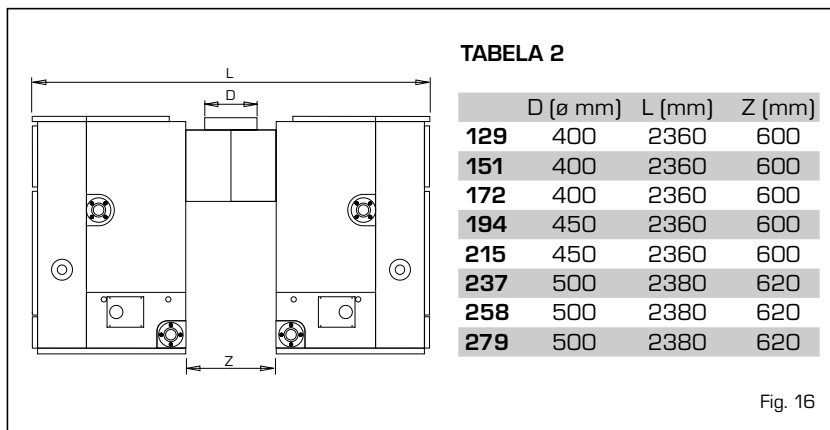


Fig. 16

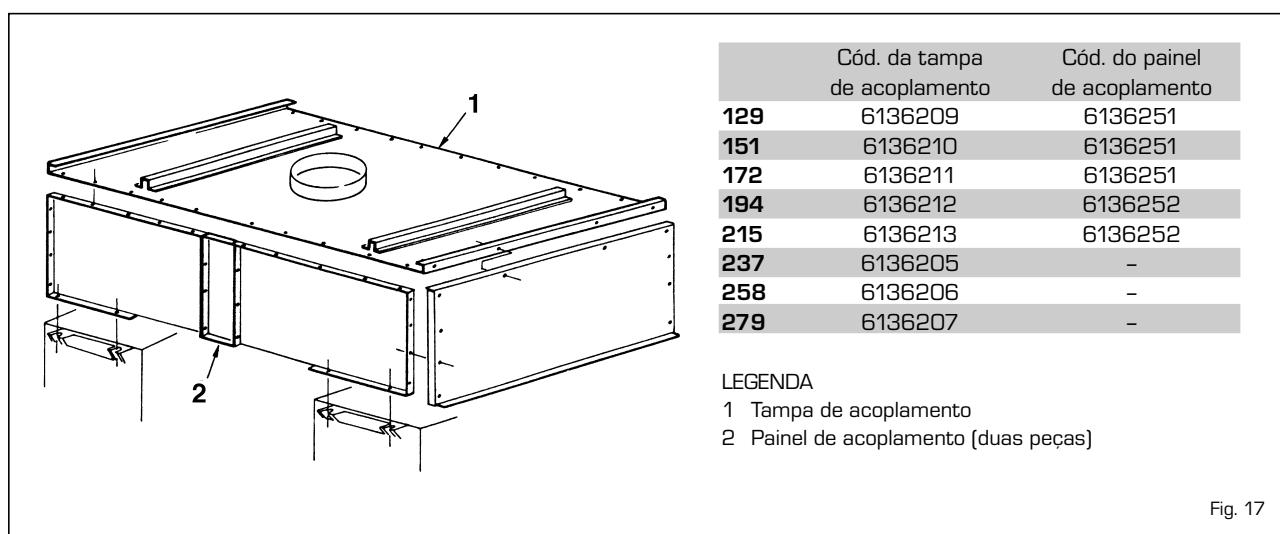


Fig. 17

3.4 PERDAS DE CARGA NO CIRCUITO DA CALDEIRA

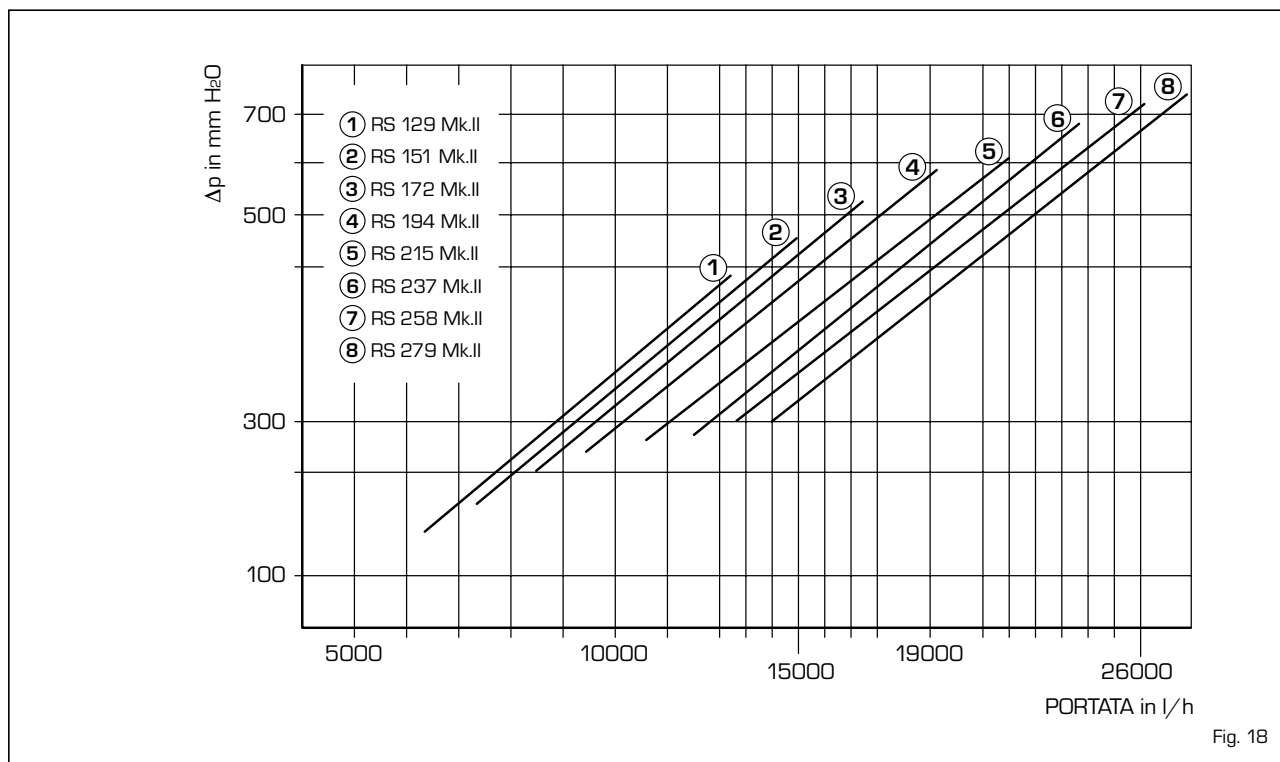


Fig. 18

4 USO E MANUTENÇÃO

4.1 VÁLVULA DO GÁS

As caldeiras são fabricadas de série com a válvula de gás HONEYWELL V4085A (fig.19).

NOTA: No regulador de abertura lenta (acelerador 5) encontra-se um selo que nunca deverá ser violado sob pena de anulação da garantia da válvula.

4.1.1 Conector rectificativo

O operador eléctrico da válvula V4085 é alimentado por um conector rectificativo cód. 6243600 que, em caso de ruptura, deverá ser substituído. Para efectuar a substituição, seguir as instruções da fig. 20.

4.2 REGULAÇÃO DA VÁLVULA DO GÁS

As caldeiras "RS Mk.II" têm a válvula do gás equipada com um grupo bobina que permite obter, através do termóstato de regulação com contacto duplo, uma redução de potência correspondente a aproximadamente 40% da potência nominal antes do apagamento total do queimador.

A calibragem da pressão máxima e da pressão reduzida é executada pela SIME na linha de produção e portanto desaconselha-se a sua alteração. Somente em caso de passagem a outro tipo de gás (butano ou propano) será consentida a alteração das pressões de trabalho, respeitando os valores indicados na **Tabela 3**.

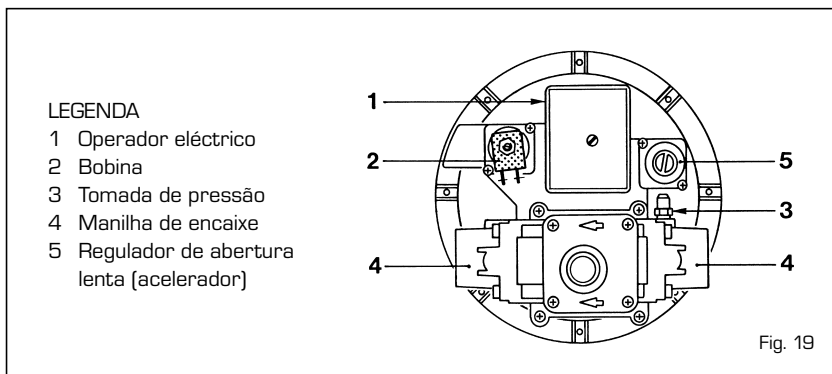
Essa operação deverá necessariamente ser executada por pessoal autorizado.

Ao efectuar a calibragem das pressões é necessário seguir uma ordem pré-definida regulando primeiro a pressão máxima e depois a pressão reduzida.

4.2.1 Regulação da pressão máxima e mínima

Para efectuar a calibragem da pressão máxima, proceder do seguinte modo (fig.21):

- Ligar a coluna ou um manómetro à tomada de pressão situada no colector do queimador.
- Desapertar totalmente o parafuso (4).
- Colocar o botão do termóstato no

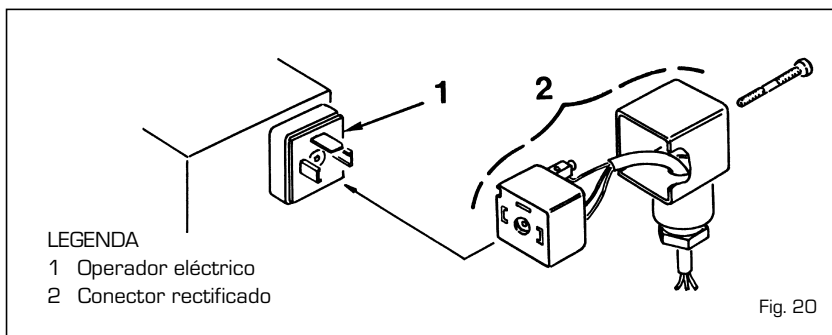


- LEGENDA
- 1 Operador eléctrico
 - 2 Bobina
 - 3 Tomada de pressão
 - 4 Manilha de encaixe
 - 5 Regulador de abertura lenta (acelerador)

Fig. 19

TABELA 3

Tipo de gás	Pressão reduzida do queimador mbar	Pressão máx. do queimador mbar
Metano - G20	6	9,7
Butano - G30	15	28
Propano - G31	15	35



- LEGENDA
- 1 Operador eléctrico
 - 2 Conector rectificativo

Fig. 20

valor máximo.

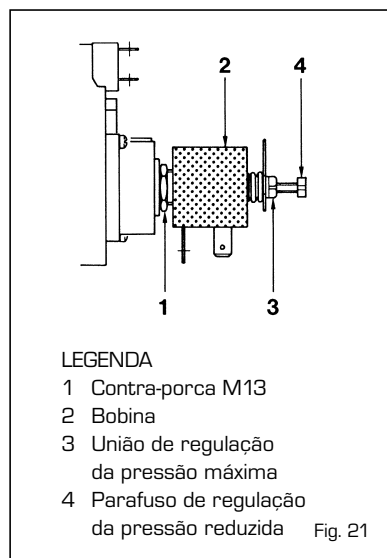
- Ligar a tensão da caldeira.
- Aliviar a contra-porca (1) e girar a união (3): para reduzir a pressão girar a união no sentido contrário aos ponteiros do relógio, para aumentá-la girar no sentido inverso.
- Apertar a contra-porca (1).
- Accionar diversas vezes o interruptor geral verificando se a pressão corresponde aos valores indicados na **Tabela 3**.

Depois de ter efectuado a regulação da pressão máxima, efectuar a calibragem da pressão mínima (fig. 21):

- Utilizar sempre para o controlo da pressão a coluna ou um manómetro.
- Desligar a alimentação da bobina (2)
- Acender a caldeira e após um curto período de funcionamento à potência nominal, girar lentamente o botão do termóstato para a posição do mínimo até se sentir o estalido do primeiro contacto do termóstato.
- Deixar o botão nessa posição e, girando o parafuso (4), procurar o valor de pressão reduzida estabelecido na **Tabela 3** para o gás em que-

stão: para diminuir a pressão girar o parafuso (4) no sentido contrário aos ponteiros do relógio e no sentido inverso para a aumentar.

- Ligar novamente a alimentação eléctrica da bobina.
- Accionar diversas vezes o interruptor geral verificando se a pressão corresponde ao valor estabelecido.



- LEGENDA
- 1 Contra-porca M13
 - 2 Bobina
 - 3 União de regulação da pressão máxima
 - 4 Parafuso de regulação da pressão reduzida

Fig. 21

4.3 SECUNDA VÁLVULA SOLENÓIDE DO GÁS

O grupo do gás é produzido de série com a segunda válvula solenóide do gás do tipo normalmente fechado.

4.4 BOBINA

Os componentes da bobina estão indicados na fig. 22.

4.5 TRANSFORMAÇÃO PARA OUTRO GÁS

Para o funcionamento a gás butano (G30) ou propano (G31) é fornecido um Kit com tudo o necessário para a transformação.

Para mudar o tipo de gás é necessário substituir os bicos principais e a mola cónica (1 fig. 22).

Para efectuar as regulações das pressões de trabalho, proceder como indicado na alínea 4.2.1.

Terminadas as operações, a fixar na carcaça a chapa que indica o tipo de gás a que funciona a caldeira, fornecida com o kit.

NOTA: Depois da montagem, as ligações do gás devem ser todas ensaiadas para se verificar se vedam bem, usando água com sabão ou produtos adequados, evitando o uso de chamas.

4.6 LIMPEZA E MANUTENÇÃO

É obrigatório efectuar, no final da estação do aquecimento, a limpeza e um controlo da caldeira, procedendo do seguinte modo (fig. 23):

- Desligar a corrente no quadro eléctrico.
- Retirar a porta da carcaça (2) e o rodapé (1).
- Desencaixar o painel dianteiro superior (3) e encaixá-lo nos pernos abaixo.
- Retirar a tampa (6).
- Retirar o parafuso que fixa cada queimador (7), desenhando-o da câmara de combustão.
- Retirar os parafusos que fixam o painel interno superior (4).
- Retirar os parafusos que fixam a placa de limpeza (5).
- Limpar com uma escova de plástico as passagens do fumo.
- Efectuada a limpeza, limpar os queimadores, soprando ar à pressão no

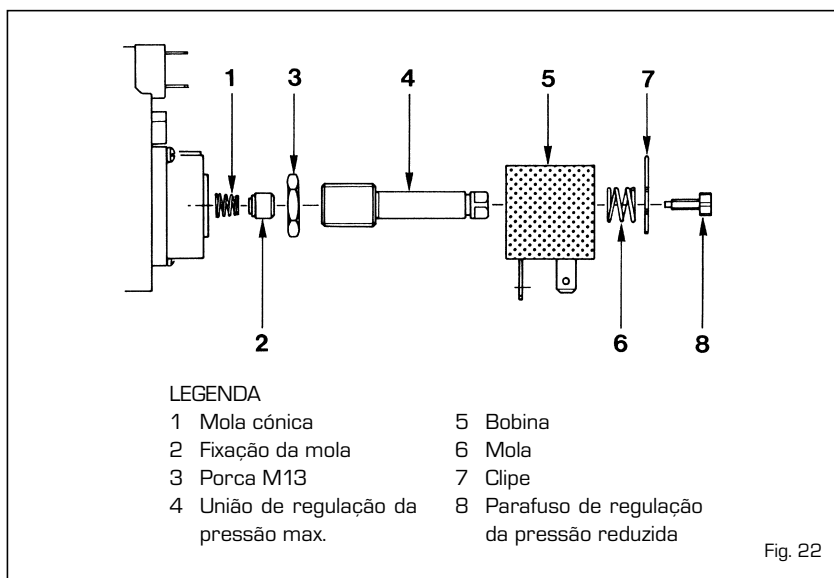


Fig. 22

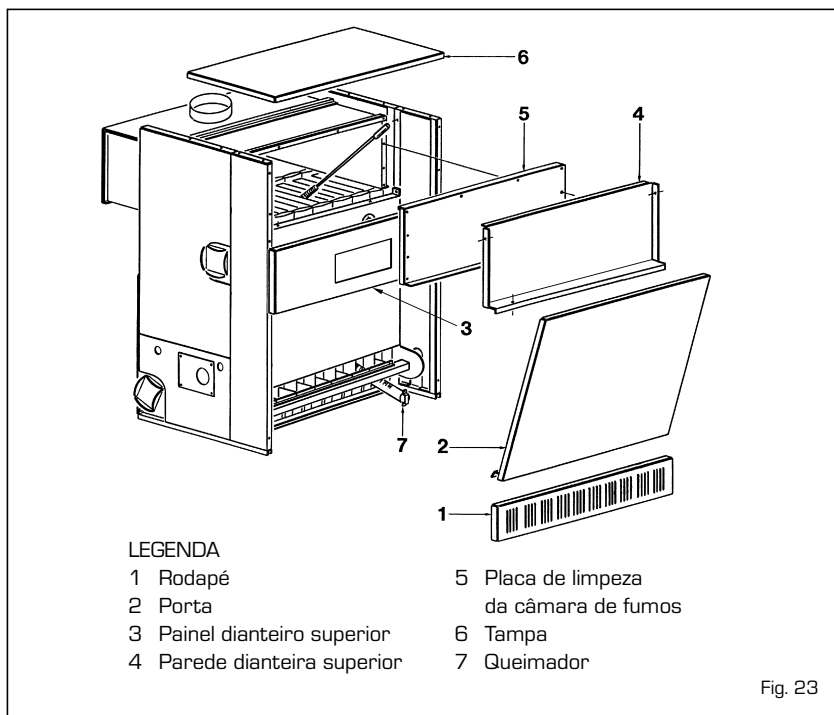


Fig. 23

seu interior.

- Verificar a posição dos eléctrodos e o respectivo consumo.
- Limpar a união à chaminé e verificar a eficiência desta.
- Depois da montagem devem-se ensaiar todas as ligações do gás para verificar se vedam bem usando água com sabão ou produtos adequados evitando o uso de chamas.

A manutenção preventiva e o controlo do funcionamento das aparelhagens e dos sistemas de segurança, deverá ser efectuada exclusivamente pelo Serviço Técnico Autorizado.

4.7 ANOMALIAS DE FUNCIONAMENTO

Apesar de haver no painel de comandos, a caldeira não funciona.

- Verificar se chega gás à caldeira.
- Verificar se os termóstatos de regulação e de segurança estão fechados.
- Não há gás no pressóstato
- Certificar-se que a aparelhagem electrónica esteja a funcionar, se necessário substituí-la.

A caldeira acende-se e apaga-se em continuação bem como a luz vermelha do pressóstato do gás.

- Verificar o abaixamento de pressão

da rede do gás quando a caldeira entra em funcionamento. O valor da pressão dinâmica, à entrada da válvula do gás não deve ser inferior a 9,7 mbar.

- Verificar a linha do gás.
- Verificar as perdas de carga de possíveis válvulas solenóide e órgãos de segurança instalados a montante do grupo gás.
- Verificar a calibragem e o funcionamento do pressóstato do gás, se necessário substituí-lo.

Dá-se a descarga no eléctrodo de acendimento mas o queimador não se acende.

- Presença de ar na tubagem no primeiro acendimento ou após períodos prolongados de inactividade.
- Verificar se a placa rectificadora, situada no conector que alimenta a válvula solenóide do gás, está a funcionar; se necessário substituí-la
- A bobina da válvula tem o enrolamento eléctrico interrompido, é necessário substituí-la.

O eléctrodo de acendimento não faz a descarga.

- Fio eléctrico interrompido ou mal

fixado ao borne 10.

- A aparelhagem tem o transformador queimado, é necessário substituí-la

Falta de detecção da chama.

- Não foram respeitadas as posições de fase e neutro na placa de junções.
- Controlar se foi ligado o fio de terra.
- O fio do eléctrodo está interrompido ou não está bem fixado no borne 8.
- O eléctrodo de detecção está em massa.
- O eléctrodo está muito consumido ou com a protecção de cerâmica estragada, é necessário substituí-lo.
- A aparelhagem está defeituosa, é necessário substituí-la.
- Com as linhas eléctricas fase/fase pode ser necessário aplicar o transformador cód. 6239700.

A caldeira só trabalha à potência nominal e não efectua a redução de prssão.

- Verificar se há tensão nas pontas da bobina.
- A bobina tem um enrolamento interrompido, é necessário substituí-la .
- A placa rectificadora que alimenta a

bobina está interrompida, é necessário substituí-la .

- Não há diferencial na calibragem dos dois contactos do termóstato de regulação, é necessário substituí-lo.
- Verificar a calibragem do parafuso de regulação da pressão reduzida do grupo bobina (4 fig. 21).

A caldeira apaga-se facilmente e forma condensação.

- Verificar se a chama do queimador principal está bem regulada e se o consumo do gás é proporcional à potência da caldeira.
- Arejamento insuficiente do ambiente onde está instalada.
- Chaminé com tiragem insuficiente ou que não corresponde aos requisitos previstos.
- A caldeira trabalha a temperaturas muito baixas, regular o termóstato da caldeira para temperaturas mais elevadas

O termóstato acende-se novamente com uma diferença de temperatura muito elevada.

- Substituir o termóstato de regulação porque está desregulado.

INSTRUÇÕES PARA O UTILIZADOR

ADVERTÊNCIAS

- Em caso de avaria e/ou mau funcionamento do aparelho, desactivá-lo, não tentando efectuar a sua reparação ou intervenção directa. Consultar exclusivamente o Serviço Técnico Autorizado da zona.
- A instalação da caldeira e qualquer outra intervenção de assistência e de manutenção devem ser executadas por pessoal especializado. É absolutamente proibido violar os dispositivos selados pelo fabricante.
- É absolutamente proibido obstruir as grelhas de aspiração e a abertura de arejamento do local onde está instalado o aparelho.

ACENDIMENTO E FUNCIONAMENTO

ACENDIMENTO DA CALDEIRA (fig.1)

Para acender a caldeira basta pôr o botão do termóstato de regulação (5) a 60°C e carregar no interruptor geral (1) para que a caldeira comece a funcionar automaticamente.

ATENÇÃO: Quando a pressão do gás for insuficiente dá-se a paragem imediata do queimador com a consequente activação do sinal de bloqueio da aparelhagem (6) e da luz vermelha da pressão do gás (2). Nesse caso, por razões de segurança, não é consentida a ligação da caldeira actuan-

do no botão de desbloqueio da aparelhagem (6). O acendimento será automático quando se restabelecer o valor de pressão mínima estabelecida pelo pressóstato do gás (10 mbar).

REGULAÇÃO DA TEMPERATURA DE AQUECIMENTO (fig.1)

A regulação da temperatura efectua-se actuando no botão do termóstato (5) com campo de regulação de 40 a 85°C. Para garantir um rendimento sempre ideal do gerador, aconselha-se

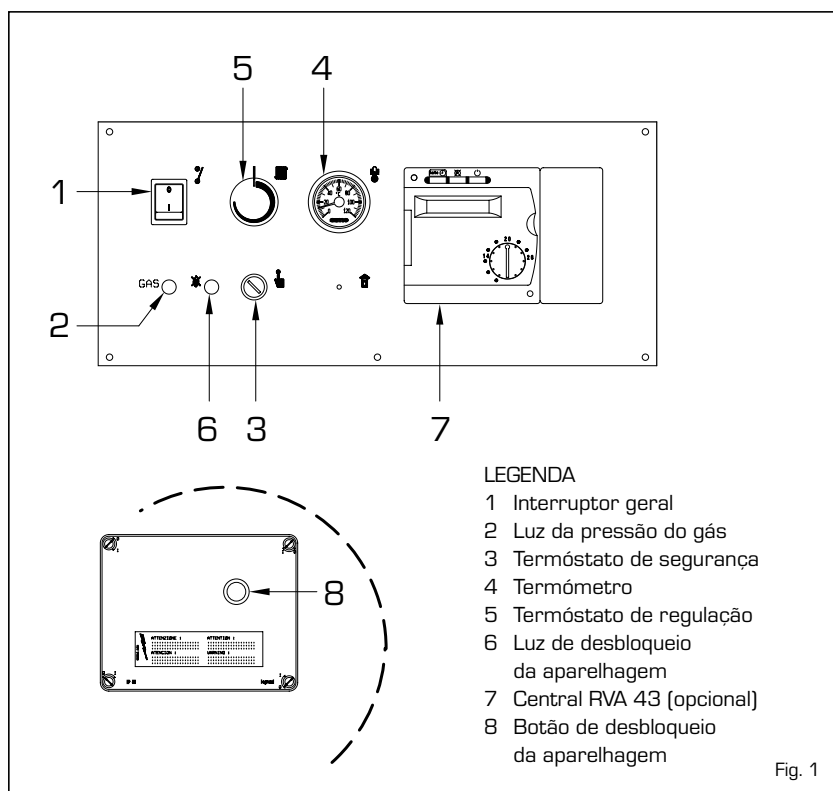
não descer abaixo de uma temperatura de exercício de 60°C; assim evitam-se as possíveis formações de condensação que com o tempo podem deteriorar o corpo em ferro fundido.

DESBLOQUEIO DA APARELHAGEM ELECTRÓNICA (fig.1)

As caldeiras "RS Mk.II" são do tipo com acendimento automático (sem chama piloto), portanto dispõem de uma aparelhagem electrónica de comando e protecção tipo SM 191.1. Carregando no interruptor geral (1), a aparelhagem entra em funcionamento enviando, através do programador, uma corrente de descarga para o eléctrodo de acendimento e abrindo ao mesmo tempo a válvula do gás. Normalmente o acendimento do queimador dá-se em 1 ou 2 segundos. Por várias razões podem-se manifestar falhas de acendimento com a consequente activação do sinal de bloqueio da aparelhagem (1); nesse caso, carregar no botão de desbloqueio (8) para que a caldeira entre automaticamente em funcionamento. Se após dois ou três desbloqueamentos a aparelhagem não efectuar regularmente o ciclo de acendimento, pedir a intervenção do Serviço Técnico Autorizado.

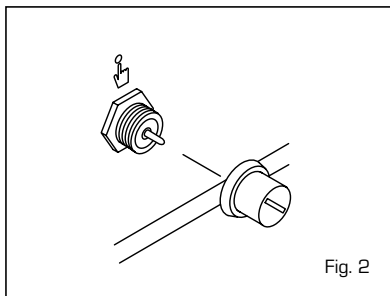
DESLIGAMENTO DA CALDEIRA (fig.1)

Para desligar completamente a caldeira, desligar a tensão accionando o interruptor (1). Fechar a torneira da conduta de alimentação do gás se o gerador tiver de ficar sem ser utilizado por um período prolongado.



TERMÓSTATO DE SEGURANÇA

O termóstato de segurança é do tipo com rearme manual (3 fig. 1) e inter-



vém, provocando o apagamento imediato do queimador principal, quando na caldeira se ultrapassam os 95°C.

Para se poder restabelecer o funcionamento da caldeira, é necessário desapertar a cobertura preta e rearmar o botão (fig. 2, assim que a temperatura na caldeira tiver descido abaixo do valor de calibragem desse mesmo termóstato.

TRANSFORMAÇÃO PARA OUTRO GÁS

No caso em que se torne necessária a

transformação num gás diferente daquele para o qual foi fabricada a caldeira, é necessário contactar exclusivamente pessoal técnico autorizado da SIME.

LIMPEZA E MANUTENÇÃO


É obrigatório efectuar, no fim da estação de aquecimento, um controlo da instalação e a eventual limpeza.

A manutenção preventiva e o controlo do funcionamento dos aparelhos e dos sistemas de segurança deverá ser efectuada exclusivamente pelos pessoal técnicos autorizados.

CENTRAL (opcional)

Para usufruir totalmente de todas as potencialidades do regulador "RVA 43.222/109" seguir as instruções abaixo:

PARA ACENDER O AQUECIMENTO

- Acender o interruptor de rede.
- Programar a hora exacta do dia e da semana.
- Seleccionar o modo automático com o botão .

ON

PARA PROGRAMAR A HORA


Seleccionar a linha	Visualizar	Efectuar a regulação nos botões	
	1		hora do dia
	2		dia da semana



PARA UTILIZAR O MODO AUTOMÁTICO

No modo automático, a temperatura do local é regulada em função dos períodos de aquecimento seleccionados.




- Carregar no botão .

NOTA: Seleccionar os períodos de aquecimento em função das próprias exigências diárias; deste modo será possível obter uma poupança energética considerável.

PARA ACTIVAR O AQUECIMENTO CONTÍNUO

O modo de aquecimento contínuo mantém a temperatura do local ao nível programado no manípulo de regulação.




- Carregar no botão "Funcionamento contínuo" .
- Regular a temperatura do local no manípulo de regulação.

PARA PREPARAR O MODO DE ESPERA (no caso em que o utente esteja ausente por muito tempo)

O modo de espera mantém a temperatura do local ao nível de protecção anti-congelamento.








- Carregar no botão "Modo espera" .

SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS

Por cima do visor, alguns símbolos indicam o estado actual de funcionamento. O aparecimento de uma barra por baixo de um destes símbolos assinalará que está "activo" o correspondente estado de funcionamento.




-  Aquecimento à temperatura nominal (manípulo de regulação)
-  Aquecimento à temperatura reduzida (linha .
-  Aquecimento á temperatura de protecção anti-congelamento (linha .

NOTA: Para mais informações sobre os símbolos e os estados de funcionamento, consultar a documentação detalhada do equipamento de aquecimento.


PARA VARIAR A PRODUÇÃO DE ÁGUA QUENTE

A produção de água quente pode ser activada ou desactivada carregando num botão.





- Carregar no botão "Água quente" .

SE A ÁGUA ESTIVER MUITO QUENTE OU MUITO FRIA

Seleccionar a linha	Visualizar	Programar a temperatura desejada	
	13		°C



SE OS LOCAIS ESTIVEREM MUITO QUENTES OU MUITO FRIOS

- Verificar o estado de funcionamento actual no visor.
- Em caso de **temperatura nominal** .
Aumentar ou reduzir a temperatura do local utilizando o manípulo de regulação.
- Em caso de **temperatura reduzida** .



Seleccionar a linha	Visualizar	Corrigir a temperatura nos botões	
	14		°C



















NOTA: Depois de cada regulação, aguardar pelo menos duas horas para que a nova temperatura si difunda no local.

PARA VARIAR OS PERÍODOS DE AQUECIMENTO

Seleccionar a linha	Visualizar	Pré-seleccionar o bloco semanal ou cada dia	
	5		1-7 = semana 1 = Lu/7 = Do



Com referência ao dia seleccionado, programar as variações do seguinte modo:

Período desejado	Carregar no botão	Visualizar	Programar a hora	Por °C
Período 1	Início 	6		
	Fim 	7		
Período 2	Início 	8		
	Fim 	9		
Período 3	Início 	10		
	Fim 	11		

NOTAS: Os períodos de aquecimento repetem-se automaticamente em base semanal. Para esse efeito, seleccionar o modo automático.


É possível restabelecer o programa standard na linha 23 carregando ao mesmo tempo nos botões + e -.

SE O AQUECIMENTO NÃO FUNCIONA CORRECTAMENTE

- Consultar a documentação detalhada do equipamento de aquecimento, seguindo as instruções para a solução dos problemas.



PARA MEDIR OS GASES DE COMBUSTÃO

- Carregar no botão "limpa-chaminés" .
O aquecimento funcionará ao nível desejado.



PARA POUPAR ENERGIA SEM RENUNCIAR AO CONFORTO

- Nos locais habitados aconselha-se uma temperatura aproximada de 21°C. Cada grau a mais aumentará os custos de aquecimento de 6 a 7%.
- Arejar os locais apenas por pouco tempo, abrindo completamente as janelas.
- Nos locais não ocupados, colocar as válvulas de regulação na posição anti-congelamento.
- Deixar livre a área diante dos radiadores (retirar móveis, cortinas, ...).
- Fechar as portadas e os estores para reduzir a dispersão de calor.



INSTALLER'S INSTRUCTIONS

CONTENTS

1	DESCRIPTION OF THE BOILER	pag. 58
2	INSTALLATION	pag. 60
3	FEATURES	pag. 67
4	USE AND MAINTENANCE	pag. 69

IMPORTANT

It is advisable to check the following before turning on the boiler for the first time:

- Check that there are no liquids or flammable materials in the immediate vicinity of the boiler.
- Check that electrical connections have been made correctly and that the ground wire is connected to a proper grounding system.
- Open the gas cock and check the seal on connections, including the burner connection.
- Check that the boiler is set up to run on the type of gas available.
- Check that the flue through which the products of combustion are eliminated is free.
- Check that gate valves are open, if there are any.
- Check that the heating system has been filled with water and air has been bled out of it.
- Turn on the circulation pump, unless it is commanded by an automatic system.
- Bleed air out of the gas pipe using the pressure intake bleed valve located on the gas valve inlet.
- Check that none of the regulation, control and safety devices have been tampered with.

NOTE: When turning the generator back on, or if the boiler has not been used for some time, it is advisable to bleed gas pipes for air. If this is not done, burner ignition may be delayed, possibly causing the boiler to shut down. Wait at least 20 seconds from the time the indicator light comes on before releasing it.

If there is no voltage, the burner will shut down immediately. When the voltage is restored, the boiler will start functioning again automatically. If gas pressure is insufficient, the device will shut down immediately, and the signal for shutting down the equipment and the red gas pressure indicator light will come on.

If this occurs, the boiler cannot be started up using the device's release button, for safety reasons. The boiler will be ignited automatically when the pressure returns to the minimum pressure setting on the gas pressure switch (10 mbar).

1 DESCRIPTION OF THE BOILER

1.1 INTRODUCTION

“RS Mk.II” boilers are hot water generators for mid to high power heating systems. They consist of 7 to 14 cast iron elements grouped in sets covering

the thermal power produced by 129,0 kW to 279,1 kW.

They are designed and built in accordance with European directives 90/396/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE, and 92/42/CEE and

European standard EN 656. They can run on natural gas (methane), butane (G30) or propane (G31).

Follow the instructions provided in this manual to ensure correct installation and perfect functioning of the boiler.

1.2 DIMENSIONS

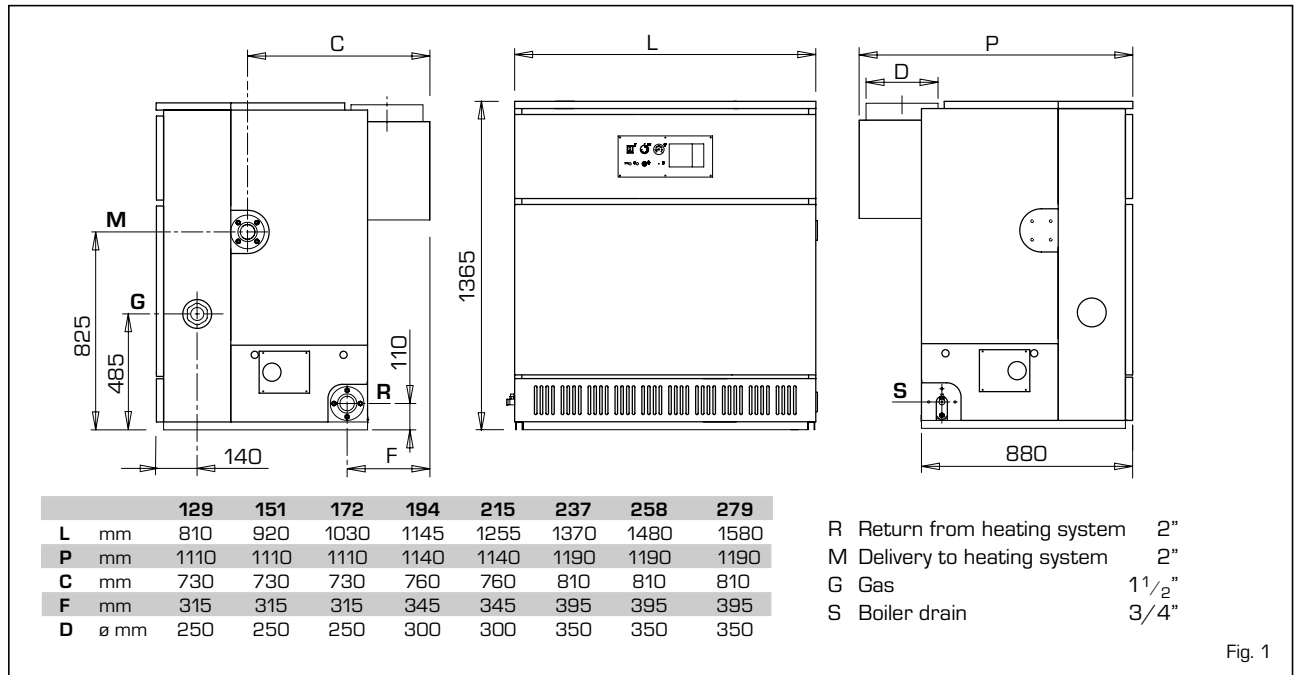


Fig. 1

1.3 TECHNICAL DATA

		129	151	172	194	215	237	258	279
Thermal power	kW	129,0	150,6	172,2	193,7	215,2	236,5	257,8	279,1
Thermal capacity	kW	145,9	170,0	194,2	218,2	242,1	266,0	290,0	313,6
Electric power absorbed	W	50	50	80	80	80	80	80	80
Degree of electrical insulation		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Heating elements	n°	7	8	9	10	11	12	13	14
Water content	l	67,5	77,0	86,5	96,0	105,5	115,0	124,5	134,0
Max. operating pressure	bar	5	5	5	5	5	5	5	5
Category		II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+
Type		B11	B11	B11	B11	B11	B11	B11	B11
Maximum temperature	°C	95	95	95	95	95	95	95	95
Main nozzles									
Quantity	n°	6	7	8	9	10	11	12	13
Methane gas	ø mm	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
G30 - G31	ø mm	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Gas rate of flow									
Methane gas	m³/h	15,44	17,99	20,55	23,10	25,63	28,16	30,70	33,20
Butane (G30)	kg/h	11,50	13,41	15,32	17,21	19,10	20,98	22,88	24,74
Propane (G31)	kg/h	11,32	13,19	15,07	16,93	18,79	20,64	22,50	24,34
Gas pressure at burners									
Methane gas	mbar	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7
Butane (G30)	mbar	28	28	28	28	28	28	28	28
Propane (G31)	mbar	35	35	35	35	35	35	35	35
Gas supply pressure									
Methane	mbar	20	20	20	20	20	20	20	20
Butane (G30)	mbar	30	30	30	30	30	30	30	30
Propane (G31)	mbar	37	37	37	37	37	37	37	37
Weight	kg	542	612	682	757	829	904	974	1044

1.4 SHIPPING

“RS Mk.II” thermal units are supplied in three separate packs:

PACK N. 1

Cast iron body strapped onto pallet, complete with:

- n° 2 flanges with 2” collar for heating system delivery and return
- n° 1 blind flange
- n° 1 flange with 3/4” connection for drain cock
- n° 2 combustion chamber doors with cast iron indicator door
- n° 2 sheaths for thermostats and thermometer
- n° 1 water distributor located in the boiler return manifold, supplied in two different lengths:
L = 406 mm vers. “129÷194”
L = 851 mm vers. “215÷279”.

PACK N. 2

Wooden crate containing:

- flue gas chamber to be assembled
- cardboard box containing skirt
- main burners, one for each element in the body minus one
- burner manifold
- plastic bag containing:
 - n° 13 tornillos M5 x 8 screws for anchoring burners to manifold
 - n° 32 self-tapping 12E x 1/2” screws for fastening various parts of the flue gas chamber and skirt
 - n° 4 M8x30 screws with plate, flat washer and M8 nut for anchoring flue gas chamber to boiler body
 - n° 1 3/4” drain cock with cap.

PAQUETE n° 3

Cardboard box containing:

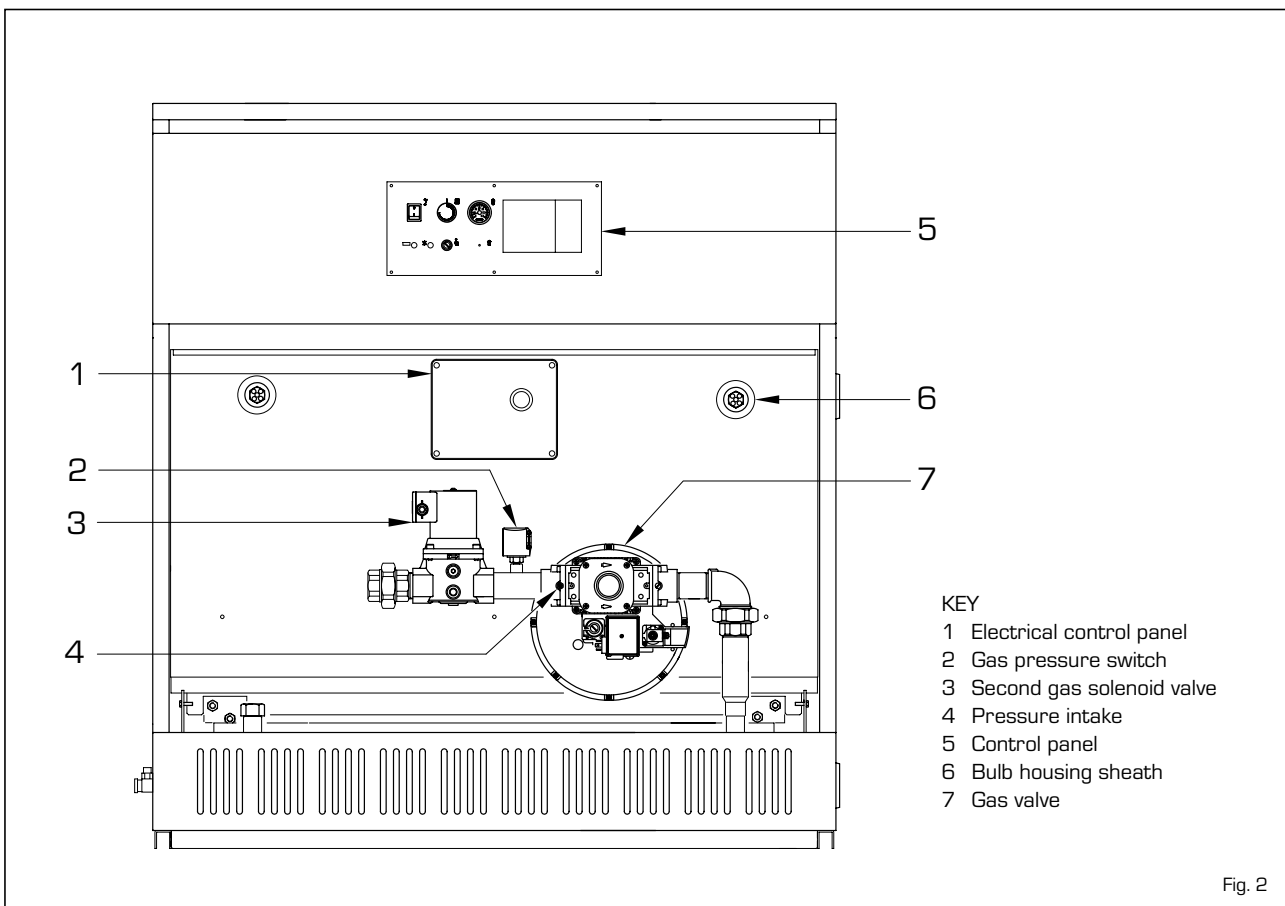
- Gas assembly, comprising:
 - main gas valve with coil unit

- gas pressure switch
- pressure intake
- second gas solenoid valve

- Electric control panel, consisting of:
 - BRAHMA SM 191.1 control device
 - interference filter
 - ignition and detection electrodes
 - sockets for connection with control panel
 - anchoring screws

- Control panel consisting of:
 - two-step control thermostat
 - manually reset safety thermostat
 - thermometer
 - gas pressure indicator light
 - device shutdown indicator light
 - illuminated main switch
 - anchoring screws.

1.5 FRONT INSIDE VIEW



2 INSTALLATION

The boiler must be installed in a fixed location and only by specialized and qualified firms in compliance with all instructions contained in this manual. Furthermore, the installation must be in accordance with current standards and regulations.

2.1 BOILER ROOM AND VENTILATION

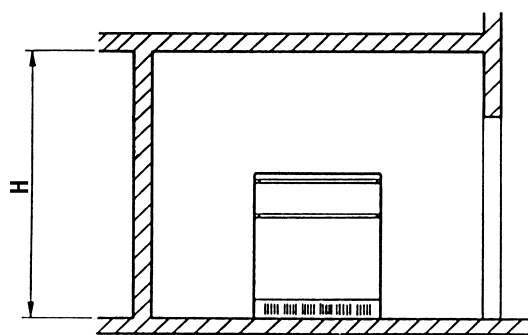
The "RS Mk.II" boilers with a rating of more than 35 kW must be equipped with a technical room whose dimensions and requirements correspond to the current safety standards. The minimum height of the boiler room must comply with what is indicated in fig. 3 in relation to the overall thermal capacity. The minimum distance between the walls of the room and the outer points on the boiler (right and left sides and rear) must be no less than 0.60 m. It is possible to place a number of apparatus next to each other, on condition that all the safety and control devices can be easily reached. In addition, to circulate air in the room, air vents must be made on the outside walls for which the surface area must never be less than 3,000 cm² and 5,000 cm² for gas with a density greater than 0.8. The distance between the boiler and any fuels stored in the area must be sufficient to prevent the fuels from reaching a hazardous temperature, and in no case less than 4 metres.

2.2 CONNECTION WITH HEATING SYSTEM

Connections with the heating system should be easy to disconnect, made with rotating pipe unions. It is always advisable to assemble suitable gate valves on the heating system delivery and return pipes.

WARNING: In order to ensure proper distribution of water in the cast iron body, the heating system delivery and return pipes must be connected to the same side of the boiler. The boiler is supplied with connections on the right side, though they may be moved to the left side by moving the flanges and their collars and the corresponding water distributor.

It is advisable to ensure that the temperature difference between the heating system delivery and return pipes does not exceed 20°C; installation of a



H on the basis of total thermal capacity:
- no more than 116 kW: 2.00 m
- from 116 to 350 kW: 2.30 m
- from 350 to 580 kW: 2.60 m

Fig. 3

mixer valve with an anti-condensation pump is advisable for this purpose.

WARNING: The heating system's circulation pump(s) must be turned on when the boiler is on. An automatic precedence system is recommended for this purpose.

The gas connection must be made with seamless galvanised steel pipes (such as Mannesmann pipes), with threaded, sealed joints, excluding three-piece unions except for the start and end connections.

Pipes must pass through walls in a sealed sheath. In determining the size of the gas pipe from the meter to the boiler, take into account both rate of flow in volume (consumption) in m³/c and the density of the gas in question. The section of pipes in the heating system must be sufficient to ensure that the gas supply fulfils maximum demand, limiting pressure drop from the meter to any utility to no more than:
- 1,0 mbar in the case of gases in the second family (methane gas)
- 2,0 mbar in the case of gases in the third family (G30-G31).

On the inside of the skirt is an adhesive plate bearing technical data identifying the boiler and the type of gas which it is set up to burn.

2.2.1 Filter on gas pipe

To prevent poor valve functioning or, in some cases, exclusion of the safety devices provided, assemble an adequate filter on the gas pipe inlet.

2.3 CHARACTERISTICS OF WATER SUPPLY

TREATMENT OF WATER USED IN THE HEATING SYSTEM IS ABSOLUTELY INDISPENSABLE UNDER THE FOLLOWING CONDITIONS:

- Very large heating systems (with large water content)
- Frequent topping up of water in the system
- When the system must be partially or totally emptied.

2.4 FILLING THE HEATING SYSTEM

It is a good idea to circulate water in the pipes before connecting up the boiler in order to eliminate any foreign matter which could affect boiler functioning. Fill the heating system slowly to permit air bubbles to come out through the outlets on the heating system. The pressure at which the heating system is filled with cold water and the pre-inflation pressure of the expansion tank must correspond to, and in no case be less than, the height of the static column on the heating system (for example, in the case of a static column of 5 metres, tank pre-filling pressure and filling pressure must at least correspond to a minimum of 0.5 bar).

2.5 FLUE

The flue for evacuation of the products of combustion of natural draught boilers into the atmosphere must meet the following requirements:

- sealed against products of combustion, waterproof and heat insulated;
- made of materials which can resist normal mechanical stress, heat and

- the action of products of combustion and condensation produced by them over time;
- vertically oriented and free of

- choking throughout its length;
 - adequately insulated to prevent condensation or cooling of flue gases, especially if located outside the building or in unheated premises;
 - separated from combustible or highly flammable materials by an air space or appropriate insulation;
 - provided with a chamber at least 500 mm high for collection of solid materials and condensation underneath the entrance to the first channel.
- This chamber must be accessible through an opening with a metal door which does not let air in;
- circular, square or rectangular internal section; if square or rectangular, corners must be rounded off with a radius of no less than 20 mm; hydraulically equivalent sections are also permitted;
 - fitted with a chimney pot at its top, the outlet of which must be outside of the so-called reflux area to prevent formation of counter-pressure preventing the products of combustion from being freely released into the atmosphere.
- The minimum heights shown in fig. 4 must be complied with;
- without mechanical intake devices at the top of the flue;
 - if the flue passes through or adjacent to inhabited rooms, there must be no over-pressure.

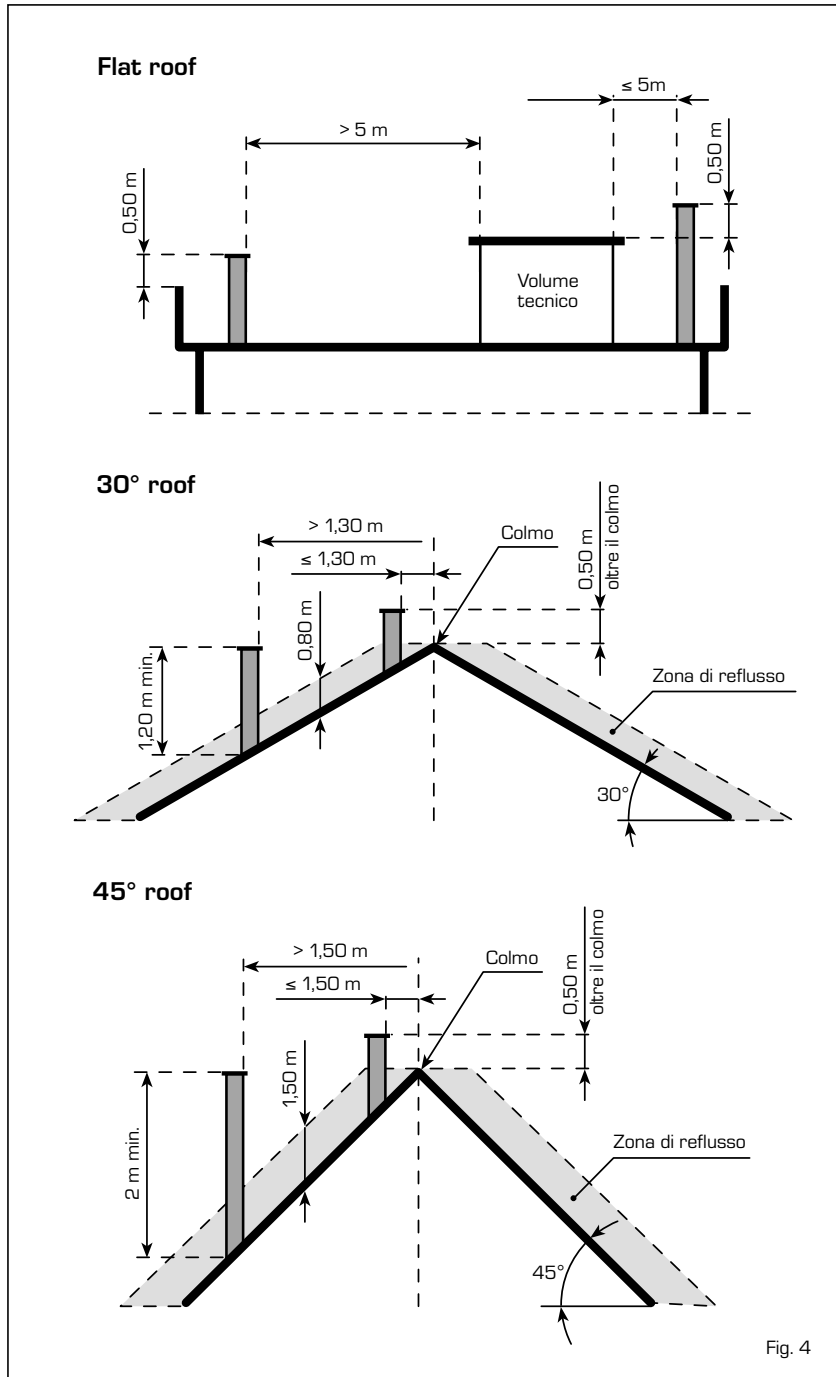


Fig. 4

TABLE 1

	Thermal capacity kW	Flue gas temperature °C	Flue gas rate of flow gr/s
RS 129 Mk.II	145,9	154	109,4
RS 151 Mk.II	170,0	170	111,7
RS 172 Mk.II	194,2	173	118,6
RS 194 Mk.II	218,2	153	160,8
RS 215 Mk.II	242,1	160	164,2
RS 237 Mk.II	266,0	143	206,9
RS 258 Mk.II	290,0	148	213,6
RS 279 Mk.II	313,6	154	212,5

2.5.1 Flue size

The correct sizing of the flue is an essential condition for efficient boiler operation.

The main factors to be taken into consideration for calculating the section are the heat input of the boiler, the type of fuel, the percentage of CO₂, the mass flow of smoke at nominal load, the temperature of the smoke, the roughness of the internal wall, and the effect of gravity on the draught pressure, which must take into account the external temperature and the altitude.

Table 1 shows specific parameters pertaining to "RS Mk.II" boilers.

2.6 BOILER BODY

The cast iron body is supplied ready assembled; if it cannot enter the boiler room assembled, it may be supplied dismantled.

Follow the instructions below to assemble the body:

- Prepare components by cleaning the housings of the conical nipples with thinner.
- Introduce the plaster seam into the groove provided for the flue gas seal, pressing gently (fig. 5).
- Prepare one of the two intermediate heating elements with a 1/2" perforated stud, lubricating the conical nipples with boiled linseed oil before introducing them (fig. 5/a).
- Prepare the head, following the same procedure, and bring it into position adjacent to the intermediate element. Add only one element at a time.
- Assemble the heating elements using the pair of tie rods supplied assembled with their accessories, code 6050900 (fig. 6), exerting pressure on the upper hub and on the lower hub simultaneously. In the event that the elements should not move forward in parallel during this operation, introduce the chisel into the tighter part and force the two parts to be joined into parallel. The two elements are properly joined when their outer edges come into contact.
- Introduce the plaster seam into the groove in the element just mounted and proceed to join the other elements until the body is complete.

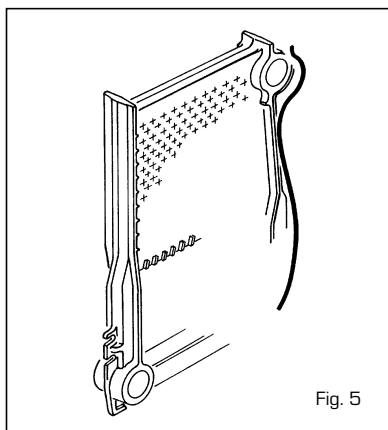


Fig. 5

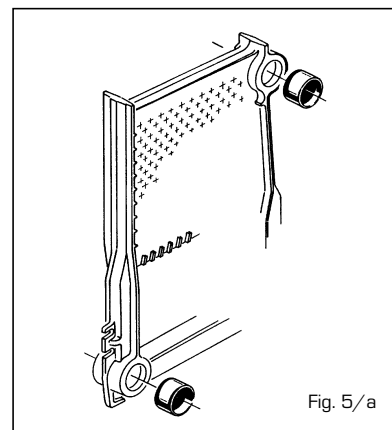


Fig. 5/a

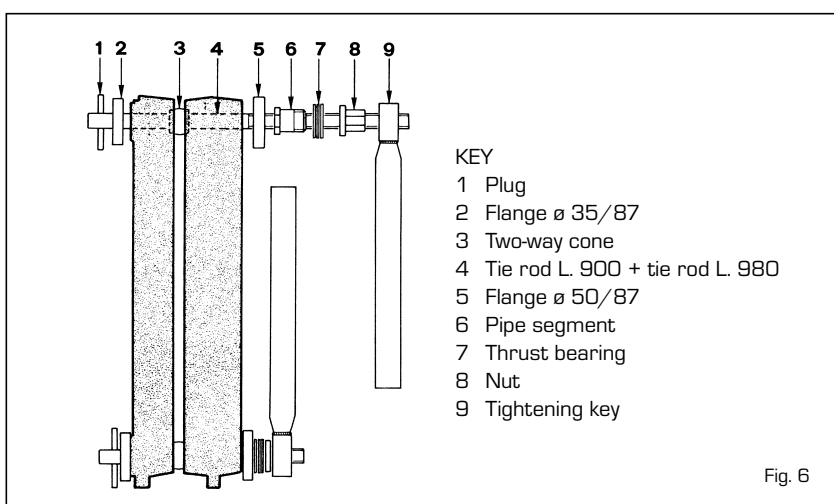


Fig. 6

NOTE: Before making the connection with the heating system, test the cast iron body at a pressure of 7.5 bar.

2.7 ASSEMBLING THE FLUE GAS CHAMBER

The flue gas chamber is supplied in four pieces to be joined with screws supplied (fig. 7). It is assembled by anchoring the right side panel [2] to the upper panel [1] with nine self-tapping TE 12E x 1/2" screws.

The same operation must be performed on the left side panel [3]. Lastly, anchor the cleaning panel in place [4]. When assembly is complete, position the flue gas chamber above the cast iron body. Anchor the flue gas chamber to the body using the four plates and the four TE M8 x 30 screws supplied (fig. 7/a).

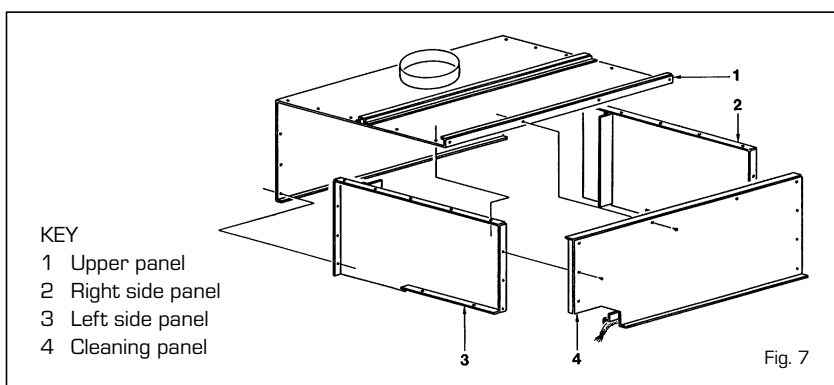


Fig. 7

2.8 ASSEMBLING THE WATER DISTRIBUTOR

The water distributor on the return line coming in from the heating system is located on the right side of

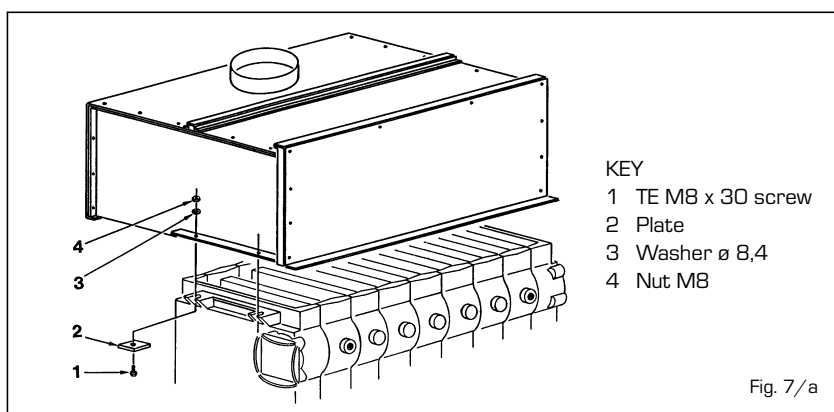
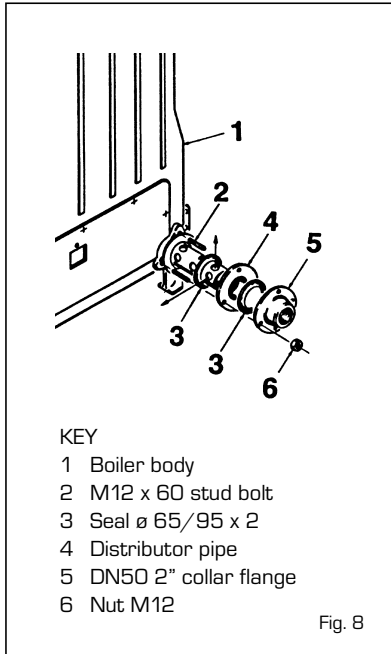


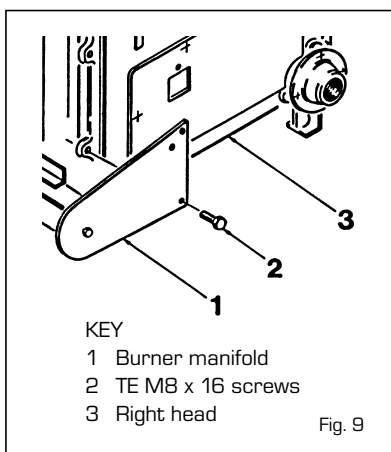
Fig. 7/a

the generator. If it is necessary to move it to the left side, check that the two rows of holes in the distributor are directed upwards and toward the front of the boiler [fig. 8].



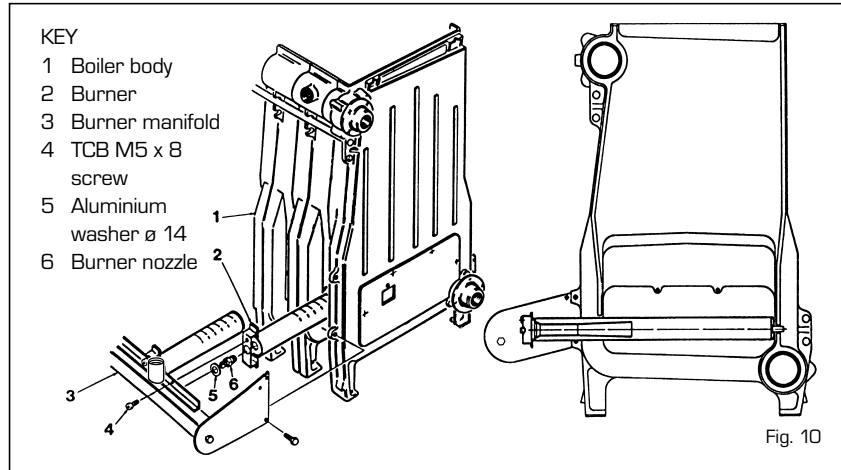
2.9 ASSEMBLING THE BURNER MANIFOLD

To assemble the burner manifold, screw in the four TE M8 x 16 screws on the threaded nibs of the two heads of the boiler body [fig. 9].



2.10 ASSEMBLING THE BURNERS

Once the burner manifold has been assembled, insert the burners in the combustion chamber one at a time, ensuring that the slits in the burner are turned upward. Push so that the burner support goes



into the hole in the cast iron wall and divides the elements [fig. 10]. Anchor the burner to the manifold with a TCB M5 x 8 screw.

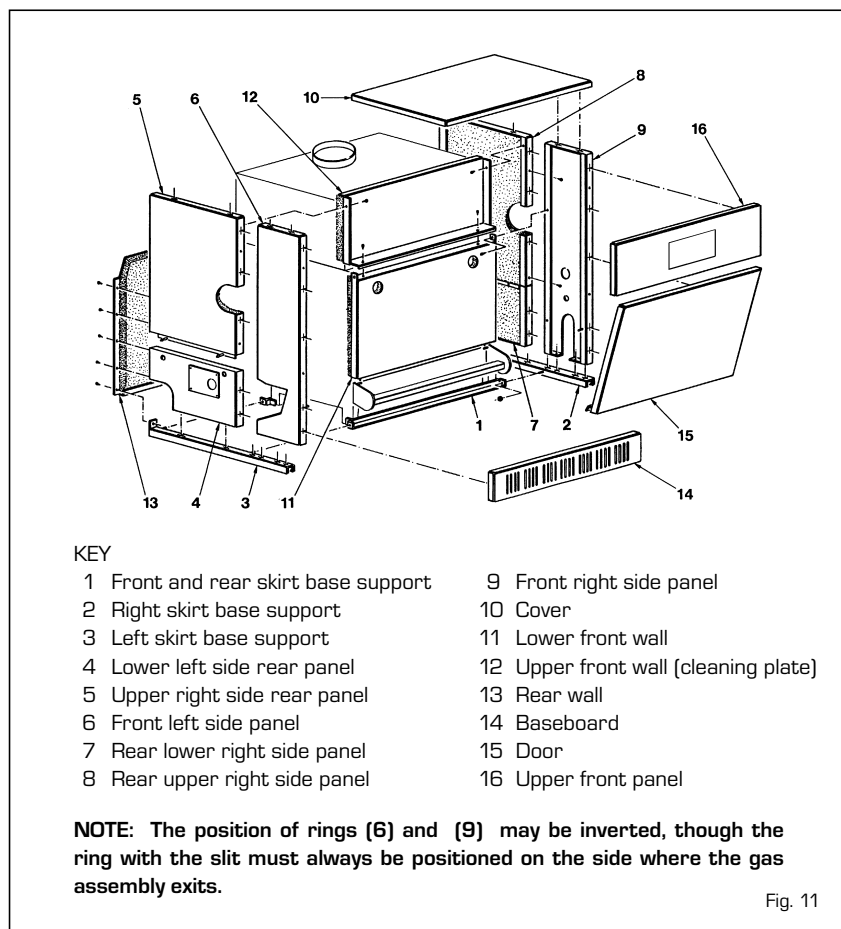
2.11 ASSEMBLING THE SKIRT

Proceed as follows to assemble the skirt [fig. 11]:

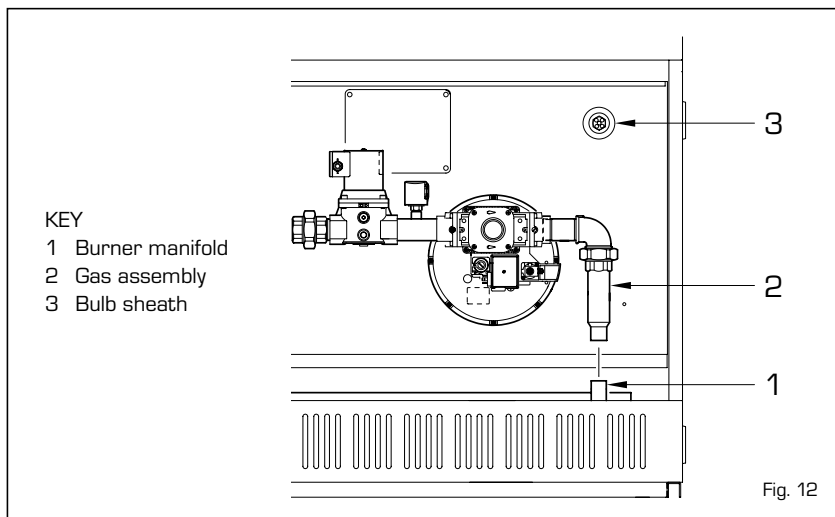
- Position the front and back supports of the skirt base [1] between the feet on the two heads.
- Anchor the side supports [2] and [3]

to the front and back of the skirt base [1] with the M6 nuts supplied.

- Anchor panel [4] to panel [5] and panel [7] to panel [8] using the connecting pins.
- and panels [7-8] to panel [9] using connecting pins, anchoring them together with two 7SP x 1/2" self-tapping screws.
- Assemble panels [4] and [6] on the base [3], anchoring them on connecting pins. Proceed in the same way to anchor panels [7] and [9] to the base [2].



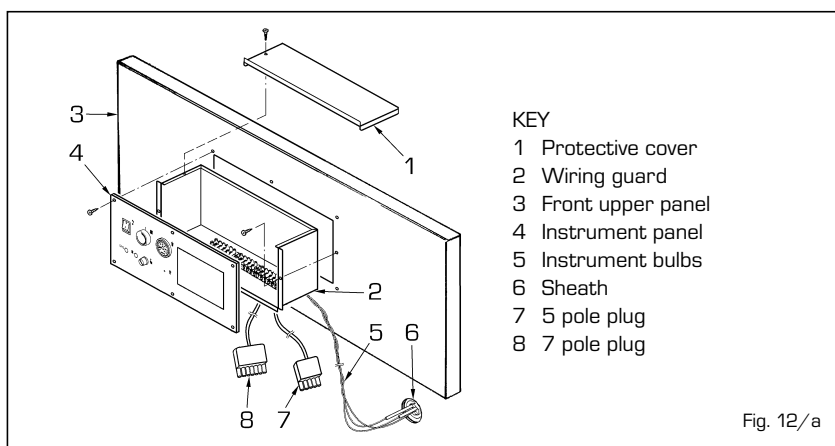
- Position the lower front wall (11) by fitting it in between the screws on the burner manifold support brackets and the cast iron body; anchor the walls to panels (6) and (9) with two 7SP x 1/2" self-tapping screws.
- Position the upper front wall (12) by anchoring it to panels (5-8) and to wall (11) using four 7SP x 1/2" self-tapping screws.
- Anchor the rear wall (13) to panels (4-5) and (7-8) using the eight 7SP x 1/2" self-tapping screws supplied.
- Assemble the baseboard (14), anchoring it to panels (6) and (9) using connecting pins.
- Proceed in the same way to anchor the upper front panel (16) in place.
- Assemble the cover (10) and the door (15).



2.12 ASSEMBLING THE GAS ASSEMBLY

Connect the gas assembly to the burner manifold as shown in fig. 12. The gas assembly may be assembled on the right or left side of the manifold.

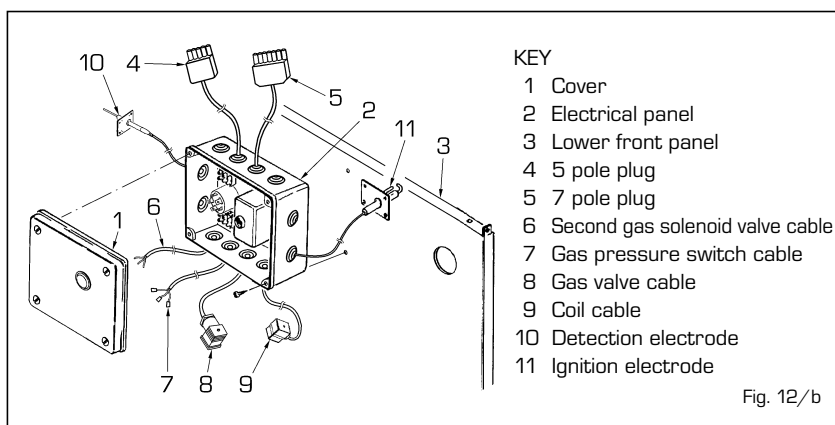
WARNING: in case of the gas assembly is mounted on the left side of the manifold, remove and rotate the gas valve of 180° to get access frontally at the regulations.



2.13 ASSEMBLING THE CONTROL PANEL (fig. 12/a)

Remove the control panel's protective cover and insert the wiring guard on the front upper panel, anchoring it in place with the screws provided. Replace the cover. Proceed to assemble the instrument panel, anchoring it in place with the screws provided. Insert the instrument bulbs in their sheaths: first insert the control thermostat bulb, pushing it in until it touches the bottom of the sheath.

WARNING: To ensure correct temperature control in the boiler, the bulbs of the control and safety devices must be inserted in the sheath from the side corresponding to the heating system delivery and return connections. If the heating system delivery and return connections are on the left side of the generator, the gas assembly must also be assembled on the left side to permit this arrangement.



2.14 ASSEMBLING THE ELECTRICAL PANEL (fig. 12/b)

Remove the cover of the electrical panel and anchor the control panel to the lower front wall using the screws provided. Connect the two sockets to the plugs from the control panel. Complete the electrical panel by hooking up the gas valve, the second gas solenoid valve, the gas pressure switch and the

coil. Unwind the cables of the ignition and detection electrodes emerging from the electrical panel. Insert the ignition electrode in the hole between the head and the intermediary on the gas assembly side, anchoring it to the two stud bolts (fig. 12/c). Perform the same operation on the detection electrode, which will go in the hole provided between the head and the intermediary at the other end of the body.

2:15 ELECTRICAL CONNECTION

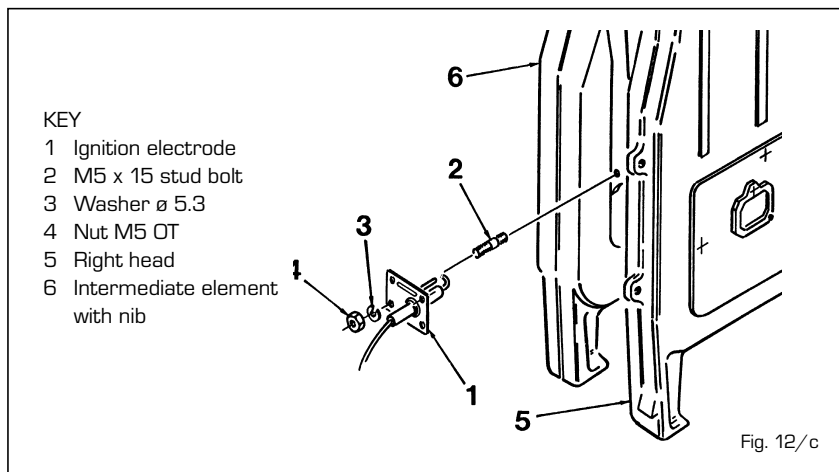


Fig. 12/c

NOTE: When assembling the two electrodes, be very careful not to break their ceramic coating; they must be replaced immediately if it is broken. All gas connections

must be tested for seal after assembly using soapy water or products manufactured specifically for the purpose, without using open flame.

The electrical power supply must be connected to terminals L and N and to the panel complying with all phase and neutral positions as shown in the diagram. If they are not connected properly, the flame detection circuit will not work and the boiler will be shut down. The boiler must be connected up to a single phase 230V-50Hz power supply through a main switch protected by fuses with at least 3 mm between contacts (fig. 13).

NOTE: The device must be connected to an efficient grounding system. SIME shall not accept any liability for damage or injury resulting from failure to ground the boiler. Turn off the power supply before performing any operations on the electrical panel.

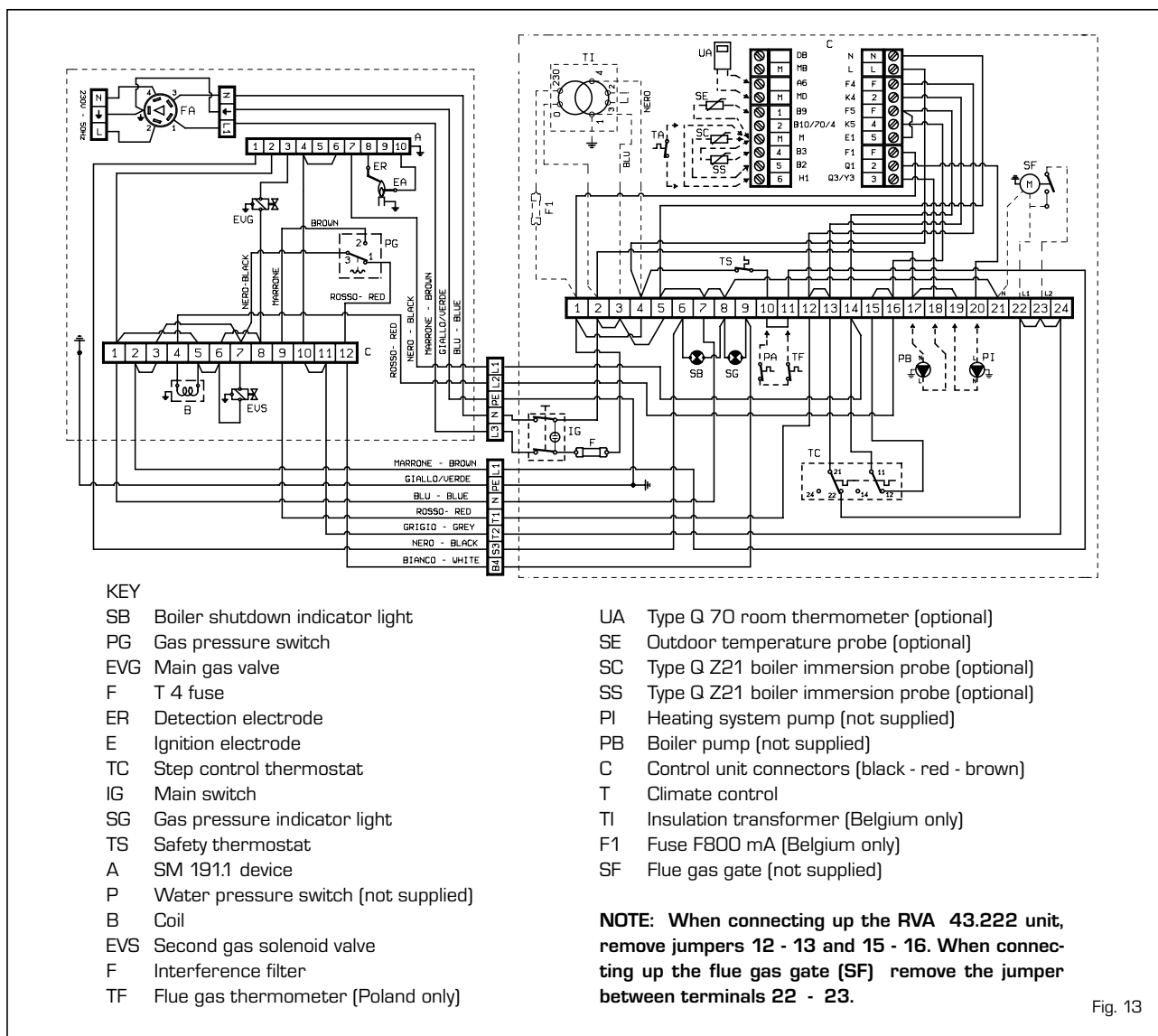


Fig. 13

2.16 RVA43.222 CONTROL UNIT (optional)

All boiler functions can be controlled by the optional control unit code 8096303, supplied with an outdoor temperature probe (SE) and boiler immersion probe (SC) (fig. 14). Use of the control unit requires connection of an additional series of low voltage connectors for connection of probes and the room temperature control unit (the connectors are supplied in a bag in the control panel). The bulb of the sensor of the external D.H.W. tank (SS), optional code 6277110, must be inserted in the hot water sheath and the boiler probe (SC) in the boiler sheath. To assemble the outdoor temperature probe (SE), follow the instructions provided on its packaging. Refer to the wiring diagram in fig. 13 for electrical connections.

WARNING: to grant the correct operation of the plant set the boiler thermostat at the maximum value.

2.16.1 Features and functions

“RVA 43.222” is realized as regulator of one boiler mono or bi-stadium or regulator of cascade connections to manage 16 boilers maximum.

Economical operation

- Heat production may be turned on or off in the presence of integration with accumulation.
- Boiler temperature control on the basis of climate, permitting environmental compensation.
- Direct heating circuit management (with pump) for each controller.
- Automatic adaptation to climatic curve on the basis of the building's thermal inertia and the presence of “free heat” sources (with environmental compensation).
- On/off optimisation (accelerated heating and early off feature).
- Daily economy function calculated on the basis of the dynamic characteristics of the building.
- Automatic summer/winter switch.

Protective functions

- Minimum and maximum delivery temperature settings.
- Differentiated anti-freeze protection for boiler, hot water tank and heating system.

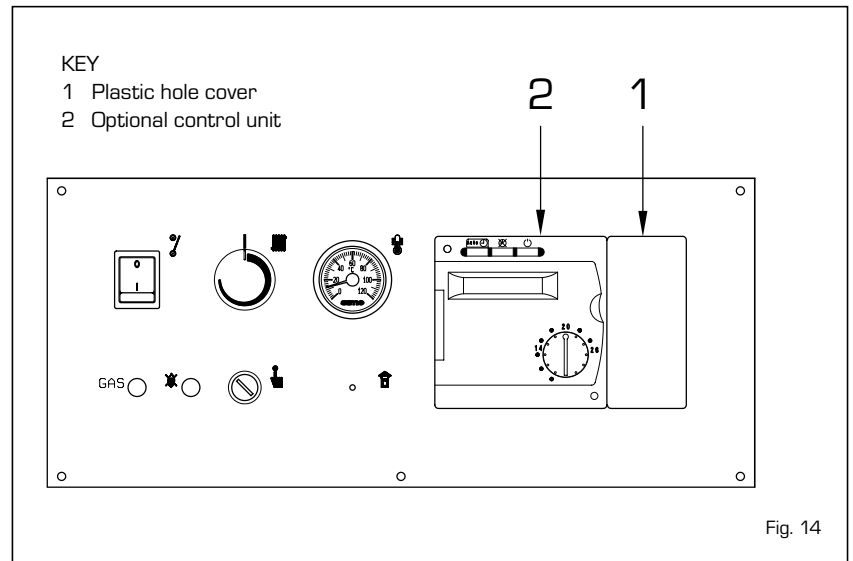


Fig. 14

- Boiler overheating protection.
- Pump seizing up protection.
- Burner protection with minimum operating temperature.

Other technical features

- Easy connection with digital environmental unit (QAA 70).

Operative functions

- Simplified start-up.
- All calibration operations are performed on control unit.
- Standard weekly programming.
- All calibration operations and operating settings can be read on leds and display.
- Relay and probe tests.

Hot water production

- Daily scheduling.
- Minimum hot water delivery temperature may be set for reduced time period.
- Control of hot water tank filling pump.
- Selectable priority of hot water circuit.

2.16.2 Electrical connection

The electrical circuit includes a series of connectors for installation of an optional control unit, marked with different colours: black, red and brown (fig. 14/a). Connectors are polarised so that order cannot be inverted.

To install the control unit, connect these connectors and remove jumpers 13 - 14 and 16 - 17 from the terminal board (fig. 13). The control unit also permits use of room temperature control units and probes; polarised, coloured connectors for these are located in a bag inside the control panel.

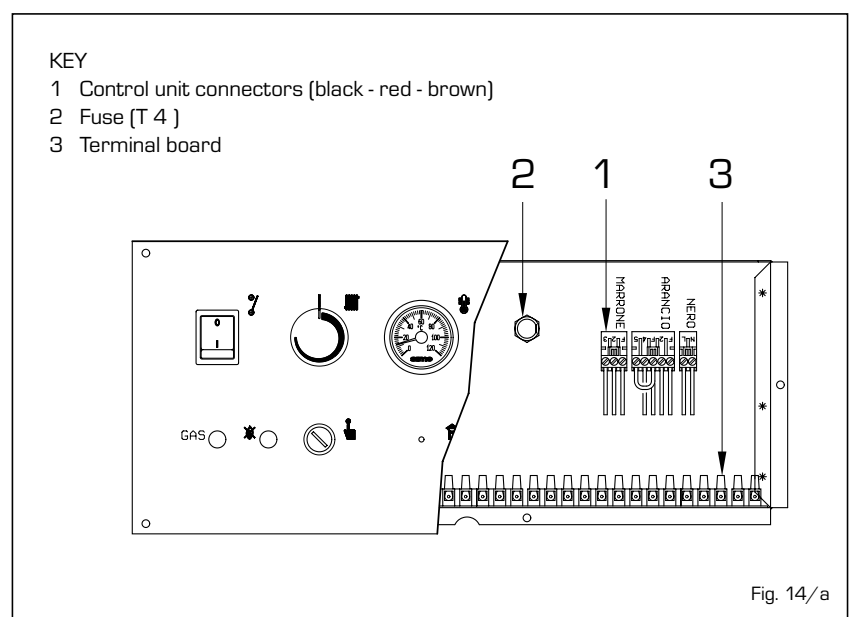


Fig. 14/a

3 FEATURES

3.1 ELECTRONIC IGNITION

"RS Mk.II" boilers have automatic ignition (with no pilot light), so they have an SM 191.1 electronic control and protection device with a built-in transformer (fig. 15).

Ignition and flame detection are controlled by two sensors at the ends of the burner.

Ignition takes place directly in the burner; the utmost safety is guaranteed, with tripping times of within 2 seconds in the event that the flame accidentally goes out or there is no gas supply.

3.1.1 Functioning cycle

Before turning on the boiler use a volt meter to check that the terminal board has been wired up correctly, complying with the phase and neutral positions shown in the diagram.

Press the switch on the control panel. At this point the boiler will start up, sending a current discharge through the SM191.1 programmer to the ignition electrode while opening the gas valve. Burner ignition normally takes 1 to 2 seconds. In the event that ignition fails, the boiler shutdown signal will be triggered. Let us sum up how this can happen:

- No gas supply

The boiler performs the cycle normally, sending voltage to the ignition electrode, which continues to discharge for a maximum of 8 seconds. If the burner is not ignited, the boiler shuts down.

This may occur the first time the boiler is started up or when it has been inactive for some time and there is air in the pipes. It may be caused by failure to open the gas valve due to an interruption in the electrical coil.

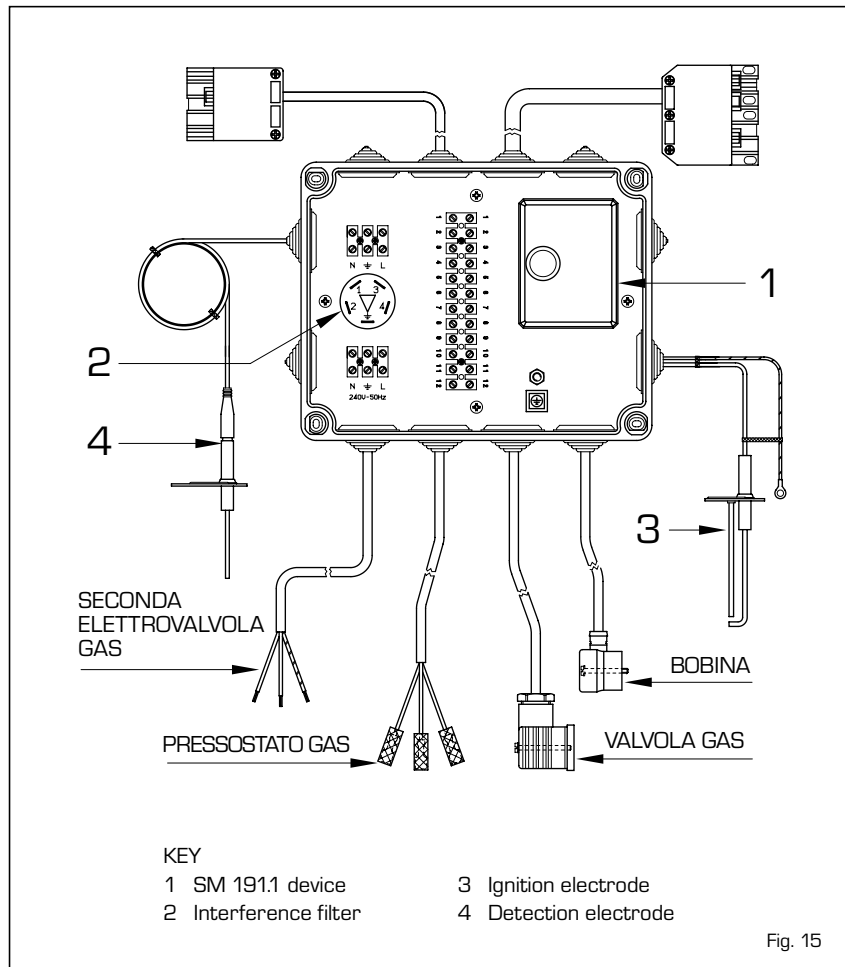
- Ignition electrode fails to discharge

The gas valve to the burner normally opens; if this does not occur within 8 seconds the boiler will shut down.

This may be the result of an interruption in the electrode cable, or the cable may not be properly fastened to terminal 10; or the boiler's transformer may have been burnt out.

- The flame is not detected

The electrode continues to discharge even though the burner is



already ignited. After about 8 seconds the discharge will stop and the burner will be shut down, while the device's shutdown indicator light will come on.

This occurs if phase and neutral have not been connected properly on the terminal board.

The detection electrode cable may be interrupted or the electrode itself may be grounded; the electrode may be worn and require replacement.

NOTE: if the device shuts down, press the illuminated pushbutton only after waiting at least 20 seconds from when the indicator light came on, or the device will not be released.

3.1.2 Ionisation circuit

The ionisation circuit may be controlled using a micro-ammeter with a dial or, better yet, a digital reading, with a scale of 0 to 50 μ .

The micro-ammeter's terminals must be wired up to the detection electrode

cable in series. During regular operation the reading fluctuates around $6 \pm 12 \mu$.

The minimum ionisation current at which the device may be shut down is around 1 μ .

If this occurs, check that there is proper electrical contact and check the end of the electrode and its ceramic guard for wear.

3.2 STEP CONTROL THERMOSTAT

"RS Mk.II" boilers have a control thermostat with dual contacts with differentiated calibration which permit a reduction in power before the burner goes out completely through the coil assembly (fig. 22) mounted on the gas valve control.

This step modulation system offers the following advantages:

- Higher overall boiler yield.
- Limitation of temperature increases in the cast iron body (thermal inertia) to within acceptable values when the burner goes out.

3.3 OPPOSED INSTALLATION OF TWO BOILERS

On request, accessories may be supplied to permit opposed installation of two boilers so as to reduce overall dimensions and permit easy connection with the flue by allowing flue gases to be evacuated through a single duct (fig. 16-17).

Table 2 shows the dimensions of the two combined boilers and stack diameter.

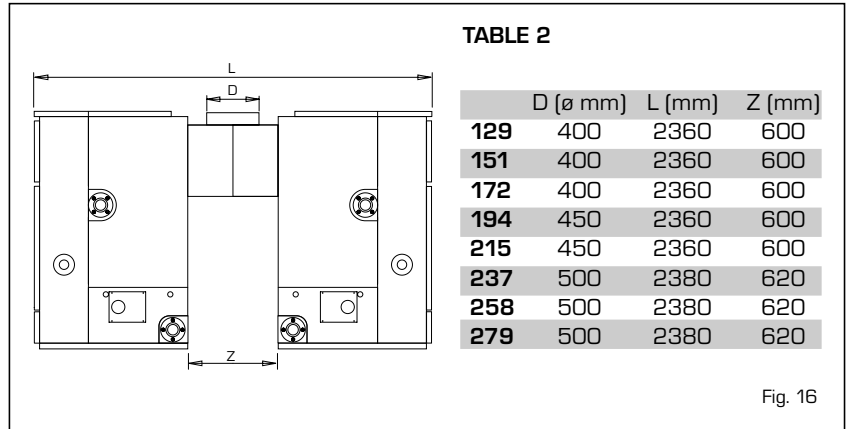


Fig. 16

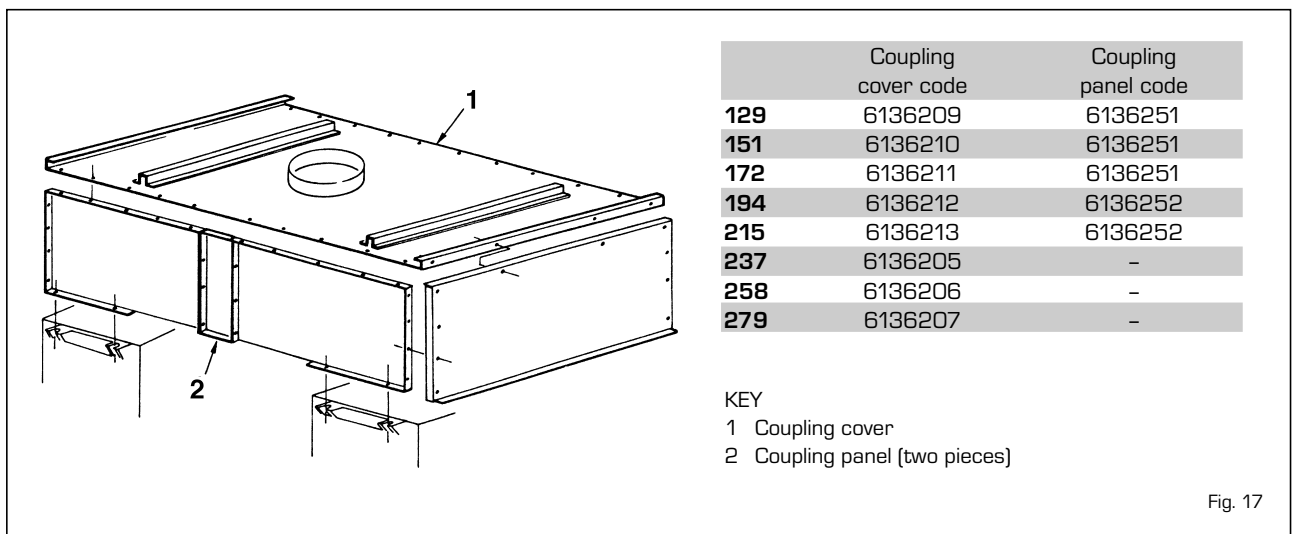


Fig. 17

3.4 BOILER CIRCUIT LOAD LOSS

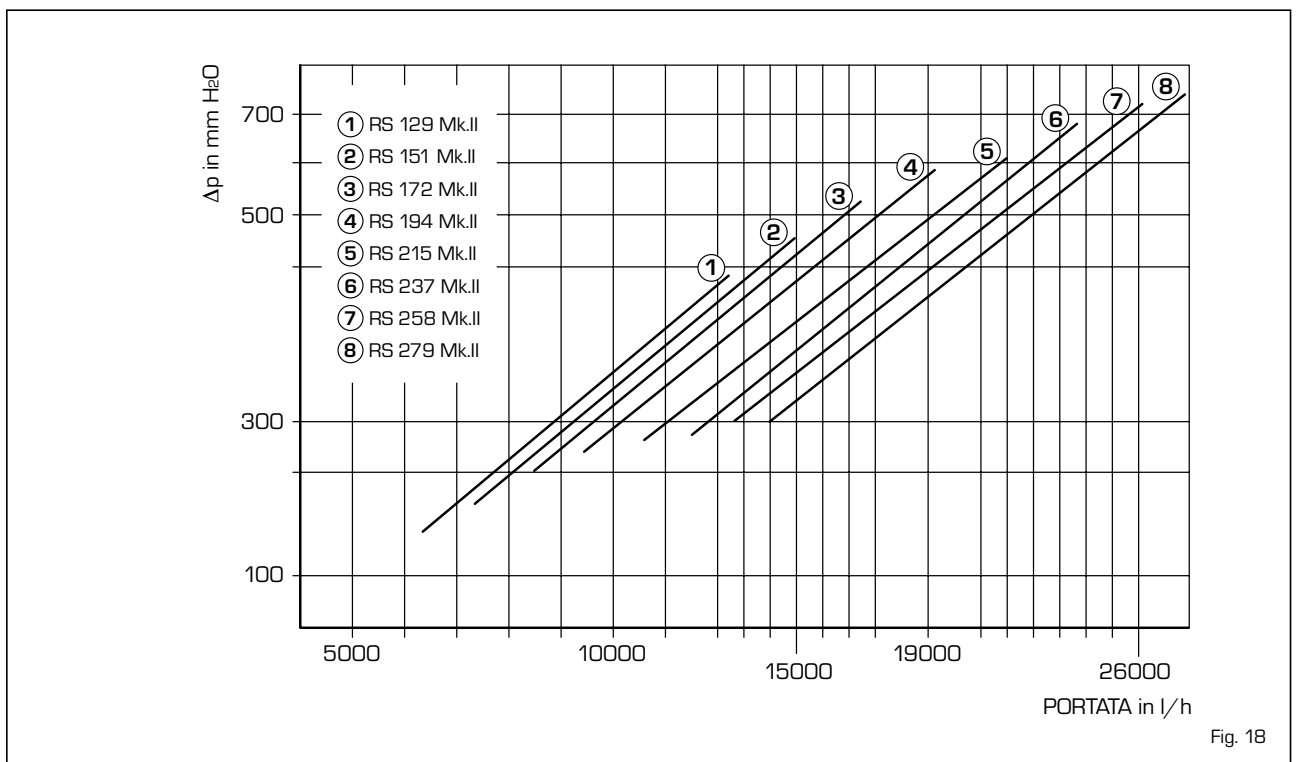


Fig. 18

4 USE AND MAINTENANCE

4.1 GAS VALVE

Boilers are normally produced with a HONEYWELL V4085 gas valve (fig. 19).

NOTE:

The seal on the slow opening control (accelerator 5) must not be tampered with in any way or the valve guarantee will be nullified.

4.1.1 Rectified connector

The electrical command on valve V4085 is supplied by a rectified connector (code 6243600), which must be replaced if it is broken. Follow the instructions in fig. 20 to replace it.

4.2 GAS VALVE ADJUSTMENT

“RS Mk.II” boilers have a gas valve with a coil assembly which permits power to be reduced by about 40% of the rated power level before the burner goes out all the way through a control thermostat with dual contacts. SIME sets the maximum pressure setting and the reduced pressure setting on the production line, and these settings should not be changed except in the case of change to another type of gas (butane or propane), in which case they may be changed complying with the values shown in **Table 3**.

This operation must be performed exclusively by authorised service technicians, or the guarantee will be nullified.

Operations involved in adjustment of pressure settings must be carried out in a certain order, adjusting the maximum pressure first and then the reduced pressure.

4.2.1 Adjusting maximum and minimum pressure

Proceed as follows to set the maximum pressure (fig. 21):

- Connect the column or pressure gauge to the pressure intake on the burner manifold.
- Slacken screw [4] all the way.
- Set the thermostat knob to the maximum value.
- Turn on the power supply to the boiler.
- Slacken lock nut [1] and turn union [3]: turn the union anti-clockwise to reduce pressure, or clockwise to increase it.

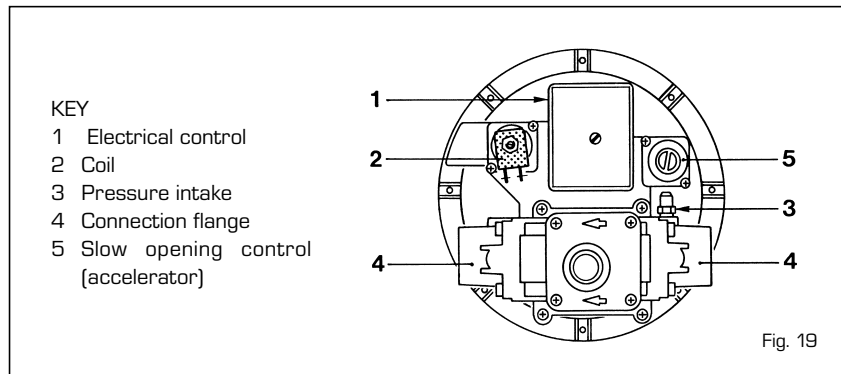
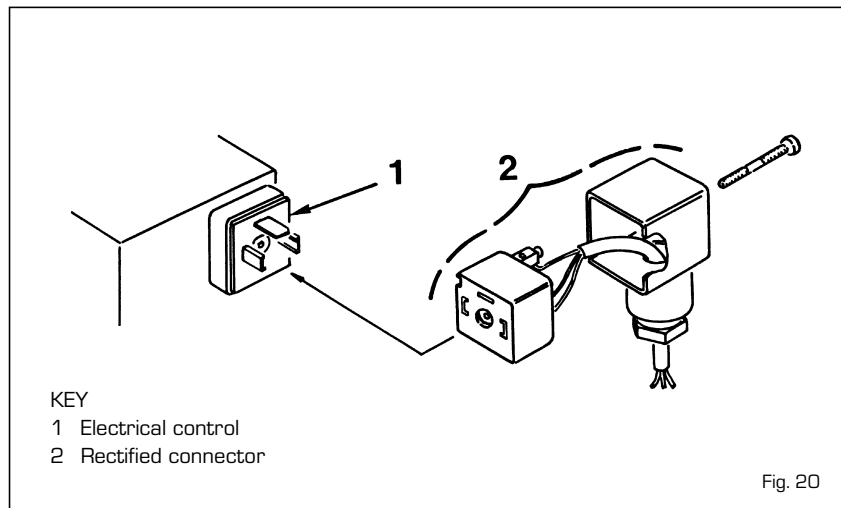


TABLE 3

Type of gas	Reduced burner pressure mbar	Max. burner pressure mbar
Methane - G20	6	9,7
Butane - G30	15	28
Propane - G31	15	35

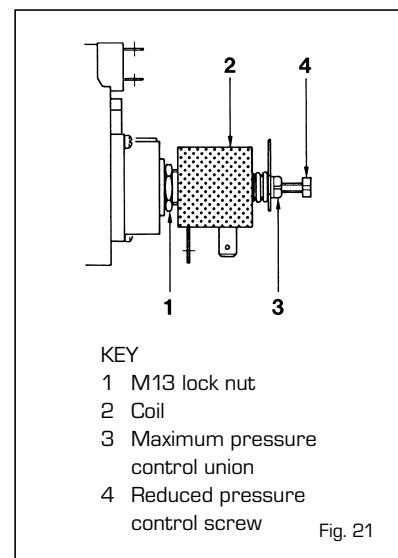


- Tighten lock nut [1].
- Turn on the main switch repeatedly, checking that pressure corresponds to the values specified in Table 3.

- Turn on the main switch repeatedly, checking that pressure corresponds to the specified value.

After setting maximum pressure, set minimum pressure as follows (fig. 21):

- Once again, use the column or a pressure gauge to read pressure.
- Turn off the power supply to the coil [2]
- Turn on the boiler and allow it to operate at rated power for a short time, then slowly turn the thermostat knob down until you hear the first thermostat contact trip.
- Leave the thermostat knob in this position and turn the screw [4] to find the reduced pressure value specified in Table 3 for the type of gas in use; turn screw [4] anti-clockwise to decrease pressure or clockwise to increase pressure.
- Restore the power supply to the coil.



4.3 SECOND GAS SOLENOID VALVE

The gas assembly is normally produced with a second gas solenoid valve which is normally closed.

4.4 COIL

Coil components are identified in fig. 22.

4.5 TRANSFORMATION TO ANOTHER TYPE OF GAS

A kit is supplied containing everything required for transformation to butane gas (G30) or propane gas (G31).

Transformation from one type of gas to another requires replacement of the main nozzles and the conical spring (1, fig. 22).

Proceed as specified in point 4.2.1 to adjust operating pressures.

When finished, apply the plate provided in the kit for identification of the gas for which the boiler is set up to the skirt.

NOTE: All gas connections must be tested for seal using soapy water or products intended for the pur pose after assembly. DO NOT USE OPEN FLAME.

4.6 CLEANING AND MAINTENANCE

At the end of the heating season, perform boiler cleaning and maintenance as follows (fig. 23):

- Turn off the power supply to the electrical panel.
- Remove the skirt door (2) and baseboard (1).
- Unhook the upper front panel (3) and hook it to the pins below it.
- Remove the cover (6).
- Remove the screw holding each burner (7) in place and remove the burner from the combustion chamber.
- Remove the screws holding the upper inside panel (4) in place.
- Remove the screws holding the cleaning panel in place (5).
- Clean the flue gas passageways with a brush.
- Next clean the burners, blowing air through them under pressure.
- Check the positioning and wear of electrodes.

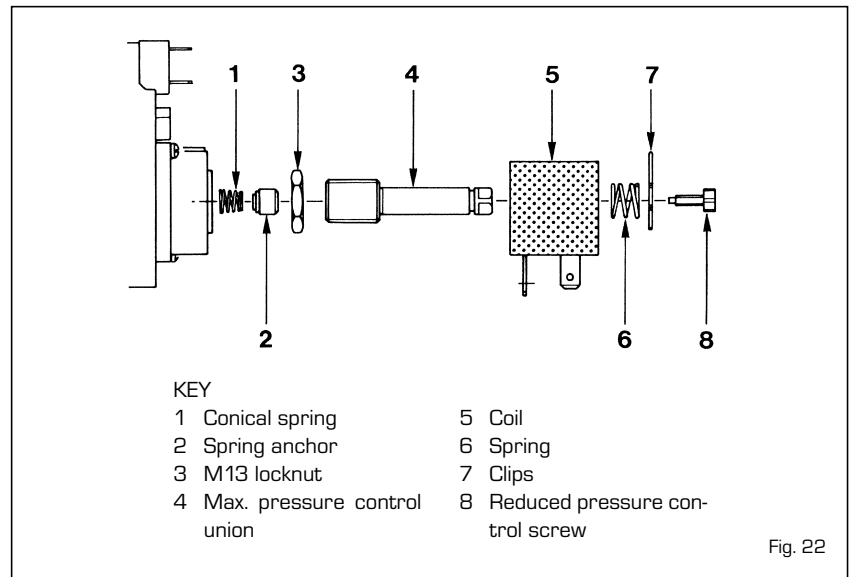


Fig. 22

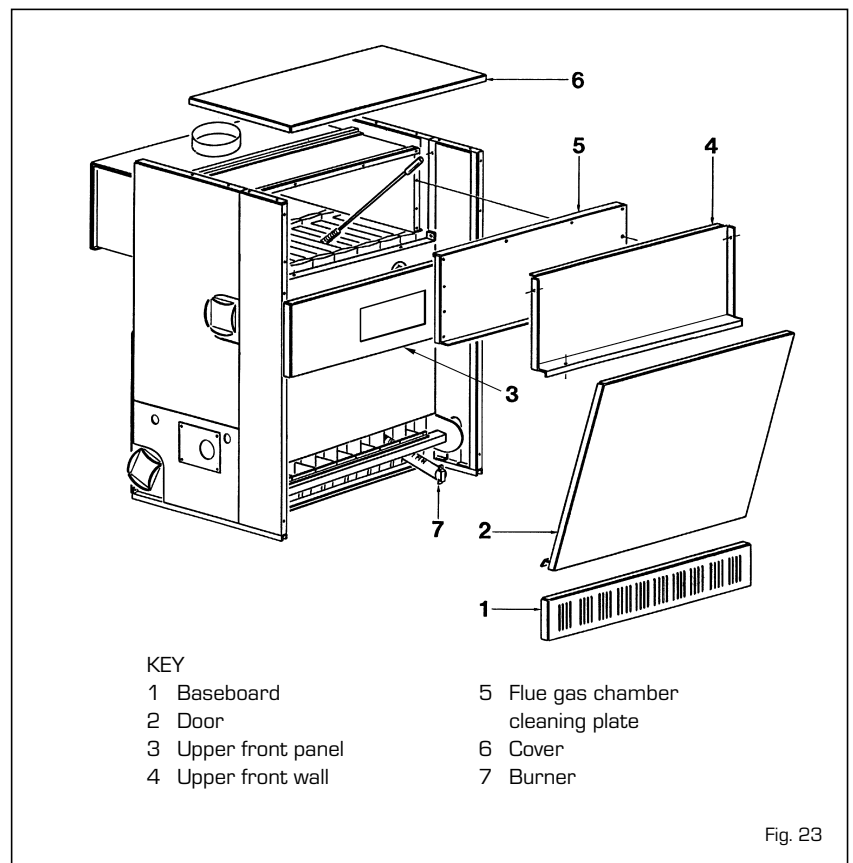


Fig. 23

- Clean the stack union and check the efficiency of the flue.
- After assembly, test the seal of all gas connections using soapy water or a product manufactured for the purpose. Do not use open flame.

Preventive maintenance and control of the functioning of the device and its safety systems must be performed exclusively by authorised technical service technicians.

4.7 FAULT FINDING

The power supply to the ring is on but the boiler does not start.

- Check the gas supply to the boiler.
- Check that the safety and control thermostats are closed.
- Gas is not reaching the pressure switch.
- Check that the electronic device is working, and replace it if necessary.

The boiler comes on and goes off continually, as does the red gas pressure switch indicator light.

- Check the pressure drop of the gas mains when the boiler starts up. The dynamic pressure value at the gas valve inlet must be no less than 9.7 mbar.
- Check the gas line.
- Check for load loss in any solenoid valves or safety devices installed upstream of the gas assembly.
- Check gas pressure switch setting and functioning, and replace the switch if necessary.

The ignition electrode discharges but the burner is not ignited.

- There may be air in the pipe the first time the burner is turned on for the first time or if it has been inactive for a long time.
- Check whether the rectifier card in the connector supplying the gas solenoid valve is functioning, and replace it if necessary.
- The valve coil's electrical winding is interrupted; it must be replaced.

The ignition electrode does not

discharge.

- The electrical cable is interrupted or is not properly fastened to terminal 10.
- The device's transformer has burnt out and must be replaced.

No flame detection.

- The phase and neutral positions on the terminal board have not been complied with.
- Check if the ground wire is connected.
- The electrode cable is interrupted or not correctly fastened to terminal 8.
- The detection electrode is grounded.
- The electrode is very worn or its ceramic guard has been ruined. It must be replaced.
- The device is faulty and must be replaced.
- Phase/phase electrical lines may require application of a transformer, code 6239700.

The boiler works only at the rated pressure and does not permit pressure reduction.

- Check for voltage at the ends of the coil.
- The coil and winding are interrupted and must be replaced.

- The rectifier card supplying the coil is interrupted and must be replaced.
- There is not differential between the settings of the two contacts on the control thermostat. It must be replaced.
- Check the setting of the reduced pressure control screw on the coil assembly [4, fig. 21].

The boiler goes out easily and creates condensation.

- Check that the main burner flame is adjusted correctly and that gas consumption is proportionate to boiler power.
- Poor ventilation in the room in which the boiler is installed.
- Flue has insufficient draught or does not meet requirements.
- The boiler is working at temperatures which are too low. Adjust the boiler thermostat to a higher temperature.

The thermostat turns the boiler on again with a temperature difference which is too high.

- Replace the control thermostat; it is incorrectly set.

USER'S INSTRUCTIONS

WARNINGS

- In the event of malfunctioning or breakdown, turn off the boiler, and do not attempt to repair it yourself. Contact your local authorised technical service centre.
- Boiler installation and all other service and maintenance operations must be performed by qualified personnel. Never tamper with any of the devices which the manufacturer has sealed.
- Never obstruct the air intake grids or the ventilation openings in the room in which the boiler is installed.

TURNING ON AND OPERATING THE BOILER

TURNING ON THE BOILER (fig. 1)

To turn on the boiler, simply set the control thermostat knob (5) to 60°C and press the main switch (1); the boiler will start automatically.

WARNING: If gas pressure is insufficient the burner will shut down immediately, triggering the boiler shutdown signal (6) and the red gas pressure indicator light (2). In this event, the boiler cannot be started again using the release button (6) for safety reasons. The boiler will automatically

start again when the minimum pressure required by the gas pressure switch (10 mbar) is restored.

HEATING TEMPERATURE CONTROL (fig. 1)

Temperature may be controlled using the thermostat knob(5) within a range of 40 to 85°C. To ensure optimal performance of the generator, do not go below a minimum operating temperature of 60°C; this will prevent formation of condensation which could

cause the cast iron body to deteriorate with time.

RELEASING THE ELECTRONIC DEVICE (fig. 1)

"RS Mk.II" boilers have automatic ignition (with no pilot light) and have an SM 191.1 electronic control and protection device.

The boiler starts when the main switch (1) is pressed, sending discharge current to the ignition electrode through the programmer while simultaneously opening the gas valve.

The burner will normally ignite within 1 or 2 seconds. Various factors may cause ignition to fail, triggering the signal which shuts down the boiler (1); if this occurs, press the release button (8) and the boiler will automatically start again.

If the boiler fails to ignite correctly and you have already pushed the release button two or three times, request the assistance of an authorised service technician.

TURNING OFF THE BOILER (fig. 1)

To turn the boiler off completely, turn off the power using the main switch (1). Turn off the gas supply cock if the generator will not be used for some time.

SAFETY THERMOSTAT

The manually reset safety thermostat (3, fig. 1) is tripped when the boiler temperature exceeds 95°C, shutting off the main burner immediately. To start the boiler again, remove the

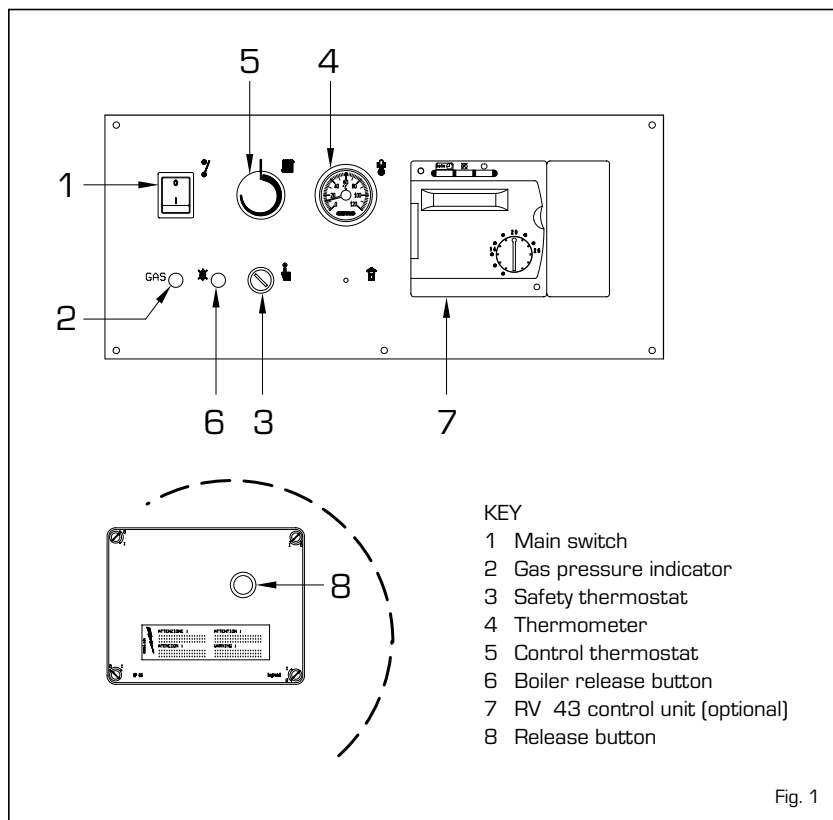


Fig. 1

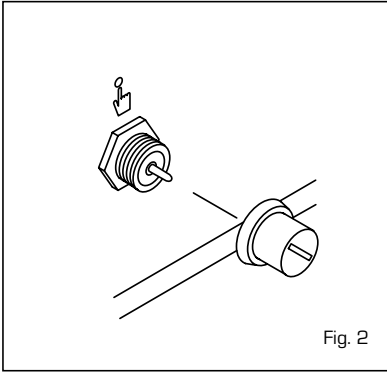


Fig. 2

black cover and reset the button (fig. 2) once the boiler temperature has fallen below the level to which the thermostat is set.

TRANSFORMATION FOR USE OF ANOTHER TYPE OF GAS

If it is necessary to transform the boiler to burn a different type of gas, contact authorised SIME technical service personnel.

CLEANING AND MAINTENANCE


At the end of each heating season, it is essential to have the boiler thoroughly checked and cleaned out.

Preventive maintenance and checking of the efficient operation of the equipment and safety devices must be carried out exclusively by the authorized technical staff.

CONTROL UNIT (optional)





Follow the instructions provided below to make the best use of your "RVA 43.222/109" control unit::

TO TURN ON THE HEATING

- Turn on the main switch.
- Set the correct hour of the day and the day of the week.
- Place in automatic mode with the button .



TO SET THE HOUR


Select the line	Display	Set the regulation with the buttons
	1	 hour of the day
	2	 day of the week



HOW TO USE THE AUTOMATIC MODE

In the automatic mode the temperature of the room is regulated on the basis of the periods of heating chosen.




- Push the button .

NOTE: Select the heating periods according to one's daily requirements; in this way it is possible to significantly save on energy.

TO ACTIVATE CONTINUOUS HEATING

The continuous heating mode keeps the temperature of the room at the set level via the regulating knob.



- Push the "Continuous Operation" button .
- Regulate the room temperature with the regulating knob.

TO SET THE STANDBY MODE

(when the user is away for a long period of time)

The standby mode keeps the temperature of the room at the level of antifreeze protection.






- Push the "Standby mode" button .



MEANING OF THE SYMBOLS

On the display a few of the symbols indicate the current operating state. The appearance of a line under one of these symbols signals that the corresponding operating state is "active".



 Heating at the nominal temperature (regulating knob)

 Heating at reduced temperature (line  14).

 Heating at antifrost protection temperature (line  15).

NOTE: For further information on the symbols and the operating state refer to the detailed description of the heating plant.

TO VARY THE HOT WATER PRODUCTION

The production of hot water can be activated or deactivated by the push of a button.





- Push the button "Hot water" .

IF THE HOT WATER IS TOO HOT OR TOO COLD

Select the line	Display	Set the desired temperature
	13	 °C



IF THE ROOMS ARE TOO HOT OR TOO COLD

- Check that current operating state on the display.
- In the case of **nominal temperature** . Increase or reduce the temperature of the room with the regulating knob.
- In the case of **reduced temperature** .



Select the line	Display	Change the temperature with the buttons
	14	 °C



















NOTE: After each regulation wait at least two hours for the new temperature to expand through the room.

TO CHANGE THE HEATING PERIODS

Select the line	Display	Pre-select the weekly block or the single day
	5	 1-7 = week 1 = Lu/7 = Do



With reference to the day chosen set the changes as following:

Period requested	Push button	Display	Set hour	For °C
Period 1	Start 	6		
	End 	7		
Period 2	Start 	8		
	End 	9		
Period 3	Start 	10		
	End 	11		

NOTE: The heating periods automatically repeat on a weekly basis.

To this end select the automatic mode.


It is possible to reset the standard programme on line 23 by pushing the buttons + and - at the same time.

IF THE HEATING DOES NOT WORK PROPERLY

- Refer to the detailed documentation on the heating system, following the fault finding instructions.



TO MEASURE GAS COMBUSTION

- Push the "chimneysweep" button . The heating will work according to the level requested.



HOW TO SAVE ENERGY WITHOUT FOREGOING ON COMFORT

- A temperature of around 21°C is advised in the rooms that are used. Every degree above this will increase heating costs by 6-7%.
- Aerate the rooms only for a brief period, opening the windows completely.
- In the rooms that are not used place the regulating valve in the antifreeze position.
- Leave the space in front of the radiators free from obstructions (remove furniture, curtains...).
- Close windows and blinds to reduce dispersion of heat.



SOMMAIRE

1	DESCRIPTION DE L'APPAREIL	page. 76
2	INSTALLATION	page. 78
3	CARACTÉRISTIQUES	page. 85
4	UTILISATION ET ENTRETIEN	page. 87

Die komplette technische Dokumentation in deutscher Sprache des Geräts steht beim Importeur zur Verfügung.

IMPORTANT

Au moment où on allume la chaudière pour la première fois, il est nécessaire de procéder aux contrôles suivants:

- Contrôler qu'il n'y a pas de liquides ou de matériaux inflammables dans le voisinage immédiat de la chaudière.
- S'assurer que le branchement électrique a été effectué de manière correcte et que le fil de terre est relié à une installation de terre en bonne et due forme.
- Ouvrir le robinet du gaz et vérifier l'étanchéité des raccords, y compris le raccord du brûleur.
- S'assurer que la chaudière est programmée pour fonctionner avec le type de gaz qui l'alimente.
- Vérifier que le conduit d'évacuation des produits de la combustion est bien dégagé.
- S'assurer que les vannes éventuelles ont été ouvertes.
- S'assurer que l'installation a bien été chargée avec de l'eau et apparaît bien purgée.
- Enclencher la pompe de circulation si celle-ci n'est pas commandée par un système automatique.
- Purger l'air qui se trouve dans les tuyauteries du gaz, en agissant sur le dispositif de purge qui est prévu à cet effet sur la prise de pression et qui est placé à l'entrée de la vanne du gaz.
- Contrôler qu'aucun appareillage de réglage, de contrôle et de sécurité n'a subi d'interventions intempestives.

NOTE : Au moment du premier allumage du générateur ou après une période d'inactivité prolongée, il est conseillé de purger soigneusement l'air qui est contenu dans la tuyauterie du gaz. A défaut de procéder à cette opération, des retards à l'allumage du brûleur pourraient se manifester, ce qui pourrait entraîner un blocage de l'appareil. Pour le débloquent, il faut attendre au moins vingt secondes à partir du moment où le témoin s'est allumé.

L'absence de tension provoque un arrêt immédiat du brûleur. Au moment où les conditions normales sont rétablies, la chaudière se remet automatiquement en marche. Quand la pression du gaz est insuffisante, on assiste à un arrêt immédiat du brûleur avec, comme conséquence, un enclenchement aussi bien du signal de blocage de l'appareil que du témoin rouge de pression du gaz.

Dans un tel cas, pour des motifs de sécurité, il n'est pas possible de mettre la chaudière en fonction en actionnant le bouton de déblocage de l'appareil. Le réallumage se fera automatiquement au moment du rétablissement du taux de pression minimum programmé sur le pressostat du gaz (10 mbars).

1 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

1.1 INTRODUCTION

Les chaudières "RS Mk.II F/B" sont des générateurs d'eau chaude dont l'utilisation est prévue dans le cadre d'installations présentant des potentiels de moyens à élevés.

Ils sont formés d'éléments en fonte

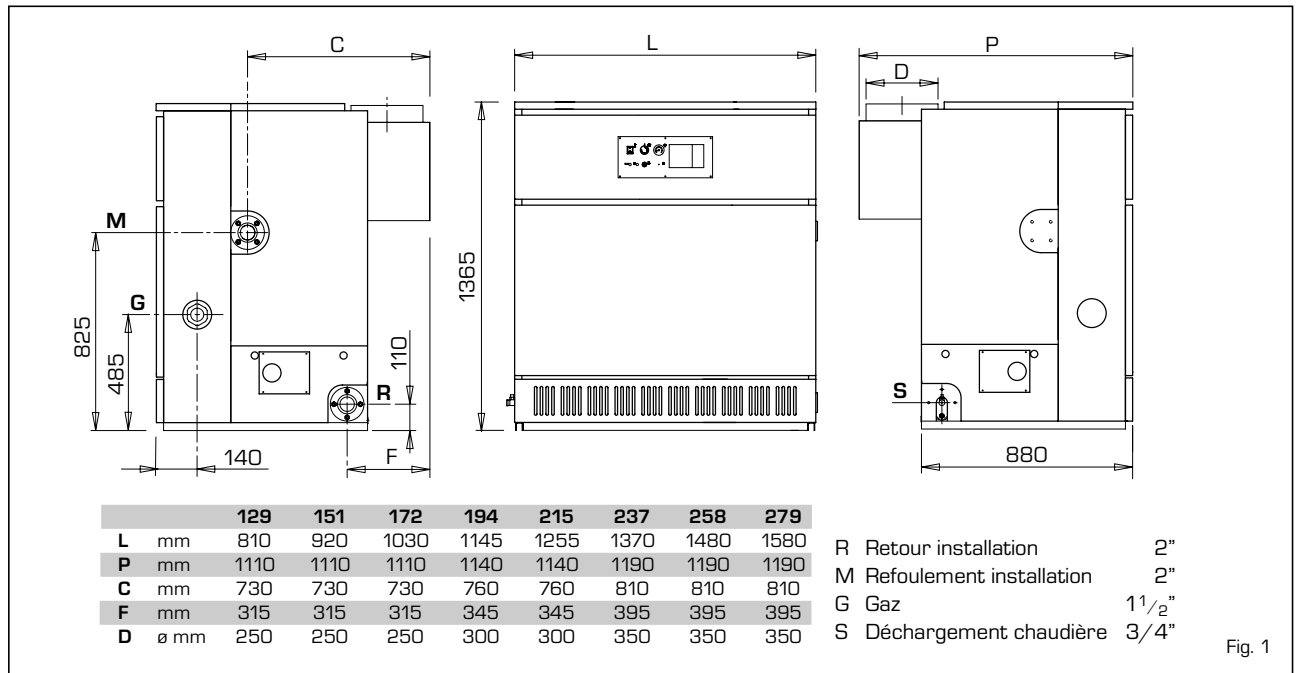
assemblés, dont le nombre va de 7 à 14 et qui couvrent un potentiel thermique allant de 128,0 kW à 277,2 kW.

Elles ont été conçues et fabriquées conformément aux directives européennes 90/396/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE, 92/42/CEE et à la norme européenne EN 656.

Elles peuvent être alimentées au gaz naturel (méthane).

Il faut s'en tenir aux instructions qui figurent dans le présent manuel pour pouvoir procéder à une installation correcte et pour obtenir un fonctionnement sans problème de la part de l'appareil.

1.2 DIMENSIONS



1.3 DONNEES TECHNIQUES

		129	151	172	194	215	237	258	279
Puissance thermique	kW	128,0	149,3	170,5	191,8	213,2	234,5	255,8	277,2
Débit thermique	kW	145,1	169,2	193,2	217,1	240,9	264,7	288,4	312,0
Puissance électrique absorbée	W	50	50	80	80	80	80	80	80
Degré d'isolation électrique		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Eléments	nbre	7	8	9	10	11	12	13	14
Contenu en eau	litres	67,5	77,0	86,5	96,0	105,5	115,0	124,5	134,0
Pression maximum de fonctionnement	bar	5	5	5	5	5	5	5	5
Catégorie		I2E(R)B, I2Er, I2E							
Type		B11	B11	B11	B11	B11	B11	B11	B1195
Température maximum	°C	95	95	95	95	95	95	95	
Gicleurs principaux									
Quantité	nbre	6	7	8	9	10	11	12	13
G20-G25	ø mm	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
Débit du gaz									
Gaz naturel (G20-G25)	m ³ /h	15,44	17,99	20,55	23,10	25,63	28,16	30,70	33,20
Pression de gaz dans les brûleurs									
Gaz naturel (G20-G25)	mbar	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7
Pression alimentation gaz									
Gaz naturel (G20)	mbar	20	20	20	20	20	20	20	20
Gaz naturel (G25)	mbar	25	25	25	25	25	25	25	25
Poids	kg	542	612	682	757	829	904	974	1044

1.4 EXPEDITION

Les groupes thermiques "RS Mk.II F/B" sont fournis sous trois colis séparés

COLIS NUMÉRO 1

Corps en fonte cerclé sur palettes et équipé de:

- 2 collets de 2" pour refoulement et retour d'installation
- 1 bride aveugle
- 1 bride avec raccord 3/4" pour robinet de vidange
- 2 petites portes de la chambre de combustion, équipées d'une trappe d'inspection en fonte
- 2 gaines pour thermostats et thermomètre
- 1 distributeur d'eau placé sur le collecteur de retour de la chaudière et qui existe sous 2 longueurs différentes :
 - L = 406 mm version. "129÷194"
 - L = 851 mm version. "215÷279".

COLIS NUMÉRO 2

Emballage en bois qui comprend:

- chambre des fumées à monter
- carton contenant la chemise
- brûleurs principaux sous une quantité qui correspond au nombre d'éléments du corps, diminué d'une unité
- collecteur brûleurs
- sachet en plastique contenant :
 - n° 13 vis M5 x 8 pour la fixation des brûleurs sur le collecteur
 - n° 32 vis auto-taraudeuses 12E x 1/2 " pour unir les différentes parties de la chambre des fumées et de la chemise
 - n° 4 vis M8 x 30 avec plaquette, rondelle plate et écrou M8 pour la fixation de la chambre des fumées au corps de la chaudière
 - n° 1 robinet de déchargement 3/4" équipé d'un bouchon.

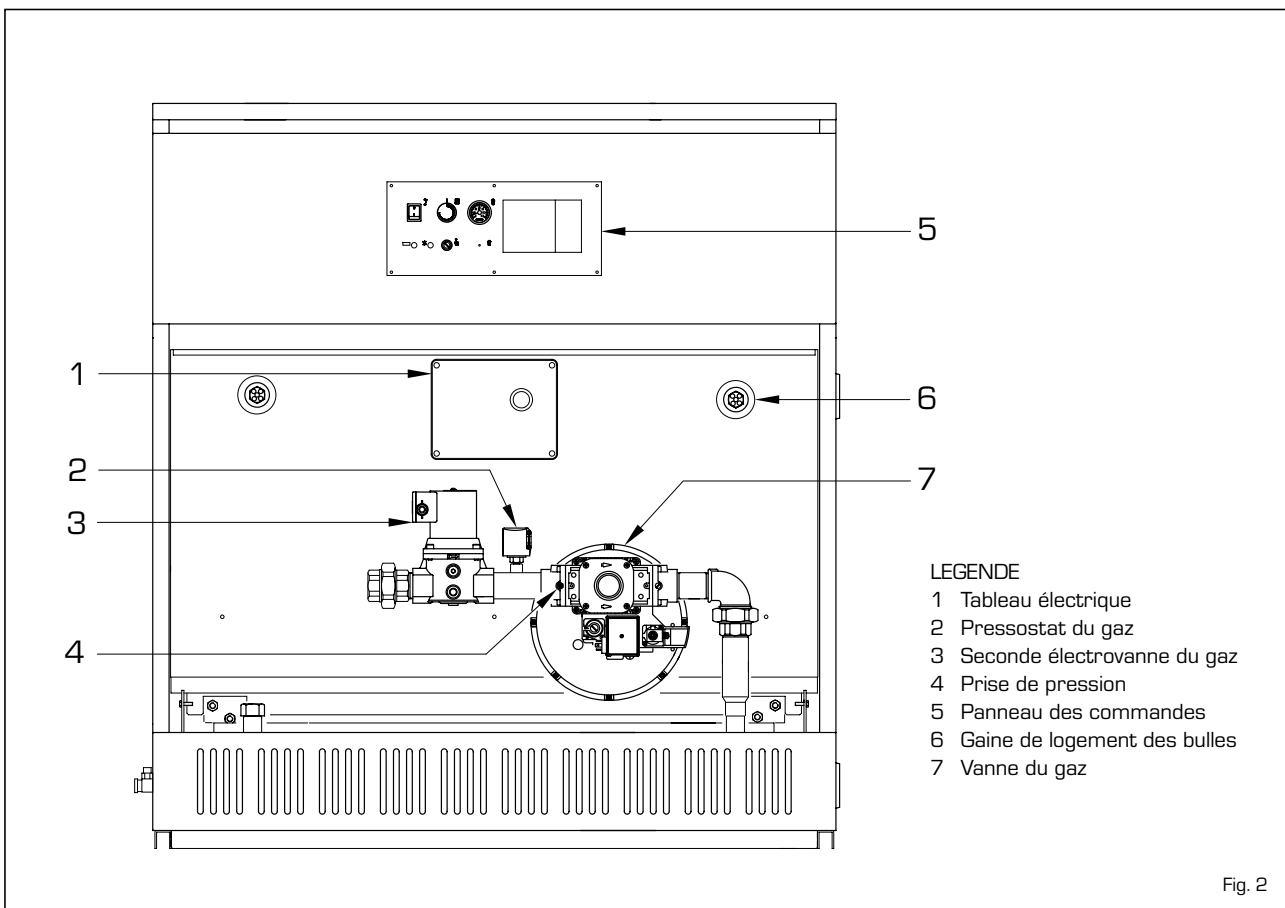
COLIS NUMÉRO 3

Carton contenant:

- Groupe gaz, formé de:
 - vanne gaz principale, équipée de groupe bobine
 - pressostat du gaz
 - prise de pression
 - seconde électrovanne du gaz

- Tableau électrique formé de:
 - appareillage de contrôle BRAHMA SM 1911.
 - filtre antiparasites
 - électrodes d'allumage et de détection
 - prise de raccord au panneau des commandes
 - vis de fixation
- Panneau des commandes formé par:
 - thermostat de réglage à deux stades
 - thermostat de sécurité à réenclenchement manuel
 - thermomètre
 - témoin de signalisation de la pression du gaz
 - témoin de blocage de l'appareil
 - interrupteur général lumineux
 - vis de fixation.

1.5 VUE ANTERIEURE INTERNE



2 INSTALLATION

L'installation doit être considérée comme fixe et devra être réalisée exclusivement par les soins d'entreprises spécialisées et qualifiées en conformité avec les instructions et les dispositions figurant dans le présent manuel. En outre, l'installation devra être effectuée dans le respect des normes et des règlements actuellement en vigueur.

2.1 LOCALE CHAUDIERE ET VENTILATION

Les chaudières "RS Mk.II F/B" doivent disposer d'un local technique aux dimensions et aux caractéristiques conformes aux normes de sécurité en vigueur.

La hauteur minimum du local de la chaudière doit correspondre à celle indiquée dans la figure 3, en fonction du débit thermique total. La distance minimum entre les murs du local et les points externes de la chaudière (côtés droit, gauche et arrière) ne doit pas être inférieure à 0,60 m.

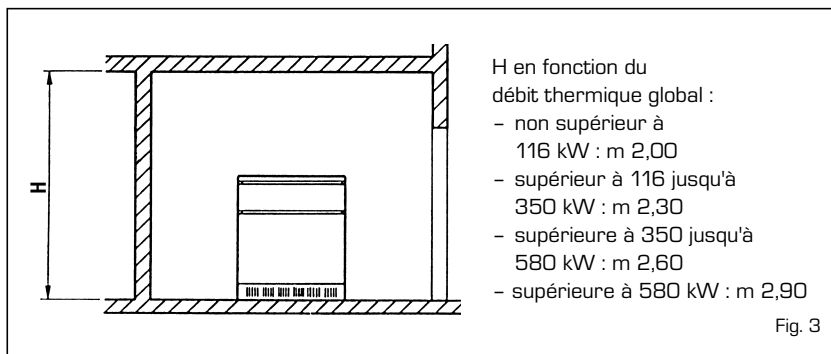
Il est possible de placer plusieurs appareils à proximité l'un de l'autre, à condition que tous les dispositifs de sécurité et de contrôle puissent être facilement atteints.

En outre, il est nécessaire, pour permettre l'afflux de l'air dans le local, de ménager sur les parois externes des ouvertures d'aération dont la surface ne doit en aucun cas être inférieure à 3.000 cm² et, si le gaz utilisé est plus dense, de 0,8 à 5.000 cm². La distance entre la chaudière et d'éventuels matériaux combustibles mis en dépôt doit être en mesure d'empêcher que l'on puisse atteindre des températures dangereuses et, en tous les cas, ne peut pas être inférieure à 4 mètres

2.2 BRANCHEMENT DE L'INSTALLATION

Il est fortement conseillé de prévoir des raccords de l'installation qui puissent être facilement détachés par le biais de lunettes avec raccords tournants. Il est toujours conseillé de monter des vannes d'interception appropriées sur les tuyauteries de refoulement et de retour de l'installation.

ATTENTION: Pour pouvoir obtenir une bonne diffusion de l'eau à l'intérieur du corps de chauffe en fonte, il est nécessaire que les tuyauteries de refoulement et de retour de l'installation soient reliées sur le même côté



de la chaudière. La chaudière est fournie de série avec les raccords placés sur le côté droit, mais il est possible d'amener ceux-ci sur le côté gauche, en déplaçant les collets et le distributeur d'eau correspondant.

On conseille de faire en sorte que l'écart thermique entre la tuyauterie de refoulement et de retour de l'installation ne dépasse pas 20°C. Il est par conséquent utile, dans un tel but, de procéder à l'installation d'une vanne de mélange avec la pompe anti-condensation correspondante.

ATTENTION: il est nécessaire que la pompe ou plusieurs pompes de circulation de l'installation soient activées en même temps qu'a lieu l'allumage de la chaudière. A ce propos, on conseille fortement le recours à un système automatique de priorité.

Le branchement du gaz doit être fait par l'intermédiaire de tuyaux en acier sans soudure (du type Mannesmann), zingués, équipés de raccords filetés et munis de joint d'étanchéité, en excluant tout raccord à trois pièces, sauf pour les branchements initiaux et les branchements finaux.

Aux endroits où la tuyauterie traverse les murs, elle doit être placée dans une gaine scellée. En ce qui concerne les dimensions à donner aux tuyaux du gaz à partir du compteur jusqu'à la chaudière, il faudra tenir compte aussi bien des débits en volume (consommation) en mètres cubes par heure que de la densité du gaz que l'on utilise. Les sections des tuyauteries qui forment l'installation doivent être telles qu'elles garantissent un approvisionnement en gaz suffisant pour couvrir la demande maximum, tout en limitant la perte de pression entre le compteur et tout appareil d'utilisation, laquelle ne doit pas être supérieure à 1,0 mbar pour les gaz de la seconde famille (gaz naturel) A l'intérieur de la chemise est appliquée une plaquette autocollante sur

laquelle figurent les données techniques d'identification ainsi que le type de gaz pour lequel la chaudière a été préparée.

2.2.1 Filtre sur la tuyauterie du gaz

Afin d'éviter un mauvais fonctionnement de la vanne ou, dans certains cas, éventuellement, une mise hors fonction des sécurités dont celle-ci est équipée, on conseille de monter à l'entrée de la tuyauterie du gaz de la chaudière un filtre approprié.

2.3 CARACTERISTIQUES DE L'EAU D'ALIMENTATION

IL EST ABSOLUMENT INDISPENSABLE DE PROCEDER AU TRAITEMENT DE L'EAU UTILISEE POUR L'INSTALLATION DE CHAUFFAGE DANS LES CAS SUIVANTS:

- Installation très étendue (avec grandes quantités d'eau contenue)
- Introductions fréquente d'eau de complément dans l'installation
- Au cas où une vidange partielle ou totale de l'installation se révélerait nécessaire.

2.4 REMPLISSAGE DE L'INSTALLATION

Avant de procéder au raccord de la chaudière, il est conseillé de faire circuler de l'eau dans les tuyauteries afin d'éliminer d'éventuels corps étrangers qui pourrait compromettre le bon fonctionnement de l'appareil. Le remplissage se faire de manière lente, pour faire en sorte que les bulles d'air puissent sortir à travers les ouvertures de purge prévues sur l'installation de chauffage. La pression de chargement à froid de l'installation et la pression de gonflage préliminaire du vase d'expansion devront correspondre ou, dans tous les cas, ne devront pas être

inférieures à la hauteur de la colonne statique de l'installation (par exemple, pour une colonne statique de 5 mètres, la pression de chargement préliminaire du vase et la pression de chargement devront au moins correspondre à une valeur minimum de 0,5 bars).

2.5 CONDUIT DE CHEMINÉE

La cheminée pour l'évacuation vers l'atmosphère des produits de la combustion d'appareils à tirage naturel doit répondre aux conditions suivantes:

- elle doit être étanche à tous les produits de la combustion, imperméable et isolée du point de vue thermique;
- elle doit être constituée de matériaux qui sont en mesure de résister au cours du temps aux sollicitations mécaniques normales, à la chaleur et à l'action des produits de combustion et de leur éventuelle condensation;
- être animée d'une progression verticale et être exempte de tout étranglement sur l'entièreté de sa longueur;
- être isolée de manière appropriée, pour éviter des phénomènes de condensation ou de refroidissement des fumées, en particulier si la chaudière est placée à l'extérieur de l'édifice ou dans des locaux non chauffés;
- elle doit être placée à une distance appropriée, par le recours à l'aménagement d'un espace vide ou à des produits d'isolation appropriés, de tout matériau combustible ou pouvant facilement s'enflammer;
- elle doit avoir en dessous de l'embouchure du premier canal des fumées une chambre de récolte des matériaux solides et des condensations éventuelles, présentant une hauteur équivalant à au moins 500 mm. L'accès à cette chambre doit être possible par le biais d'une ouverture munie d'une trappe métallique de fermeture, étanche à l'air;
- elle doit présenter une section interne de forme circulaire, carrée ou rectangulaire: dans ce dernier cas, les angles doivent être arrondis avec un rayon qui ne doit pas être inférieur à 20 millimètres; on admet cependant également des sections qui sont équivalentes du point de vue hydraulique;
- être équipée en son sommet d'un faite, dont l'embouchure doit se trouver en dehors de ce que l'on qualifie de zones de reflux, afin d'éviter la formation de contre-pressions qui entravent la bonne évacuation dans l'atmosphère des produits de la combustion.

Il est donc nécessaire de respecter les hauteurs minimums qui sont mentionnées dans la figure 4;

- être exempte de tout moyen mécanique d'aspiration placé au sommet du conduit;
- dans une cheminée qui passe à l'intérieur ou qui est adossée à des locaux servant d'habitation ne doit exister aucune surpression.

2.5.1 Dimensions que doit présenter le conduit de la cheminée

L'attribution de dimensions correctes à la cheminée représente une condition essentielle pour le bon fonctionne-

ment de la chaudière. Pour parvenir à calculer la section utile de la cheminée, il est nécessaire de se conformer à la norme UNI 9615, décembre 1990. Les principaux facteurs qui doivent être pris en considération pour le calcul de la section sont: le débit thermique de la chaudière, le type de combustible, la valeur en pourcentage du CO_2 , le débit en masse des fumées à la charge nominale, la température des fumées, le caractère rugueux des parois internes, l'effet de gravité sur la pression de tirage qui devra tenir compte de la température extérieure et de l'altitude. Le **Tableau 1** contient les paramètres spécifiques relatifs à la chaudière de la série "RS Mk.II F/B".

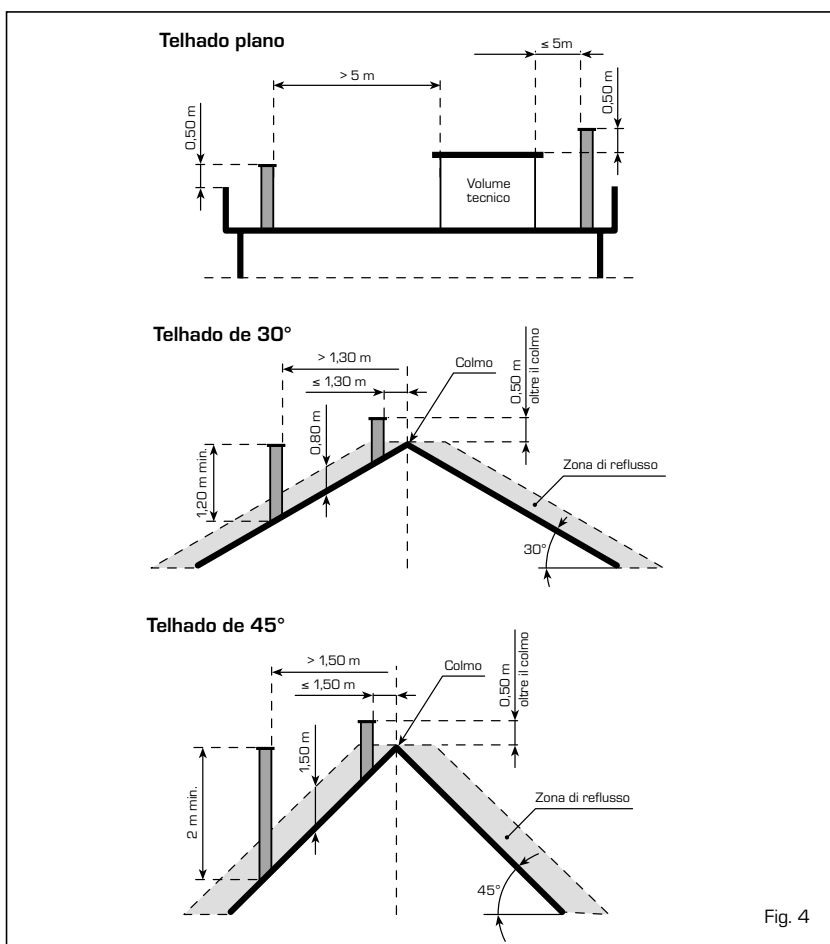


Fig. 4

TABLEAU 1

Version	Débit thermique kW	Température fumées °C	Débit fumées g/s
129	145,1	154	109,4
151	169,2	170	111,7
172	193,2	173	118,6
194	217,1	153	160,8
215	240,9	160	164,2
237	264,7	143	206,9
258	288,4	148	213,6
279	312,0	154	212,5

2.6 CORPS DE CHAUFFE DE LA CHAUDIERE

Le corps de chauffe en fonte est livré monté de série; dans le cas où il existerait des difficultés pour accéder au local de la chaudière, on est en mesure de procéder à des livraisons par éléments décomposés.

Pour procéder au montage, suivre les instructions qui figurent ci-dessous:

- Préparer les éléments en nettoyant les logements des manchons coniques avec un diluant.
- Introduire le cordon de mastic dans la gorge prévue pour assurer l'étanchéité des fumées en exerçant une pression légère (figure 5).
- Préparer un des deux éléments intermédiaires avec broche trouée 1/2" en introduisant les manchons coniques, après avoir lubrifié avec de l'huile de lin cuite (figure 5/a).
- Préparer la tête en se conformant aux instructions précédentes et la mettre à côté de l'élément intermédiaire. Ajouter un seul élément à la fois.
- Assembler les éléments par le biais du couple de tirants d'assemblage prévus à cet effet, avec les accessoires correspondants - code 6050900 (figure 6), en exerçant une pression simultanément sur le moyeu supérieur et sur le moyeu inférieur. Au cas où, au cours de l'opération, l'avancement entre les éléments ne serait pas uniforme et parallèle, il faut introduire un scalpel dans la partie la plus resserrée et, en forçant, rétablir le parallélisme entre les deux pièces devant être unies. L'union des éléments doit être considérée comme étant réalisée au moment où les bords extérieurs des éléments entrent en contact.
- Introduire le cordon de mastic, dans la gorge de l'élément qui vient d'être assemblé et procéder à l'union des autres éléments afin de compléter le corps de chauffe.

NOTE: Avant de procéder au raccord de l'installation, il faut tester le corps de chauffe en fonte à une pression de 7,5 bars.

2.7 ASSEMBLAGE DE LA CHAMBRE DES FUMÉES

La chambre des fumées est équipée de quatre pièces qui doivent être unies entre elles avec les vis qui sont fournies comme accessoires (fig. 7). Le

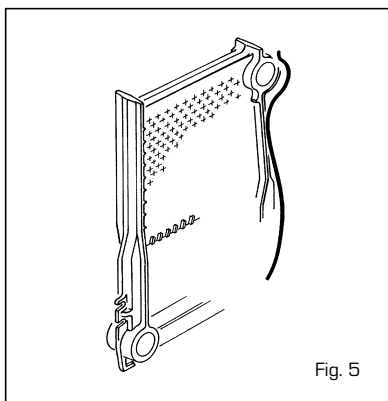


Fig. 5

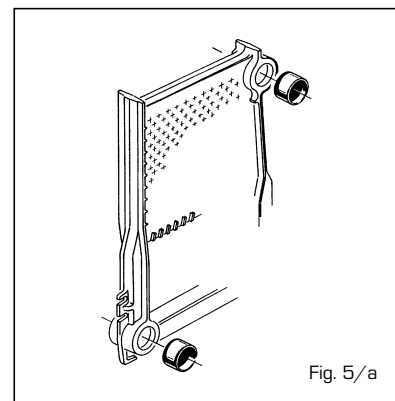


Fig. 5/a

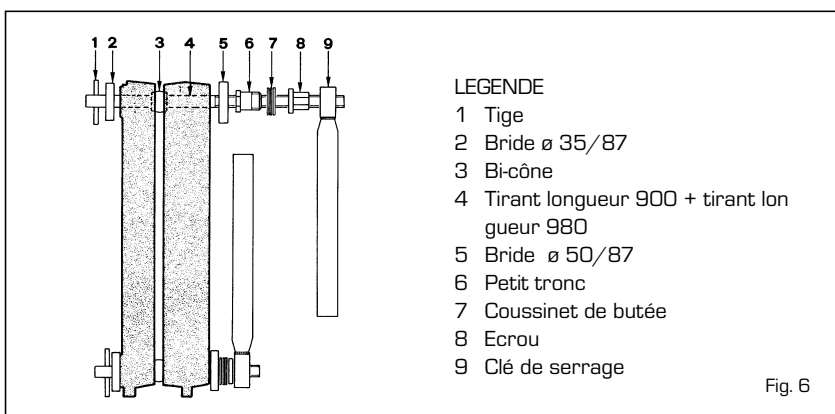


Fig. 6

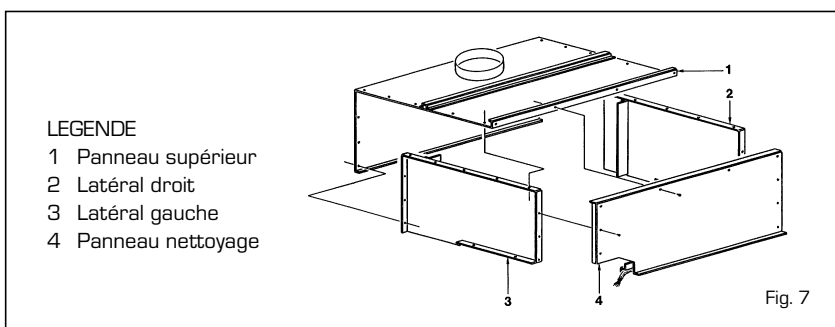


Fig. 7

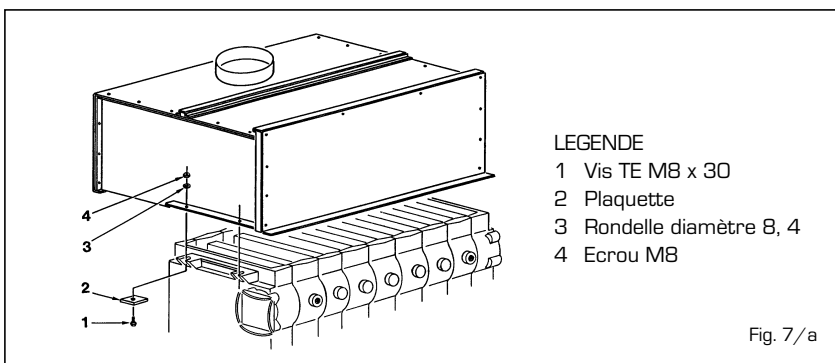


Fig. 7/a

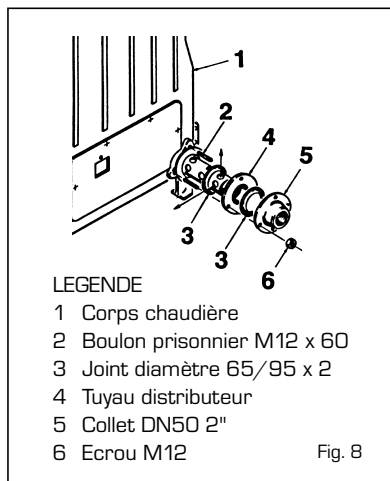
montage se fait en fixant le panneau latéral droit (2) au panneau supérieur (1) avec neuf vis auto-taraudeuses TE 12E x 1/2".

La même opération doit être effectuée pour le panneau latéral gauche (3). Fixer enfin le panneau de nettoyage

(4). Une fois l'assemblage terminé, placé la chambre des fumées au-dessus du corps de chauffe en fonte. Fixer la chambre des fumées au corps en utilisant les quatre plaquettes et les quatre vis TE M8 x 30 fournies comme accessoires (fig. 7/a).

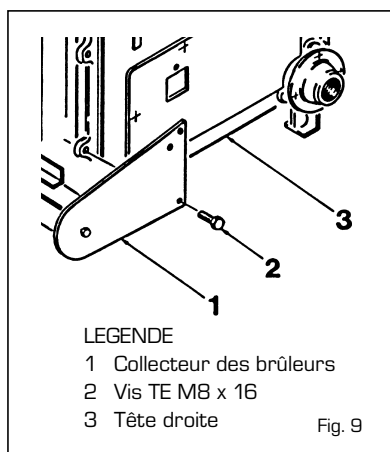
2.8 MONTAGE DISTRIBUTEUR EAU

Le distributeur d'eau, placé sur le retour de l'installation, est situé sur le côté droit du générateur. Au cas où il devrait être déplacé vers le côté gauche, il faut contrôler que les deux rangées de trous du distributeur sont tournées vers le haut et vers la partie antérieure de la chaudière (fig. 8).



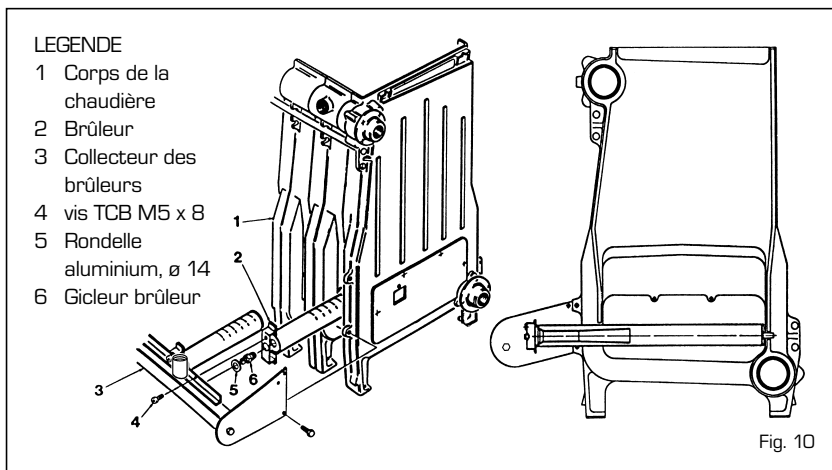
2.9 MONTAGE DU COLLECTEUR DES BRULEURS

Pour le montage du collecteur des brûleurs, il faut visser les quatre vis TE M8 x 16 sur les œillets filetés des deux têtes du corps de la chaudière (figure 9).



2.10 MONTAGE DES BRULEURS

Une fois que le collecteur des brûleurs a été monté, enfilez un par un les brûleurs à l'intérieur de la chambre de combustion, en ayant soin de tourner vers le haut les ouvertures allongées



du brûleur. Pousser de telle manière que le support du brûleur s'enfile dans l'ouverture ménagée sur la paroi de fonte qui divise les éléments (figure 10). Fixer le brûleur au collecteur par le biais d'une vis TCB M5 x 8.

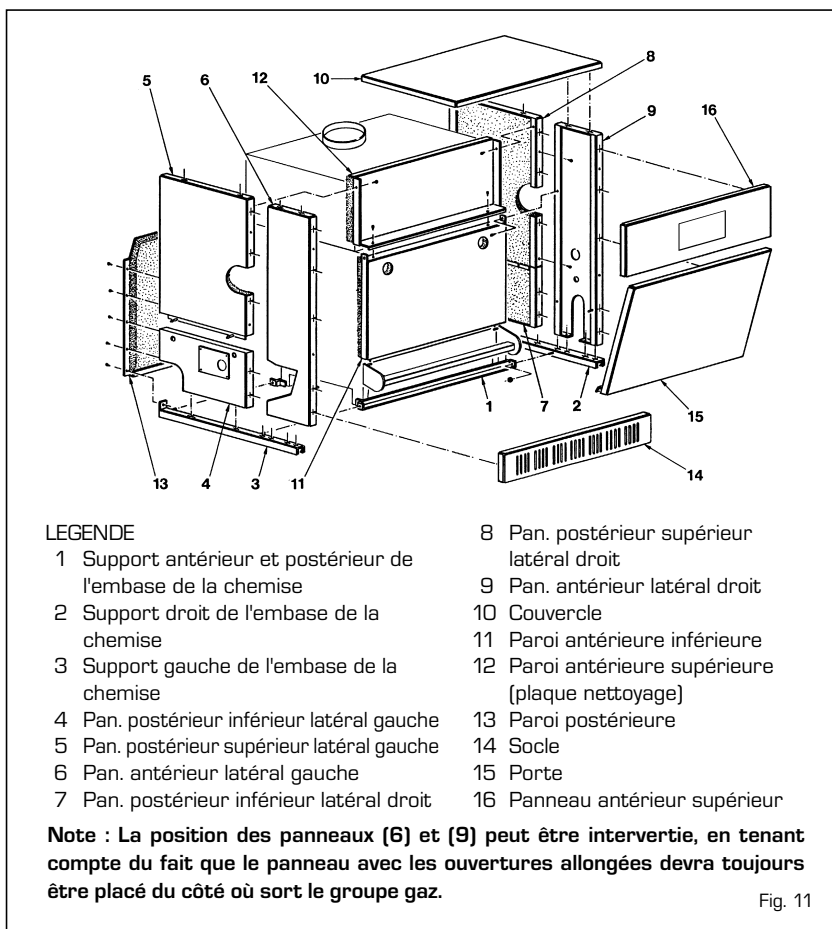
2.11 MONTAGE DE LA CHEMISE

Pour procéder au montage de la chemise, il faut effectuer les opérations suivantes (figure 11):

- Placer, entre les pieds des deux

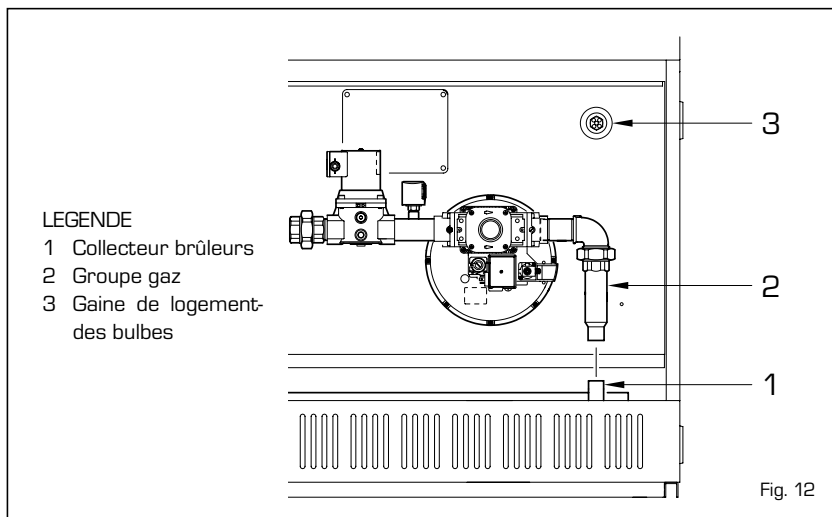
têtes, les supports antérieur et postérieur de l'embase de la chemise (1).

- Fixer les supports latéraux (2) et (3) à la partie antérieure et postérieure de l'embase de la chemise (1) avec les écrous M6 fournis comme accessoire.
- Fixer le panneau (4) au panneau (5) et le panneau (7) au panneau (8), par le biais de tétons à enclenchement.
- Fixer les panneaux (4-5) au panneau (6) et les panneaux (7 - 8) au panneau (9) par le biais de tenons à



enclenchement, en assurant fermement leur union avec de vis auto-taraudeuses 7SP x 1/2".

- Monter les panneaux (4) et (6) sur l'embase (3), en les fixant sur les tenons à enclenchement. Cette même opération devra être réalisée pour fixer les panneaux (7) et (9) à l'embase (2).
- Placer la partie antérieure inférieure (11), en l'enfilant entre les vis qui se trouvent sur les étriers de support du collecteur des brûleurs et le corps de chauffe en fonte fixer la paroi aux panneaux (6) et (9) par le biais de deux vis auto-taraudeuses 7SP x 1/2".
- Placer la paroi antérieure supérieure (12) en la fixant aux panneaux (5 - 8) et à la paroi (11), à l'aide de quatre vis auto-taraudeuses 7SP x 1/2".
- Fixer la paroi postérieure (13) aux panneaux (4 - 5) et (7 - 8), à l'aide des 8 vis auto-taraudeuses 7SP x 1/2" fournies comme accessoires.
- Monter le socle (14) en le fixant aux panneaux (6) et (9) par le biais de tenons à enclenchement.
- Procéder de la même manière pour fixer le panneau antérieur supérieur (16).
- Monter le couvercle (10) et la porte (15).



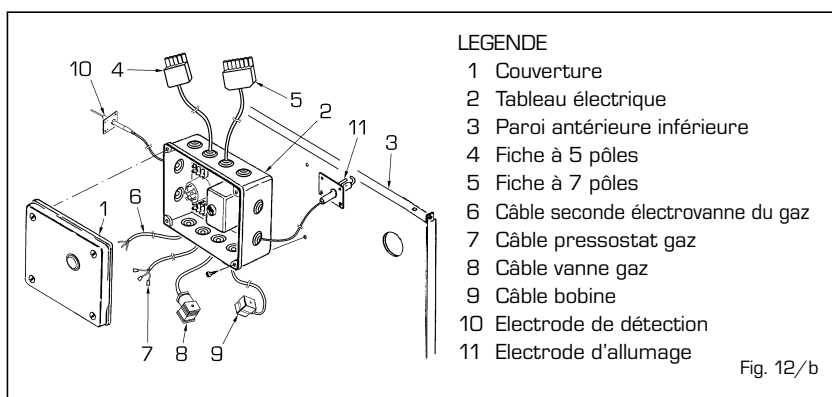
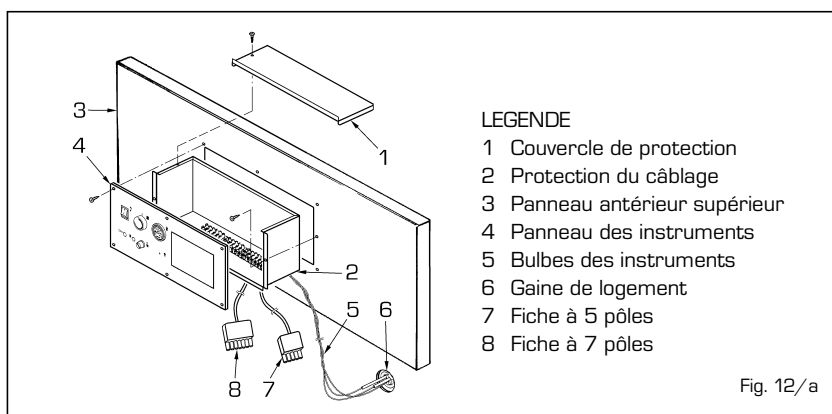
2.12 MONTAGE DU GROUPE GAZ

Relier le groupe gaz au collecteur des brûleurs, comme indiqué dans la figure 12. Le groupe gaz peut être monté sur le côté droit ou gauche du collecteur.

ATTENTION: Dans le cas le groupe gaz soit monté sur le côté gauche du collecteur, démonter et tourner la vanne gaz de 180°, de façon à accéder aux réglages de front.

2.13 MONTAGE DES PANNEAUX DES COMMANDES (fig. 12/a)

Démonter le couvercle de protection du panneau des commandes et introduire la protection du câblage sur le panneau antérieur supérieur, en la fixant avec les vis fournies comme accessoires. Remonter le couvercle. Procéder au montage du panneau comprenant les instruments, en le fixant avec les vis prévues à cet effet. Introduire les bulbes des instruments dans la gaine du logement: en premier lieu, il faut introduire le bulbe du thermostat de régulation en le poussant jusqu'à ce qu'il touche le fond de la gaine.

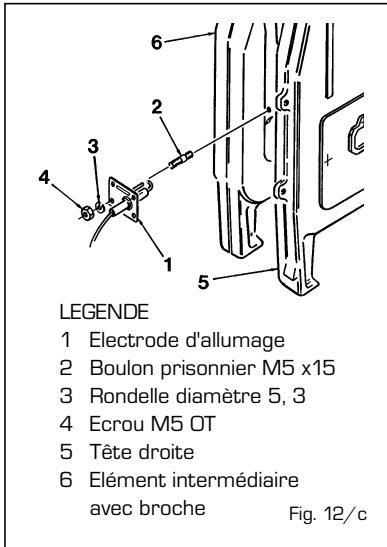


ATTENTION : Pour obtenir un contrôle correct de la température de la chaudière, les bulbes des organes de contrôle et de sécurité doivent être introduits dans la gaine du côté des raccords refoulement/retour de l'installation.

Au cas où les raccords refoulements/retour de l'installation seraient déplacés sur le côté gauche du générateur, il faut, pour que soit obtenue la disposition susmentionnée, que le groupe soit raccordé sur le même côté.

2.14 MONTAGE TABLEAU ELECTRIQUE (fig. 12/b)

Retirer le couvercle du tableau électrique et fixer le tableau à la paroi antérieure inférieure à l'aide des vis prévues à cet effet. Relier les deux fiches aux prises qui sortent du panneau des commandes. Compléter le tableau électrique en reliant la vanne du gaz, la seconde électrovanne du gaz, le pressostat du gaz et la bobine. Dérouler les câbles des électrodes d'allumage et de détection qui sortent du



LEGENDE

- 1 Electrode d'allumage
- 2 Boulon prisonnier M5 x15
- 3 Rondelle diamètre 5, 3
- 4 Ecrou M5 OT
- 5 Tête droite
- 6 Elément intermédiaire avec broche

Fig. 12/c

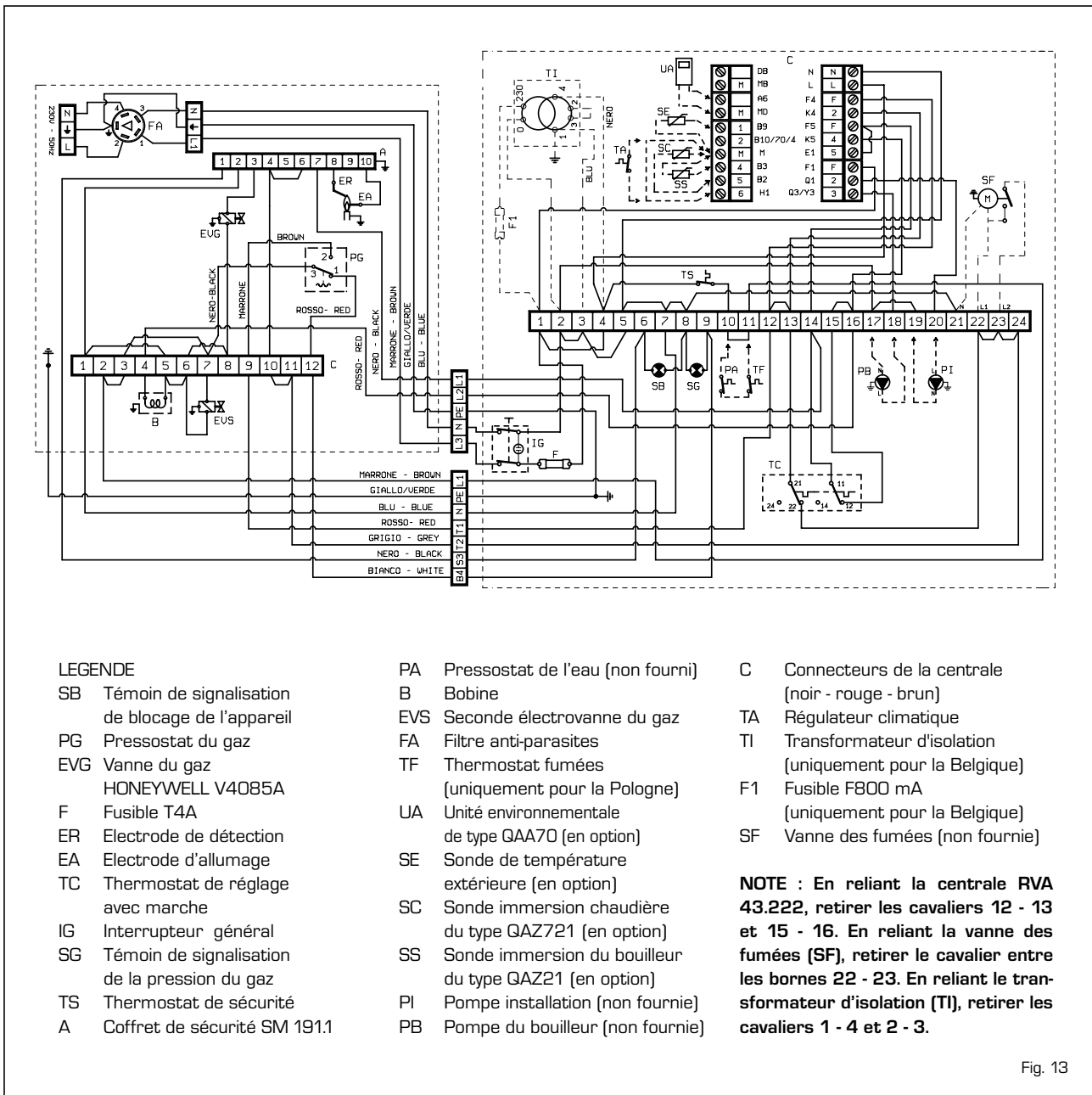
tableau électrique. Introduire l'électrode d'allumage dans le trou ménagé entre la tête et l'intermédiaire, du côté du montage du groupe gaz, en le fixant avec deux boulons prisonniers (fig. 12/c). Procéder à la même opération pour l'électrode de détection qui ira dans l'ouverture prédéterminée entre la tête et l'intermédiaire, à l'autre extrémité du corps.

NOTE: Il faut faire fort attention au cours du montage des deux électrodes, afin de ne pas provoquer une rupture du revêtement de céramique, ce qui exigerait un remplacement immédiat de celui-ci. Après le montage, tester l'étanchéité de tous les raccords du gaz en utilisant de l'eau savonneuse ou des produits

prévus à cet effet et en évitant de recourir à des flammes nues.

2.15 RACCORD ELECTRIQUE

L'alimentation électrique doit être amenée aux bornes L et N du tableau, en respectant scrupuleusement les positions de phase et de neutre qui sont fournies dans le schéma. Dans le cas contraire, le circuit de détection de la flamme reste inactif, ce qui fait que l'appareillage se bloque. L'alimentation doit être réalisée avec une tension monophasée de 230 Volts - 50 Hz à travers un interrupteur général protégé par des fusibles avec une distance entre les contacts d'au moins 3 mm (figure 13).



LEGENDE

- SB Témoin de signalisation de blocage de l'appareil
- PG Pressostat de gaz
- EVG Vanne du gaz HONEYWELL V4085A
- F Fusible T4A
- ER Electrode de détection
- EA Electrode d'allumage
- TC Thermostat de réglage avec marche
- IG Interrupteur général
- SG Témoin de signalisation de la pression du gaz
- TS Thermostat de sécurité
- A Coffret de sécurité SM 191.1

- PA Pressostat de l'eau (non fourni)
- B Bobine
- EVS Seconde électrovanne du gaz
- FA Filtre anti-parasites
- TF Thermostat fumées (uniquement pour la Pologne)
- UA Unité environnementale de type QAA70 (en option)
- SE Sonde de température extérieure (en option)
- SC Sonde immersion chaudière du type GAZ721 (en option)
- SS Sonde immersion du bouilleur du type GAZ21 (en option)
- PI Pompe installation (non fournie)
- PB Pompe du bouilleur (non fournie)

- C Connecteurs de la centrale (noir - rouge - brun)
- TA Régulateur climatique
- TI Transformateur d'isolation (uniquement pour la Belgique)
- F1 Fusible F800 mA (uniquement pour la Belgique)
- SF Vanne des fumées (non fournie)

NOTE : En reliant la centrale RVA 43.222, retirer les cavaliers 12 - 13 et 15 - 16. En reliant la vanne des fumées (SF), retirer le cavalier entre les bornes 22 - 23. En reliant le transformateur d'isolation (TI), retirer les cavaliers 1 - 4 et 2 - 3.

Fig. 13

NOTE: L'appareil doit être relié à une installation de mise à la terre parfaitement efficace. La firme SIME décline toute responsabilité en cas de dommages occasionnés à des personnes ou à des choses et qui naîtraient de l'absence de mise à la terre de la chaudière. Avant de procéder à toute opération quelle qu'elle soit sur le tableau électrique, il faut mettre l'alimentation hors tension

2.16 CENTRALE RVA43.222 (en option)

Toutes les fonctions de la chaudière peuvent être gérées à partir de la centrale optionnelle code 8096303, fournie avec une sonde de température extérieure (SE), une sonde d'immersion chaudière (SC) (fig. 14). La centrale implique le branchement d'une autre série de connecteurs à basse tension pour la connexion des sondes et de l'unité environnement (les connecteurs se trouvent dans un sachet à l'intérieur du tableau des commandes).

Le bulbe de la sonde de bouilleur extérieure éventuelle (SS), optional cod. 6277110, doit être introduit dans la gaine du bouilleur et celui de la sonde chaudière (SC) dans la gaine de la chaudière. Pour le montage de la sonde de température extérieure (SE), il faut respecter les instructions qui figurent sur l'emballage de la sonde elle-même.

Pour procéder aux connexions, il faut se référer au schéma de la fig. 13.

ATTENTION: Pour garantir le fonctionnements correct de la centrale, mettre le thermostat de régulation de la chaudière à la limite.

2.16.1 Caractéristiques et fonctions

"RVA 43.222" est réalisé comme régulateur de chaudière mono et bi-stade ou comme régulateur de cascade pour gérer jusqu'à les 16 chaudières.

Economie de fonctionnement

- Activation ou non de la production de chaleur en présence d'intégration avec accumulation.
- Gestion climatique de la température de la chaudière, avec possibilité de compensation environnement
- Gestion d'un circuit de chauffage direct (avec pompe) pour chaque régulateur
- Fonction d'auto-adaptation des cour-

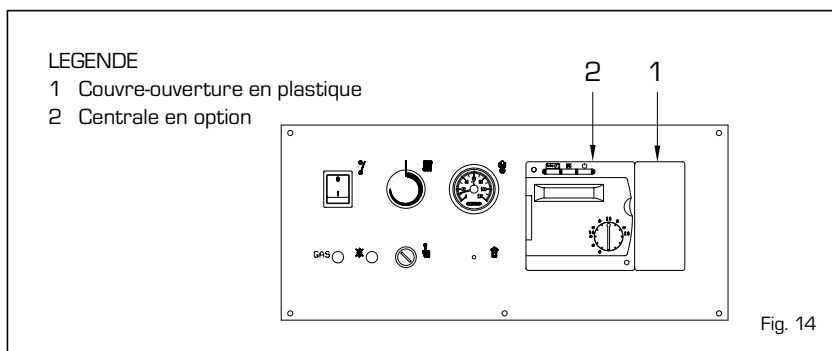


Fig. 14

bes climatiques sur la base de l'inertie thermique de l'édifice et en présence de "chaleur gratuite" (avec compensation environnement).

- Fonction d'optimisation de l'allumage et de l'extinction (chauffage accéléré et pré extinction)
- Fonction d'économie quotidienne calculée sur la base des caractéristiques dynamiques des structures.
- Commutation été/hiver automatique

Fonctions de protection

- Température minimum et maximum de reflux susceptible d'être calibrée.
- Protection antigel différenciée de la chaudière, accumulation d'eau chaude sanitaire et installation.
- Protection contre toute surchauffe de la chaudière
- Protection anti-grippage des pompes
- Protection du brûleur avec délai minimum de fonctionnement.

Fonctions opérationnelles

- Mise en fonction simplifiée
- Tous les calibrages peuvent être effectués sur le régulateur.
- Standard pour la programmation hebdomadaire
- Tous les calibrages et les régimes de fonctionnement peuvent être contrôlés par le biais d'un afficheur et de Dels lumineuses.
- Test des relais et des sondes.

Production d'eau sanitaire

- Programmation des horaires quotidiens
- Possibilité de programmer la température minimum de livraison de l'eau chaude sanitaire pendant la période de réduction.
- Possibilité de commande de la pompe de charge accumulation
- Priorité du circuit sanitaire susceptible d'être sélectionnée

Autres caractéristiques techniques

- Connexion aisée avec une unité ambiante de type numérique (QAA70).

2.16.2 Branchement électrique

Dans le circuit électrique, on a prévu une série de connecteurs pour l'installation d'une centrale optionnelle, marqués de différentes couleurs: noir, rouge et brun (fig. 14/a). Les connecteurs sont polarisés, de sorte qu'il n'est pas possible d'en intervertir l'ordre. Pour installer la centrale, il est nécessaire de relier ces connecteurs et de retirer de la barrette de connexion les cavaliers 13 - 14 et 16 - 17 (fig. 13). La centrale permet en outre le recours à des sondes et à des unités environnement dont les connecteurs, polarisés et colorés, se trouvent dans un sachet placé à l'intérieur du panneau des commandes.

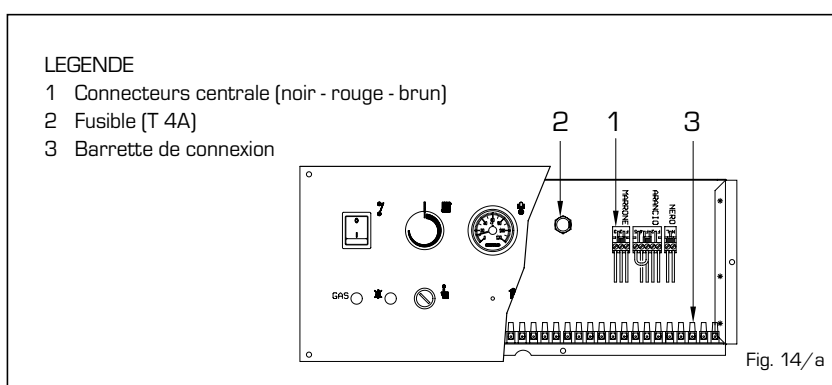


Fig. 14/a

3 CARACTERISTIQUES

3.1 ALLUMAGE ELECTRONIQUE

Les chaudières "RS Mk.II F/B" appartenant au type à allumage automatique (c'est-à-dire sans flamme pilote), dispose d'un appareillage électronique de commande et de protection du type SM 191.1, avec transformateur incorporé (fig. 15). L'allumage et la détection de la flamme sont contrôlés par deux capteurs placés à l'extrémité du brûleur. L'allumage se fait directement sur le brûleur; une sécurité maximum est cependant garantie avec des délais d'intervention à la suite d'extinctions accidentelles ou d'une absence de gaz qui ne dépassent pas deux secondes.

3.1.1 Cycle de fonctionnement

Avant d'allumer la chaudière, il faut s'assurer, à l'aide d'un voltmètre, que le branchement électrique à la barrette de connexion est réalisé de manière correcte, en respectant les positions de phase et de neutre telles que le prévoit le schéma. Appuyer ensuite sur l'interrupteur placé sur le panneau de commande. La chaudière à ce stade se mettra en fonction en envoyant, à travers le programmeur SM 191.1, un courant de décharge sur l'électrode d'allumage et en ouvrant simultanément la vanne du gaz. L'allumage du brûleur se fait normalement dans un délai de 1 ou 2 secondes. Des absences d'allumage pourraient cependant se manifester; ce qui provoquera une activation du signal de blocage de l'appareil, dont les motifs peuvent être résumés de la manière suivante:

- Absence de gaz

L'appareil effectue régulièrement le cycle en envoyant de la tension sur l'électrode d'allumage qui persiste dans la décharge pendant 8 secondes maximum; si l'allumage du brûleur ne s'effectue pas, l'appareil se bloque.

Cela peut se manifester au moment du premier allumage ou après de longues périodes d'inactivité, en raison de la présence d'air dans les tuyauteries. Cela peut être également provoqué par une absence d'ouverture de la vanne du gaz, entraînée par l'interruption de la bobine électrique.

- L'électrode d'allumage n'émet pas de décharge

Dans la chaudière, on note seulement l'ouverture du gaz sur le brû-

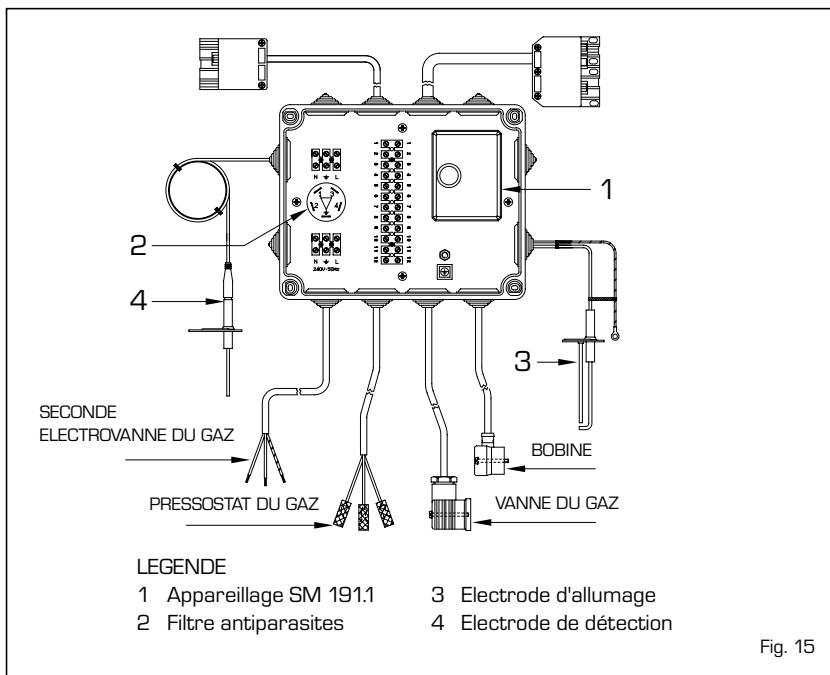


Fig. 15

leur, après un délai de 8 secondes, l'appareil se bloque.

Cela peut être causé par le câble de l'électrode qui apparaît interrompu ou qui n'est pas bien fixé à la borne 10; ou bien, le transformateur de l'appareil est brûlé.

- Il n'y a pas de détection de flamme

A partir du moment de l'allumage, on remarque un déchargement continu de l'électrode nonobstant le fait que le brûleur n'est pas allumé. Après que 8 secondes se sont écoulées, la décharge prend fin et le brûleur s'arrête, tandis que l'on peut remarquer que le témoin de blocage de l'appareil est allumé.

Cela se manifeste au cas où on n'aurait pas respecté la position de phase et de neutre sur la barrette de connexion. Le câble de l'électrode de détection est interrompu ou l'électrode elle-même est mise à la masse; l'électrode est fortement usée, il est nécessaire de la remplacer.

NOTE: en cas de blocage de l'appareil, il ne faut appuyer sur le bouton lumineux qu'après avoir attendu au moins vingt secondes à partir du moment où le témoin s'est allumé. Dans le cas contraire, l'appareil ne se déblocquera pas.

3.1.2 Circuit d'ionisation

Le contrôle du circuit d'ionisation se fait à l'aide d'un microampèremètre du type à

cadran ou, mieux encore, du type à lecture numérique, avec échelle allant de 0 à 50 mA. Les terminaux du microampèremètre devront être reliés électriquement en série aux câbles de l'électrode de révélation. Au cours du fonctionnement normal, la valeur oscille aux alentours de $6 \pm 12 \mu\text{A}$.

La valeur minimum du courant d'ionisation avec laquelle l'appareil peut se bloquer se situe aux alentours de 1 mA. Dans un tel cas, il faudra s'assurer qu'il y a un bon contact électrique et vérifier le degré d'usure de la partie terminale de l'électrode et de la protection en céramique correspondante.

3.2 THERMOSTAT DE REGULATION A MARCHÉ

Les chaudières "RS Mk.II F/B" sont équipées d'un thermostat de réglage avec double contact présentant un calibrage différencié qui permet d'obtenir, avant l'extinction totale du brûleur, une réduction de la puissance à travers le groupe bobine (fig. 22) monté sur le régulateur de la vanne du gaz.

Ce système de modulation par marche permet de bénéficier des avantages suivants:

- un rendement global plus élevé de la chaudière.
- une limitation, au sein d'une plage de valeurs acceptable, de l'augmentation de température qui se produit dans le corps de chauffe en fonte (inertie thermique), au moment de l'extinction du brûleur.

3.3 DISPOSITION COTE A COTE DE DEUX CHAUDIERES

Il est possible d'obtenir sur demande, la livraison d'accessoires permettant de disposer deux chaudières côte à côte, de manière à limiter les dimensions et l'encombrement et à faciliter la liaison avec la cheminée dans la mesure où le conduit d'évacuation des fumées devient ainsi un seul et unique conduit (figg. 16-17).

Le **Tabella 2** contient les dimensions des deux chaudières accouplées et le diamètre de la cheminée.

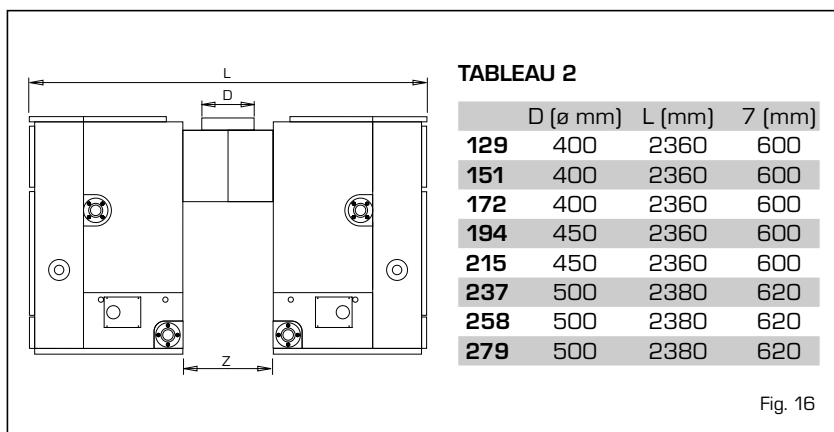


Fig. 16

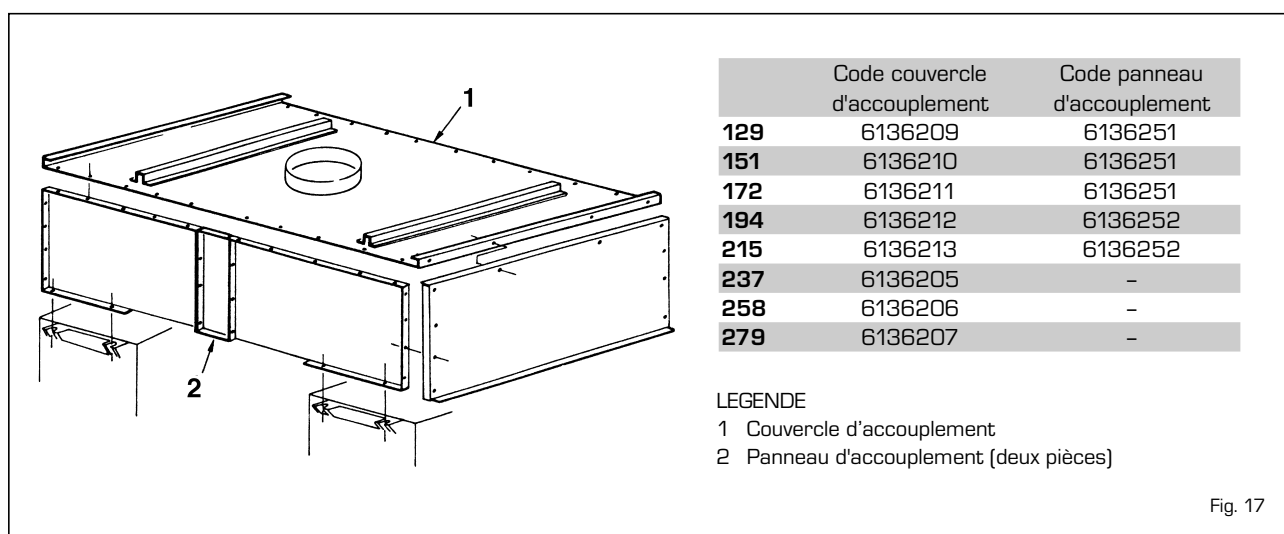


Fig. 17

3.4 PERTES DE CHARGE DE LA CHAUDIERE

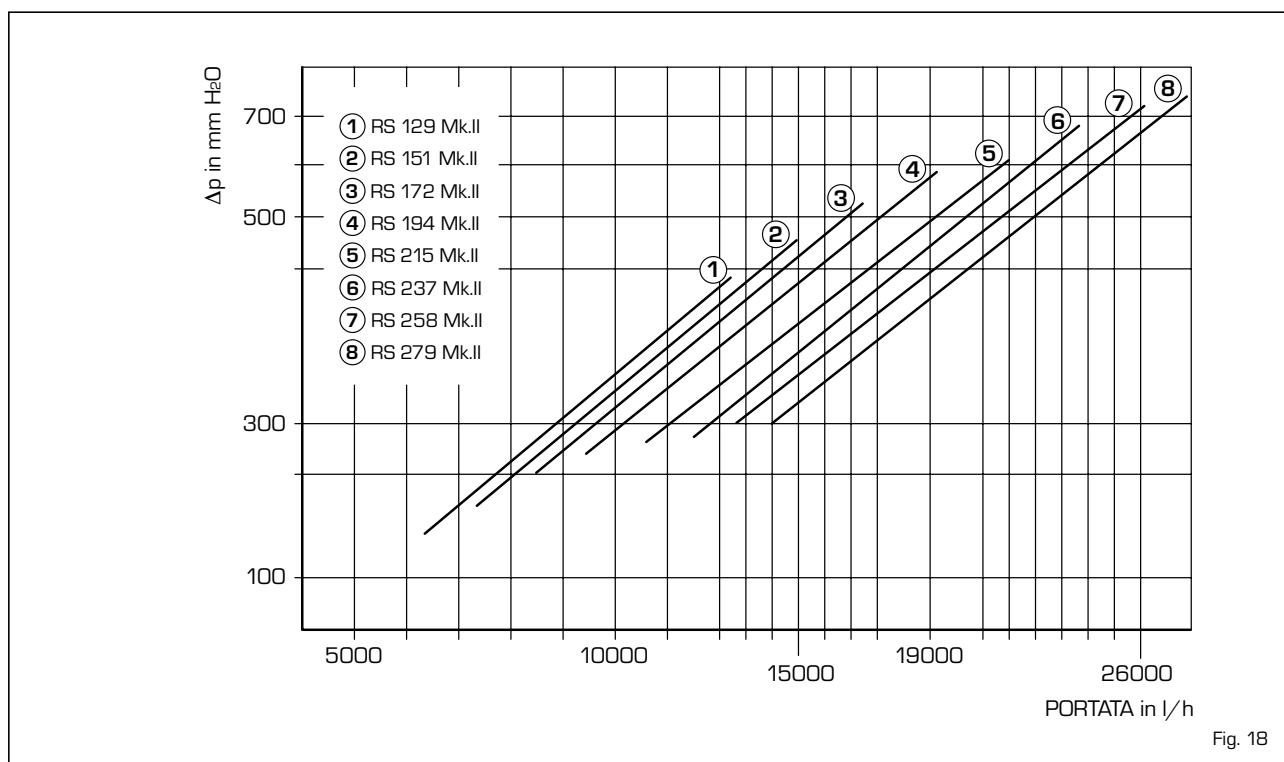


Fig. 18

4 UTILISATION ET ENTRETIEN

4.1 VANNE DU GAZ HONEYWELL V4085A

Les chaudières sont produites en série avec des vannes du gaz HONEYWELL V4085A (fig. 19).

NOTE: Sur le régulateur d'ouverture lente (accélérateur 5) se trouve placé un sceau qui ne doit en aucune manière être retiré sous peine d'annulation de la garantie portant sur la vanne.

4.1.1 Connecteur redressé

L'opérateur électrique de la vanne V4085 est alimenté par un connecteur redressé, code 6243600 qui, en cas de rupture, devra être remplacé. Pour procéder au remplacement, suivre les instructions de la fig. 20.

4.1.2 Bobine

Les composants de la bobine sont indiqués dans la fig. 21.

4.1.3 Seconde électrovanne du gaz

Le groupe gaz est fabriqué en série avec une seconde électrovanne du gaz du type normalement fermée.

4.2 REGLAGE DE LA VANNE DU GAZ HONEYWELL V4085A

Les chaudières "RS Mk.II F/B" possèdent une vanne du gaz équipée d'un groupe bobine qui permet d'obtenir, à travers le thermostat de réglage à double contact, une limitation de puissance qui correspond à 40% environ de la puissance nominale avant l'extinction totale du brûleur.

Le calibrage de la pression maximum et de la pression réduite sera réalisé par la firme SIME sur la ligne de production elle-même, en conséquence de quoi, on déconseille d'apporter toute modification quelle qu'elle soit à ce calibrage. Lorsque l'on procède au calibrage des pressions, il est nécessaire de suivre un ordre préétabli, en réglant d'abord la pression maximum et ensuite la pression réduite.

4.2.1 Réglage de la pression maximum et de la pression minimum

Pour procéder au calibrage de la pres-

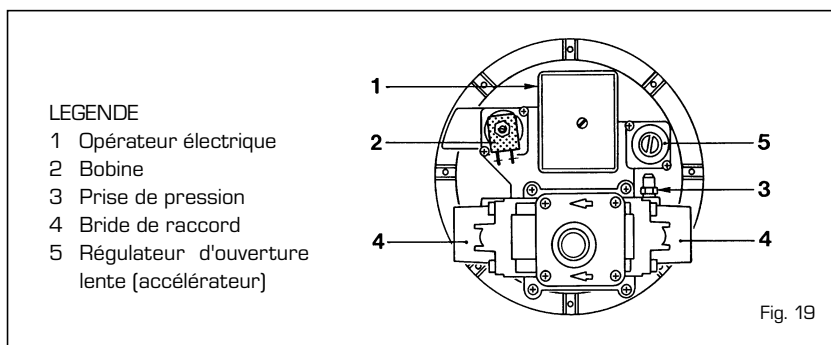


Fig. 19

TABLEAU 3

Type de gaz	Pression réduite brûleur mbar	Pression maximum brûleur mbar
Gaz Naturel - G20	6	9,7
Gaz Naturel - G25	6	9,7

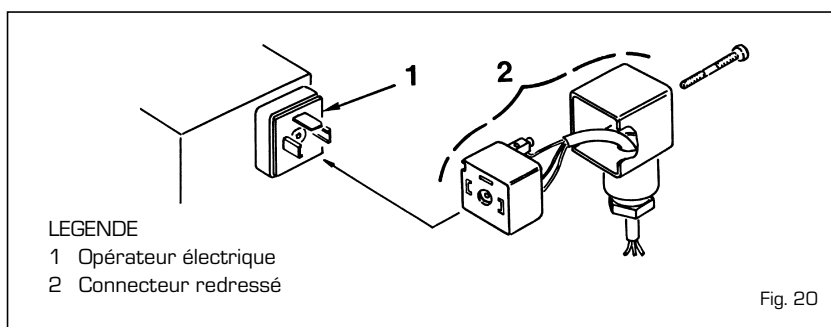


Fig. 20

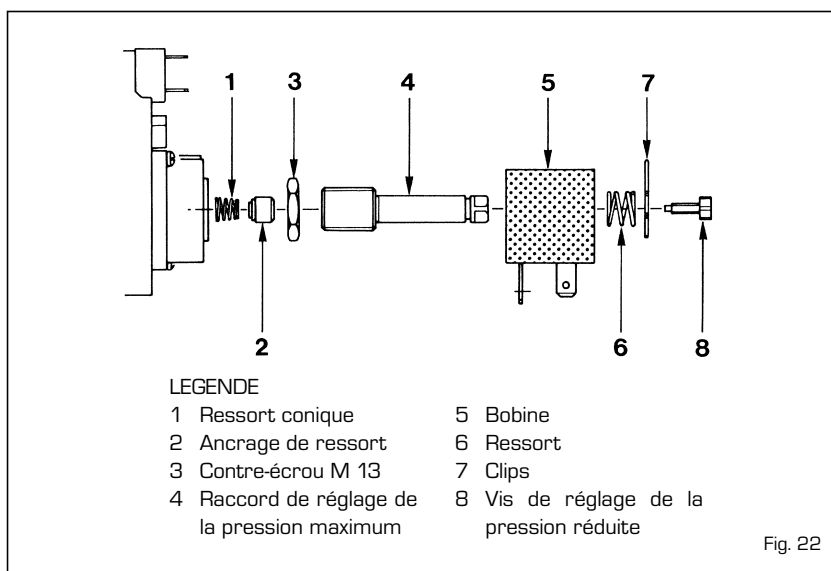


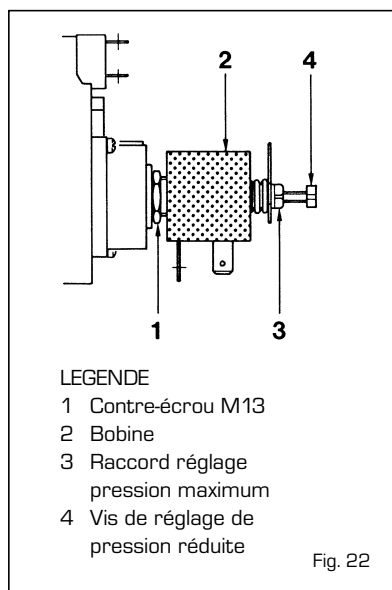
Fig. 22

sion maximum, il faut procéder de la manière suivante (fig. 22):

- Relier la petite colonne ou un manomètre à la prise de pression placée sur le collecteur du brûleur.
- Dévisser complètement la vis (4).
- Placer le bouton du thermostat sur la valeur maximum.
- Fournir de la tension à la chaudière.
- Relâcher le contre-écrou (1) et tour-

ner le raccord (3): pour réduire la pression, tourner le raccord dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre, pour l'augmenter, le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

- Resserrer le contre-écrou (1)
- Actionner à plusieurs reprises l'interrupteur général, en vérifiant que la pression correspond aux valeurs indiquées dans le **Tableau 3**.



Après avoir procédé au réglage de la pression maximum, procéder au calibrage de la pression minimum (fig. 22):

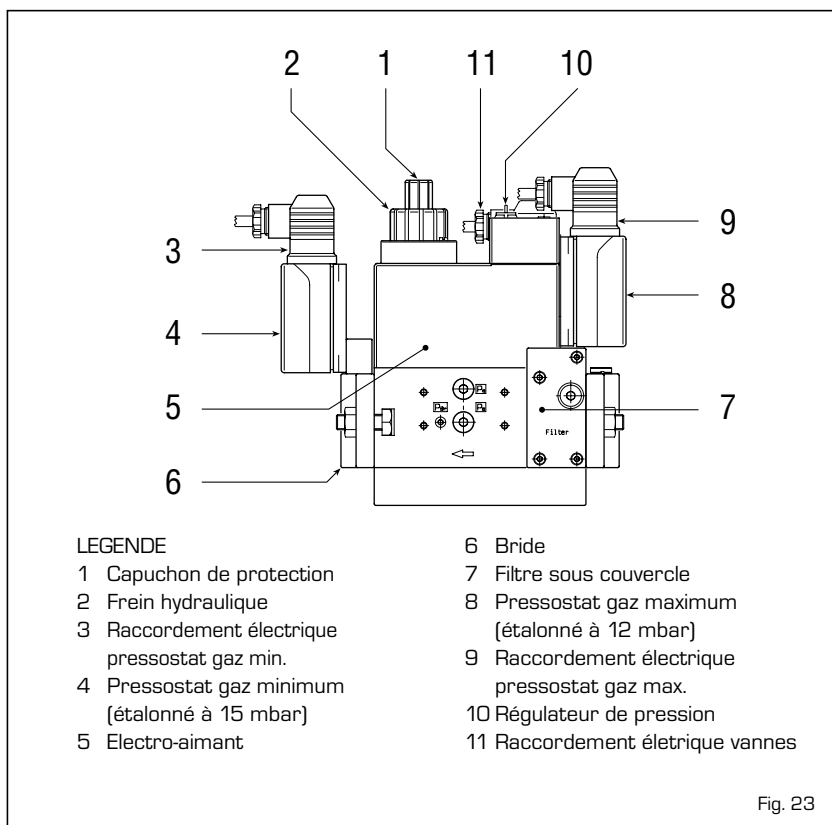
- Utiliser toujours des petites colonnes ou des manomètres pour le contrôle de la pression.
 - Désactiver l'alimentation de la bobine (2)
 - Allumer la chaudière et, après une brève période de fonctionnement à la puissance nominale, tourner lentement le bouton du thermostat vers la position de minimum, jusqu'à ce que l'on entende le déclic du premier contact du thermostat.
 - Laisser le bouton dans cette position et en tournant la vis (4), rechercher la valeur de pression réduite mentionnée dans le **Tableau 3** pour le gaz en question.
- Pour diminuer la pression, tourner la vis (4) dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre, pour l'augmenter, la tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Rétablir l'alimentation électrique de la bobine.
 - Actionner plusieurs fois l'interrupteur général, en vérifiant que la pression correspond à la valeur établie.

4.3 VANNE GAZ DUNGS

4.3.1 Réglage du pressostats

Enlever le capot transparent, régler à l'aide du disque gradué le point de commutation (4-8 fig. 23).

La valeur affichée correspond à la valeur réelle avec une tolérance de $\pm 15\%$.



4.3.2 Réglage du débit initial MB-DLE

Dévisser le capuchon de protection (1 fig. 23), le retourner et s'en servir comme clef pour tourner la vis de réglage jusqu'à l'obtention du débit désiré.

En tournant à droite on diminue le débit initial, en tournant à gauche on augmente le débit initial. Remettre le capuchon de protection en place.

4.3.3 Régulateur de pression

Le ressort du régulateur de pression est un ressort de traction (10 fig. 23). Il est à spires jointives en état détendu et travaille comme un ressort de compression. Avant la mise en route du brûleur il est nécessaire de tourner la vis de réglage au minimum de 10 tours vers le plus (+) pour tendre le ressort. Le réglage de la valeur de consigne se fait par une vis micrométrique. Entre le point de réglage Mini et Maxi de la pression de sortie il ya environ 60 tours de vis. Plage de pression de sortie de 4 à 20 mbar.

Un changement de ressort pour obtenir d'autres pressions de sortie n'est pas possible. En tournant la vis à droite on augmente la pression de sortie en tournant la vis à gauche on diminue la pression de sortie.

4.3.4 Réglage du débit principal

Desserrer la vis à tête cylindrique sur le frein hydraulique d'un tour environ. Régler le débit principal en tournant le disque de réglage ou la boîte du frein hydraulique (2 fig. 23). En tournant à droite on diminue le débit, en tournant à gauche on augmente le débit. Une fois le réglage terminé, resserrer la vis à tête cylindrique.

4.4 INSTRUCTIONS DE MONTAGE DU MULTIBLOC DUNGS: FONCTION 1 ALLURE

Pour le montage respecter les instructions. Veiller à la propreté des tubes de raccordement et du multibloc. Montage dans le sens de la flèche. Utiliser des outils appropriés; serrer les raccords régulièrement.

Ne pas ouvrir le multibloc sans connaissance exacte de l'ordre de démontage.

On risque de détériorer des composants importants pour le fonctionnement de l'appareil.

4.4.1 Branchement électriques

Effectuar les branchements conformément à la norme et respecter les bor-

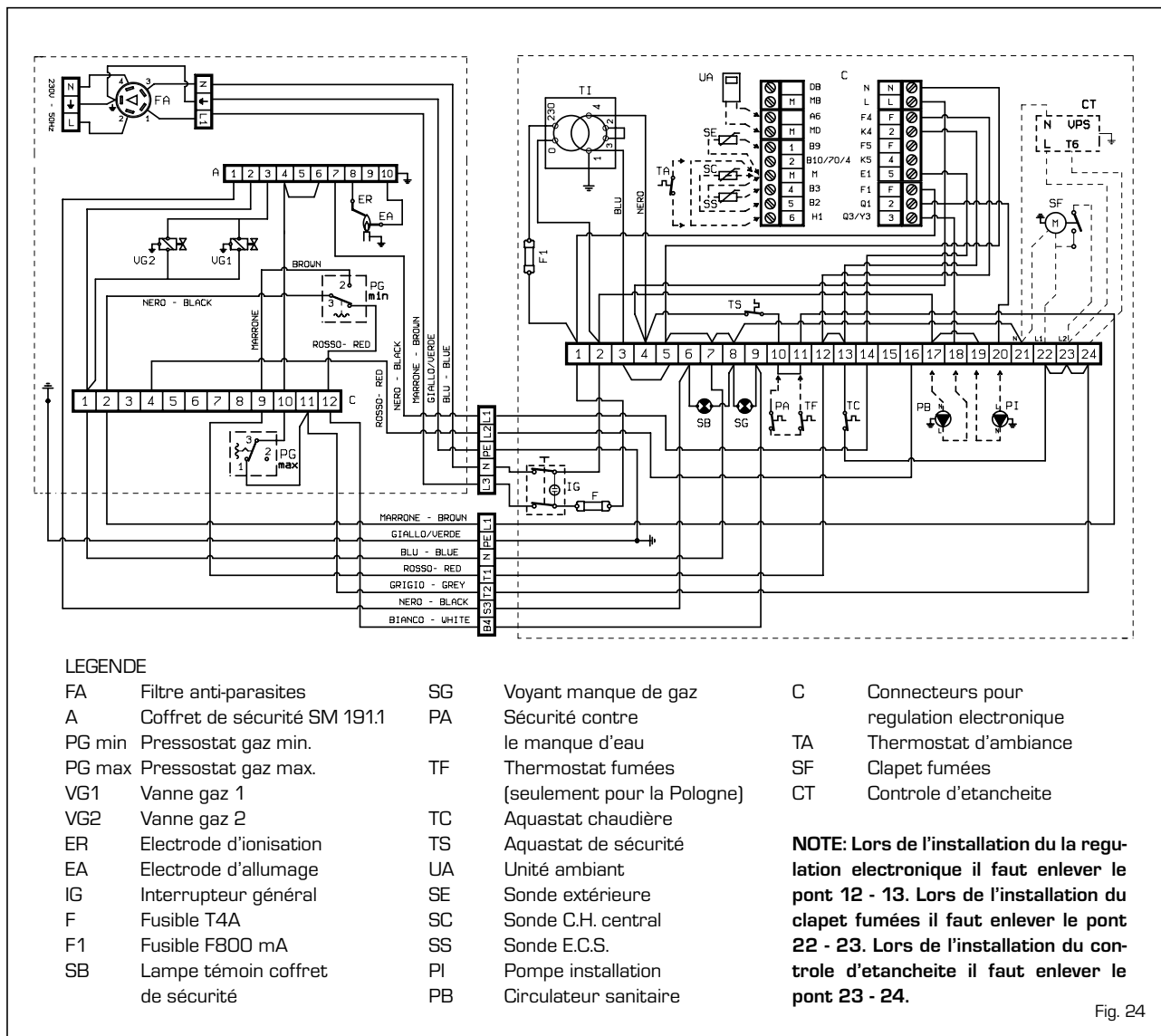


Fig. 24

nes prévues pour vannes et pressostats (fig. 24). Prise grise pour les pressostats, prise noire pour les vannes (fig. 24/a).

4.4.2 Changement de la bobine et de l'hydraulique

Fermer le robinet principal, débrancher les raccordements électriques,

enlever la vis à tête cylindrique et la vis à tête fraisée laquée. Retirer tout en tournant, le disque de réglage et l'hydraulique. Enlever le disque de fixation, retirer la bobine. Pour le montage procéder en sens inverse. Resserrer la vis à tête fraisée légèrement en laissant la possibilité au disque de régler et à l'hydraulique de tourner quand la vis à tête cylindrique est légèrement serrée.

4.4.3 Changement du Multibloc

Fermer le robinet principal, enlever les raccordements électriques, dévisser les brides.

Retirer le multibloc vers le haut. Montage en sens inverse.

Vérifier l'étanchéité des raccordements.

Par mesure de sécurité changer les joints toriques.

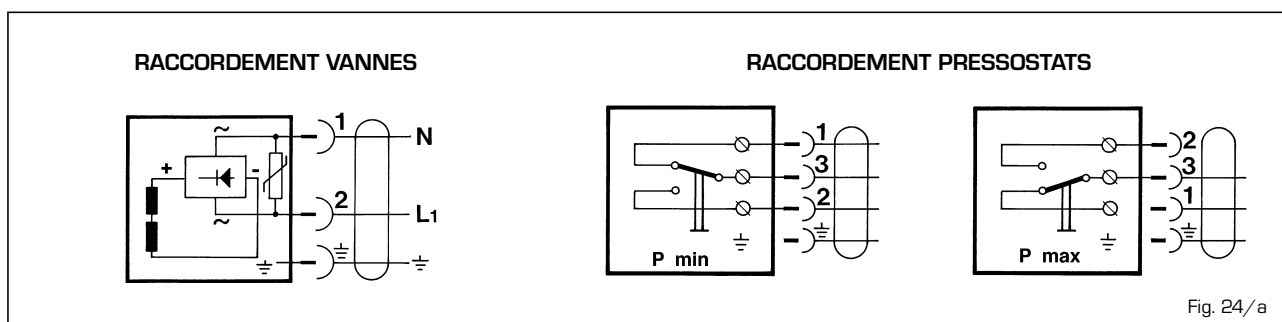
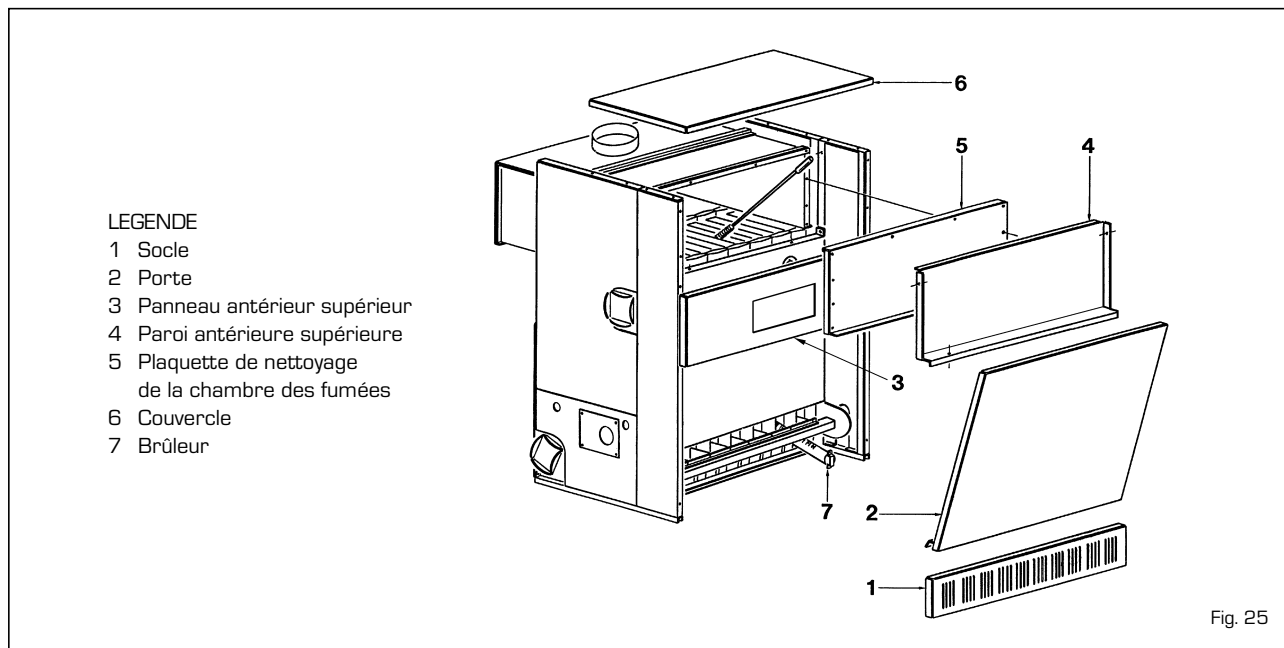


Fig. 24/a



4.4.4 Changement du filtre

Dans le cas d'une grande perte de charge remplacer le filtre.

Si vous n'avez pas de filtre disponible vous pouvez le laver dans de l'eau à 40°C avec une lessive douce. Laisser bien sécher le filtre avant le remontage. Pour MB-D(LE)410/412: fermer le robinet principal. Enlever le couvercle gauche ou droit. Remplacer ou nettoyer le filtre. Bien fixer le couvercle.

4.4.5 Possibilités de contrôles d'étanchéité

Entre les deux sièges de clapets se trouvent sur les deux côtés du bloc des raccords 1/8" pour prises de pressions.

- Contrôle d'étanchéité du siège de clapet côté entrée

Purger la chambre entre les sièges de clapet. Brancher l'appareil de mesure de pression sur le raccord pa et vérifier si la pression monte en présence d'une pression d'entrée (taux de fuite admissible: 20 mm C.E. en 5 min.).

- Contrôle d'étanchéité du siège de clapet côté sortie

Vérification comme indiquée sous "a" puis ouvrir la vanne. Démarrer le brûleur, puis fermer la vanne. Attendre pendant 1 à 2 minutes la stabilisation de la pression (la membrane du régulateur se stabilise avec un léger retard). Vérifier si la pression entre les deux sièges de

clapet reste constante (taux de fuite admissible: 20 mm C.E. en 5 min.).

- Avec contrôleur d'étanchéité

Le dispositif de contrôle d'étanchéité se branche sur les raccords R 1/8".

Les contrôleurs de la série VDK300 sont spécialement conçus pour les multiblocs DUNGS.

4.5 NETTOYAGE ENTRETIEN

Il est obligatoire de procéder, à la fin de la saison de chauffage, à un nettoyage et à un contrôle de la chaudière en agissant de la manière suivante (fig. 25):

- Interrompre la tension vers le tableau électrique.
- Retirer la porte de la chemise (2) et le socle (1).
- Décrocher le panneau antérieur supérieur (3) et l'accrocher aux tiges se trouvant en dessous.
- Retirer le couvercle (6).
- Retirer la vis qui bloque chaque brûleur (7), en la faisant coulisser de la chambre de combustion.
- Retirer la vis qui fixe le panneau interne supérieur (4).
- Retirer les vis qui fixent la plaquette de nettoyage (5).
- Procéder avec une brosse écouvillon en plastique au nettoyage des passages de la fumée.
- Après avoir procédé au nettoyage, il faut en passer au nettoyage des brûleurs en soufflant de l'air sous pression à l'intérieur de ceux-ci.

- Vérifier la mise en place des électrodes et le degré d'usure de celles-ci.
- Retirer le raccord de la cheminée et vérifier que le conduit fonctionne bien.
- Après le montage, il faut tester l'étanchéité de tous les raccords du gaz, en utilisant de l'eau savonneuse ou des produits appropriés, tout en évitant de recourir à des flammes libres.

L'entretien préventif et le contrôle du fonctionnement des appareils et des systèmes de sécurité doivent être exclusivement réalisés par le personnel du Service technique agréé.

4.6 ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

Bien que la tension arrive sur le panneau des commandes, la chaudière ne démarre pas.

- Vérifier que le gaz arrive à la chaudière
- Vérifier que le thermostat de réglage et le thermostat de sécurité sont bien fermés
- Vérifier s'il y a du gaz au pressostat
- S'assurer que l'appareillage électronique fonctionne bien; éventuellement, le remplacer.

La chaudière s'allume et s'éteint sans arrêt et il en est de même pour le témoin rouge du pressostat de gaz .

- Contrôler la chute de pression du réseau du gaz quant la chaudière se met en route.

- Le taux de pression dynamique, à l'entrée de la vanne du gaz, ne doit pas être inférieure à 9,7 mbars.
- Contrôler la ligne du gaz.
- Vérifier les pertes de charges des électrovannes éventuelles et des organes de sécurité qui sont installés en amont du groupe du gaz.
- Vérifier le calibrage et le fonctionnement du pressostat du gaz, éventuellement, le remplacer.

La décharge sur l'électrode d'allumage se produit mais le brûleur ne s'allume pas.

- Présence d'air dans la tuyauterie au moment du premier allumage ou après de longues périodes d'inactivité.
- Contrôler si la carte redresseuse, placée dans le connecteur qui alimente l'électrovanne du gaz, fonctionne; éventuellement, la remplacer.
- L'enroulement du bobinage de la vanne d'allumage est interrompu, il faut le remplacer

L'électrode d'allumage ne produit pas la décharge .

- Câble électrique interrompu ou mauvaise fixation sur la borne 10.
- Le transformateur de l'appareil est

brûlé, il est nécessaire de le remplacer.

Absence de détection de la flamme.

- On n'a pas respecté les positions de phase et de neutre sur la barrette de connexion.
- Contrôler si le fil de terre a bien été branché
- Le câble de l'électrode est interrompu ou n'a pas été bien fixé à la borne 8.
- L'électrode de détection est mise à la masse
- L'électrode est fortement usée ou la protection céramique est abîmée, il est nécessaire de la remplacer.
- L'appareillage est défectueux, il faut le remplacer
- Avec des lignes électriques phase/phase, il peut être nécessaire d'appliquer le transformateur code. 6239700.

La chaudière fonctionne uniquement à la pression nominale et ne procède pas à la réduction de pression.

- Contrôler s'il y a de la tension aux extrémités de la bobine.
- L'enroulement de la bobine est interrompu, il est nécessaire de le remplacer.
- La carte redresseuse qui alimente

la bobine est interrompue, il faut la remplacer.

- Il n'y a pas de différentiel sur le calibrage des deux contacts du thermostat de régulation, il faut le remplacer
- Contrôler le calibrage de la vis de réglage de pression réduite et du groupe bobine (4 fig. 21).

La chaudière s'éteint facilement et produit de la condensation.

- Contrôler que la flamme du brûleur principal est bien réglée et que la consommation du gaz est proportionnelle à la puissance de la chaudière.
- Aération insuffisante du milieu ambiant où est installée la chaudière.
- Cheminée avec tirage insuffisant ou qui ne correspond pas aux conditions requises prévues.
- La chaudière fonctionne à des températures trop basses, régler le thermostat de la chaudière sur une température plus élevée.

Le thermostat rallume la chaudière avec un écart de température trop élevé.

- Remplacer le thermostat de régulation parce qu'il n'est plus calibré convenablement.

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATEUR

AVERTISSEMENTS

- En cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement de l'appareil, il faut le désactiver et s'abstenir de toute tentative de réparation ou d'intervention directe. Il faut s'adresser exclusivement au Service technique agréé de la zone d'installation.
- L'installation de la chaudière ainsi que toute autre intervention d'assistance et d'entretien doivent être réalisées par un personnel qualifié. Il est absolument défendu de procéder à des interventions intempestives sur les dispositifs scellés par le fabricant.
- Il est absolument défendu d'obstruer les grilles d'aspiration et l'ouverture d'aération du local où l'appareil est installé.

ALLUMAGE ET FONCTIONNEMENT

ALLUMAGE DE LA CHAUDIERE (fig. 1)

Pour procéder à l'allumage de la chaudière, il suffit de placer le bouton du thermostat de réglage (5) à 60°C et d'appuyer sur l'interrupteur général (1) pour que la chaudière se mette à fonctionner de manière automatique.

ATTENTION: Quand la pression du gaz est insuffisante, on assiste à l'arrêt immédiat du brûleur avec, comme conséquence, l'activation aussi bien du signal de blocage de l'appareil (6) que du témoin rouge de pression du gaz (2). Dans un tel cas, pour des rai-

sons de sécurité, la mise en fonction de la chaudière par une action sur le bouton de déblocage de l'appareil (6) n'est pas possible. Le réallumage se fera automatiquement lors du rétablissement du taux de pression minimum établi par le pressostat du gaz (10 mbars).

REGLAGE DE LA TEMPERATURE DE CHAUFFAGE (fig. 1)

Le réglage de la température se fait en agissant sur le bouton du thermostat (5), selon une plage de réglage allant de 40 à 85° C. Pour garantir un rendement toujours optimal du généra-

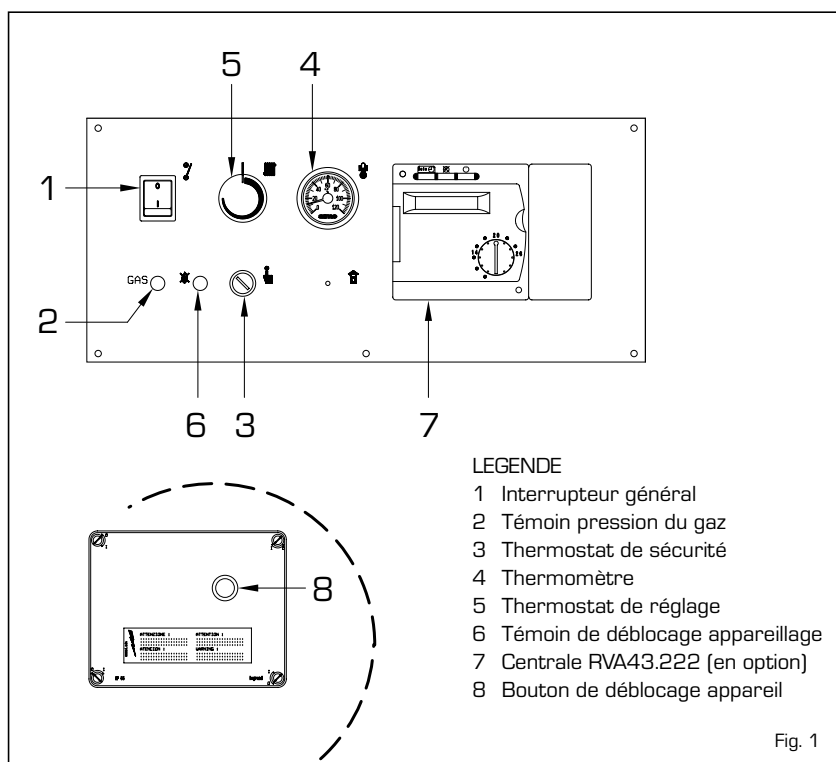
teur, on conseille de ne pas descendre en dessous de la température de travail minimum de 62° C ; on évitera ainsi la formation éventuelle de condensation qui pourrait entraîner une détérioration du corps de chauffe en fonte.

BLOCAGE APPAREILLAGE ELECTRONIQUE (fig. 1)

Les chaudières "RS Mk.II F/B" appartiennent au type à allumage automatique (sans flamme pilote), elle dispose donc d'un appareillage électronique de commande et de protection du type SM 191.1. En appuyant sur l'interrupteur général (1), la chaudière se mettra en fonction en envoyant, à travers le programmeur, un courant de décharge sur l'électrode d'allumage et en ouvrant simultanément la vanne du gaz. L'allumage du brûleur se fait normalement dans un délai de 1 à 2 secondes. Pour différents motifs, des échecs dans l'allumage pourraient se manifester, avec activation, par voie de conséquence, du signal de blocage de l'appareil (1); dans un tel cas, appuyer sur le bouton de déblocage (8) pour que la chaudière se remette en fonction de manière automatique. Si, après deux ou trois déblocages, l'appareil ne procède pas de manière régulière au cycle d'allumage, demander l'intervention du Service technique agréé.

EXTINCTION DE LA CHAUDIERE (fig. 1)

Pour éteindre complètement la chaudière, il faut interrompre la tension en actionnant l'interrupteur (1). Refermer le robinet du conduit d'alimentation du



gaz si le générateur reste inutilisé pendant un long laps de temps.

THERMOSTAT DE SECURITE

Le thermostat de sécurité appartient au type à réenclenchement manuel (3 fig. 1) et intervient, en provoquant une extinction immédiate du brûleur principal, quand on dépasse 95° C. dans la chaudière.

Pour pouvoir rétablir le fonctionnement de la chaudière, il est nécessaire de dévisser le couvercle noir et de réenclencher le bouton (fig. 2), après que la température dans la chaudière sera descendue en dessous de la valeur de calibrage du thermostat lui-même.

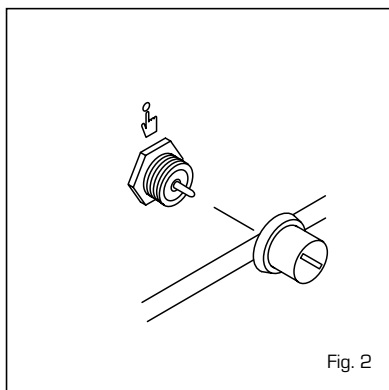


Fig. 2

TRANSFORMATION VERS D'AUTRES GAZ

Au cas où il serait nécessaire de

procéder à une transformation vers un gaz différent de celui pour lequel la chaudière est fabriquée, il faudra s'adresser exclusivement au personnel technique agréé de la firme SIME.

NETTOYAGE ET ENTRETIEN


Il est obligatoire d'effectuer le nettoyage et le contrôle de la chaudière à la fin de la saison de chauffage.

L'entretien préventif et le contrôle du bon fonctionnement des appareils et des systèmes de sécurité devront être effectués à la fin de chaque saison exclusivement par un personnel agréé.

CENTRALE (en option)





Pour exploiter au mieux toutes les potentialités du régulateur "RVA 43.222" se conformer aux instructions figurant ci-dessous:

POUR ALLUMER LE CHAUFFAGE

- Allumer l'interrupteur de réseau.
- Prédire l'heure exacte de la journée et la date de la semaine.
- Sélectionner le mode automatique par le biais du bouton .




POUR PREDISPOSER L'HEURE

Sélectionner la ligne	Visualiser	Procéder au réglage par le biais des boutons
	1	 heure de la journée
	2	 jour de la semaine



POUR UTILISER LE MODE AUTOMATIQUE

En mode automatique, la température du local est réglée sur la base des périodes de chauffage sélectionnées


- Appuyer sur le bouton .



NOTE: Sélectionner les périodes de chauffage selon les exigences quotidiennes personnelles; de cette manière, il sera possible d'obtenir des économies d'énergie considérables

POUR ACTIVER LE CHAUFFAGE EN MODE CONTINU


Le mode chauffage continu maintient la température du local au niveau prédéfini par le biais du bouton de réglage.

- Appuyer sur le bouton "Fonctionnement continu" .
- Régler la température du local par le biais du bouton de réglage.



POUR PREDISPOSER LE MODE VEILLE (au cas où l'utilisateur serait absent pendant un long laps de temps)

Le mode veille maintient la température du local au niveau d'une protection antigel.


- Appuyer sur le bouton "mode veille" .





SIGNIFICATION DES SYMBOLES

Au-dessus de l'afficheur, certains symboles indiquent l'état actuel du fonctionnement. L'apparition d'une barre sous un de ces symboles sert à signaler que l'état de fonctionnement correspondant est "actif".



 Chauffage à la température nominale (bouton de réglage)


 Chauffage à température réduite (ligne )

 Chauffage à la température de protection antigel (ligne )

NOTE: Pour de plus amples informations sur les symboles et les états de fonctionnement, on renvoie à la documentation détaillée concernant l'installation de chauffage.



POUR FAIRE VARIER LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

La production de l'eau chaude sanitaire peut être activée ou désactivée en appuyant sur un bouton.

- Appuyer sur le bouton "Eau chaude sanitaire" .





SI L'EAU SANITAIRE EST TROP CHAUDE OU TROP FROIDE



Sélectionner la ligne	Visualiser	Prédire la température souhaitée
	13	 °C



SI LES LOCAUX SONT TROP CHAUDS OU TROP FROIDS

- Vérifier l'état de fonctionnement actuel sur l'afficheur.
- En cas de **température nominale**  :
Augmenter ou réduire la température du local, en utilisant le bouton de réglage.
- En cas de **température réduite** .



Sélectionner la ligne	Visualiser	Corriger la température par le biais des boutons
	14	 °C



















NOTE: Après chaque réglage, il faut attendre au moins deux heures afin que la nouvelle température se propage dans le local.

POUR MODIFIER LES PERIODES DE CHAUFFAGE

Sélectionner la ligne	Visualiser	Présélectionner le bloc hebdomadaire ou le jour singulier
	5	 1-7 = semaine 1 = Lu/7 = Do



En se référant au jour sélectionné, prédire les variations comme suit:

Période demandée	Appuyer bouton	Visualiser	Prédire l'heure	Pour °C
Période 1	Début 	6		
	Fin 	7		
Période 2	Début 	8		
	Fin 	9		
Période 3	Début 	10		
	Fin 	11		


NOTE: Les périodes de chauffage se répètent de manière automatique sur une base hebdomadaire. Pour ce faire, il faut sélectionner le mode automatique. Il est possible de rétablir le programme standard sur la ligne 23 en appuyant simultanément sur les touches + et -.

SI LE CHAUFFAGE NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT

- Consulter la documentation détaillée concernant l'installation de chauffage, en suivant les instructions pour la résolution des problèmes.



POUR MESURER LES GAZ DE COMBUSTION

- Appuyer sur le bouton "ramoneur" .
- Le chauffage fonctionnera sur la base du niveau exigé.



POUR ECONOMISER DE L'ENERGIE SANS RENONCER AU CONFORT

- Dans les locaux occupés, on conseille de maintenir une température de 21° C environ. Chaque degré en plus augmentera les coûts de chauffage de 6 - 7%.
- N'aérer les locaux que pendant de brefs laps de temps, en ouvrant complètement les fenêtres.
- Dans les locaux qui ne sont pas occupés, placer les vannes de réglage en position antigel.
- Ménager une zone bien dégagée autour des radiateurs (retirer les meubles, les tentures ...).
- Fermer les persiennes et les volets afin de limiter le plus possible la dispersion de chaleur.



INHOUD

1	BESCHRIJVING VAN HET TOESTEL	pag. 96
2	INSTALLATIE	pag. 98
3	KENMERKEN	pag. 105
4	GEBRUIK EN ONDERHOUD	pag. 107

Die komplette technische Dokumentation in deutscher Sprache des Geräts steht beim Importeur zur Verfügung.

BELANGRIJK

Op het moment dat de ketel voor de eerste keer in werking gesteld wordt verdient het aanbeveling om de volgende controles te verrichten:

- Nagaan of er zich geen ontvlambare vloeistoffen of materialen in de onmiddellijke nabijheid van de ketel bevinden.
- Zich ervan verzekeren dat de elektrische aansluiting op de juiste wijze uitgevoerd is en dat de ketel op een deugdelijk geaard stopcontact aangesloten is.
- De gaskraan opendraaien en alle aansluitingen, inclusief die van de brander, op dichtheid controleren.
- Zich ervan verzekeren dat de ketel ingesteld is om op de beschikbare gassoort te functioneren.
- Controleren of de afvoerleiding van de verbrandingsproducten vrij is.
- Zich ervan verzekeren dat eventuele afsluiters open zijn.
- Zich ervan verzekeren dat de installatie met water gevuld is en goed ontlucht is.
- De circulatiepomp inschakelen als deze niet door een automatisch systeem bediend wordt.
- De lucht die in de gasleiding zit ontlichten door middel van de speciale ontluchter van de drukmeetaansluiting die op de inlaat van de gasklep gemonteerd is.
- Controleren of alle regel-, controle- en veiligheidsapparatuur niet gemanipuleerd is

NB: Bij de eerste ontsteking van de ketel of in geval van langdurige stilstand is het verstandig om de lucht die in de gasleiding zit naar behoren te ontlichten. Als dit niet gedaan wordt kunnen er vertragingen in de ontsteking van de brander optreden met mogelijke blokkering van het toestel. Om het toestel te deblokken moet minimaal 20 seconden gewacht worden vanaf het moment waarop het lampje is gaan branden.

Als de stroom uitvalt dan stopt de brander onmiddellijk. Zodra de stroom weer ingeschakeld is treedt de ketel automatisch weer in werking. Als de gasdruk onvoldoende is stopt de brander onmiddellijk en wordt als gevolg daarvan zowel het blokkeersignaal van het toestel als het rode lampje van de gasdruk ingeschakeld.

In dat geval is het uit veiligheidsoverwegingen niet toegestaan om de ketel in werking te stellen door op de resetknop van het toestel te drukken. Het opnieuw ontsteken van de ketel zal automatisch plaatsvinden zodra de minimum drukwaarde die op de gaspressostaat ingesteld is (10 mbar) weer bereikt wordt.

1 BESCHRIJVING VAN HET TOESTEL

1.1 INLEIDING

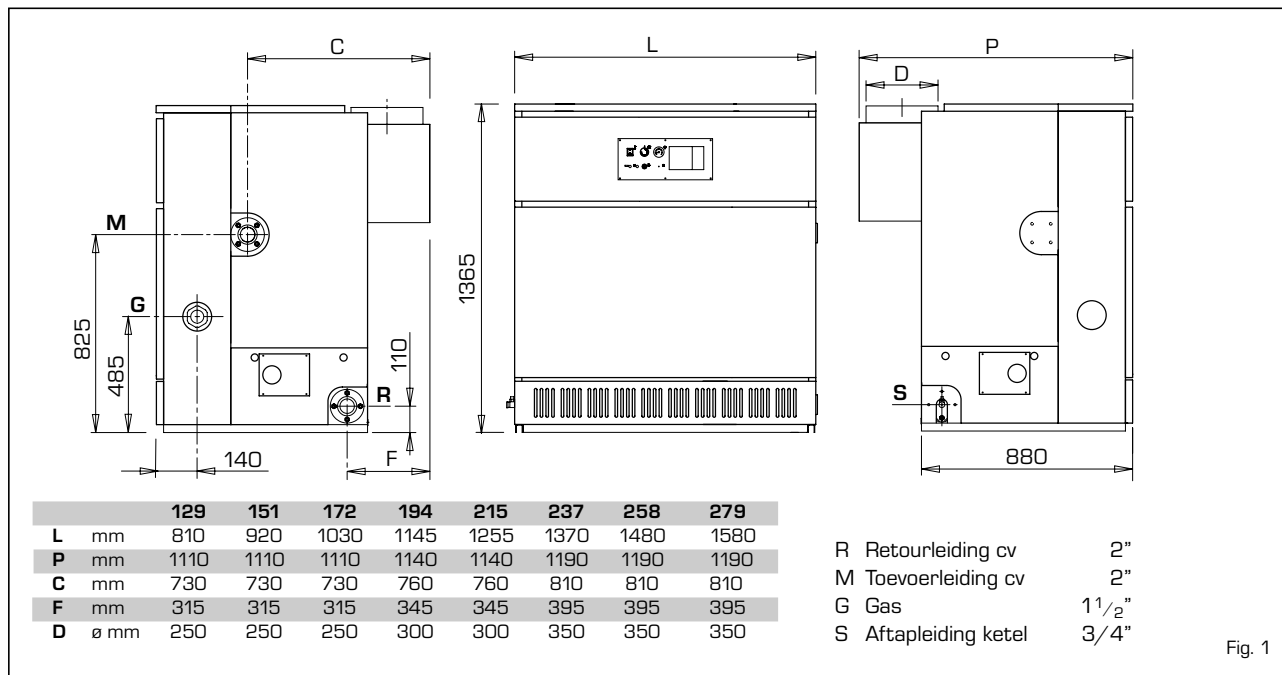
De toestellen "RS Mk.II F/B" zijn warmwaterketels die geschikt zijn voor verwarmingsinstallaties met een gemiddelde en hoge capaciteit.

De ketels bestaan uit gietijzeren ele-

menten die samengebouwd zijn met een aantal van 7 tot 14 elementen en die een warmtecapaciteit van 128,0 kW tot 277,2 kW kunnen leveren. De ketels zijn ontworpen en geconstrueerd in overeenstemming met de Europese richtlijnen 90/396/EEG,

89/336/EEG, 73/23/EEG, 92/42/EEG en de Europese norm EN 656. Neem de aanwijzingen die in deze handleiding opgenomen zijn in acht om er zeker van te zijn dat het toestel op de juiste manier geïnstalleerd wordt en goed functioneert.

1.2 AFMETINGEN



1.3 TECHNISCHE GEGEVENS

		129	151	172	194	215	237	258	279
Warmtecapaciteit	kW	128,0	149,3	170,5	191,8	213,2	234,5	255,8	277,2
Warmtedebiet	kW	145,1	169,2	193,2	217,1	240,9	264,7	288,4	312,0
Elektrisch opgenomen vermogen	W	50	50	80	80	80	80	80	80
Elektrische beschermingsgraad		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Elementen	nbre	7	8	9	10	11	12	13	14
Waterinhoud	litres	67,5	77,0	86,5	96,0	105,5	115,0	124,5	134,0
Max. bedrijfsdruk	bar	5	5	5	5	5	5	5	5
Categorie		I2E(R)B, I2Er, I2E							
Type		B11	B11	B11	B11	B11	B11	B11	B11
Max. temperatuur	°C	95	95	95	95	95	95	95	95

Inspuitstukken hoofdgas

Aantal	nbre	6	7	8	9	10	11	12	13
Aardgas (G20 - G25)	ø mm	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
Gasdebiet									
Aardgas (G20-G25)	m ³ /h	15,44	17,99	20,55	23,10	25,63	28,16	30,70	33,20
Branderdruk									
Aardgas (G20-G25)	mbar	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7
Gasvoedingsdruk									
Aardgas (G20)	mbar	20	20	20	20	20	20	20	20
Aardgas (G25)	mbar	25	25	25	25	25	25	25	25
Gewicht	kg	542	612	682	757	829	904	974	1044

1.4 VERZENDING

De verwarmingstoestellen "RS Mk.II F/B" worden in drie aparte colli verzonden:

COLLO 1

Lichaam van gietijzer met spanbanden op een pallet bevestigd inclusief:

- 2 flenzen met ring van 2" voor toevoer- en retourleiding cv-installatie
- 1 blinde flens
- 1 flens met aansluiting van 3/4" voor aftapkraan
- 2 deurtjes voor verbrandingskamer voorzien van inspectieklepje van gietijzer
- 2 omhulsels voor thermostaten en thermometer
- 1 waterverdeler geplaatst op de retourverzamelleiding van de ketel geleverd in twee verschillende lengten:
L = 406 mm model. "129÷194"
L = 851 mm model. "215÷279".

COLLO 2

Houten verpakking met:

- te monteren rookkamer
- doos met de mantel
- hoofdbranders in dezelfde hoeveelheid als het aantal elementen van het lichaam min één
- branderverdeelstuk
- plastic zakje met:
 - n° 13 schroeven M5 x 8 voor de bevestiging van de branders aan het verdeelstuk
 - n° 32 zelftappende schroeven 12E x 1/2 " om de diverse onderdelen van de rookkamer en de mantel te verbinden
 - n° 4 schroeven M8 x 30 met plaatje, plat ringetje en moer M8 voor de bevestiging van de rookkamer aan het ketellichaam
 - n° 1 aftapkraan van 3/4" inclusief dop.

COLLO 3

Doos met:

- Gasblok dat bestaat uit:

- hoofdgasklep met spoelblok

- gaspressostaat
- drukmeetaansluiting
- tweede elektromagnetische gasklep.

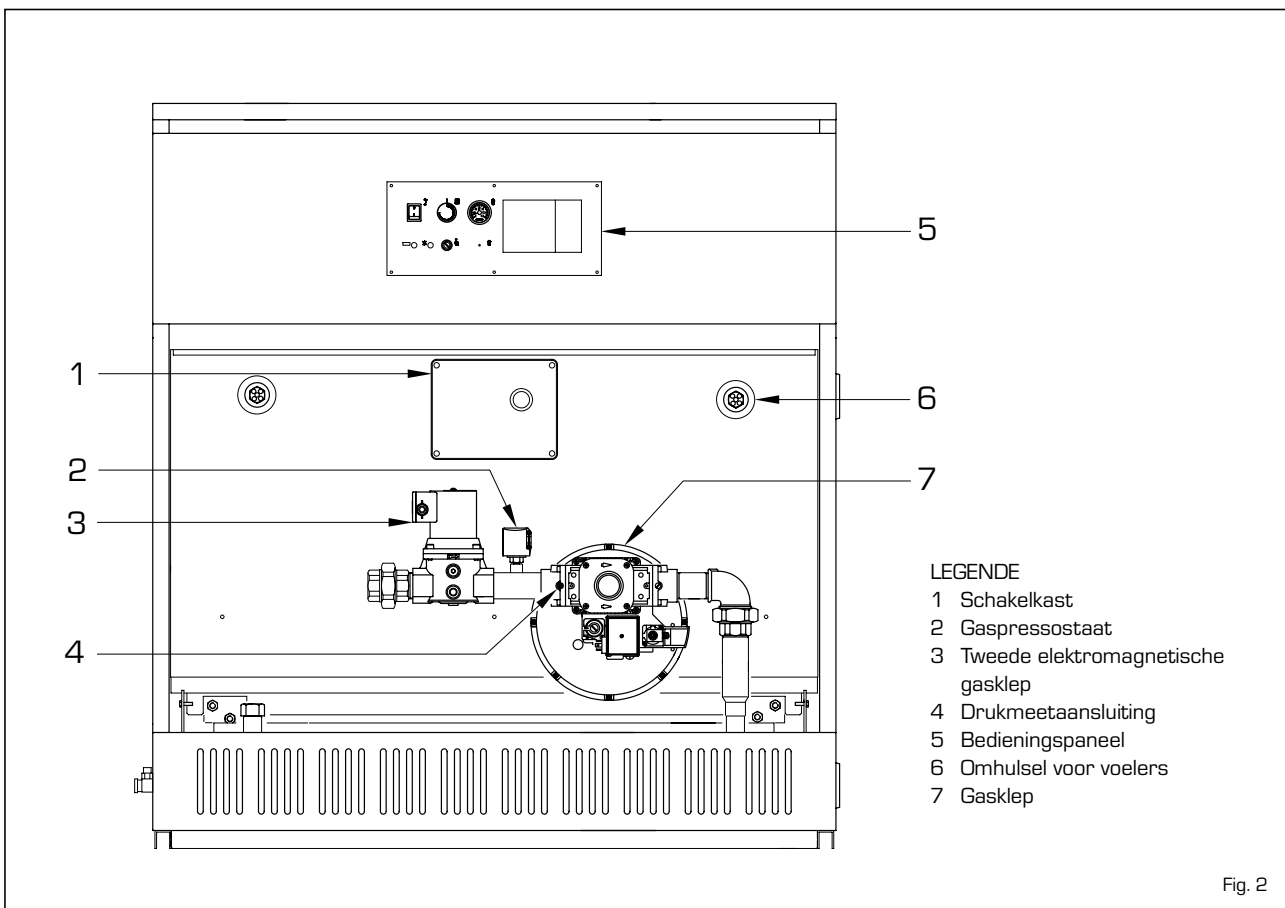
- Schakelkast die bestaat uit:

- schakeltoestel BRAHMA SM 191.1.
- parasietwerend filter
- ontstekings- en detectie-elektroden
- aansluitingen voor verbinding met bedieningspaneel
- bevestigingsschroeven.

- Bedieningspaneel dat bestaat uit:

- tweetraps regelthermostaat
- veiligheidsthermostaat met handmatige resetfunctie
- thermometer
- waarschuwingslampje gasdruk
- controlelampje blokkering toestel
- verlichte hoofdschakelaar
- bevestigingsschroeven.

1.5 VUE ANTERIEURE INTERNE



2 INSTALLATIE

De installatie moet als vast beschouwd worden en mag uitsluitend door gespecialiseerde en deskundige bedrijven tot stand gebracht worden in overeenstemming met de betreffende wettelijke voorschriften en de aanwijzingen die in deze handleiding opgenomen zijn. Bovendien moeten hierbij de voorschriften en de reglementen van de brandweer, het gasbedrijf en de gemeente in acht genomen worden.

2.1 KETELRUIMTE EN VENTILATIE

De ketels "RS Mk.II F/B" met een hogere capaciteit dan 35 kW moeten in een technische ruimte geplaatst worden waarvan de afmetingen en de overige eigenschappen aan de veiligheidsvoorschriften moeten voldoen die op dit moment van kracht zijn. De minimum hoogte van de ruimte moet overeenstemmen met datgene wat op fig. 3 is aangegeven, al naar gelang het totale warmte-debiet. De minimum afstand tussen de wanden van de ruimte en de externe punten van de ketel (de rechter-, de linker- en de achterkant) mag niet minder bedragen dan 0,60 m.

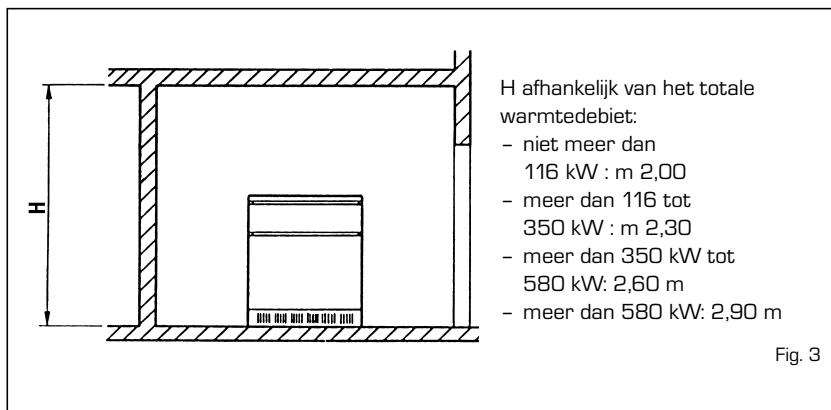
Het is toegestaan om meerdere toestellen naast elkaar te plaatsen, mits alle veiligheids- en regelsystemen makkelijk bereikbaar zijn.

Het is bovendien noodzakelijk om voor de toevoer van verse lucht in de ruimte ventilatieopeningen in de buitenmuren te maken, waarvan het oppervlak in ieder geval niet kleiner mag zijn dan 3.000 cm² en bij een gasdichtheid van meer dan 0,8 niet kleiner dan 5.000 cm². De afstand tussen de ketel en eventuele opgeslagen brandbare stoffen moet zodanig zijn dat het bereiken van gevaarlijke temperaturen verhinderd wordt en mag in ieder geval niet kleiner zijn dan 4 meter.

2.2 AANSLUITING VAN DE INSTALLATIE

Het is belangrijk dat de aansluitingen op de installatie makkelijk losgekoppeld kunnen worden door middel van verbindingstukken met draaibare fittingen. Het verdient altijd aanbeveling om geschikte afsluiters op de toevoerleiding en op de retourleiding van de installatie te monteren.

LET OP: Om een goede spreiding van het water in het gietijzeren lichaam te



krijgen moet de toevoer- en de retourleiding van de installatie aan dezelfde kant van de ketel aangesloten worden. De ketel wordt standaard met de aansluitingen aan de rechterkant geleverd, maar de mogelijkheid bestaat om deze aansluitingen naar de linkerkant te verplaatsen, waarbij de flenzen die voorzien zijn van een ring en de betreffende waterverdeler ook verplaatst moeten worden.

Het verdient aanbeveling om ervoor te zorgen dat het warmteverschil tussen de toevoerleiding en de retourleiding van de installatie niet boven de 20°C stijgt. Met het oog hierop is het dan ook zinvol om een mengklep met een bijbehorende anticondenspomp te monteren.

LET OP: Het is noodzakelijk dat de circulatiepomp of de circulatiepompen van de installatie gelijktijdig met de ketel in werking treedt/treden. Met het oog hierop adviseren wij om een automatisch voorrangssysteem toe te passen.

De gasaansluiting moet met verzinkte stalen leidingen zonder lasnaden (type Mannesmann) en met schroefdraadkoppelingen en afdichtingen tot stand gebracht worden. Het gebruik van driedelige koppelingen behalve voor de begin- en de eindaansluitingen dient vermeden te worden. Bij de doorvoer door muren moet de leiding ter bescherming in een verzegeld omhulsel gedaan worden. Bij het bepalen van de afmetingen van de gasleidingen, van de meter naar de ketel, moet er zowel rekening gehouden worden met het debiet in volume (verbruik) in m³/h als met de betreffende dichtheid van het in aanmerking genomen gas. De doorsneden van de leidingen waar de installatie uit bestaat moeten zodanig zijn dat er voldoende gas toegevoerd wordt om aan de maximale vraag te

voldoen en om het drukverlies tussen de meter en ongeacht welk gebruikstoestel te beperken tot max. 1,0 mbar voor de gassen van de tweede familie (aardgas)

In de mantel is een zelfklevend plaatje aangebracht waar de technische gegevens van de ketel op vermeld staan en de gassoort waar de ketel op ingesteld is.

2.2.1 Filter op de gasleiding

Om te voorkomen dat de klep niet goed functioneert of in sommige gevallen zelfs de beveiligingen waar de klep mee uitgerust is uitgeschakeld worden, wordt geadviseerd om een geschikt filter op de gasleiding van de ketel te monteren.

2.3 KENMERKEN VAN HET VOEDINGSWATER

HET GEBRUIK VAN ONTHARD WATER IN DE VERWARMINGSINSTALLATIE IS ABSOLUUT NOODZAKELIJK IN DE VOLGENDE GEVALLEN:

- grote installaties (grote waterinhoud);
- veelvuldige toevoer van water ter aanvulling in de installatie;
- indien de installatie geheel of gedeeltelijk leeggemaakt moet worden.

2.4 VULLEN VAN DE INSTALLATIE

Voordat u overgaat tot het aansluiten van de ketel doet u er goed aan om water door de leidingen van de installatie te laten stromen om eventuele vreemde voorwerpen, waardoor de goede werking van het toestel aangetast kan worden, te verwijderen. Het vullen van de installatie moet langzaam gebeuren zodat eventueel

ele luchtbellen de gelegenheid hebben om via de speciale ontlueters die op de verwarmingsinstallatie geplaatst zijn te ontsnappen. Als de installatie koud is moet de vuldruk van de installatie en de vooruitzettingsdruk van het expansievat gelijk zijn aan of in ieder geval niet lager zijn dan de hoogte van de statische kolom van de installatie (bijvoorbeeld: bij een statische kolom van 5 meter moet de voorvuldruk van het vat en de vuldruk van de installatie tenminste gelijk zijn aan de min. waarde van 0,5 bar).

2.5 ROOKKANAAL

Het rookkanaal voor het uitstoten in de atmosfeer van de verbrandingsproducten van toestellen met natuurlijke trek moet aan de volgende eisen voldoen:

- mag geen verbrandingsproducten doorlaten, moet ondoordringbaar zijn en thermisch geïsoleerd zijn;
- moet van geschikt materiaal gemaakt zijn dat ook op den duur bestand is tegen normale mechanische belasting, tegen hitte en de inwerking van verbrandingsproducten en eventueel condensaat daarvan;
- moet een verticaal verloop hebben en vrij zijn van elke vernauwing over de gehele lengte;
- moet naar behoren geïsoleerd zijn om condensatie- of afkoelingsverschijnselen van de rookgassen te voorkomen, met name indien het rookkanaal aan de buitenzijde van het gebouw of in een onverwarmde ruimte is geïnstalleerd;
- moet door middel van luchtruimten of passende isolatie op de nodige afstand van brandbare of licht ontvlambare materialen geplaatst worden;
- moet onder de inlaat in het eerste rookgaskanaal een opvangkamer van vaste materialen en eventueel condensaat hebben die minimaal 500 mm hoog moet zijn. De toegang tot genoemde kamer moet gegarandeerd worden door middel van een opening met een metalen klep met een luchtdichte sluiting;
- moet een ronde, vierkante of rechtehoekige binnendoorsnede hebben: in deze laatste beide gevallen moeten de hoeken afgerond worden met een straal van niet minder dan 20 mm; er zijn echter ook doorsneden toegestaan die vanuit hydraulisch oogpunt gelijkwaardig zijn;
- moet aan de bovenkant voorzien zijn van een schoorsteen waarvan de uitmonding zich buiten het zogenaamde terugstroomgebied moet bevinden om de vorming van tegen-

druk te voorkomen waardoor de verbrandingsproducten niet vrijuit in de atmosfeer uitgestoten zouden kunnen worden. De minimum hoogten die op fig. 4 aangegeven zijn dienen dus in acht genomen te worden;

- moet vrij zijn van mechanische afzuigsystemen aan de bovenkant van de leiding;
- in een schoorsteen die door bewoonde vertrekken loopt of daar tegen aan loopt mag geen enkele overdruk aanwezig zijn.

belang voor de goede werking van de ketel. Om de nuttige doorsnede van het rookkanaal te berekenen moeten de betreffende voorschriften in acht genomen worden. De belangrijkste factoren waar bij het berekenen van de doorsnede rekening mee moet worden gehouden zijn: het warmte-debiet van de ketel, het type brandstof, de procentuele waarde van CO₂, het massadebiet van de rookgassen bij nominale belasting, de temperatuur van de rookgassen, de ruwheid van de binnenwand, het effect van de zwaartekracht op de trekdruk waarbij rekening gehouden moet worden met de buiten-temperatuur en de hoogte.

In **Tabel 1** staan de specifieke parameters met betrekking tot de ketel van de serie "RS Mk.II F/B".

2.5.1 Bepaling van de afmetingen van het rookkanaal

De bepaling van de juiste afmetingen van het rookkanaal is van essentieel

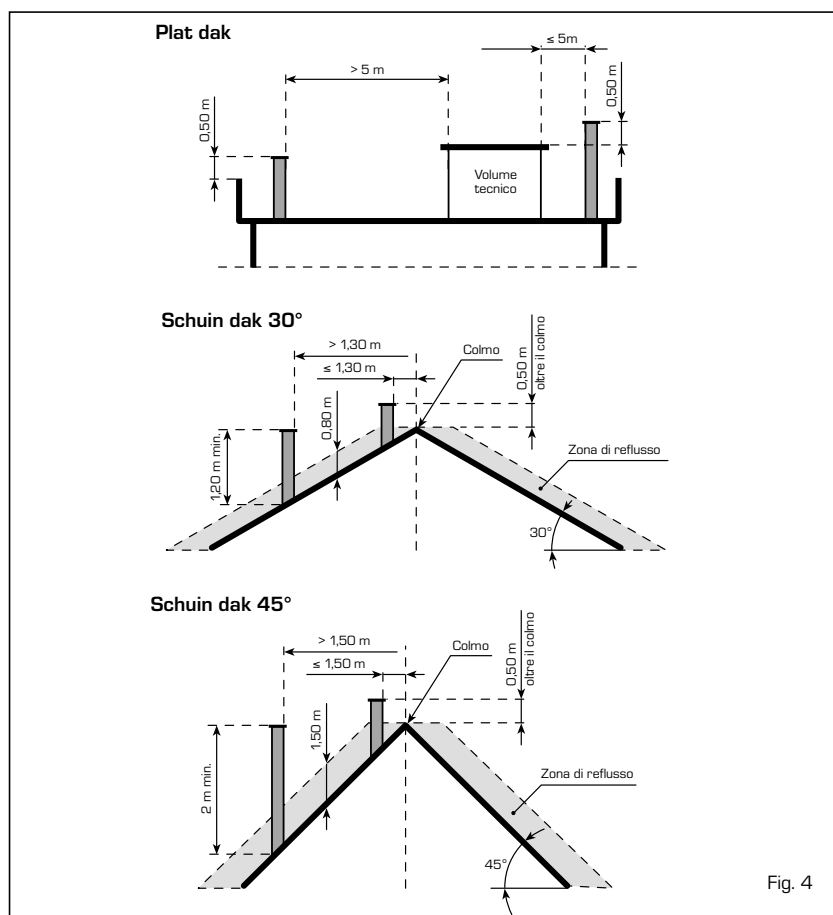


Fig. 4

TABEL 1

Model	Warmte-debiet kW	Rookgastemperatuur °C	Rookgas-debiet g/s
129	145,1	154	109,4
151	169,2	170	111,7
172	193,2	173	118,6
194	217,1	153	160,8
215	240,9	160	164,2
237	264,7	143	206,9
258	288,4	148	213,6
279	312,0	154	212,5

2.6 KETELICHAAM

Het ketellichaam van gietijzer wordt standaard gemonteerd geleverd; als men qua toegankelijkheid van het ketelvertrek moeilijkheden ondervindt dan kunnen de elementen ook los geleverd worden. Om over te gaan tot het monteren van de onderdelen moeten de hieronder vermelde aanwijzingen opgevolgd worden:

- Bereid de elementen voor door de zittingen van de conische nippels met verdunner schoon te maken.
- Leg een pakkingkoord in de groef die voor de rookgasafdichting bestemd is en druk er enigszins op (fig. 5).
- Bereid één van de twee tussenelementen met de geperforeerde dop van 1/2" voor en steek de conische nippels erin na deze met gekookte lijnolie gesmeerd te hebben (fig. 5/a).
- Maak de kop klaar waarbij u dezelfde aanwijzingen moet aanhouden en plaats deze tegen het tussenelement aan. Voeg telkens één element tegelijk toe.
- Monteer de elementen door middel van een speciaal paar trekstangen met de betreffende accessoires bestelnr. 6050900 (fig. 6), waarbij u tegelijkertijd zowel druk op de bovenste naaf als op de onderste naaf moet uitoefenen. Als tijdens de handeling het verloop tussen de elementen niet gelijk en evenwijdig blijkt te zijn, moet u een beitel tussen het nauwste gedeelte doen en er al forcerend voor zorgen dat de twee delen die samengevoegd moeten worden evenwijdig ten opzichte van elkaar komen te staan. De elementen zijn op de juiste manier verbonden als de buitenranden van de elementen elkaar raken.
- Leg een pakkingkoord in de groef van het element dat u zojuist gemonteerd heeft en voeg de andere elementen samen totdat het lichaam voltooid is.

NB: Voordat u de installatie aansluit moet u het gietijzeren lichaam op een druk van 7,5 bar testen.

2.7 MONTAGE VAN DE ROOKKAMER

De rookkamer wordt in vier delen geleverd die met de schroeven die bij de levering inbegrepen zijn met elkaar verbonden moeten worden (fig. 7). De rookkamer moet gemonteerd worden door het rechter zijpaneel (2) met negen zelftappende zeskantschroeven

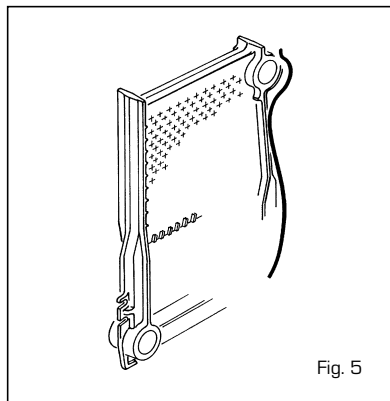


Fig. 5

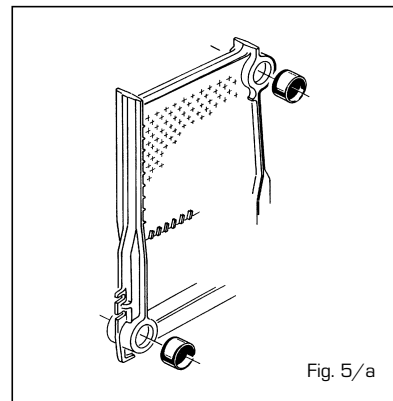


Fig. 5/a

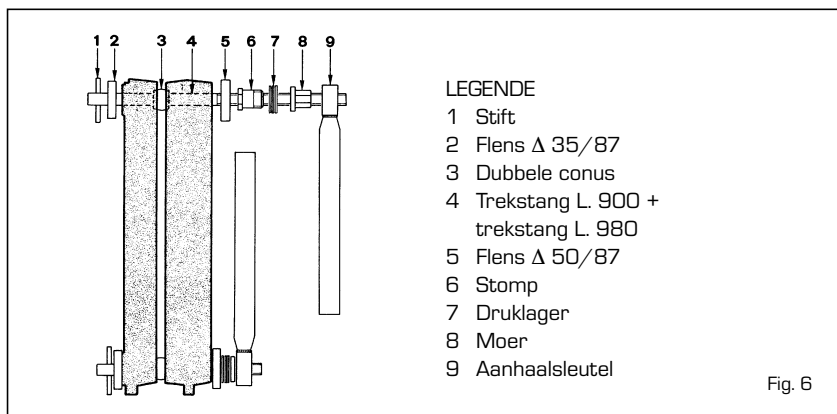


Fig. 6

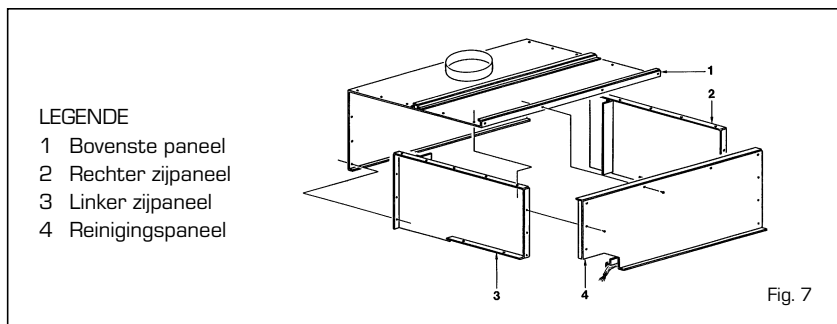


Fig. 7

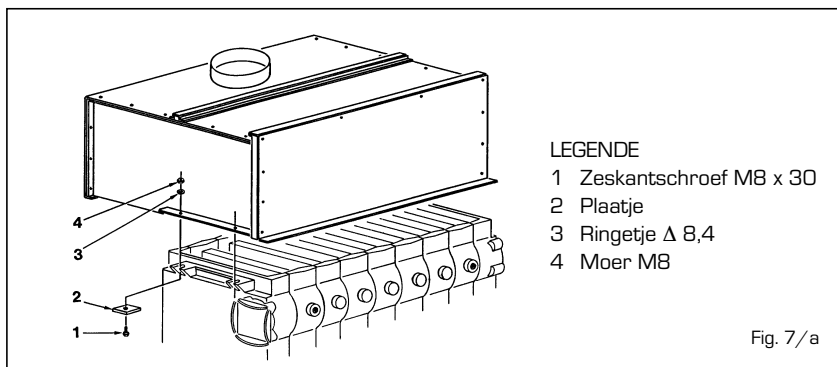


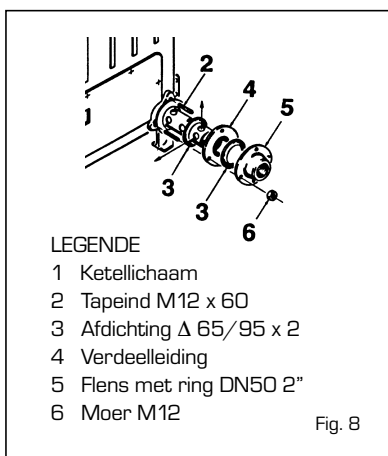
Fig. 7/a

TE 12E x 1/2" aan het bovenste paneel (1) te bevestigen. Hetzelfde moet gedaan worden bij het linker zijpaneel (3). Tot slot moet het reinigingspaneel (4) bevestigd worden. Na afloop van de montage moet de rookkamer bovenop

het gietijzeren lichaam geplaatst worden. De rookkamer moet daarna met behulp van de vier plaatjes en de vier zeskantschroeven M8 x 30 die bij de levering inbegrepen zijn aan het lichaam bevestigd worden (fig. 7/a).

2.8 MONTAGE VAN DE WATERVERDELER

De waterverdeler die op de retourleiding van de installatie geplaatst is bevindt zich aan de rechterkant van de ketel. Indien de waterverdeler naar de linkerkant verplaatst moet worden moet gecontroleerd worden of de twee rijen gaten van de verdeler naar boven en naar de voorkant van de ketel gericht zijn (fig. 8).

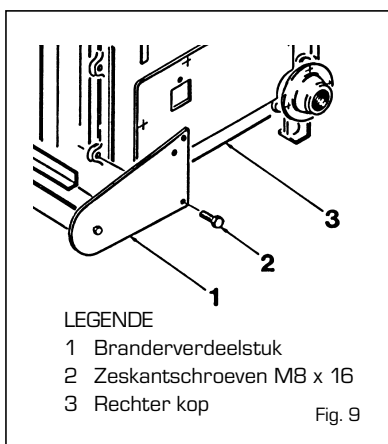


LEGENDE

- 1 Ketellichaam
- 2 Tapeind M12 x 60
- 3 Afdichting Δ 65/95 x 2
- 4 Verdeelleiding
- 5 Flens met ring DN50 2"
- 6 Moer M12

2.9 MONTAGE VAN HET BRANDERVERDEELSTUK

Om het branderverdeelstuk te monteren moeten de vier zeskantschroeven M8 x 16 op de schroefdraadverbindingen van de beide koppen van het ketellichaam gedraaid worden (figure 9).

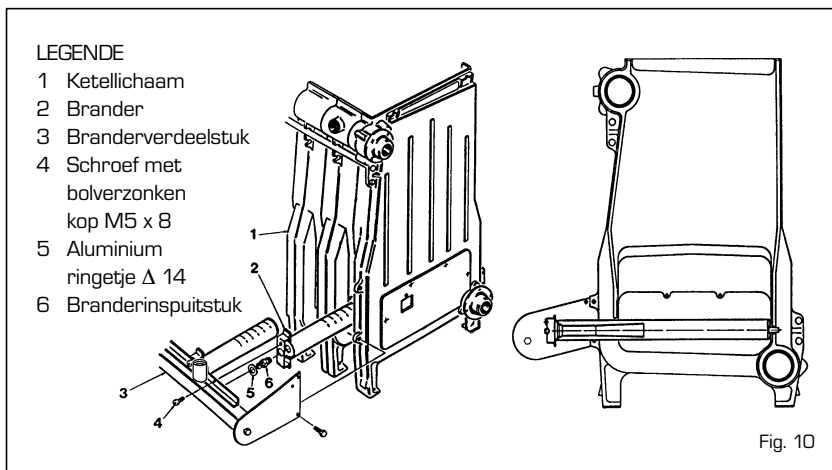


LEGENDE

- 1 Branderverdeelstuk
- 2 Zeskantschroeven M8 x 16
- 3 Rechter kop

2.10 MONTAGE VAN DE BRANDERS

Als het branderverdeelstuk gemonteerd is moet u de branders één voor één in de verbrandingskamer plaatsen waarbij u erop moet letten dat de gleuven in de



LEGENDE

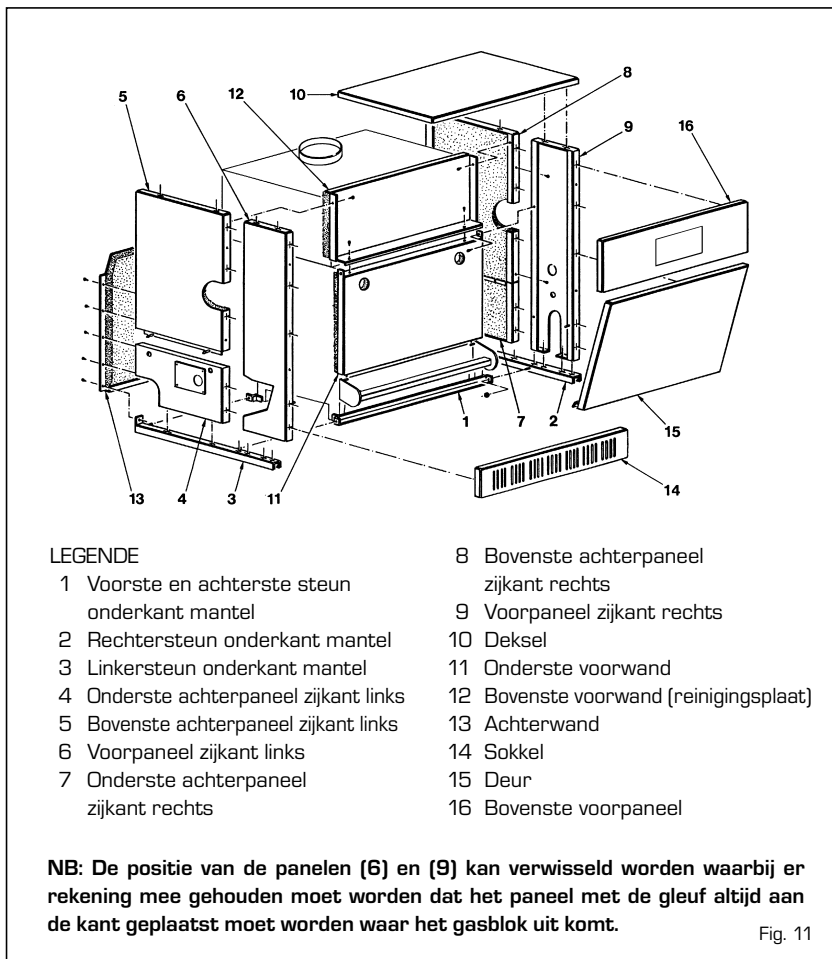
- 1 Ketellichaam
- 2 Brander
- 3 Branderverdeelstuk
- 4 Schroef met bolverzinken kop M5 x 8
- 5 Aluminium ringetje Δ 14
- 6 Branderinspuitstuk

brander naar boven gedraaid zijn. Duw er zodanig op dat de brandersteun in het gat in de gietijzeren wand gaat waardoor de elementen gescheiden worden (fig. 10). Bevestig de brander met een schroef met een bolverzinken kop M5 x 8 aan het verdeelstuk.

2.11 MONTAGE VAN DE MANTEL

Pour procéder au montage de la chemise, il faut effectuer les opérations suivantes (figure 11):

- Plaats de voorste en de achterste steunen van de onderkant van de mantel (1) tussen de poten van de beide koppen.
- Bevestig de zijsteunen (2) en (3) met de moeren M6 die bij de levering inbegrepen zijn aan de voor- en achterkant van de onderkant van de mantel (1).
- Bevestig het paneel (4) met steekpennen aan het paneel (5) en het paneel (7) aan het paneel (8).
- Bevestig de panelen (4-5) door mid-



LEGENDE

- | | |
|---|--|
| 1 Voorste en achterste steun onderkant mantel | 8 Bovenste achterpaneel zijkant rechts |
| 2 Rechtersteun onderkant mantel | 9 Voorpaneel zijkant rechts |
| 3 Linkersteun onderkant mantel | 10 Deksel |
| 4 Onderste achterpaneel zijkant links | 11 Onderste voorwand |
| 5 Bovenste achterpaneel zijkant links | 12 Bovenste voorwand (reinigingsplaat) |
| 6 Voorpaneel zijkant links | 13 Achterwand |
| 7 Onderste achterpaneel zijkant rechts | 14 Sokkel |
| | 15 Deur |
| | 16 Bovenste voorpaneel |

NB: De positie van de panelen (6) en (9) kan verwisseld worden waarbij er rekening mee gehouden moet worden dat het paneel met de gleuf altijd aan de kant geplaatst moet worden waar het gasblok uit komt.

del van steekpennen aan het paneel (6) en de panelen (7-8) aan het paneel (9) en borg de verbinding ervan met twee zelftappende schroeven 7SP x 1/2".

- Monteer de panelen (4) en (6) op de onderkant (3) en bevestig ze op de steekpennen. Hetzelfde moet gedaan worden om de panelen (7) en (9) aan de onderkant (2) te bevestigen.
- Plaats de onderste voorwand (11) door deze tussen de schroeven in de steunbeugels van het branderverdeelstuk en het gietijzeren lichaam te schuiven; bevestig de wand met twee zelftappende schroeven 7SP x 1/2" aan de panelen (6) en (9).
- Plaats de bovenste voorwand (12) en bevestig deze met vier zelftappende schroeven 7SP x 1/2" aan de panelen (5-8) en aan de wand (11).
- Bevestig de achterwand (13) met de acht zelftappende schroeven 7SP x 1/2" die bij de levering inbegrepen zijn aan de panelen (4-5) en (7-8).
- Monteer de sokkel (14) en bevestig deze door middel van steekpennen aan de panelen (6) en (9).
- Ga op dezelfde manier te werk om het bovenste voorpaneel (16) te monteren.
- Monteer de deksel (10) en de deur (15).

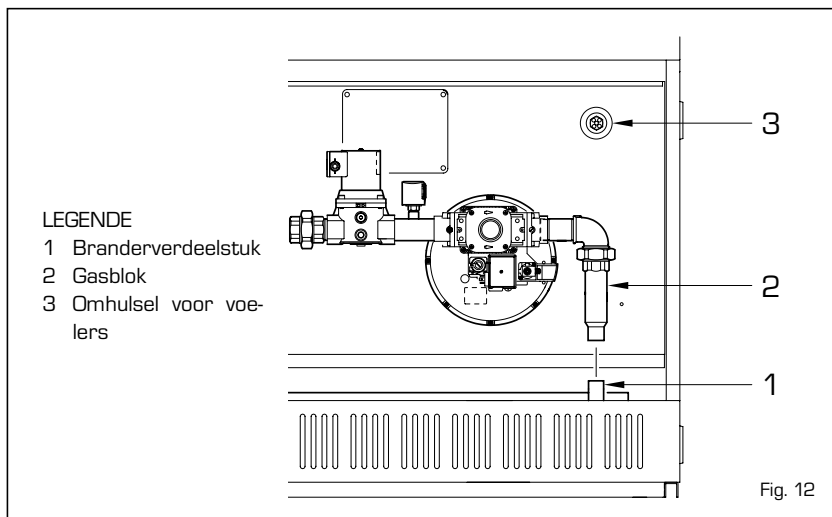


Fig. 12

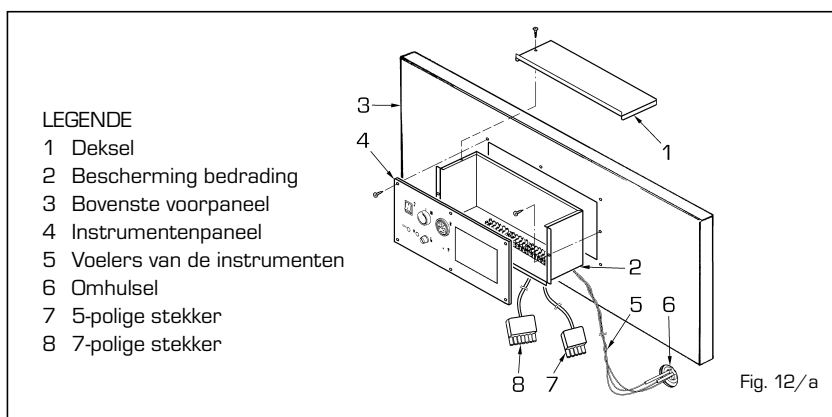


Fig. 12/a

2.12 MONTAGE VAN HET GASBLOK

Sluit het gasblok aan op het branderverdeelstuk zoals aangegeven op fig. 12. Het gasblok kan aan de rechter- of linkerkant van het verdeelstuk gemonteerd worden.

ATTENTIE: In geval de gasgroep aan de linkerkant van de waterkast gemonteerd is, de gasklep losmaken en 180° draaien, zodat deze frontaal geregeld kan worden.

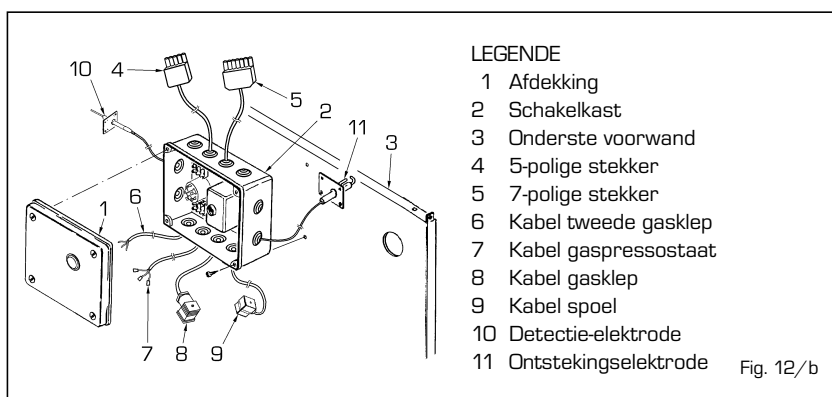


Fig. 12/b

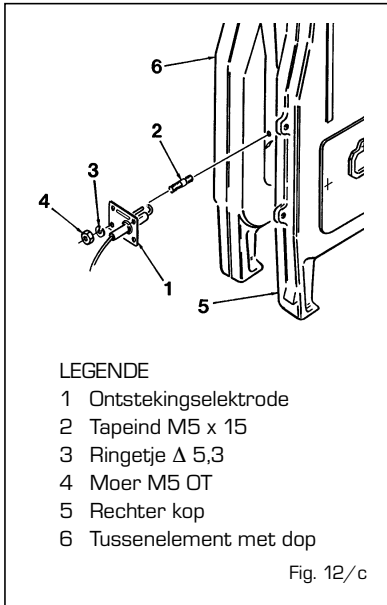
2.13 MONTAGE VAN HET BEDIENINGSPANEEL (fig. 12/a)

Demonteer de deksel van het bedieningspaneel en plaats de bescherming van de bedrading op het bovenste voorpaneel en bevestig deze met de meegeleverde schroeven. Breng de deksel weer aan. Monteer het instrumentenpaneel en bevestig deze met de speciale schroeven. Doe de voelers van de instrumenten in het omhulsel: doe eerst de voeler van de regelthermostaat erin en duw deze door totdat

hij de bodem van het omhulsel raakt. **LET OP:** Voor de juiste temperatuurcontrole van de ketel moeten de voelers van de controle- en veiligheidsorganen in het omhulsel aan de kant van de toevoer-/retouransluitingen van de installatie gedaan worden. Als de toevoer-/retouransluitingen van de installatie naar de linkerkant van de ketel verplaatst worden moet, om bovengenoemde opstelling te kunnen waarborgen, het gasblok aan dezelfde kant van de ketel aangesloten worden.

2.14 MONTAGE VAN DE SCHAKELKAST (fig. 12/b)

Verwijder de afdekking van de schakelkast en bevestig de kast met de daarvoor bestemde schroeven aan de onderste voorwand. Sluit de twee contactstoppen aan op de stekkers die uit het bedieningspaneel afkomstig zijn. Voltooi de schakelkast door de gasklep, de tweede elektromagnetische gasklep, de gaspessostaat en de spoel aan te sluiten. Rol de kabels van de ontstekings-



detectie-elektroden die uit de schakelkast steken uit. Doe de ontstekings-elektrode in het gat dat tussen de kop en het tussenelement aangebracht is, aan de montagezijde van het gasblok en bevestig deze aan de beide tapeinden (fig. 12/c). Ga op dezelfde manier te werk bij de detectie-elektrode die in het gat dat tussen de kop en het tussenelement aangebracht is aan het andere uiteinde van het lichaam gedaan moet worden.

NB: Pas op bij het monteren van de beide elektroden om te voorkomen dat de keramische bescherming breekt, waardoor onmiddellijke vervanging ervan vereist is. Na de montage moeten alle gasaansluitingen op dichtheid gecontroleerd worden, waarbij u een sopje of speciale pro-

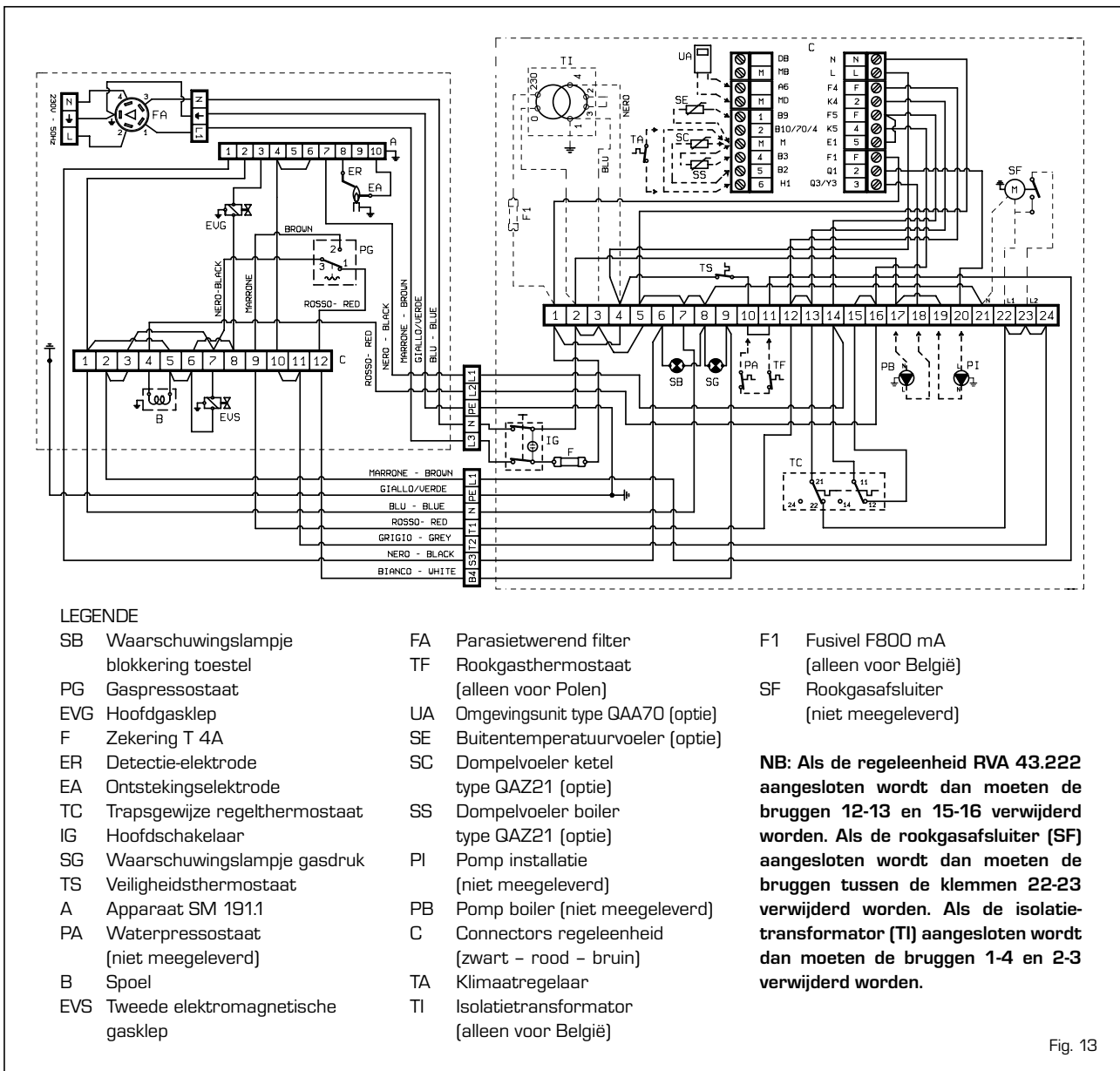
ducten moet gebruiken, gebruik uiteraard geen open vuur.

2.15 ELEKTRISCHE AANSLUITING

De elektrische voeding moet naar de klemmen L en N van de schakelkast geleid worden waarbij de fase- en nulposities zoals aangegeven op het schema nauwgezet in acht genomen moeten worden.

Gebeurt dit niet dan blijft het vlamdetectie-circuit inactief waardoor het toestel geblokkeerd wordt.

Voor de voeding is éénfasige spanning van 230V-50Hz nodig via een hoofdschakelaar die beschermd moet worden door zekeringen en die een contactafstand van minimaal 3 mm moet hebben (fig. 13).



NB: Als de regelenheid RVA 43.222 aangesloten wordt dan moeten de bruggen 12-13 en 15-16 verwijderd worden. Als de rookgasafsluiter (SF) aangesloten wordt dan moeten de bruggen tussen de klemmen 22-23 verwijderd worden. Als de isolatietransformator (TI) aangesloten wordt dan moeten de bruggen 1-4 en 2-3 verwijderd worden.

NB: Het toestel moet op een deugdelijk geaard stopcontact aangesloten worden. Gebeurt dit niet, dan wijst SIME elke aansprakelijkheid voor materiële schade of lichamelijk letsel van de hand. Alvorens welke werkzaamheden dan ook aan de elektrische schakelkast uit te voeren moet eerst de elektrische stroomtoevoer uitgeschakeld worden.

2.16 REGELEENHEID RVA 43.222 (optie)

Alle functies van de boiler kunnen bediend worden door de verwarminginstallatie code 8096303, die voorzien is van een sonde buitentemperatuur (SE) en een sonde gedompeld in de boiler (SC) (fig. 14). Voor de regelenheid moet een extra serie laagspanningsconnectors aangesloten worden om de voelers en de omgevingsunit aan te sluiten (de connectors zitten in een zakje in het bedieningspaneel).

De ballon van de sonde van de eventuele buitenketel (SS) code 6277110 (naar keuze) moet in de mantel van de ketel gevoegd worden en de ballon van de sonde boiler (SC) in de mantel van de boiler. Ten aanzien van de montage van de buitentemperatuurvoeler (SE) moeten de aanwijzingen in de verpakking van de voeler opgevolgd worden. Om de elektrische aansluitingen tot stand te brengen moet u het op fig. 13 aangegeven schema aanhouden.

ATTENTIE: Stel de thermostaat die de ketel regelt op zijn hoogst om een correcte werking van de verwarminginstallatie te garanderen.

2.16.1 Kenmerken en functies

De "RVA43.222" is ontworpen als regelaar van een enkele één- of tweetrapsketel of als regelaar van een cascade om tot aan zestien ketels toe te regelen.

Spaarzaam gebruik

- Mogelijkheid om de warmtevoorziening tijdens het aanvullen van de watervoorraad wel of niet in te schakelen.
- Klimaatregeling van de keteltemperatuur met mogelijkheid van omgevingscompensatie.
- Besturing van een direct verwarmingscircuit (met pomp) voor elke regelaar.
- Automatische aanpassingsfunctie van de klimaatcurve op basis van de warmtetraagheid van het gebouw en de aanwezigheid van "gratis warmte"

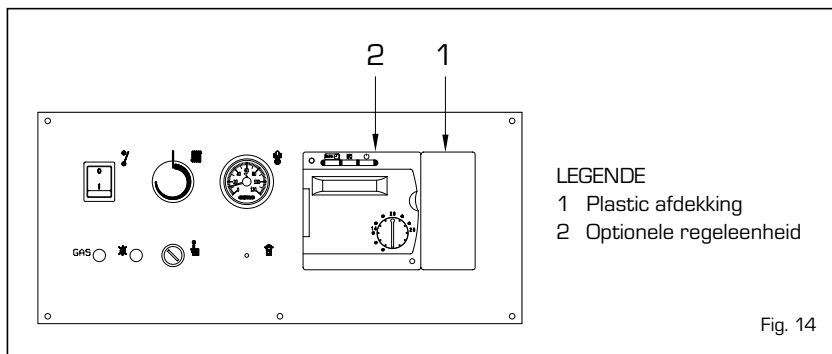


Fig. 14

- (met omgevingscompensatie).
- Optimaliseringsfunctie tijdens de ontsteking en het doven (versnelde verwarming en vooruitschakeling).
- Dagspaarfunctie berekend op basis van de dynamische kenmerken van het gebouw.
- Automatische zomer/winter omschakeling.

Beveiligingsfuncties

- Instelbare minimum en maximum temperatuur van de toevoer.
- Aparte vorstbeveiliging voor de ketel, de sanitaire warmwatervoorraad en de installatie.
- Oververhittingsbeveiliging van de ketel.
- Vastloopbeveiliging van de pompen.
- Branderbeveiliging met minimum werkingstijd.

Werkingsfuncties

- Eenvoudige inbedrijfstelling.
- Alle instellingen kunnen via de regelaar uitgevoerd worden.
- Standaard programma voor de week-programmering.
- Alle instellingen en werkingsregimes zijn zichtbaar aan de hand van het display en led-indicatielampjes.
- Test van de relais en de voelers.

Sanitaire watervoorziening

- Programmering van de dagtijden.

- Mogelijkheid om tijdens dalperioden de minimum temperatuur van de sanitaire warmwatervoorziening in te stellen.
- Mogelijkheid om de toevoer pomp van de watervoorraad te bedienen.
- Instelbare voorrang van het sanitaire circuit.

Overige technische kenmerken

- Makkelijk aan te sluiten met een digitale omgevingsunit (QAA70).

2.16.2 Elektrische aansluiting

In het elektrische schakelcircuit is een aantal connectors aangebracht voor de installatie van een optionele regelenheid, die met verschillende kleuren gemarkeerd zijn: zwart, rood en bruin (fig. 14/a). De connectors zijn voorzien van polen zodat het niet mogelijk is om de volgorde ervan te verwisselen. Om de regelenheid te installeren moeten deze connectors aangesloten worden en moeten de bruggen 13-14 en 16-17 (fig. 13) van het klemmenblok verwijderd worden. Met de regelenheid is het bovendien mogelijk om voelers en omgevingsunits te gebruiken waarvan de van polen voorziene en gekleurde connectors in een zakje in het bedieningspaneel zitten.

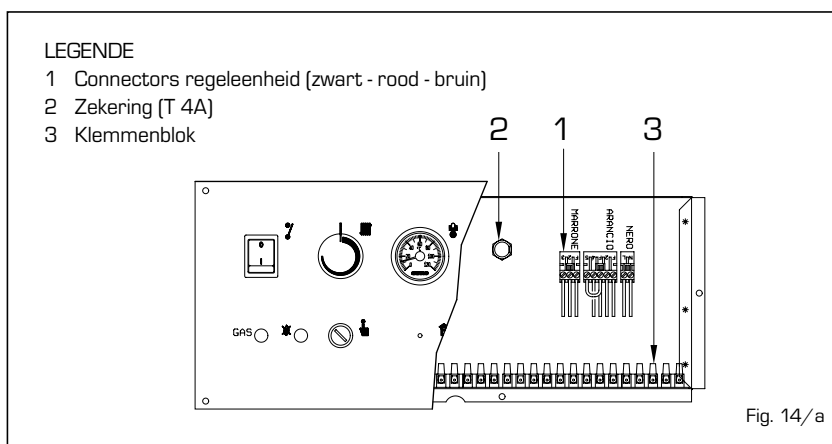


Fig. 14/a

3 KENMERKEN

3.1 ELEKTRONISCHE ONTSTEKING

Aangezien de ketels "RS Mk.II F/B" van het type met automatische ontsteking zijn (zonder waakvlam) zijn zij uitgerust met een elektronisch bedienings- en beveiligingsapparaat type SM 191.1, met een ingebouwde transformator (fig. 15). De ontsteking en de detectie van de vlam wordt gecontroleerd door twee sensoren die aan het uiteinde van de brander gemonteerd zijn.

De ontsteking vindt rechtstreeks op de brander plaats; er wordt in ieder geval maximale zekerheid geboden omdat zij in geval van onverhoeds doven of gasgebrek binnen 2 seconden inschakelen.

3.1.1 Werkingscyclus

Alvorens de ketel aan te zetten moet u met een voltmeter controleren of de elektrische aansluiting op het klemmenblok op de juiste manier uitgevoerd is en of de fase- en de nulposities in acht genomen zijn zoals blijkt uit het schema. Druk daarna op de hoofdschakelaar op het bedieningspaneel. Dan zal de ketel in werking treden en via het programmeersysteem SM 191.1 een ontladingsstroom naar de ontstekingselektrode sturen en tegelijkertijd de gasklep openen. De ontsteking van de brander vindt doorgaans binnen een tijd van 1 of 2 seconden plaats. Er kunnen storingen optreden waardoor het kan gebeuren dat de ontsteking uitblijft, als gevolg waarvan het blokkeersignaal van het toestel afgegeven wordt; deze storingen kunnen als volgt samengevat worden:

- Gasgebrek

Het toestel voert de cyclus naar behoren uit en stuurt spanning naar de ontstekingselektrode die gedurende max. 8 sec. blijft doorgaan met ontladen, als de brander niet ontstoken wordt dan wordt het toestel geblokkeerd.

Het kan gebeuren dat er bij een eerste ontsteking of nadat de ketel lange tijd niet heeft gefunctioneerd lucht zit in de gastoevoerleiding. Dit kan veroorzaakt zijn doordat de gasklep niet opengegaan is vanwege het feit dat de wikkeling van de elektrische spoel onderbroken is.

- De ontstekingselektrode geeft de ontlading niet af

In de ketel wordt alleen de opening

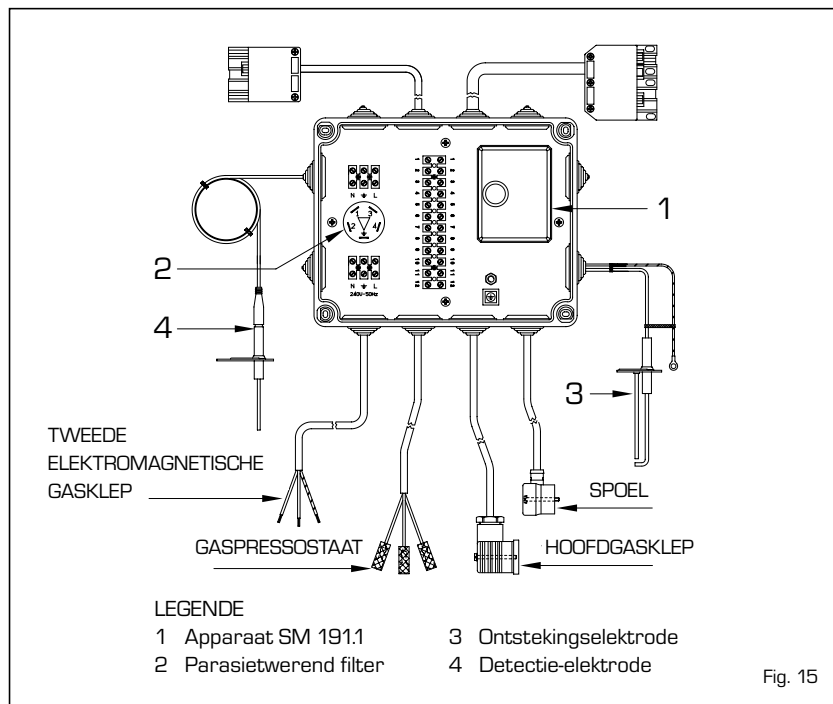


Fig. 15

van het gas naar de brander waargenomen, na 8 sec. wordt het toestel geblokkeerd.

Dit kan veroorzaakt worden doordat de kabel van de elektrode onderbroken is of niet goed vastzit aan klem 10 of doordat de transformator van het toestel doorgebrand is.

- Er vindt geen vlamdetectie plaats

Vanaf het moment van de ontsteking wordt de continue ontlading van de elektrode waargenomen ondanks het feit dat de brander blijkt te branden. Na 8 sec. houdt de ontlading op, dooft de brander en zult u zien dat het blokkeercontrolelampje gaat branden.

Dit gebeurt indien de fase- en de nulposities op het klemmenblok niet in acht genomen zijn. De kabel van de detectie-elektrode is onderbroken of de elektrode zelf ligt aan de massa; de elektrode is in sterke mate versleten en moet vervangen worden.

NB: In geval van blokkering van het toestel mag pas na minimaal 20 seconden gewacht te hebben vanaf het moment waarop het lampje is gaan branden op de verlichte knop gedrukt worden. Gebeurt dit niet dan wordt het toestel niet gedeblokkeerd.

3.1.2 Ionisatiecircuit

Om het ionisatiecircuit te controleren

gebruikt u een microampèremeter met een wijzerschaal of nog beter met een digitale display met een schaal van 0 tot 50 μ A. Sluit de klemmen van de microampèremeter elektrisch in serie aan op de kabel van de detectie-elektrode. Bij een normale werking ligt de waarde tussen de 6-12 μ A.

De minimale waarde van de ionisatiestroom bedraagt ongeveer 1 μ A, daaronder blokkeert de ketel.

Controleer in dat geval of er een goed elektrisch contact is en controleer de mate van slijtage van het eindgedeelte van de detectie-elektrode en de betreffende keramische bescherming.

3.2 TRAPSGEWIJZE REGELTHERMOSTAAT

De ketels "RS Mk.II F/B" worden geleverd met een regelthermostaat met een dubbel wisselcontact met een verschillende afstelling waarmee het mogelijk is, voordat de brander helemaal dooft, het vermogen te verminderen door middel van een spoelblok dat op de regelaar van de gasklep gemonteerd is (fig. 22). Dit trapsgewijze modulatiesysteem biedt de volgende voordelen:

- een hoger totaal rendement van de ketel
- de temperatuurverhoging die in het gietijzeren lichaam optreedt op het moment dat de brander dooft (warmtetraagheid) binnen aanvaardbare waarden te houden.

3.3 PLAATSING VAN TWEE KETELS TEGENOVER ELKAAR

Op aanvraag is het mogelijk om accessoires te leveren waarmee de plaatsing van twee ketels tegenover elkaar mogelijk is zodat de in beslag genomen ruimte verminderd wordt en om de aansluiting op het rookkanaal te vergemakkelijken aangezien er in dat geval slechts één rookgasafvoerleiding toegepast hoeft te worden (fig. 16-17).

In **Tabel 2** zijn de afmetingen vermeld van de twee gecombineerde ketels en de diameter van de schoorsteen.

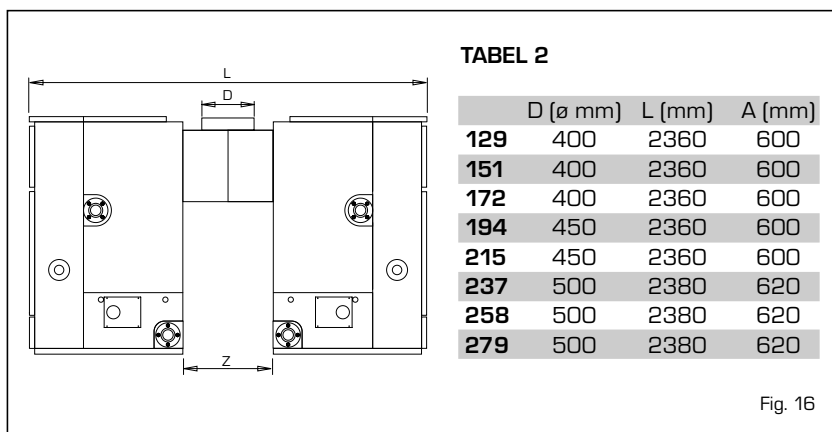


Fig. 16

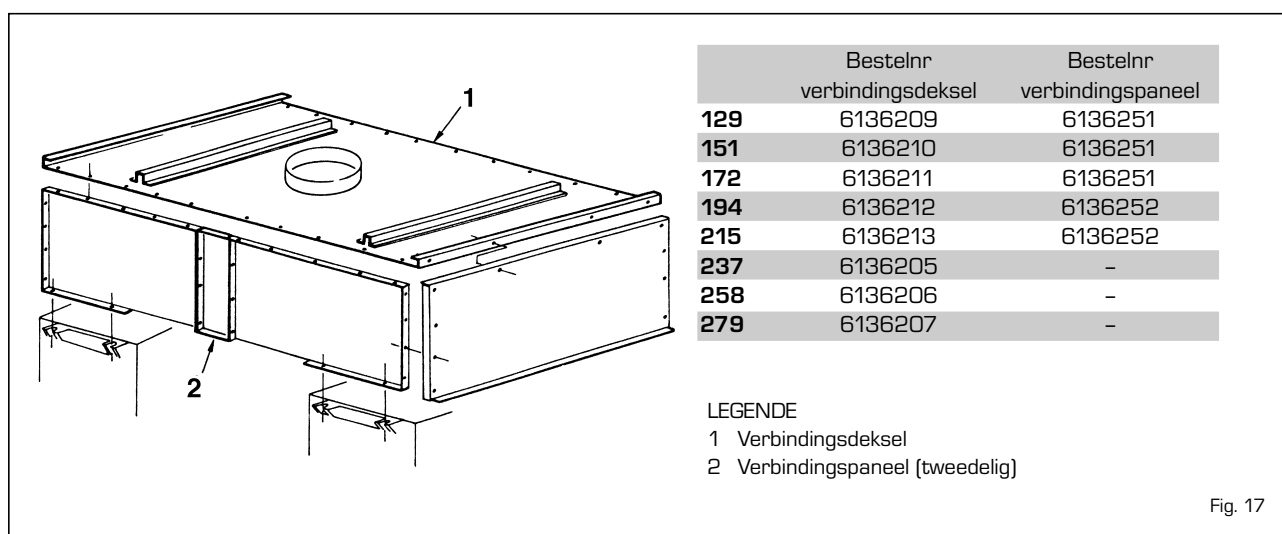


Fig. 17

3.4 DRUKVERLIEZEN KETELCIRCUIT

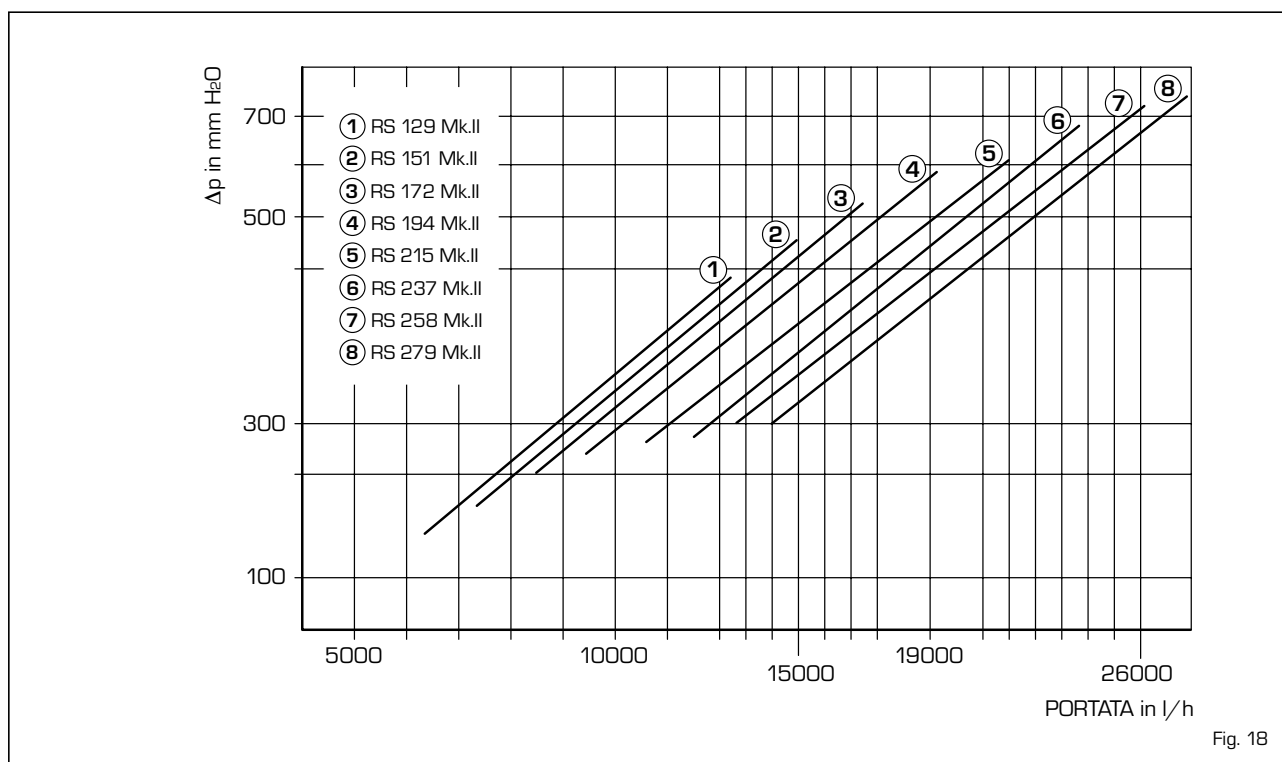


Fig. 18

4 GEBRUIK EN ONDERHOUD

4.1 GASKLEP HONEYWELL V4085A

De ketels worden standaard geproduceerd met een gasklep HONEYWELL V4085A (fig. 19).

NB: Op de regelaar van de langzame opening (versneller 5) is een zegel aangebracht dat op geen enkele manier gemanipuleerd mag worden, op straffe van verlies van de garantie op de klep.

4.1.1 Gelijgerichte connector

Het elektrische gedeelte van de klep V4085 wordt gevoed door een gelijkgerichte connector bestelnr. 6243600 die, in geval van breuk, vervangen moet worden. Om de connector te vervangen moeten de aanwijzingen op fig. 20 aangehouden worden.

4.1.2 Spoel

De onderdelen van de spoel zijn op fig. 21 afgebeeld.

4.1.3 Tweede elektromagnetische gasklep

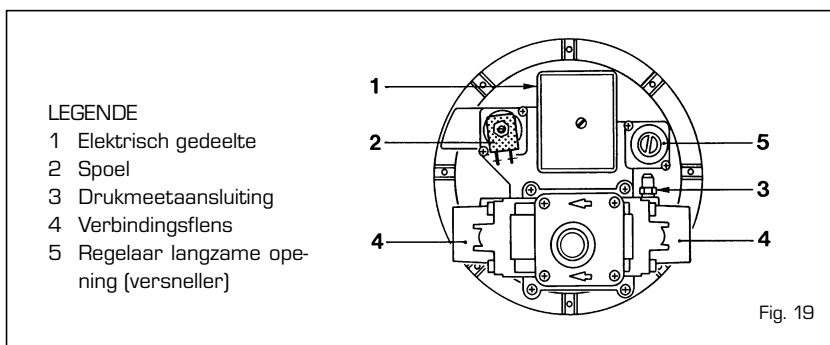
De gasgroep wordt in serie vervaardigd met een tweede elektromagnetische klep voor het gas van het type dat normaal gesloten is.

4.2 INSTELLING VAN DE GASKLEP HONEYWELL V4085A

De ketels "RS Mk.II F/B" zijn voorzien van een gasklep die uitgerust is met een spoelblok waardoor het mogelijk is, door middel van de trapsgewijze regelthermostaat met een dubbel contact, om het vermogen tot circa 40% van het nominale vermogen te verminderen voordat de brander volledig dooft. De instelling van de maximum en de lagere gasdruk wordt door SIME tijdens de productie gedaan: het wordt dan ook afgeraden om dit te veranderen. Bij het instellen van de druk moet een van te voren vastgestelde volgorde aangehouden worden waarbij eerst de maximum en daarna de lagere druk afgesteld moet worden.

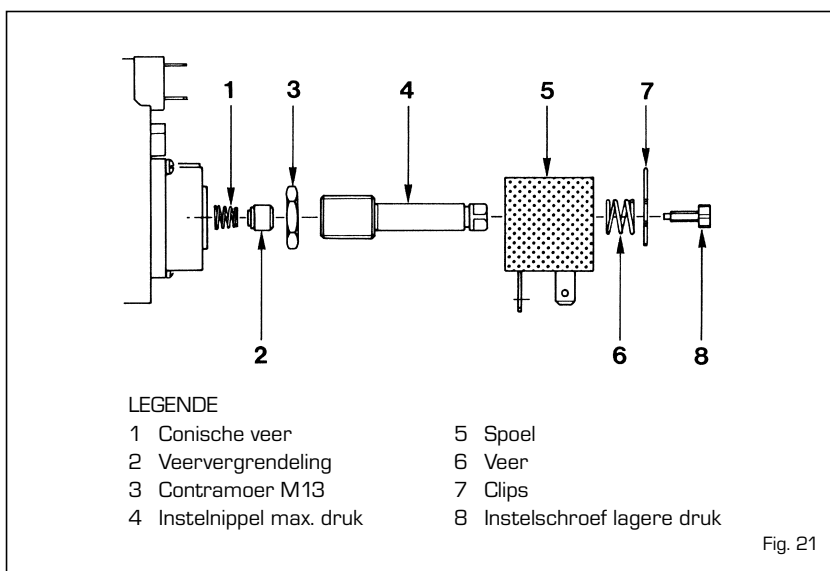
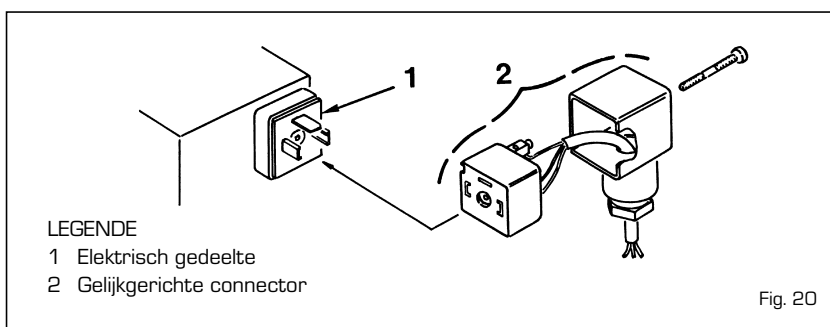
4.2.1 Instelling van de maximum en minimum druk

Om de maximum druk in te stellen moet u als volgt te werk gaan (fig. 22):



TABEL 3

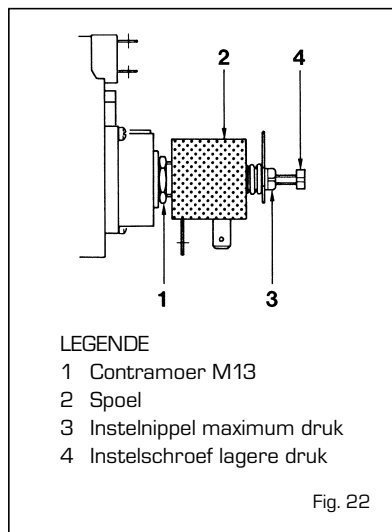
Gassoort	Lagere branderdruk mbar	Max. branderdruk mbar
Aardgas - G20	6	9,7
Aardgas - G25	6	9,7



- Draai de schroef (4) helemaal los.
- Zet de thermostaatknop op de hoogste stand.
- Schakel de stroomtoevoer naar de ketel in.
- Draai de contraoer (1) los en draai de nippel (3) tegen de wijzers van de klok in (naar links) om de druk te verlagen en draai de nippel met de wijzers van de klok mee (naar rechts)

- om de druk te verhogen.
- Draai de contraoer (1) weer aan.
- Druk een aantal keer op de hoofdschakelaar om te controleren of de druk overeenstemt met de waarden die in **tabel 3** staan vermeld.

Nadat u de maximum druk ingesteld heeft moet u als volgt te werk gaan om de minimum druk in te stellen (fig. 22):



- Gebruik voor het controleren van de druk ook nu weer een manometer in U-vorm met waterkolom of een gewone manometer.
- Schakel de stroomtoevoer van de spoel (2) uit.
- Zet de ketel aan en draai nadat u de ketel even op het nominale vermogen heeft laten functioneren de thermostaatknop op de laagste stand totdat u een klik hoort van het eerste contact van de thermostaat.
- Laat de knop op die stand staan en zoek door aan de schroef (4) te draaien de lagere drukwaarde die in **tabel 3** staat vermeld al naar gelang de gassoort in kwestie; om de druk te verlagen moet u de schroef tegen de wijzers van de klok in draaien (naar links), om de druk te verhogen moet u de schroef met de wijzers van de klok mee draaien (naar rechts).
- Schakel de stroomtoevoer naar de spoel weer in.
- Druk een aantal keer op de hoofdschakelaar om te controleren of de druk overeenstemt met de ingestelde waarde.

4.3 GASAFSLUITER DUNGS

4.3.1 Regeling van de pressostataten

Het transparante kapje wegnemen, het omschakelpunt instellen met behulp van de gradenschijf (4-8 fig. 23). De afgebeelde waarde is de reële waarde, met een tolerantie van $\pm 15\%$.

4.3.2 Regeling van het begindebiet MB-DLE

De beschermingsdop losschroeven (1

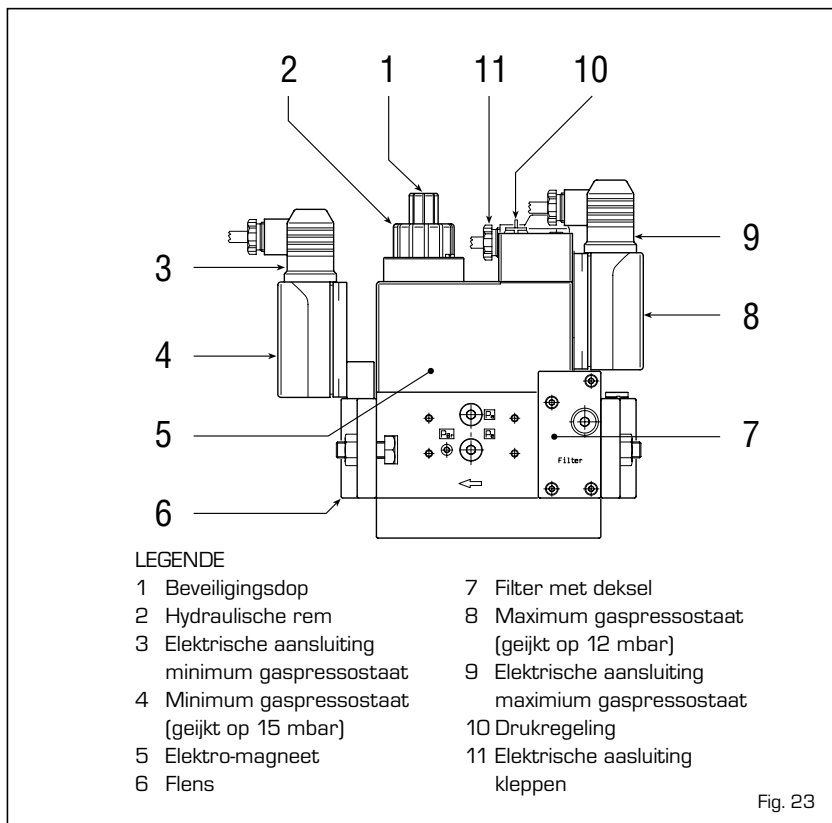


fig. 23), omkeren en als sleutel gebruiken om aan de regelschroef te draaien tot men het gewenste debiet krijgt. Als men naar rechts draait, vermindert het startdebiet; als men naar links draait, verhoogt het. De beschermingsdop weer op z'n plaats zetten.

4.3.3 Regeling van de druk

De veer van de drukregelaar is een trekwerkveer (10 fig. 23). In ontspannen toestand sluiten de windingen aaneen en hij werkt als een drukveer. Vóór de brander in werking wordt gesteld moet men de regelschroef minstens 10 toeren naar (+) draaien om de veer te spannen.

De regeling van de ingestelde waarde gebeurt met een micrometrische schroef. Tussen het minimum- en maximumregelpunt van de druk aan de uitgang liggen er ongeveer 60 toeren van de schroef. Het drukbereik aan de uitgang bedraagt 4 tot 20 mbar.

Het is niet mogelijk om een andere veer te gebruiken om op die manier andere uitgangsdruk bereiken te verkrijgen. Als men de schroef naar rechts draait, vermeerdt men de uitgangsdruk; als men ze naar links draait, vermindert die druk.

4.3.4 Regeling van het hoofdebiet

De cilinderkopschroef op de hydraulische rem met ongeveer één toer losdraaien. Het hoofddebiet regelen door aan de regelschijf of aan de hydraulische rem te draaien (2 fig. 23). Door naar rechts te draaien, vermindert men het debiet; door naar links te draaien, verhoogt men het. Als de regeling ten einde is, de schroef met cilinderkop weer aanspannen.

4.4 MONTAGE-INSTRUCTIES VOOR HET MULTIBLOC: WERKING MET 1 TRAP

Bij het monteren moet men de instructies volgen. Men moet nagaan of de aansluitingen en het Multibloc schoon zijn. Het geheel monteren volgens de richting die de pijl aangeeft. Het juiste gereedschap gebruiken en de aansluitingen regelmatig aanspannen. **Het Multibloc niet openmaken als men de volgorde niet demonteren niet precies kent. Het risico bestaat dat men componenten beschadigt die voor de werking van het toestel erg belangrijk zijn.**

4.4.1 Elektrische aansluitingen

De aansluitingen uitvoeren volgens de

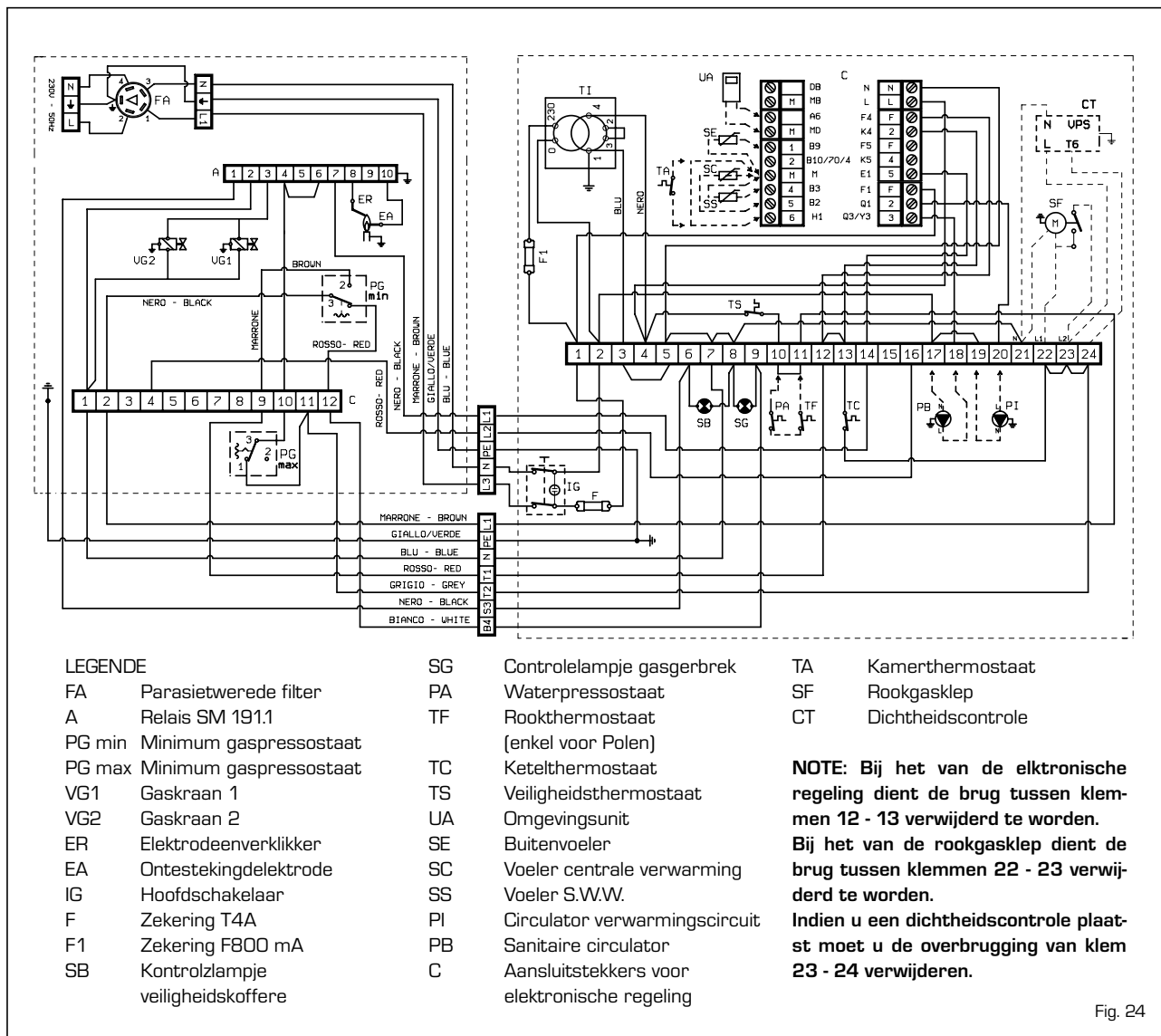


Fig. 24

normen; de klemmen voor de afsluiters en de pressostaat respecteren (fig. 24). Grijs aansluiting voor de pressostaten, zwarte voor de afsluiters (fig. 24/a).

4.4.2 Vervanging van de spoel van de hydraulische rem

De hoofdkraan sluiten, de elektrische

aansluitingen loskoppelen, de schroef met cilinderkop en de gelakte bolverzonden schroef wegnemen. Alles wegnemen door aan de regelschijf en de hydraulische rem te draaien. De bevestigingsschijf optillen, de spoel wegnemen. Bij het monteren in omgekeerde volgorde te werk gaan. De bolverzonden schroef lichtjes aanspannen, zodat de regelschijf en de hydraulische rem nog kunnen draaien wanneer de

schroef met cilinderkop lichtjes is aangespannen.

4.4.3 Vervanging van het Multibloc

De hoofdkraan dichtdraaien, de elektrische aansluitingen wegnemen, de flenzen losschroeven. Het Multibloc naar boven toe wegnemen. Omgekeerde volgorde bij

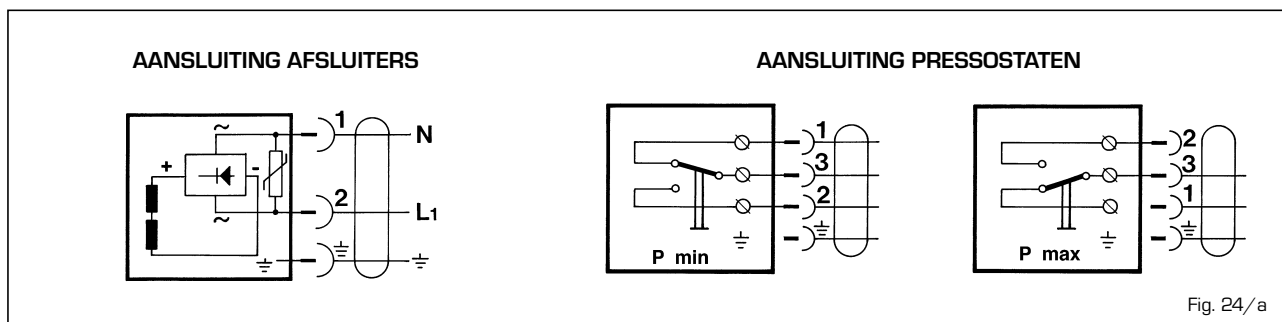
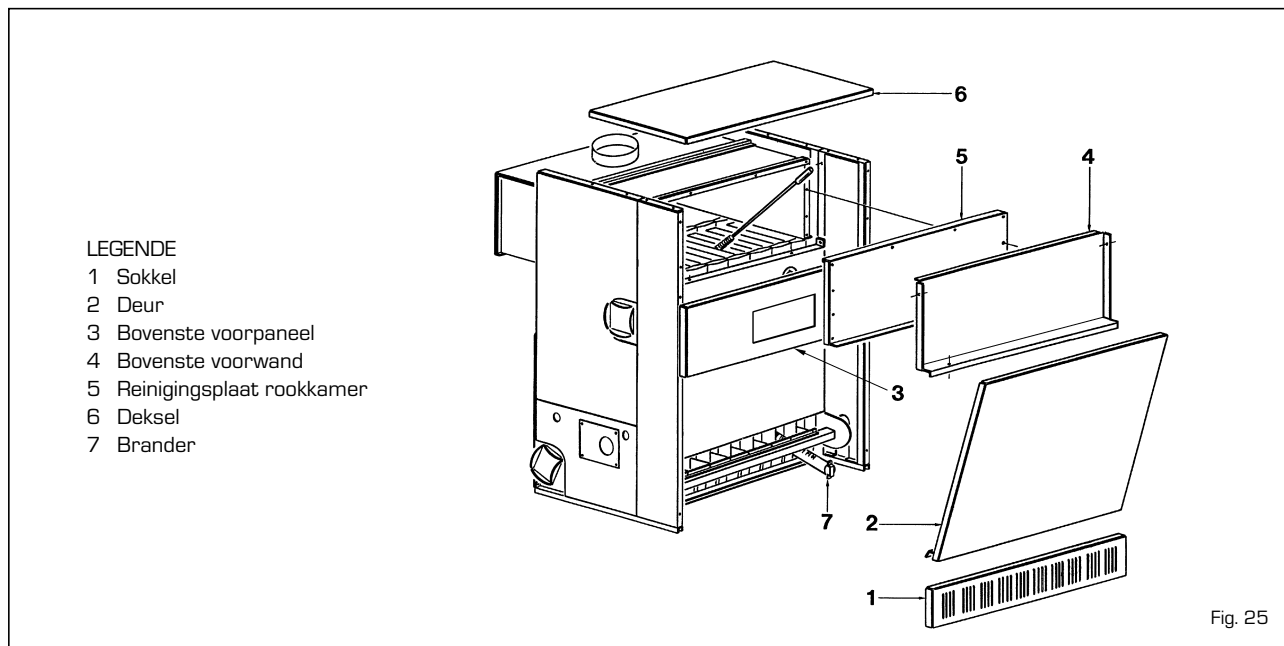


Fig. 24/a



het monteren.

Nagaan of de verbindingen dicht zijn. Voor de veiligheid ook de O-ringen vervangen.

4.4.4 Filter vervangen

Bij groot ladingsverlies de filter vervangen. Als u geen vervangfilter hebt, kunt u de oude filter wassen in water van 40°C met een zacht wasmiddel. Goed laten drogen voordat hij weer wordt gemonteerd. Voor MB-D[LE]410/412: de hoofdkraan dichtdraaien. Het linker- of rechterdeksel wegnemen.

Filter vervangen of schoonmaken. Deksel goed vastmaken.

4.4.5 De dichtheid controleren

Aan beide kanten van het blok bevinden zich, tussen de klepzittingen, aansluitingen van 1/8" voor de drukaansluitingen.

- Controle van de dichtheid van de klepzitting aan de ingang

De kamer tussen de klepzittingen ontluften. Het apparaat om de druk te meten op de pa-verbinding aansluiten en nagaan of de druk toeneemt wanneer er een ingangsdruk is (toelaatbare lekkage: 20 mm C.E. in 5 min.)

- Controle van de dichtheid van de klepzitting aan de uitgang

Controleren zoals onder "a" en dan de afsluiter openen. De brander starten, de afsluiter sluiten. 1 à 2 minuten wachten tot de druk stabiel is (het

membraan van de regelaar stabiliseert zich met een zekere vertraging). Nagaan of de druk tussen de twee klepzittingen constant blijft (toelaatbare lekkage: 20 mm C.E. in 5 min.)

- Met dichtheidscontroller

Het toestel aansluitingen op de R 1/8"verbindingen. De controllers van de reeks VDK300 zijn speciaal ontworpen voor de DUNGS Multiblocs.

4.5 REINIGING EN ONDERHOUD

Na afloop van het verwarmingsseizoen moet de ketel absoluut gereinigd en gecontroleerd worden waarbij u op de volgende manier te werk moet gaan (fig. 25):

- Schakel de stroomtoevoer naar de schakelkast uit.
- Verwijder de deur van de mantel (2) en de sokkel (1).
- Maak het bovenste voorpaneel (3) los en maak dit aan de pennen daaronder vast.
- Verwijder de deksel (6).
- Draai de schroef waarmee elke brander (7) bevestigd is eruit en trek de brander uit de verbrandingskamer.
- Draai de schroeven waarmee het bovenste inwendige paneel (4) bevestigd is eruit.
- Draai de schroeven waarmee de reinigingsplaat (5) bevestigd is eruit.
- Maak de rookgasdoorvoeren met een plastic borsteltje schoon.
- Ga na het schoonmaken hiervan verder met het schoonmaken van de

branders en richt daarbij een straal perslucht op de binnenkant van de branders om ze schoon te blazen.

- Controleer of de elektroden op de juiste manier geplaatst zijn en controleer de mate van slijtage ervan.
- Maak de aansluitkoppeling op de schoorsteen schoon en controleer of het rookkanaal doelmatig is.
- Na de montage moeten alle gasaansluitingen op dichtheid gecontroleerd worden, gebruik daarbij een sopje of speciale producten en vermijd uiteraard het gebruik van open vuur.

Het preventieve onderhoud en de controle van de werking van de toestellen en van de veiligheidssystemen mag uitsluitend door de erkende technische servicedienst verricht worden.

4.6 STORINGEN IN DE WERKING

Ondanks het feit dat er spanning op het bedieningspaneel is start de ketel niet.

- Controleer of er gas naar de ketel toegevoerd wordt.
- Controleer of de regel- en de veiligheidsthermostaten gesloten zijn.
- Er is geen gas bij de pressostaat.
- Verzeker u ervan dat het elektronische apparaat functioneert, vervang dit eventueel.

De ketel gaat aan en gaat voortdurend uit en dit gebeurt ook met het rode lampje van de gaspressostaat.

- Controleer de spanningsdaling in de

gasleiding op het moment dat de ketel in werking treedt. De waarde van de dynamische druk bij de inlaat van de gasklep mag niet minder zijn dan 9,7 mbar.

- Controleer de gasleiding.
- Controleer de drukverliezen van eventuele elektromagneetkleppen en veiligheidsorganen die stroomopwaarts van het gasblok geïnstalleerd zijn.
- Controleer de instelling en de werking van de gaspersostaat, vervang hem eventueel.

De ontlading op de ontstekingselektrode vindt plaats maar de brander wordt niet ontstoken.

- Er is lucht in de leiding bij de eerste ontsteking of na een lange periode van stilstand.
- Controleer of de gelijkrichtkaart die in de connector geplaatst is en die de elektromagnetische gasklep voedt goed functioneert; vervang deze eventueel.
- De wikkeling van de spoel van de klep is onderbroken, moet vervangen worden.

De ontstekingselektrode geeft de ontlading niet af.

- De elektrische kabel is onderbroken

of niet goed bevestigd aan klem 10.

- De transformator van het apparaat is doorgebrand, moet vervangen worden.

Er vindt geen vlamdetectie plaats.

- De fase- en de nulposities op het klemmenblok zijn niet aangehouden.
- Controleer of de aarddraad aangesloten is.
- De kabel van de elektrode is onderbroken of niet goed bevestigd aan klem 8.
- De detectie-elektrode ligt aan de massa.
- De elektrode is in sterke mate versleten of de keramische bescherming is beschadigd, moet vervangen worden.
- Het apparaat is defect, moet vervangen worden.
- Bij elektrische fase/fase leidingen kan het nodig zijn om de transformator bestelnr. 6239700 toe te passen.

De ketel functioneert uitsluitend op de nominale druk en het is niet mogelijk om de druk te verlagen.

- Controleer of er aan de uiteinden van de spoel spanning is.
- De wikkeling van de spoel is onderbroken, moet vervangen worden.
- De gelijkrichtkaart die de spoel

voedt is onderbroken, moet vervangen worden.

- Er is geen verschil op de instelling van de beide contacten van de regelthermostaat, moet vervangen worden.
- Controleer de instelling van de instelschroef van de lagere druk van het spoelblok (4 fig. 21).

De ketel gaat snel uit en vormt condensaat.

- Controleer of de vlam van de hoofdbrander goed afgesteld is en of het gasverbruik in verhouding staat tot het vermogen van de ketel.
- Het vertrek waarin de ketel geïnstalleerd is, is onvoldoende geventileerd.
- Onvoldoende trek in het rookkanaal of trek die niet aan de eisen voldoet.
- De ketel werkt op een te lage temperatuur, stel de ketelthermostaat in op een hogere temperatuur.

De thermostaat schakelt opnieuw in met een te grote temperatuurafwijking.

- Vervang de regelthermostaat omdat de thermostaat ontregeld is.

AANWIJZINGEN VOOR DE GEBRUIKER

BELANGRIJKE AANWIJZINGEN

- 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
- De installatie van de ketel en alle andere service- en onderhoudswerkzaamheden moeten door vakmensen uitgevoerd worden. Het is absoluut verboden om de onderdelen die door de fabrikant verzegeld zijn eigenmachtig te veranderen.
- Het is streng verboden om de luchtinlaatroosters en de ventilatieopeningen in het vertrek waar het toestel is geïnstalleerd af te dekken.

INBEDRIJFSTELLING EN WERKING

DE KETEL IN BEDRIJF STELLEN (fig. 1)

Om de ketel in werking te stellen is het voldoende om de knop van de regelthermostaat (5) op 60°C in te stellen en op de hoofdschakelaar (1) te drukken omdat de ketel vanzelf in werking treedt.

LET OP: Als de gasdruk onvoldoende is stopt de brander onmiddellijk en wordt als gevolg daarvan het blokkeersignaal van het toestel (6) en het rode lampje van de gasdruk (2) ingeschakeld. In dat geval is het uit veiligheidsoverweging

gen niet toegestaan om de ketel in werking te stellen door op de resetknop van het toestel (6) te drukken. Het opnieuw ontsteken van de ketel zal automatisch plaatsvinden zodra de minimum drukwaarde die op de gaspersostaat ingesteld is (10 mbar) weer bereikt wordt.

REGELING VAN DE VERWARMINGSTEMPERATUUR (fig. 1)

De verwarmingstemperatuur kan geregeld worden door aan de knop van de

thermostaat (5) te draaien die een regelbereik heeft van 40 tot 85°C. Om altijd een optimaal rendement van de ketel te garanderen adviseren wij u om de bedrijfstemperatuur nooit onder een minimum temperatuur van 60°C in te stellen; op die manier is het mogelijk om de vorming van condensaat, dat na verloop van tijd schadelijke gevolgen voor het gietijzeren lichaam kan hebben, te vermijden.

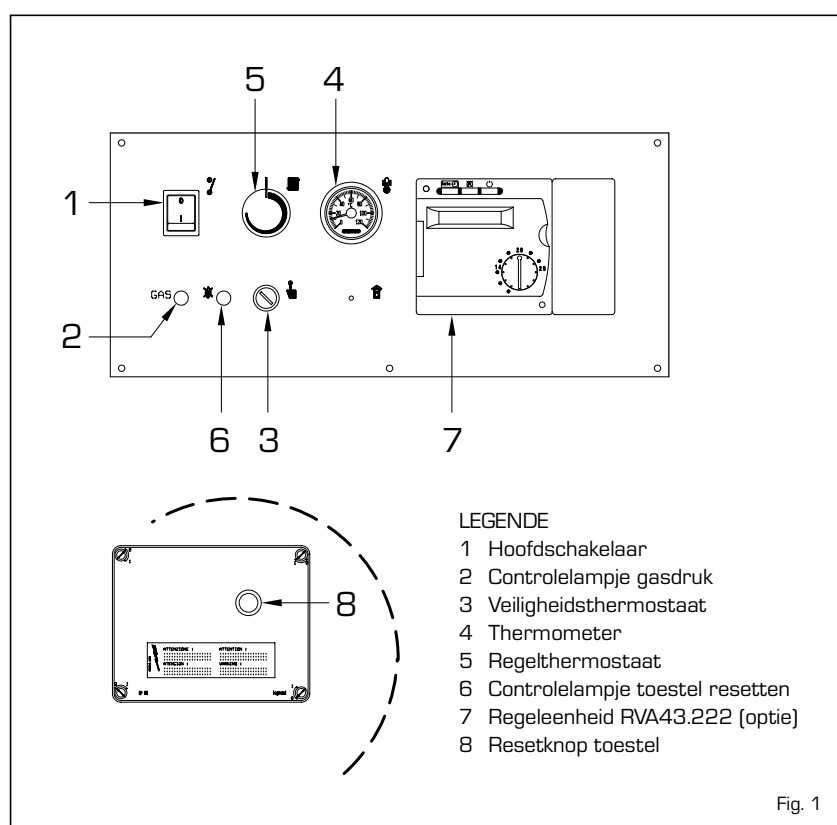
HET ELEKTRONISCH APPARAAT RESETTEN (fig. 1)

De ketels "RS Mk.II F/B" zijn van het type met automatische ontsteking (zonder waakvlam) en zijn dus uitgerust met een elektronisch bedienings- en beveiligingsapparaat type SM 1911.

Door op de hoofdschakelaar (1) te drukken zal de ketel in werking treden en zal via het programmeersysteem een ontladingsstroom naar de ontstekingselektrode sturen en tegelijkertijd de gasklep openen. De ontsteking van de brander vindt doorgaans binnen een tijd van 1 of 2 seconden plaats. Er kunnen storingen optreden waardoor het kan gebeuren dat de ontsteking uitblijft, als gevolg waarvan het blokkeersignaal van het toestel (1) afgegeven wordt; in dat geval moet u op de resetknop (8) drukken zodat de ketel weer in werking treedt. Als na twee of drie keer resetten het toestel de ontstekingscyclus niet op de juiste manier uitvoert, dan moet u de erkende technische servicedienst inschakelen.

DE KETEL UITSCHAKELEN (fig. 1)

Om de ketel volledig uit te schakelen



moet u de spanningstoevoer door middel van de hoofdschakelaar (1) uitschakelen.

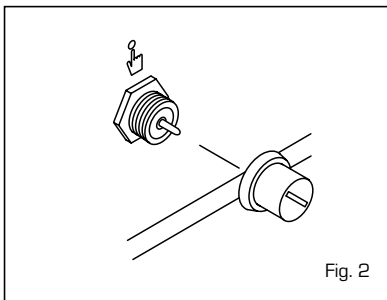
Draai de kraan op de gastoevoerleiding dicht als de ketel geruime tijd niet gebruikt wordt.

VEILIGHEIDSTHERMOSTAAT

De veiligheidsthermostaat is van het type met een handmatige resetfunctie (3 fig. 1) en schakelt in zodra de temperatuur van de ketel boven de 95°C stijgt, waardoor de hoofdbrander onmiddellijk gedoofd wordt.

Om de ketel weer in werking te stellen moet u het zwarte kapje eraf draaien en moet u, nadat de keteltemperatuur weer onder de waarde gedaald is waarop de thermostaat

ingesteld is, op de knop (fig. 2) drukken.



OVERSCHAKELEN OP EEN ANDERE GASOORT

Als het noodzakelijk is om op een andere gassoort over te schakelen dan de gassoort waar de ketel voor

geproduceerd is, dan mag u uitsluitend een erkende vakman van SIME inschakelen.

REINIGING EN ONDERHOUD

Na afloop van het verwarmingsseizoen moet de ketel absoluut gereinigd en gecontroleerd worden waarbij volgens de voorschriften te werk gegaan moet worden.

Het preventieve onderhoud en de controle van de werking van de toestellen en van de veiligheidssystemen moet na afloop van elk seizoen uitgevoerd worden en mag uitsluitend door de erkende technische dienst van Sime verricht worden; vraag dit in de periode van april tot september aan.

REGELEENHEID (optie)

Om al het vermogen van de regelaar "RVA 43.222" ten volle te benutten moeten de hieronder vermelde aanwijzingen opgevolgd worden:

OM DE VERWARMING AAN TE ZETTEN

- Zet de netschakelaar op aan.
- Stel de juiste tijd van de dag en de datum van de week in.
- Stel met de knop **Auto** de automatische stand in.



OM DE TIJD IN TE STELLEN

Kies de regel	Toon	Stel dit in met de knoppen
	1	tijd van de dag
	2	dag van de week



OM DE AUTOMATISCHE STAND TE GEBRUIKEN

Op de automatische stand wordt de temperatuur in het vertrek geregeld op basis van de ingestelde verwarmingsperiodes.



- Druk op de knop **Auto**.

OPMERKING: Stel de verwarmingsperiodes al naar gelang uw eigen dagelijkse eisen in; op die manier is het mogelijk om een aanzienlijke energiebesparing te verkrijgen.

OM DE CONTINUE VERWARMING IN TE SCHAKELEN

Op de continue verwarmingsstand wordt de temperatuur in het vertrek gehandhaafd op het door middel van de regelknop ingestelde niveau.



- Druk op de knop "Continue werking".
- Stel de temperatuur in het vertrek met de regelknop in.

OM DE STAND-BY STAND IN TE STELLEN (als de gebruiker gedurende langere tijd afwezig is)

Op de stand-by stand wordt de temperatuur in het vertrek gehandhaafd op het vorstbeveiligingsniveau.



- Druk op de knop "Stand-by stand".

BETEKENIS VAN DE SYMBOLEN

Boven het display geven enkele symbolen de huidige werkingsstand aan. Als er een streepje onder één van deze symbolen verschijnt dan betekent dit dat de betreffende werkingsstand "actief" is.



- Verwarming op de nominale temperatuur (regelknop)
- Verwarming op de verlaagde temperatuur (regel **14**).
- Verwarming op de vorstbeveiligingstemperatuur (regel **15**).

OPMERKING: Voor nadere informatie over de symbolen en de werkingsstanden wordt verwezen naar bijgevoegde documentatie van de verwarmingsinstallatie.

OM DE PRODUCTIE VAN SANITAIR WARM WATER TE VERANDEREN

De productie van sanitair warm water kan in- of ingeschakeld worden door op een knop te drukken.



- Druk op de knop "Sanitair warm water".

ALS HET SANITAIRE WATER TE WARM OF TE KOUD IS

Kies de regel	Toon	Stel de gewenste temperatuur in
	13	°C



ALS HET IN DE VERTREKKEN TE WARM OF TE KOUD IS

- Controleer de huidige werkingsstand op het display.
- In geval van **nominale temperatuur**:
Verhoog of verlaag de temperatuur in het vertrek met behulp van de regelknop.
- In geval van **verlaagde temperatuur**:



Kies de regel	Toon	Corrigeer de temperatuur met de knop
	14	°C

OPMERKING: Na elke regeling moet u minimaal twee uur wachten totdat de nieuwe temperatuur zich in het vertrek verspreidt.

OM DE VERWARMINGSPERIODEN TE VERANDEREN

Kies de regel	Toon	Stel het weekblok of een dag in
	5	1-7 = week 1 = Ma/7 = Zo



Stel op basis van de ingestelde dag de veranderingen als volgt in:

Gewenste periode	Druk op de knop	Toon	Stel de tijd in	Voor °C
Periode 1		6		
		7		
Periode 2		8		
		9		
Periode 3		10		
		11		

OPMERKINGEN: De verwarmingsperiodes worden automatisch op weekbasis herhaald. Daartoe moet u de automatische stand instellen. Het is mogelijk om het standaard programma op regel 23 weer in te stellen door gelijktijdig op de toetsen + en - te drukken.

ALS DE VERWARMING NIET GOED FUNCTIONEERT

- Raadpleeg de gedetailleerde documentatie van de verwarmingsinstallatie en volg de aanwijzingen voor het verhelpen van problemen op.



OM DE VERBRANDINGSBETRIJFING TE METEN

- Druk op de knop "schoorsteenveger".
De verwarming zal op het gewenste niveau functioneren.



OM ENERGIE TE BESPAREN ZONDER AFSTAND TE DOEN VAN COMFORT

- In bewoonde vertrekken wordt een temperatuur van ongeveer 21°C geadviseerd. Door elke graad daarboven stijgen de verwarmingskosten met 6-7%.
- Lucht de vertrekken slechts korte tijd en zet daarbij de ramen helemaal open.
- Stel de regelkleppen in niet bezette vertrekken in op de antivriesstand.
- Laat de ruimte vóór de verwarmingsradiatoren vrij (verwijder meubelen, gordijnen enz.).
- Doe vensterluiken en rolluiken dicht om warmteverlies te vermijden.





DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La **FONDERIE SIME S.p.A.**, con riferimento all'art. 5 DPR n°447 del 6/12/1991 "Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990 n°46" ed in conformità alla legge 6 dicembre 1971 n° 1083 "Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile", dichiara che le proprie caldaie a gas serie:

Caldaie a basamento

RX CE
RMG Mk.II
RS Mk.II
EKO BF CE
LOGO
MISTRAL
AVANT
KOMBIMAT CE
BITHERM - BITHERM BF
DUOGAS CE
DEWY 30/80

Caldaie murali

FORMAT OF - BF
METRO'
FORMAT 25/60 OF
FORMAT 25 - 30/60 BF
PLANET OF - BF - BFT
PLANET 25 - 30/60 BF
PLANET DEWY BF - BFT
OPEN OF - BF
FORMAT.ZIP OF-BF
OPEN.ZIP BF

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-CIG 7271 (aprile 1988)

UNI-CIG 9893 (dicembre 1991)

UNI EN 297 per APPARECCHI A GAS DI TIPO B AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW

EN 656 per APPARECCHI A GAS DI TIPO B AVENTI PORTATA TERMICA $70 \div 300$ kW

EN 483 per APPARECCHI A GAS DI TIPO C AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW.

La portata al sanitario delle caldaie combinate è rispondente alla norma:

UNI EN 625 per APPARECCHI AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW

Le Caldaie a gas sono inoltre conformi alla:

DIRETTIVA GAS 90/396 CEE per la conformità CE di tipo

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23 CEE

DIRETTIVA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA 89/336 CEE

DIRETTIVA RENDIMENTI 92/42 CEE

Legnago, 20 novembre 2001

Il Direttore Generale
ing. Aldo Gava



Rendimenti caldaie a gas secondo DPR 412/93 e DPR 551/99

MODELLO	Potenza termica kW	Portata termica kW	Rendimento a carico nominale		Rendimento al 30% del carico	
			minimo richiesto	misurato	minimo richiesto	misurato
RX 19 CE	22,0	25,0	86,7	88,0	84,0	84,5
RX 26 CE	30,5	34,8	87,0	87,6	84,4	84,8
RX 37 CE	39,1	44,8	87,2	87,3	84,8	85,2
RX 48 CE	48,8	55,0	87,4	88,7	85,1	85,4
RX 55 CE	60,7	69,2	87,6	87,7	85,3	85,8
RMG 70 Mk.II	70,1	77,9	87,8	90,1	85,7	87,1
RMG 80 Mk.II	78,7	87,4	87,9	90,0	85,8	87,2
RMG 90 Mk.II	90,0	100,0	88,0	90,0	86,0	87,4
RMG 100 Mk.II	98,6	109,5	88,1	89,9	86,1	87,5
RMG 110 Mk.II						
RS 129 Mk.II	129,0	145,9	88,2	88,4	86,3	86,7
RS 151 Mk.II	150,6	170,0	88,4	88,6	86,5	86,9
RS 172 Mk.II	172,2	194,2	88,5	88,7	86,7	87,1
RS 194 Mk.II	193,7	218,2	88,6	88,8	86,9	87,3
RS 215 Mk.II	215,2	242,1	88,7	88,9	87,0	87,5
RS 237 Mk.II	236,5	266,0	88,7	88,9	87,1	87,6
RS 258 Mk.II	257,8	290,0	88,8	88,9	87,2	87,7
RS 279 Mk.II	279,1	313,6	88,9	89,0	87,3	87,8
BITHERM 20/65	22,0	25,0	86,7	88,0	84,0	84,5
BITHERM 26/80	30,5	34,8	87,0	87,6	84,4	84,8
BITHERM 35/80	37,2	42,4	87,1	87,7	84,7	85,3
BITHERM 26/80 BF	31,2	34,2	87,0	91,1	84,3	92,0
DUOGAS 20/40	22,0	25,0	86,7	88,0	84,0	84,5
DUOGAS 26/40	30,5	34,8	87,0	87,6	84,4	84,8
LOGO 22 OF	23,7	26,0	89,7	91,0	87,1	90,6
LOGO 32 - 32/50 - 32/80 OF	31,6	34,8	90,0	90,7	87,5	90,5
MISTRAL 32 - 32/50 - 32/80	32,7	34,3	87,0	92,5	84,5	93,1
KOMBIMAT 26/38 CE	29,0	32,2	86,9	90,0	84,4	86,5
AVANT 30/50 - 30/130						
DEWY 30/80	29,3	30,0	92,5	97,7	98,5	106,6
PLANET 25 OF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,5
PLANET 30 OF	28,6	31,6	86,9	90,4	83,9	86,5
PLANET 25 BF - 25 BFT	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,0
PLANET 30 BF	29,0	31,6	86,9	92,0	83,9	87,2
PLANET 25/60 BF	25,0	26,7	86,8	93,5	84,2	92,0
PLANET 30/60 BF	29,5	31,6	86,9	93,5	84,4	92,0
PLANET DEWY 25 BF - 25 BFT	24,0	24,9	92,4	96,6	98,4	106,2
PLANET DEWY 30 BF - 30 BFT	29,3	30,0	92,5	97,7	98,5	106,6
FORMAT 25 OF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,5
FORMAT 30 OF	28,6	31,6	86,9	90,4	83,9	86,5
FORMAT 25 BF - METRO' 25 BF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,0
FORMAT 30 BF	29,0	31,6	86,9	92,0	83,9	87,2
FORMAT 25/60 OF	23,2	25,8	86,7	89,9	84,1	89,6
FORMAT 25/60 BF	25,0	26,7	86,8	93,5	84,2	92,0
FORMAT 30/60 BF	29,5	31,6	86,9	93,5	84,4	92,0
FORMAT.ZIP 25 OF	23,5	25,8	86,7	91,2	82,9	91,1
FORMAT.ZIP 25 BF	23,4	25,8	86,7	90,6	83,6	88,5
FORMAT.ZIP 30 BF	28,8	31,6	86,9	91,0	83,9	89,4
OPEN 25 OF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,5
OPEN 25 BF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,0
OPEN 30 BF	29,0	31,6	86,9	92,0	83,9	87,2
OPEN.ZIP 25 BF	23,4	25,8	86,7	90,6	83,6	88,5
OPEN.ZIP 30 BF	28,8	31,6	86,9	91,0	83,9	89,4

NOTA: I dati sono stati ottenuti secondo le modalità di prova indicate dall'allegato E del DPR 412.



CERTIFICAZIONE DISPOSITIVI DI SICUREZZA, DI CONTROLLO E DI REGOLAZIONE DIRETTIVA 90/396/CEE

Si certifica che i dispositivi di sicurezza, di controllo e di regolazione impiegati sulle caldaie con bruciatore a gas ad aria aspirata marca SIME modello:

RS 129 Mk.II (portata termica **145,9 kW**)
RS 151 Mk.II (portata termica **170,0 kW**)
RS 172 Mk.II (portata termica **194,2 kW**)
RS 194 Mk.II (portata termica **218,2 kW**)
RS 215 Mk.II (portata termica **242,1 kW**)
RS 237 Mk.II (portata termica **266,0 kW**)
RS 258 Mk.II (portata termica **290,0 kW**)
RS 279 Mk.II (portata termica **313,6 kW**)

sono conformi alla direttiva 90/396/CEE sugli apparecchi a gas:

- Pannello di controllo fiamma mod. SM 191 serie EUROBOX Ditta Brahma spa - Via del Pontiere, 31 - Legnago (VR) Certificazione GASTEC n° E 0625 del 01/11/1995 secondo direttiva gas (90/396/EEC) norma EN 298.
- Elettrovalvola gas mod. V4085A Ditta Honeywell B.V. - Emmen - NL Certificazione DVGW n° CE-0085AR0242 secondo direttiva gas (90/396/EEC) norma DIN EN 126.
- Seconda elettrovalvola gas mod. VE4... Ditta Honeywell Universal Gas Valves - Borgaro - (TO) Certificazione GASTEC n° E3075/1 del 22/11/1994 secondo direttiva gas (90/396/EEC) norma EN 161.
IN ALTERNATIVA: Seconda elettrovalvola gas mod. VM-R Ditta Elektrogas srl - Arcade - (TV) Certificazione GASTEC n° E1350 del 15/10/1995 secondo direttiva gas (90/396/EEC) norma EN 161, 1991, EN 60529.
- Termostato reg. IMIT serie TRZ Ditta Imit spa - Castelletto Ticino (NO) Certificazione BEAB n° 0551 del 23/06/93.
- Termostato sic. IMIT serie LS1 Ditta Imit spa - Castelletto Ticino (NO) Certificazione DIN n° STB83199 del 08/09/99.
IN ALTERNATIVA: Termostato sic. IMIT serie SM.96 Ditta Imit spa - Castelletto Ticino (NO) Certificazione DIN n° STB111399 del 02/08/99.

FONDERIE SIME SpA
il Direttore Generale ing. ALDO GAVA





Fonderie Sime S.p.A. - via Garbo, 27 - 37045 Legnago (Vr)

Tel. 0442 631111 - Fax Serv. Commerciale Italia 0442 631291 - Fax Serv. Tecnico 0442 631292

Tel. +39/0442 631111 - Export Division fax number +39/0442 631293 - Sime Service fax number +39/0442 631292