

IT

ES

PT

GB

RS Mk.II

CERTIFICAZIONE
DEL SISTEMA DI
QUALITA' AZIENDALE



ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

INDICE

1	DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO	pag.	3
2	INSTALLAZIONE	pag.	5
3	CARATTERISTICHE	pag.	12
4	USO E MANUTENZIONE	pag.	14
GARANZIA CONVENZIONALE		pag.	18
ELENCO CENTRI ASSISTENZA		pag.	19
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE		pag.	69
CERTIFICATO DI ORIGINE E CONFORMITÀ		pag.	71

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 sfiato.
- 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 della spia rossa insufficiente 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.

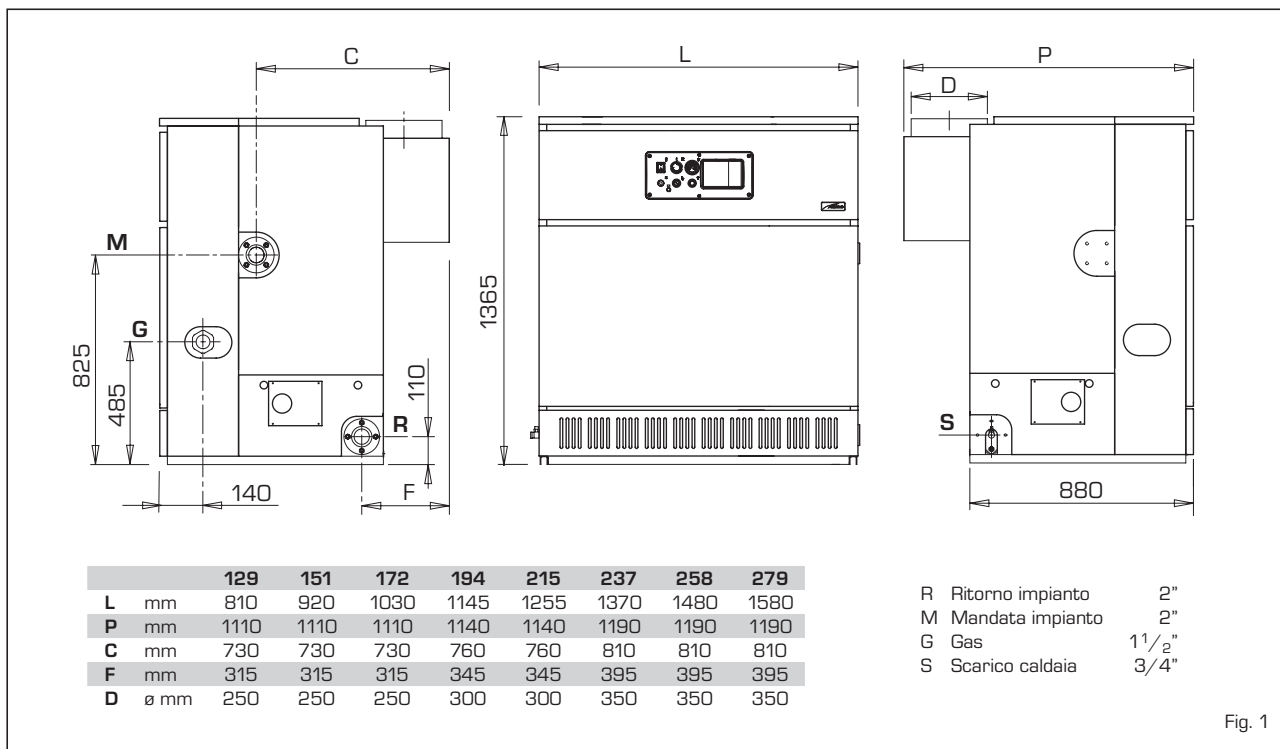
Sono progettate e costruite in conformità alle direttive europee 90/396/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE, 92/42/CEE e alla norma europea EN 656. Possono essere alimentate a gas naturale (metano)

e a gas butano (G30) o propano (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	80	80	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 di ghisa	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	m³st/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. "151+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 antidisturbo
- 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

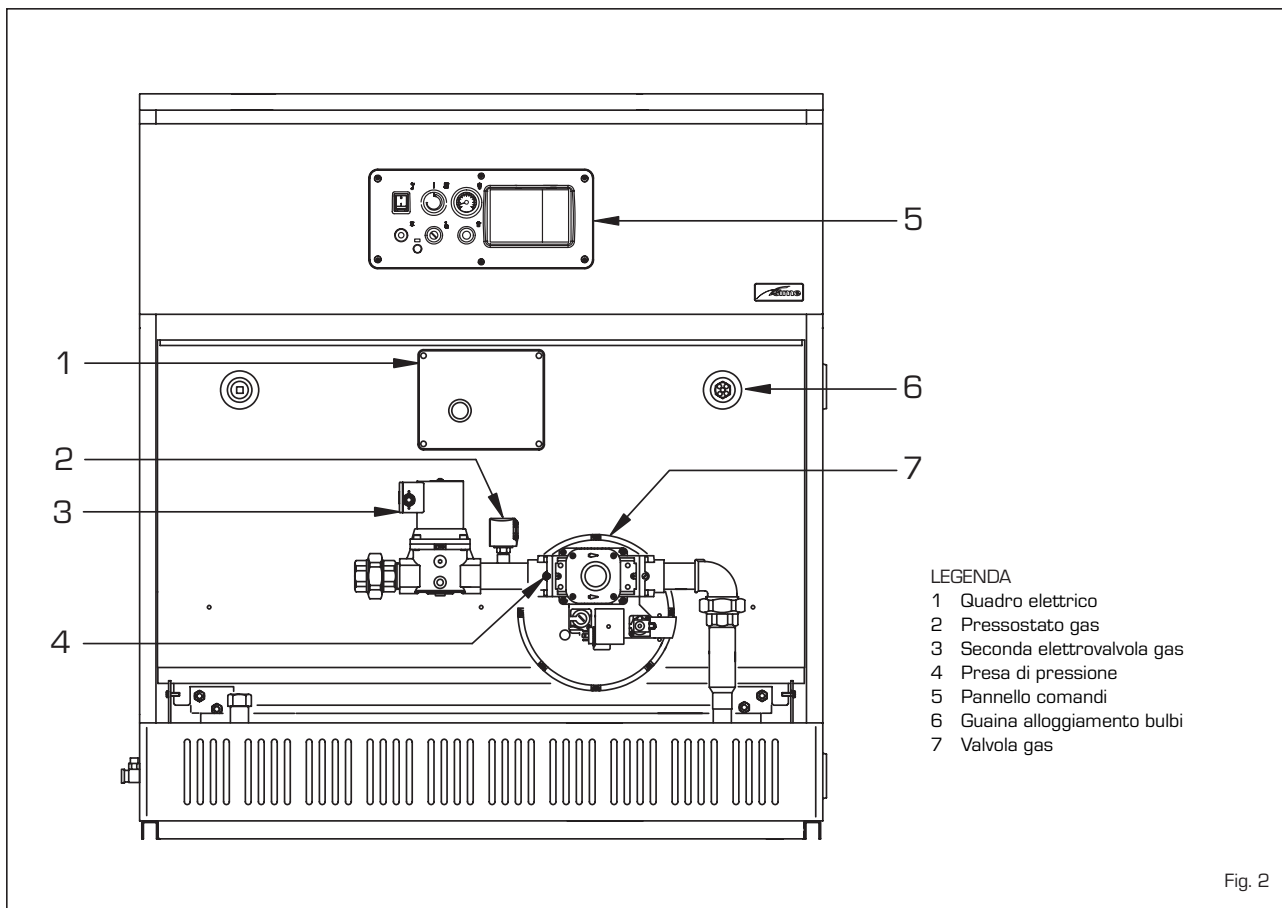


Fig. 2

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.

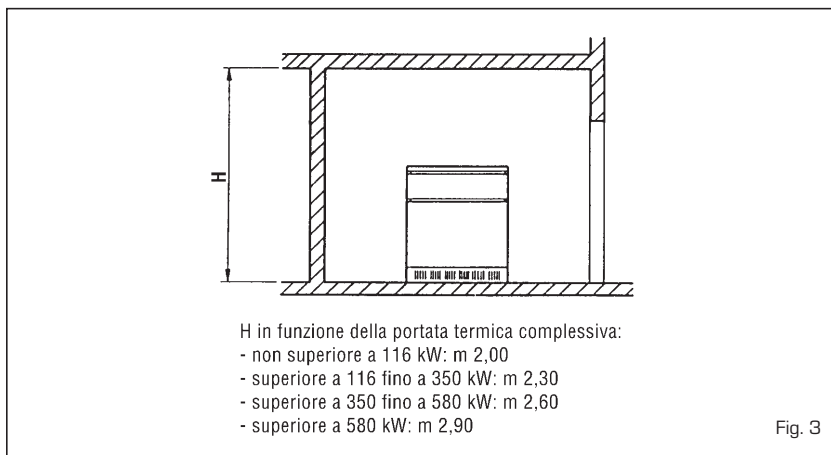
2.2 ALLACCIAMENTO IMPIANTO

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 della caldaia. Di serie la caldaia viene fornita con gli attacchi sul lato destro, con la possibilità che gli stessi possono 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 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 caricamento del vaso e la pressione di pregonfiaggio 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".

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'assiemaggio seguire le istruzioni di seguito riportate:

- Preparare gli elementi pulendo le sedi dei nipples conici con diluente.
- Introdurre il cordone di silicone nella gola prevista per la tenuta fumi (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).

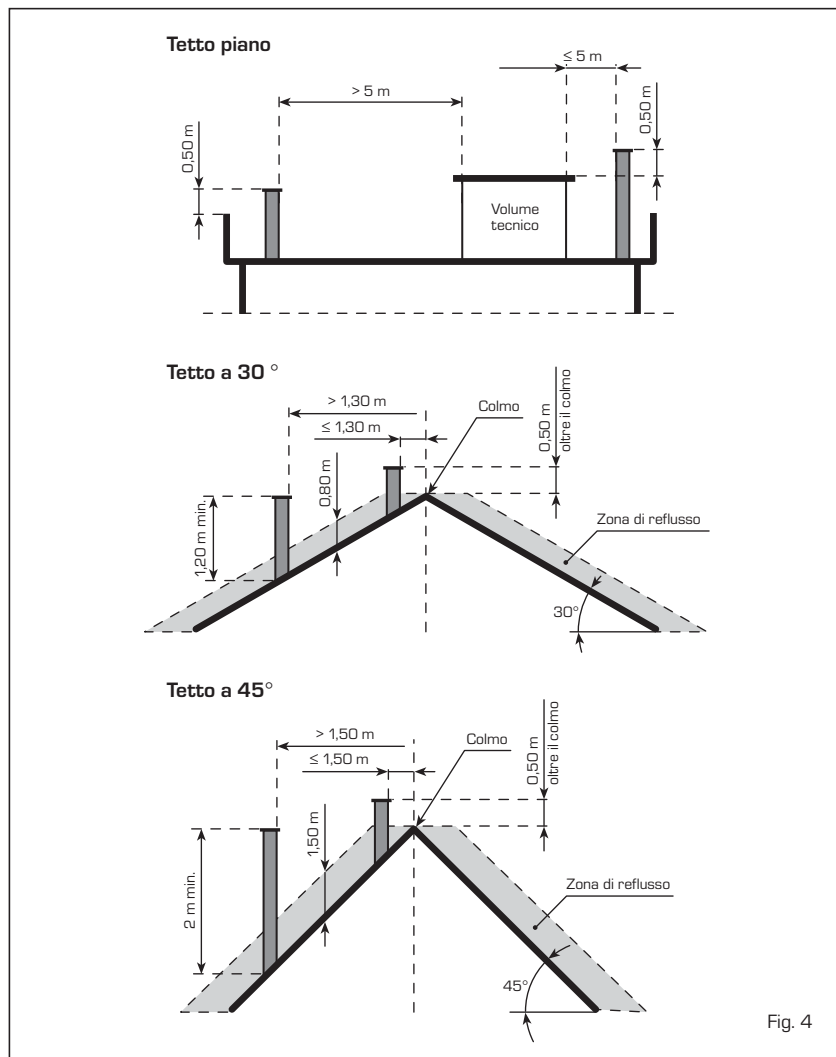


Fig. 4

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

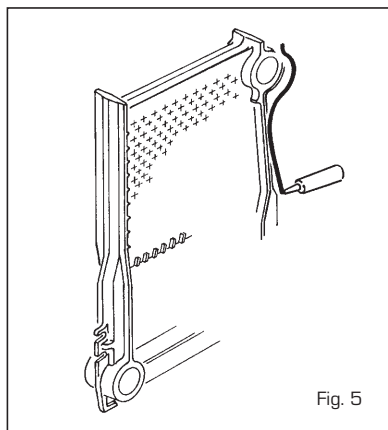


Fig. 5

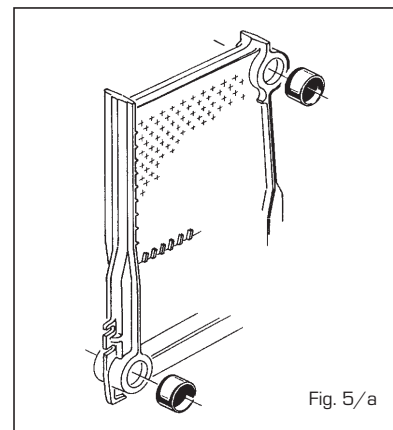


Fig. 5/a

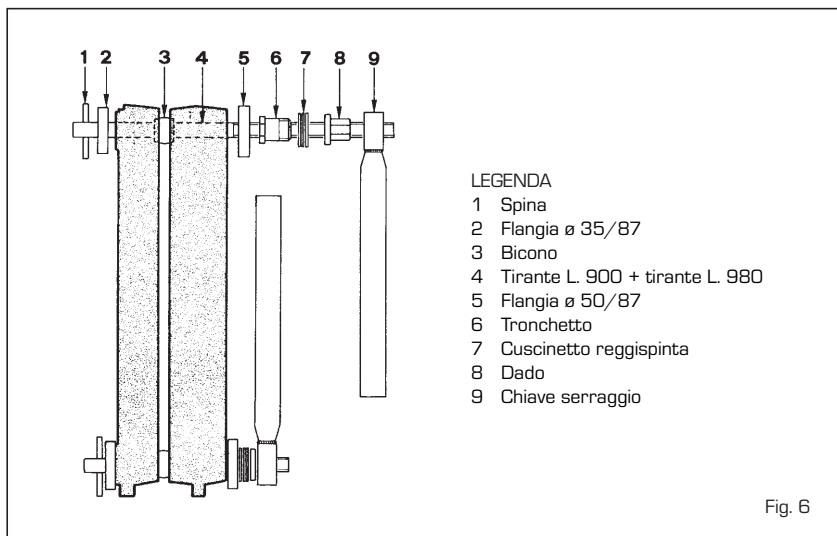


Fig. 6

- 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 assemblaggio 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 silicone nella gola dell'elemento appena assemblato 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.

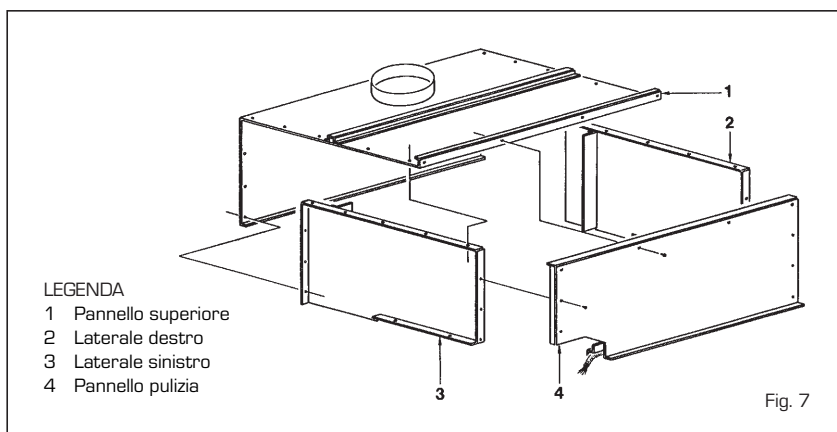


Fig. 7

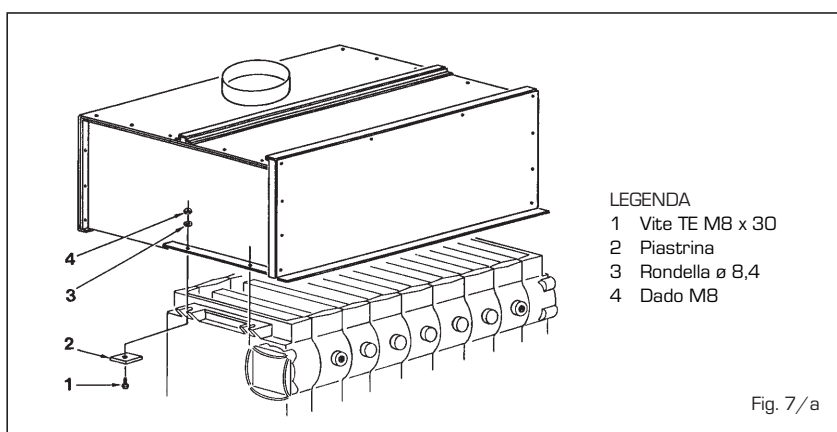


Fig. 7/a

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'assemblaggio, collocare la camera fumo sopra il corpo di ghisa. Fissare la camera fumo al corpo usando le quattro piastine e le quattro viti TE M8 x 30 fornite a corredo (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).

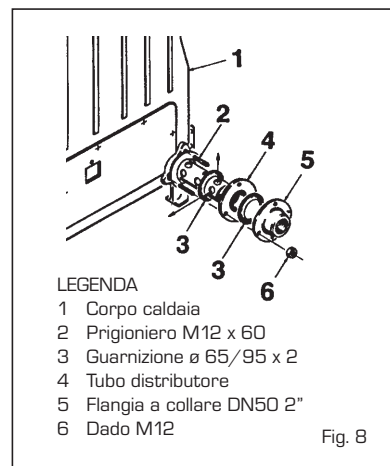


Fig. 8

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).

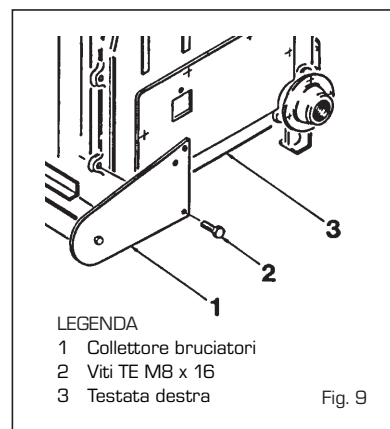
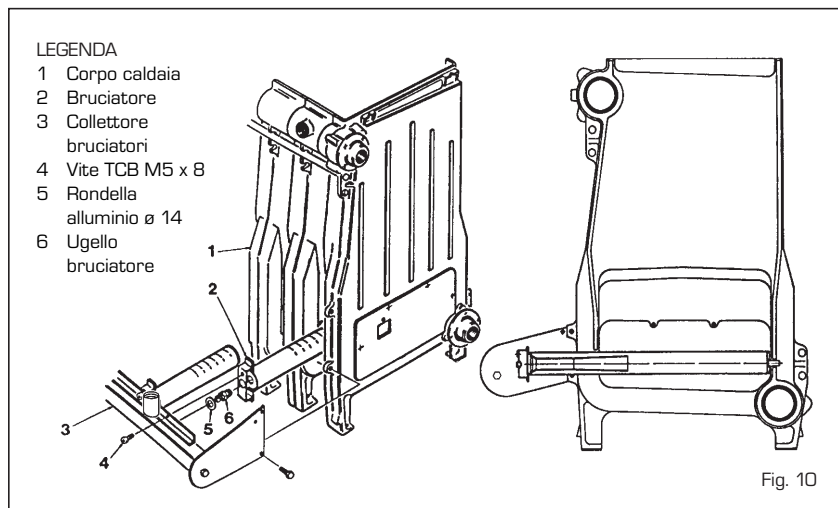


Fig. 9



2.10 MONTAGGIO BRUCIATORI

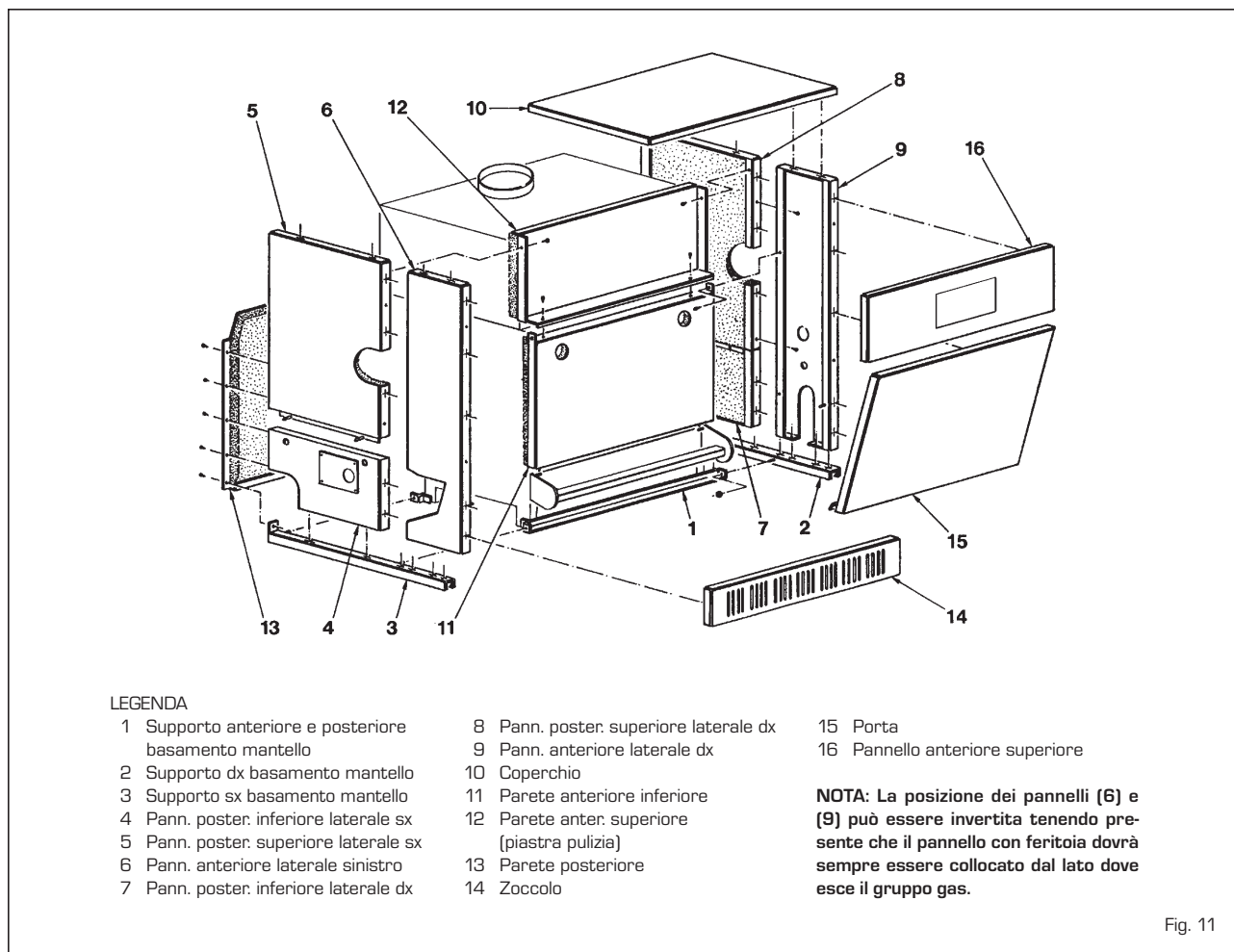
Una volta montato il collettore bruciatori infilare ad uno ad uno i bruciatori all'interno della camera di combustione avendo l'avvertenza di volgere verso l'alto le feritoie del bruciatore. Spingere in modo che il supporto del bruciatore si infili nel foro ricavato sulla parete di ghisa che divide gli elementi (fig. 10). Fissare il bruciatore al collettore con una vite TCB M5 x 8.

2.11 MONTAGGIO MANTELLO

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

- 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) 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 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)

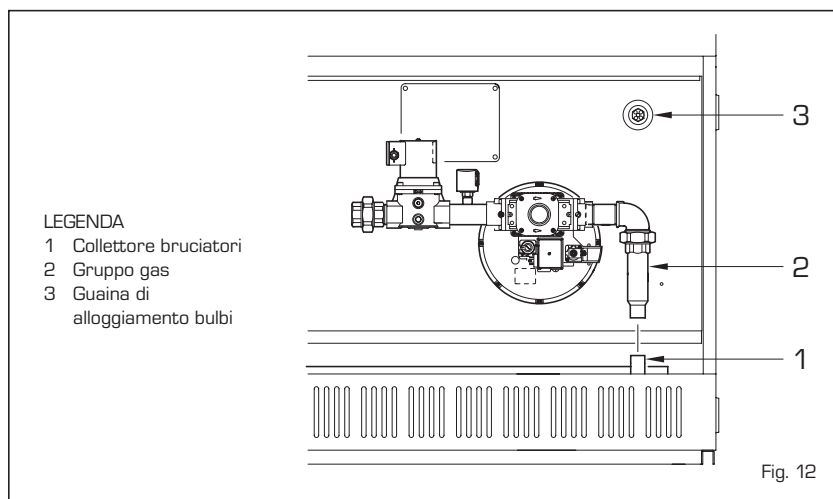
Togliere la copertura del quadro elettrico e fissare il quadro alla parete anteriore inferiore con le apposite viti.

Collegare le due prese alle spine provenienti dal pannello comandi. Completare il quadro elettrico allacciando la valvola gas, la seconda elettrovalvola gas, il pressostato gas e la bobina.

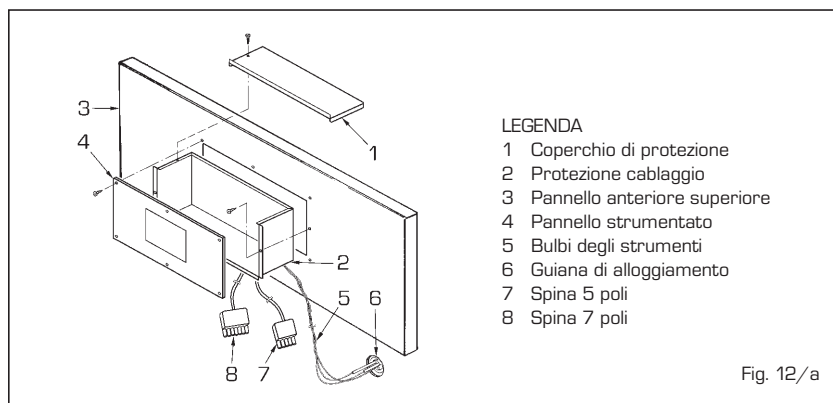
Svolgere i cavi degli elettrodi di accensione e rivelazione che sporgono dal quadro elettrico. Inserire l'elettrodo di accensione nel foro ricavato tra la testata e l'intermedio, dal lato di montaggio del gruppo gas, fissandolo ai due prigionieri (fig. 12/c).

Eseguire la stessa operazione per l'elettrodo di rivelazione che andrà nel foro predisposto tra la testata e l'intermedio, all'altra estremità del corpo.

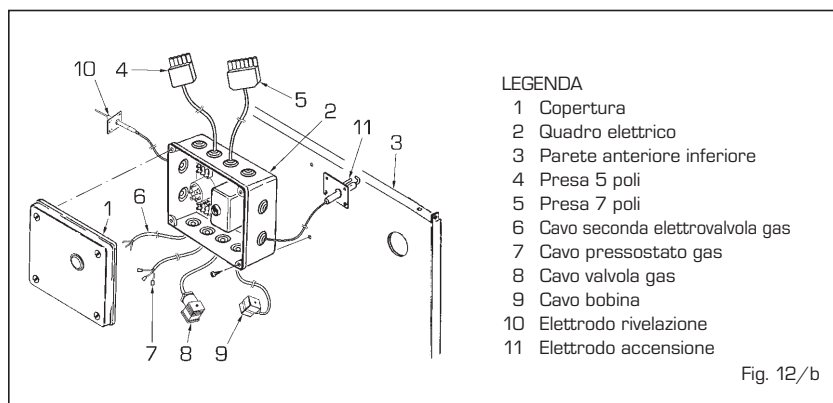
NOTA: Prestare attenzione al montaggio dei due elettrodi per non provocare la rottura del rivestimento ceramico che ne richiederebbe l'immediata sostituzione. Dopo il montaggio tutte le connessioni gas devono essere collaudate a tenuta, usando acqua saponata o appositi prodotti, evitando l'impiego di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



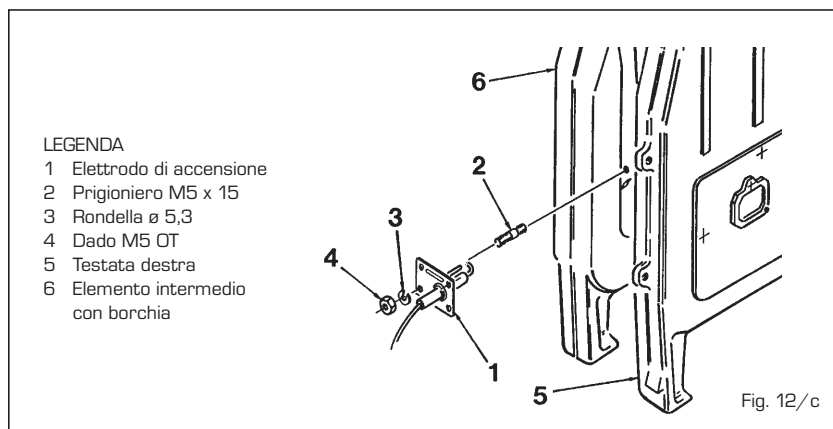
- LEGENDA
- 1 Collettore bruciatori
 - 2 Gruppo gas
 - 3 Guaina di alloggiamento bulbi



- LEGENDA
- 1 Coperchio di protezione
 - 2 Protezione cablaggio
 - 3 Pannello anteriore superiore
 - 4 Pannello strumentato
 - 5 Bulbi degli strumenti
 - 6 Guaina di alloggiamento
 - 7 Spina 5 poli
 - 8 Spina 7 poli



- LEGENDA
- 1 Copertura
 - 2 Quadro elettrico
 - 3 Parete anteriore inferiore
 - 4 Presa 5 poli
 - 5 Presa 7 poli
 - 6 Cavo seconda elettrovalvola gas
 - 7 Cavo pressostato gas
 - 8 Cavo valvola gas
 - 9 Cavo bobina
 - 10 Elettrodo rivelazione
 - 11 Elettrodo accensione



- 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

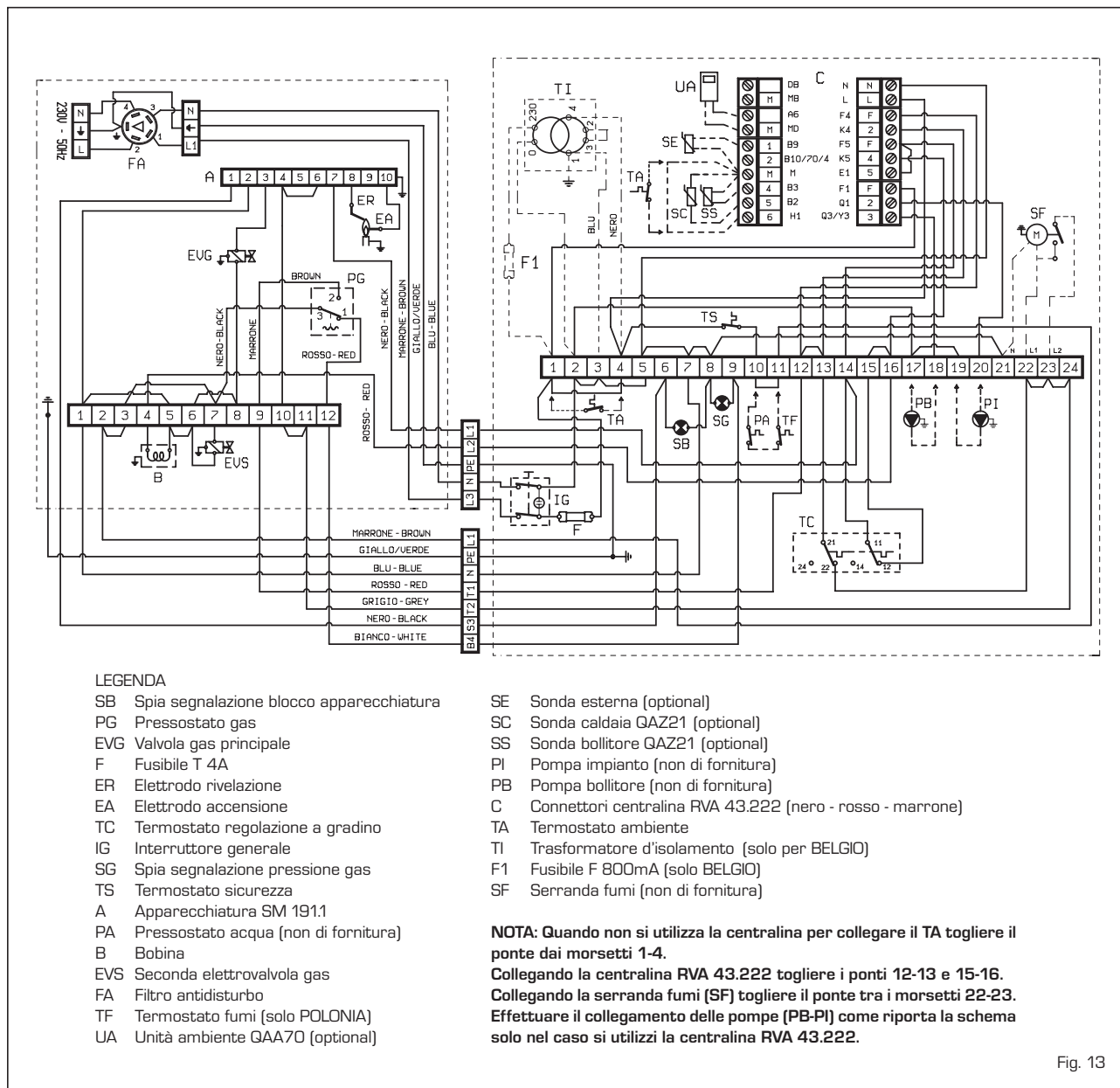


Fig. 13

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 rilevazione 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.

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

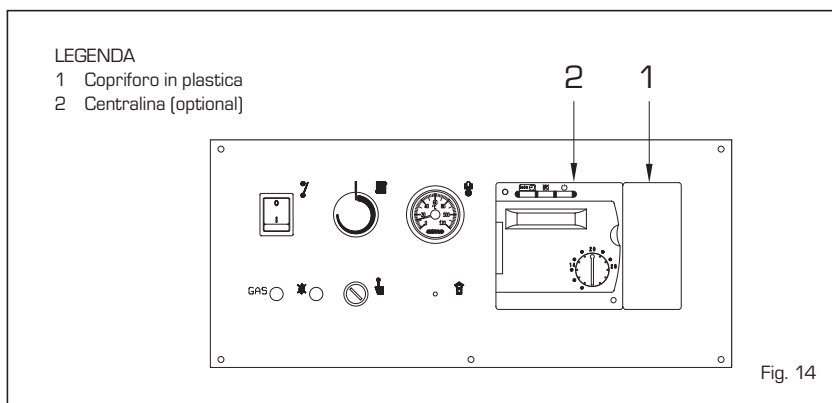


Fig. 14

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'imballaggio 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.

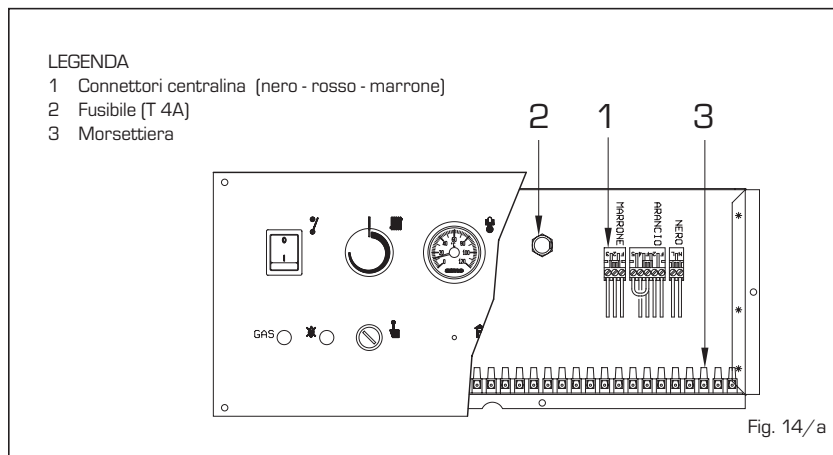


Fig. 14/a

Funzioni di protezione

- Temperatura minima e massima di mandata tarabili.
- Protezione antigelo differenziata di caldaia, accumulo acqua calda sanitaria ed impianto.
- Protezione al surriscaldamento della caldaia.
- Protezione antigrippaggio delle pompe.
- Protezione del bruciatore con tempo minimo di funzionamento.

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 relai e delle sonde.

Produzione acqua sanitaria

- Programmazione orari giornalieri.
- Possibilità di impostare la temperatura minima di consegna acqua calda sanita-

ria per il periodo di riduzione.

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

Altre caratteristiche tecniche

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

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 morsetti i ponti 12 - 13 e 15 - 16 (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.

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 morsetteria 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.

Quando la pressione del gas è insufficiente, il pressostato non dà il consenso all'inizio del ciclo di accensione con conseguente attivazione della spia rossa insufficiente pressione 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:

- Presenza di aria nella tubazione 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.

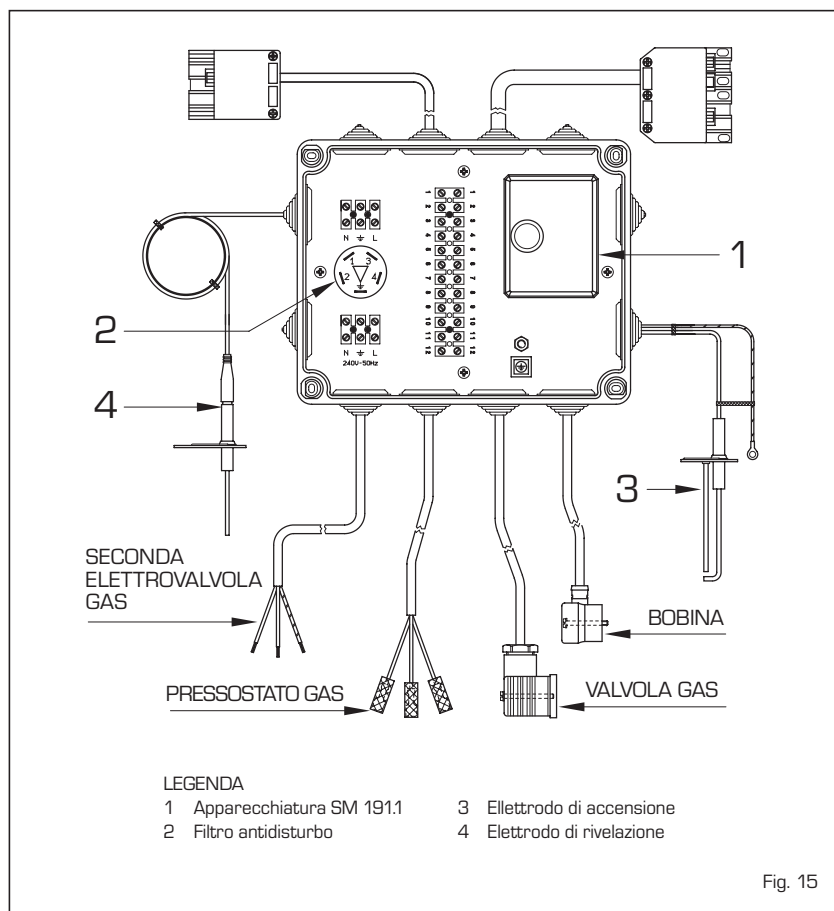
- L'elettrodo di accensione non emette la scarica

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 nonstan-



te 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 morsetteria. 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 dovranno essere collegati elettricamente in serie al cavo dell'elettrodo di rivelazione. In funzionamento normale il valore oscilla intorno a $6 \div 12 \mu$ 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'elet-

trodo 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 CONTRAPPONATA 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.

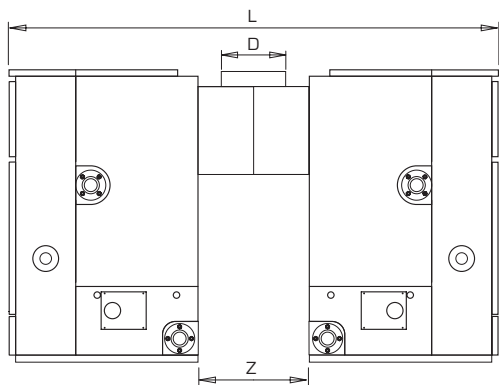
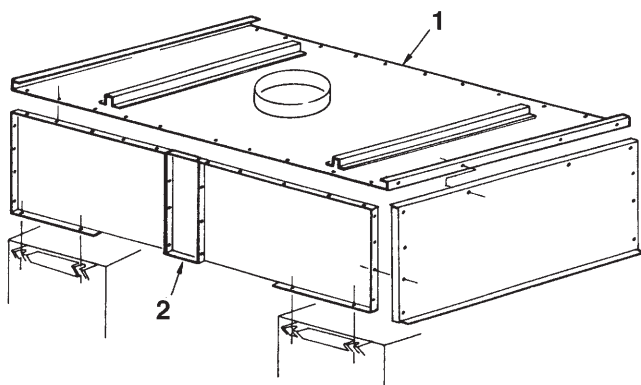


TABELLA 2

	D (ø mm)	L (mm)	Z (mm)
129	400	2360	600
151	400	2360	600
172	400	2360	600
194	450	2360	600
215	450	2360	600
237	500	2380	620
258	500	2380	620
279	500	2380	620

Fig. 16



	Cod. coperchio di accoppiamento	Cod. pannello di accoppiamento
129	6136209	6136251
151	6136210	6136251
172	6136211	6136251
194	6136212	6136252
215	6136213	6136252
237	6136205	-
258	6136206	-
279	6136207	-

LEGENDA

- 1 Coperchio di accoppiamento
- 2 Pannello di accoppiamento (due pezzi)

Fig. 17

3.4 PERDITE DI CARICO CIRCUITO CALDAIA

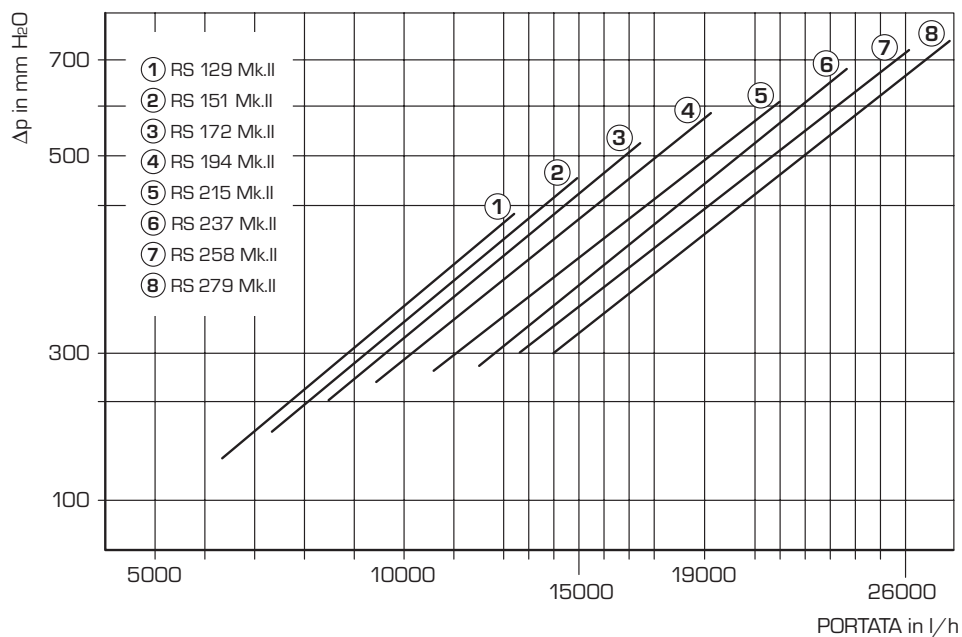


Fig. 18

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.
- 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.

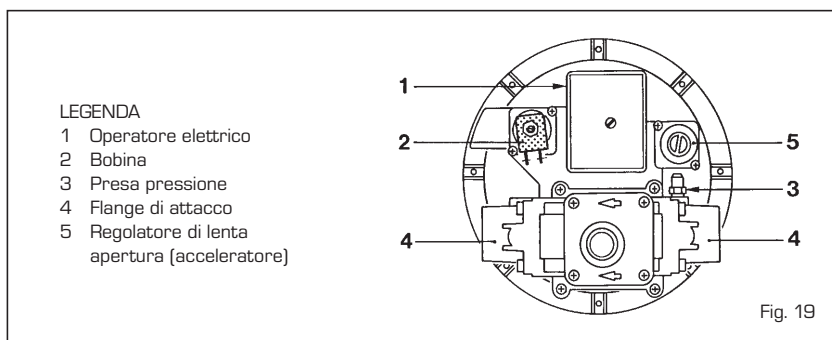


Fig. 19

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

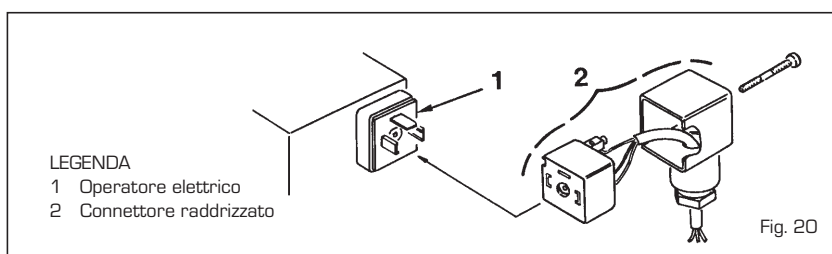


Fig. 20

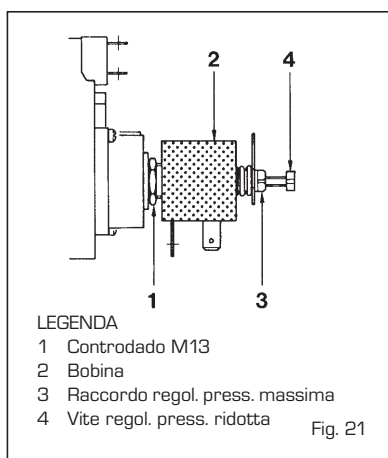


Fig. 21

- 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 ISPE-SL e dei VIGILI DEL FUOCO (3 fig. 2).

4.4 BOBINA

I componenti della bobina sono indicati in fig. 22.

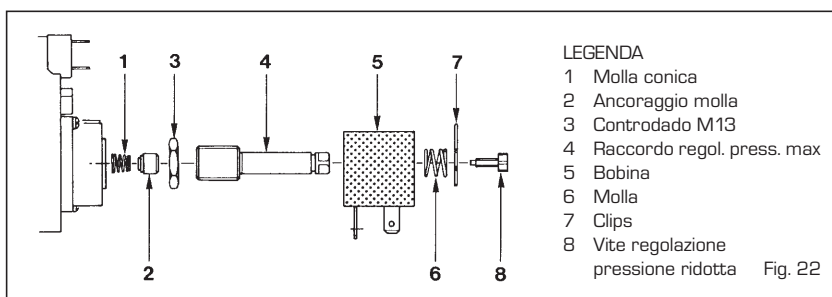


Fig. 22

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 le viti 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 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 sostituirla.

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 fissaggio 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 sostituirla.
- 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 sostituirla.
- Controllare la taratura della vite regolazione pressioridotta 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.

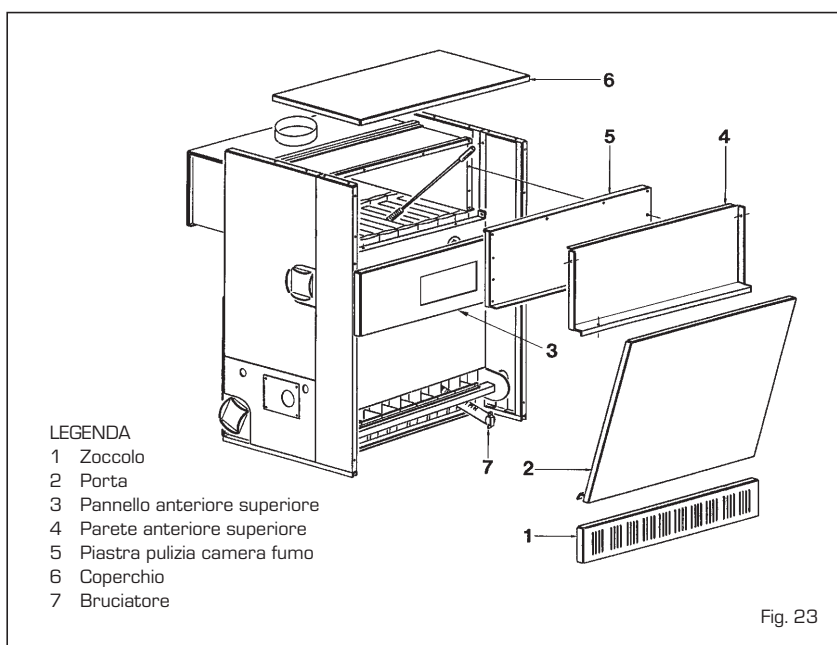


Fig. 23

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 della spia rossa che segnala insufficiente 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).

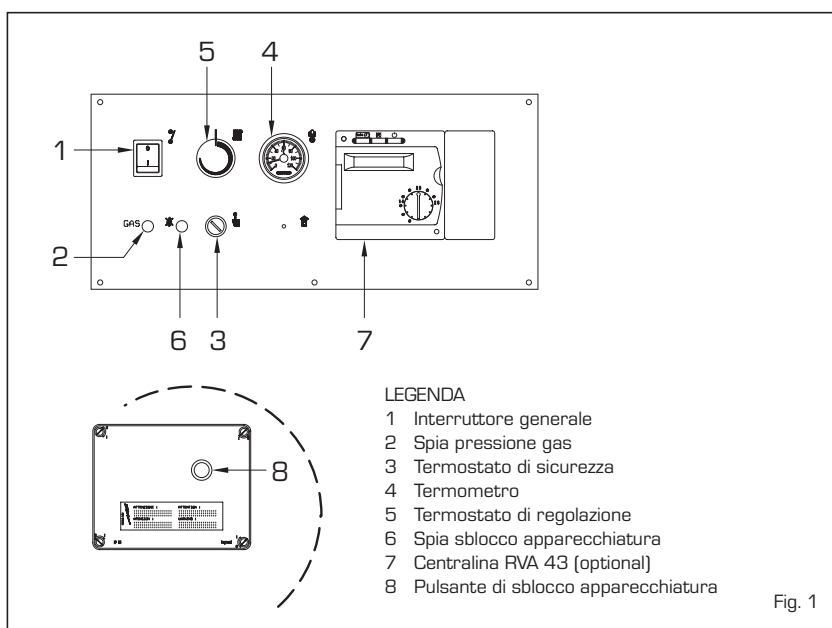
REGOLAZIONE TEMPERATURA RISCALDAMENTO (fig. 1)

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 generatore 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) perchè la caldaia si rimetta automaticamente in funzione.

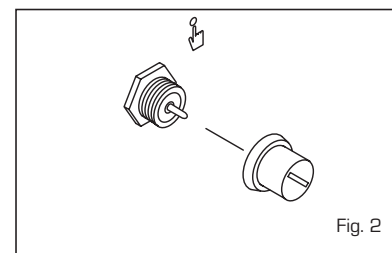
Se dopo due o tre sblocchi l'apparecchiatura non effettua regolarmente il ciclo d'accensione, richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

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.

TERMOSTATO SICUREZZA

Il termostato di sicurezza è 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 è 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.



GARANZIA CONVENZIONALE

1. CONDIZIONI DI GARANZIA

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

2. VALIDITÀ DELLA GARANZIA

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

3. ISTRUZIONI PER RENDERE OPERANTE LA GARANZIA

- Richiedere al Centro Assistenza Autorizzato più vicino la verifica iniziale dell'apparecchio. La verifica iniziale **non è prevista** per le caldaie a gasolio (esclusi i gruppi termici), le caldaie a legna/carbone (escluse le caldaie a pellet) e gli scaldabagni a gas.
- Il certificato dovrà essere compilato in modo chiaro e leggibile, e l'Utente dovrà apporre la propria firma per accettazione.
- L'Utente dovrà conservare la propria copia da esibire al Centro Assistenza Autorizzato in caso di necessità, oppure,

nel caso non sia stata effettuata la verifica iniziale, dovrà esibire la documentazione fiscale rilasciata all'acquisto dell'apparecchio.

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

4. ESCLUSIONE DALLA GARANZIA

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

5. PRESTAZIONI FUORI GARANZIA

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

6. RESPONSABILITÀ

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

INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

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 generador 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, el quemador se detiene inmediatamente con la respectiva activación de la luz testigo roja que señala la presión de gas insuficiente.

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 ensambla-

dos 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

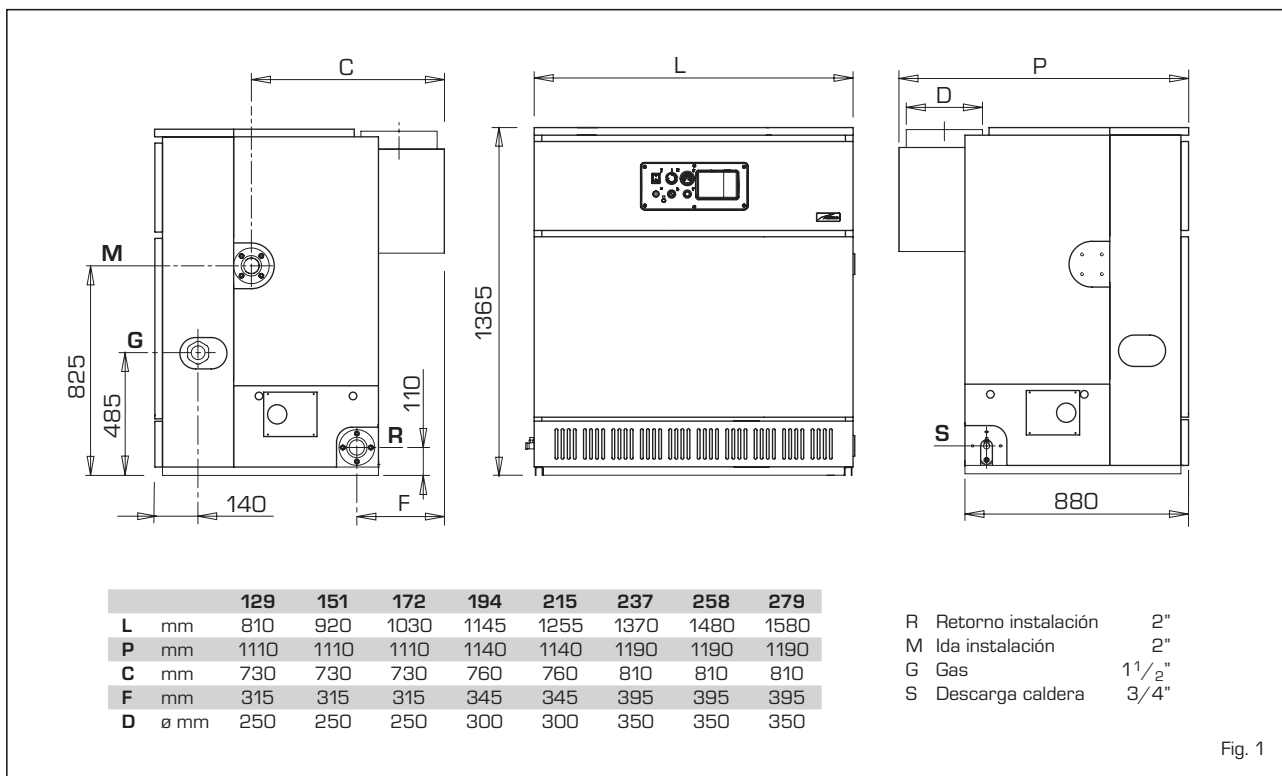


Fig. 1

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	80	80	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
Inyector 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	m³st/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	20	20	20	20	20	20	20	20
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 nº 1

Cuerpo de hierro fundido en palet completo de:

- nº 2 bridas con reborde de 2" para ida y retorno de la instalación
- nº 1 brida ciega
- nº 1 brida con fijación 3/4" para llave de descarga
- nº 2 puertecillas cámara de combustión equipadas con mirilla de hierro fundido
- nº 2 vainas para termóstato y termómetro
- nº 1 distribuidor de agua colocado en el colector de retorno de la caldera provisto de dos longitudes distintas:
L = 406 mm vers. "151÷194"
L = 851 mm vers. "215÷279".

PAQUETE nº 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:
 - nº 13 tornillos M5 x 8 para la fijación de los quemadores al colector
 - nº 32 tornillos autoroscantes 12E x 1/2" para unir las distintas partes de la cámara de humos y de la envolvente
 - nº 4 tornillos M8 x 30 con plaquita, arandela plana y tuerca M8 para el fijado de la cámara de humos al cuerpo caldera
 - nº 1 llave de descarga 3/4" con tapón.

PAQUETE nº 3

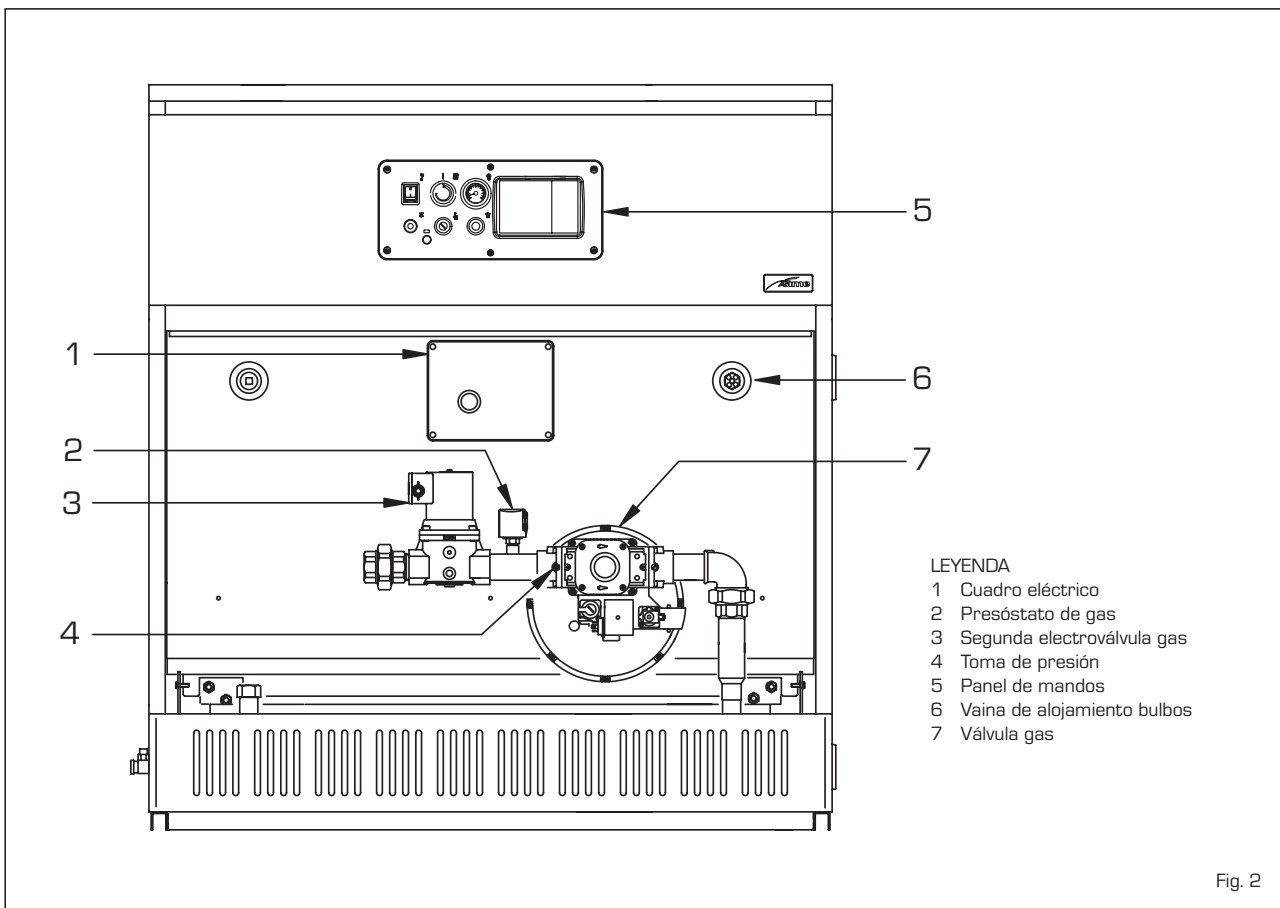
Cartón que contiene:

- 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 interceptación adecuadas en los conductos de ida y retorno de la instalación.

ATENCIÓN:

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.

ATENCIÓN:

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

El agua de alimentación del circuito de calefacción tiene que tratarse en conformidad con la norma UN-CTI 8065. Es absolutamente indispensable tratar el agua en los casos siguientes:

- Instalaciones muy extensas (con elevados contenidos de agua)
- Frecuentes afluencias de agua con restitución en la instalación
- En el caso 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 cor-

responder 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 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 la 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".

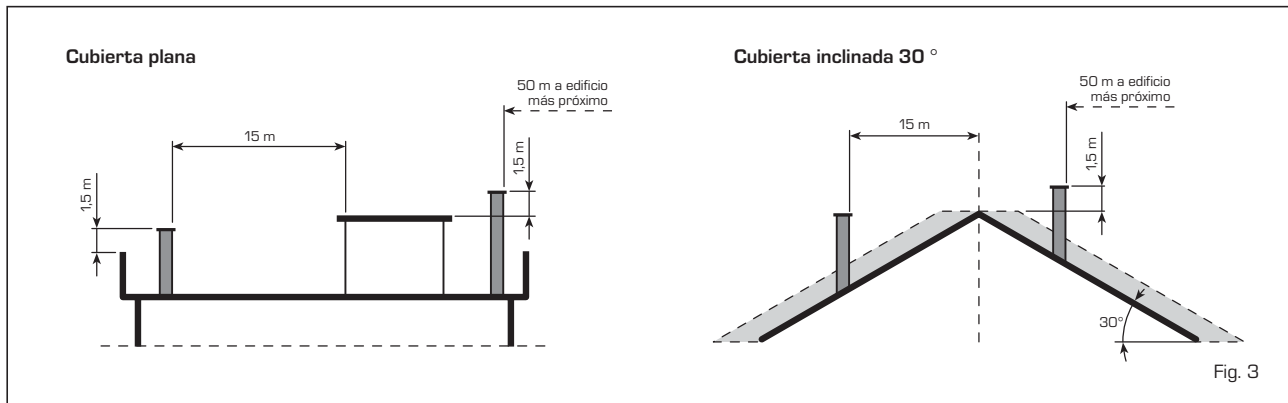
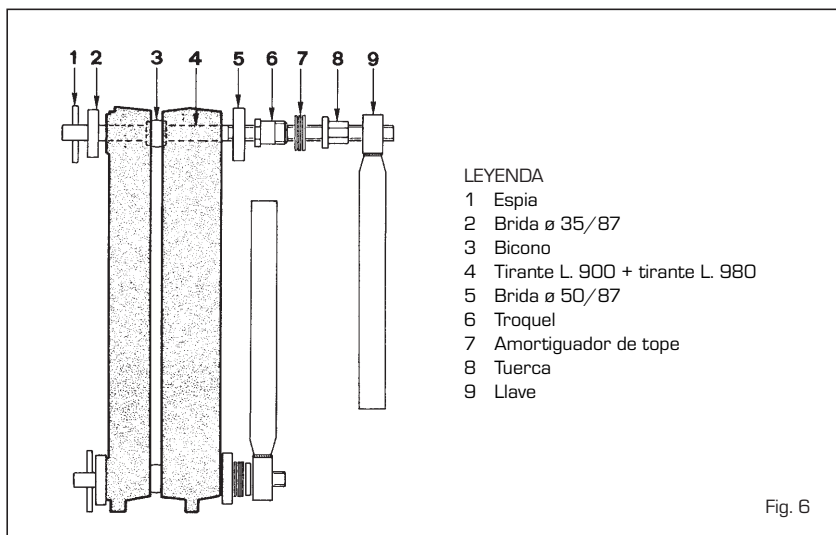
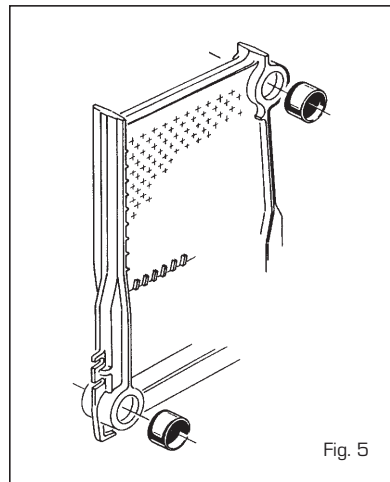
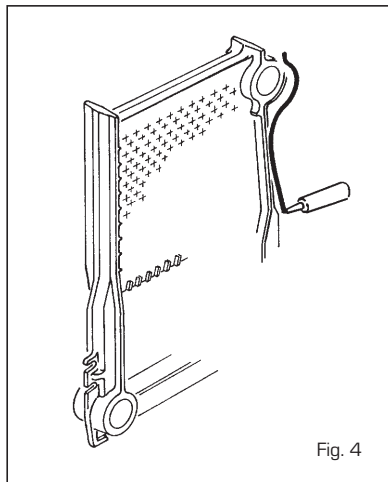


TABLA 1

	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



2.6 CUERPO CALDERA

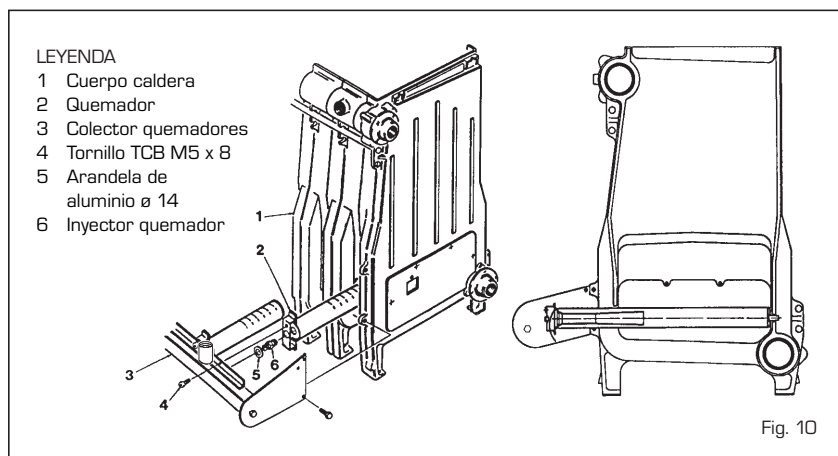
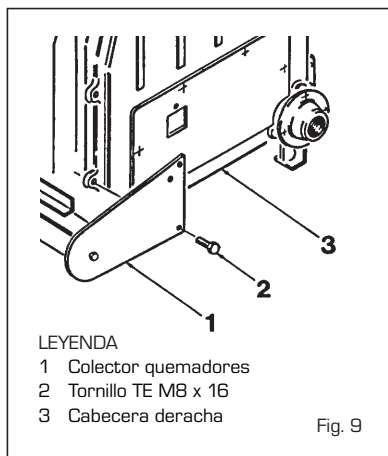
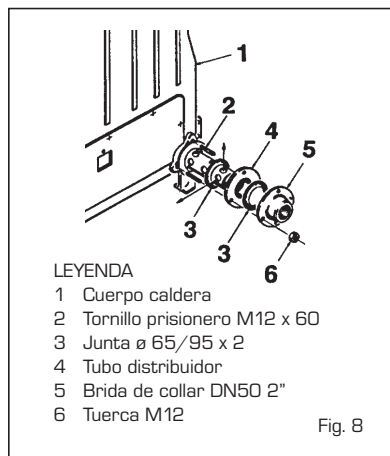
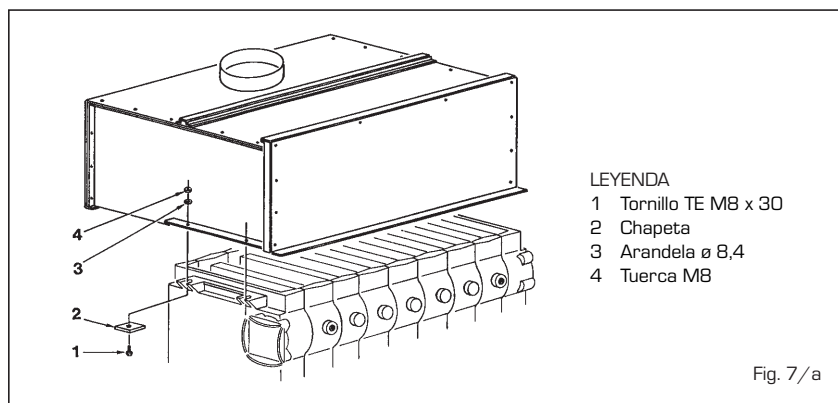
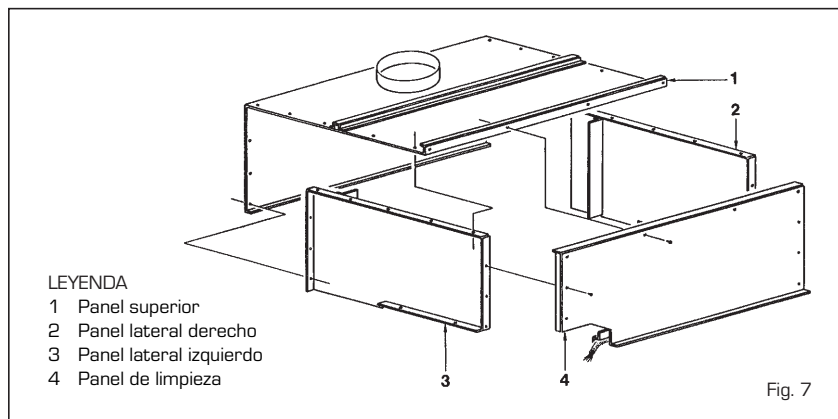
El cuerpo de fundición se suministra ensamblado de serie; en caso que existan dificultades para acceder al hogar de la caldera, se pueden suministrar los elementos desmontados. Para proceder al ensamblado, seguir las instrucciones, indicadas a continuación:

- Preparar los elementos, limpiando las bases de los biconos con disolvente.
 - Extender el cordón de silicona en la ranura prevista para la estanqueidad de los humos (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 externos de los elementos hacen contacto.
- Extender el cordón de silicona 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 el cuerpo de fundición. Fijar la cámara de humos al cuerpo usando 4 chapetas y 4 tornillos TE M8 x 30 suministrados (fig. 7/a).

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).

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).

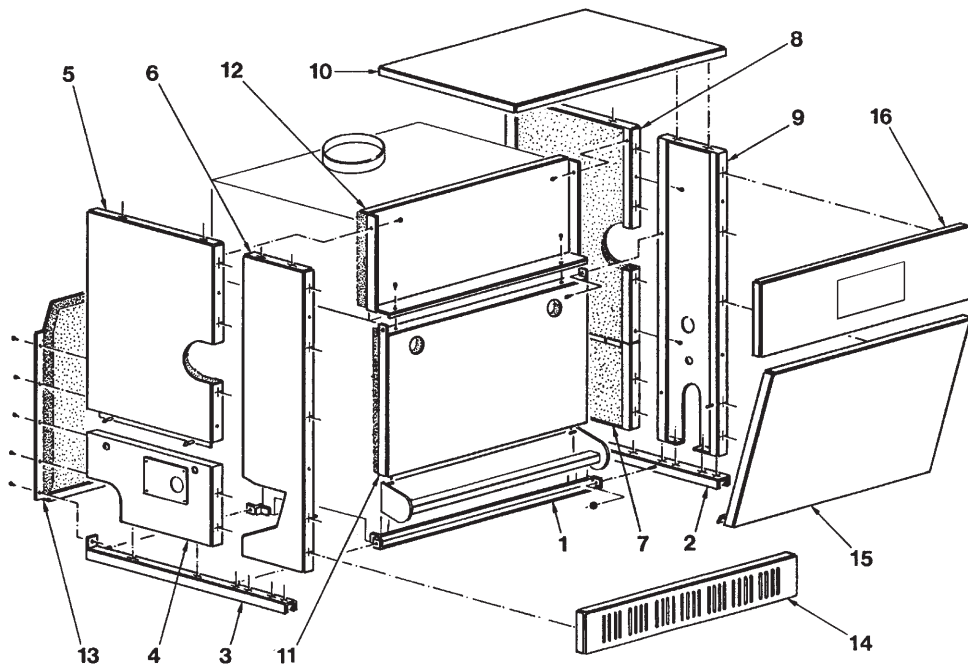
2.10 MONTAJE DE LOS QUEMADORES

Una vez montado el colector de los quemadores enfilan uno a uno los quemadores en el interior de la cámara de combustión, teniendo cuidado de no volver la parte alta de las hendiduras 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.

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 dos cabezas 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 acoplamiento. La misma operación deberá rea-



LEYENDA

- 1 Soporte anterior y posterior de la base envolvente
- 2 Soporte derecho base envolvente
- 3 Soporte izquierdo base envolvente
- 4 Panel posterior inferior lateral izquierdo
- 5 Panel posterior superior lateral izquierdo
- 6 Panel anterior lateral izquierdo

- 7 Panel posterior inferior lateral derecho
- 8 Panel posterior superior lateral derecho
- 9 Panel anterior lateral derecho
- 10 Tapa de la envolvente
- 11 Pared anterior inferior
- 12 Pared anterior superior (plastra de limpieza)
- 13 Pared posterior

- 14 Zócalo
- 15 Puerta
- 16 Panel anterior superior

NOTA: La posición de los paneles (6) y (9) puede estar invertida teniendo presente que el panel con hendidura deberá ser colocado siempre desde lado de la salida del grupo de gas.

Fig. 11

lizarse 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).

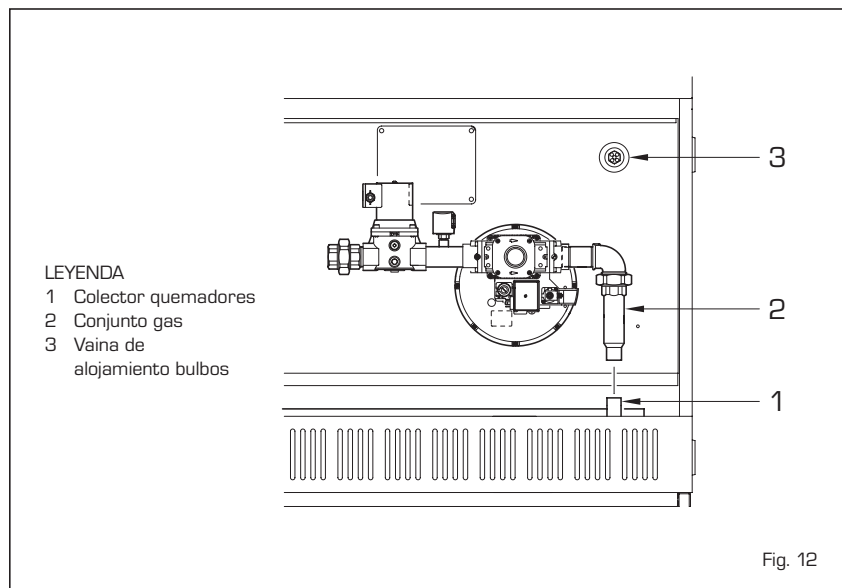
grupo de gas puede ser montado en el lado derecho o izquierdo del colector.

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.

2.12 MONTAJE CONJUNTO GAS

Conectar el conjunto del gas al colector de quemadores como se indica en la fig. 12. El



LEYENDA

- 1 Colector quemadores
- 2 Conjunto gas
- 3 Vaina de alojamiento bulbos

Fig. 12

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 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.

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.

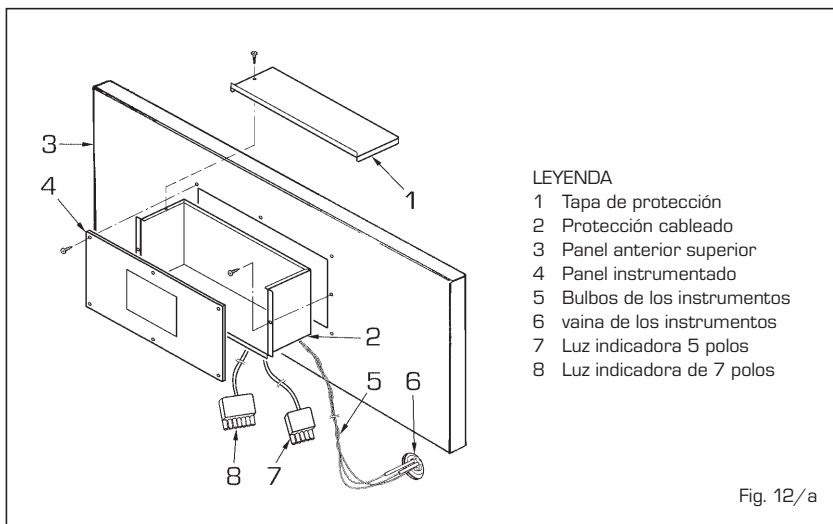


Fig. 12/a

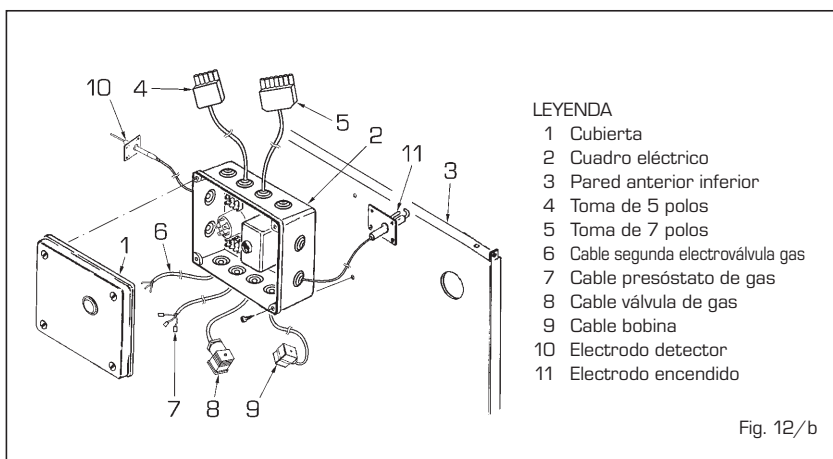


Fig. 12/b

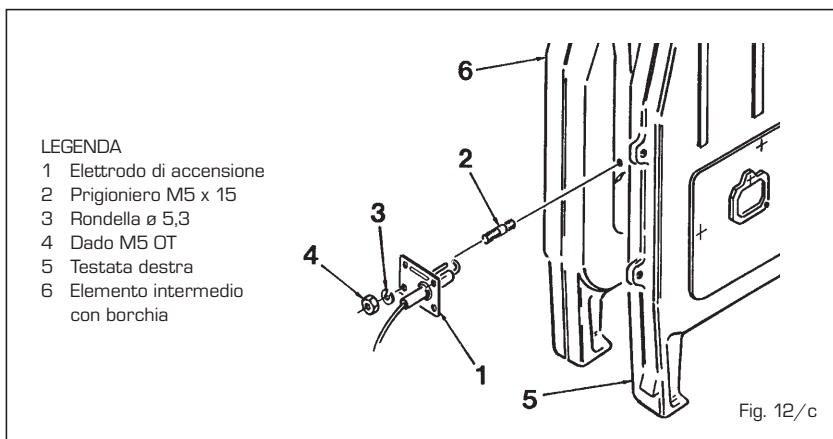


Fig. 12/c

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).

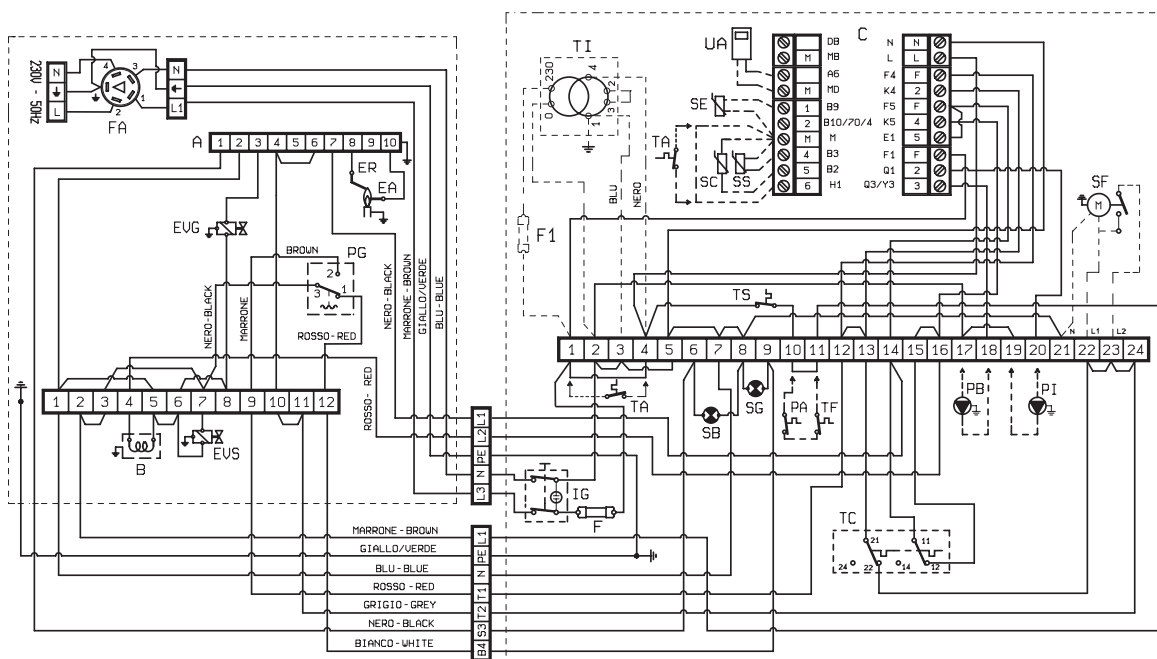
NOTA: El equipo debe ser conectado a una instalación de puesta a tierra eficaz. SIME declina toda responsabilidad por daños a personas o cosas causados de la no instalación de la toma de tierra de la caldera. Desconecte la alimentación eléctrica antes de efectuar cualquier operación

sobre el cuadro eléctrico.

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 ulte-



LEYENDA

- SB Luz señalización bloque caja de control de llama
- PG Presóstato de gas
- EVG Válvula de gas principal
- F Fusible T 4A
- ER Electrodo de detección
- EA Electrodo de encendido
- TC Termóstato de regulación 2 etapas
- IG Interruptor general
- SG Espía de señalización presión gas
- TS Termóstato de seguridad
- A Caja de control de llama SM 191.1
- PA Presóstato de agua (no suministrado)
- B Bobina
- EVS Segunda electroválvula gas
- FA Filtro anti-interferencia
- TF Termóstato de humos (solo para POLONIA)
- UA Unidad ambiente GAA70 (opcional)

- SE Sonda temperatura externa (opcional)
- SC Sonda inmersión camdera QAZ21 (opcional)
- SS Sonda inmersión acumulador QAZ21 (opcional)
- PI Bomba instalación (no suministrada)
- PB Bomba acumulador (no suministrada)
- C Conectores centralita RVA 43.222 (negro - rojo - marrón)
- TA Termóstato ambiente
- TI Transformador de aislamiento (solo para BELGICA)
- F1 Fusible F 800mA (solo para BELGICA)
- SF Cierre de humos (no suministrado)

NOTA: Cuando no se utiliza la centralita para conectar el TA quite el puente de los bornes 1-4. 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. Efectúe la conexión de las bombas (PB-PI) como se indica en el esquema sólo en el caso que se utilice la centralita RVA 43.222.

Fig. 13

rior 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 temperatu-

ra 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

LEYENDA

- 1 Cubre orificio en plástico
- 2 Centralita (opcional)

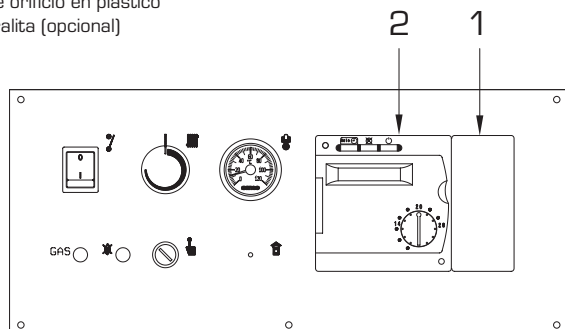


Fig. 14

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.

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

LEYENDA

- 1 Conectores centralita (negro - rojo - marrón)
- 2 Fusible (T 4A)
- 3 Tablero de bornes

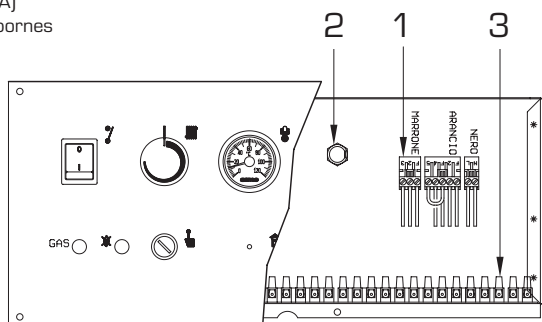


Fig. 14/a

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.
- 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).

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 12-13 y 15-16 (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. Cuando la presión del gas es insuficiente, el presostato no da el consentimiento para iniciar el ciclo de encendido con la respectiva activación de la luz testigo roja que señala la presión de gas insuficiente. 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 espía de bloqueo de la caja de control de llama. Las causas se pueden resumir así:

- Presencia de aire en la tubería 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 abertura 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 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 encen-

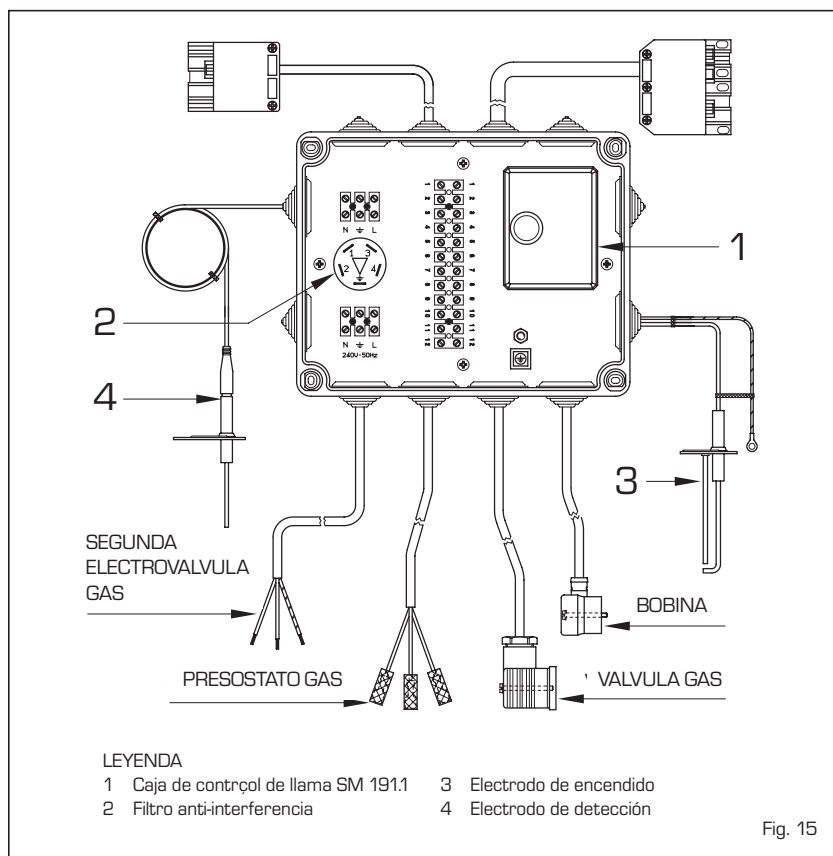


Fig. 15

dido. Transcurridos 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 compro-

bar 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 único (fig. 15 -16). En la **Tabla 2** se indican las dimensiones de las dos calderas acopladas y el diámetro del recorrido.

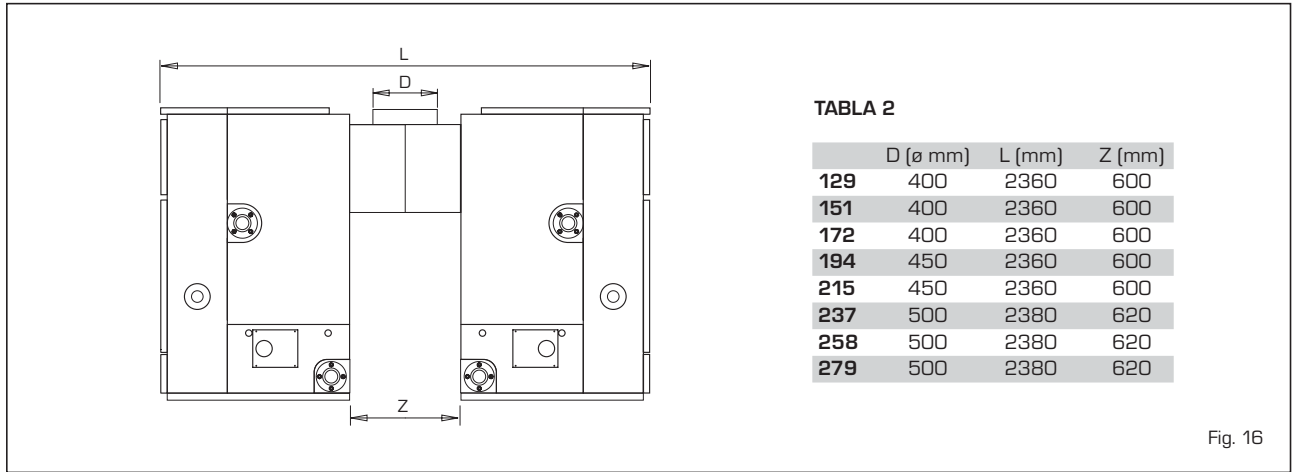


Fig. 16

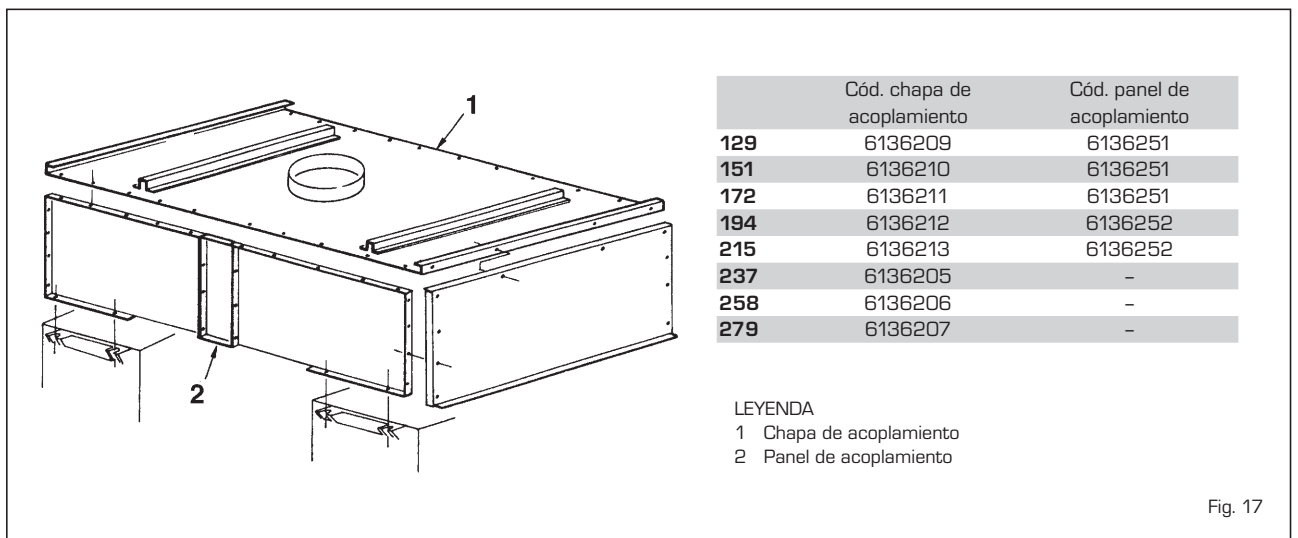


Fig. 17

3.4 PERDIDAS DE CARGA DEL CIRCUITO DE LA CALDERA

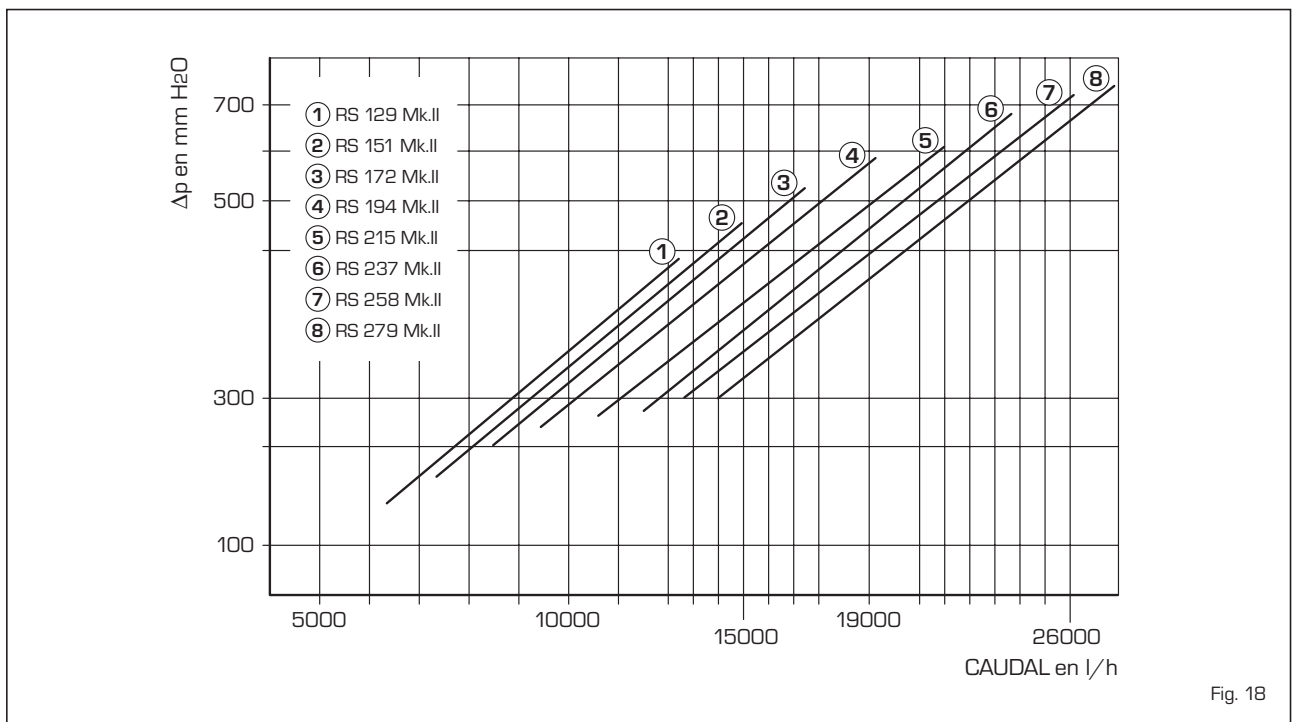


Fig. 18

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 termostato 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 termostato en el valor máximo.
- Proporcionar tensión a la caldera.
- Aflojar la contratuerca (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 contratuerca (1).
- Accionar el interruptor general varias veces y controlar que la presión correspondiente a los valores de la **Tabla 3**.

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)

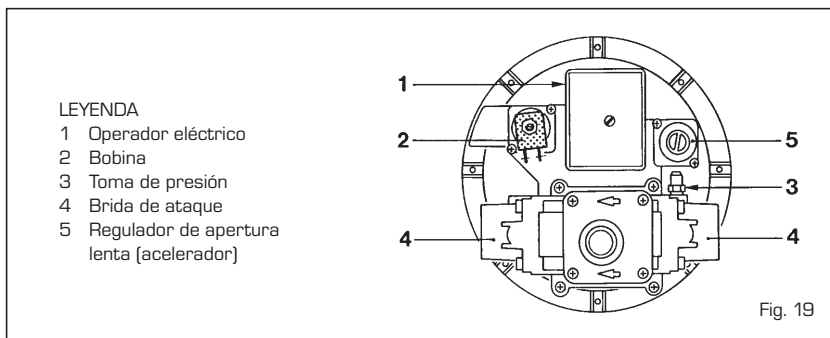
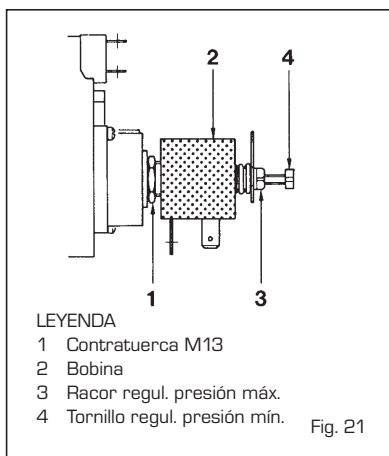
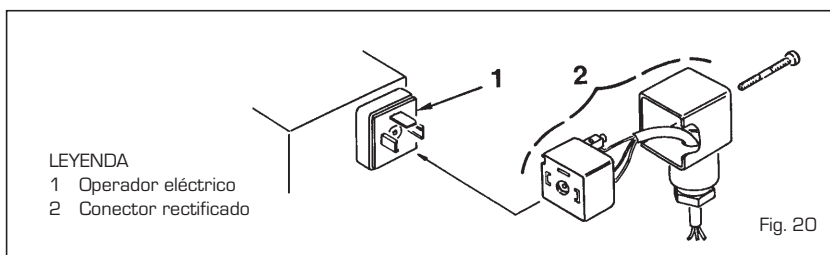


TABLA 3

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



- Encender la caldera y, después de poco tiempo de funcionamiento con potencia nominal, girar lentamente la manopla del termostato hacia la posición de mínima hasta que se oiga el disparo del primer contacto del termostato.

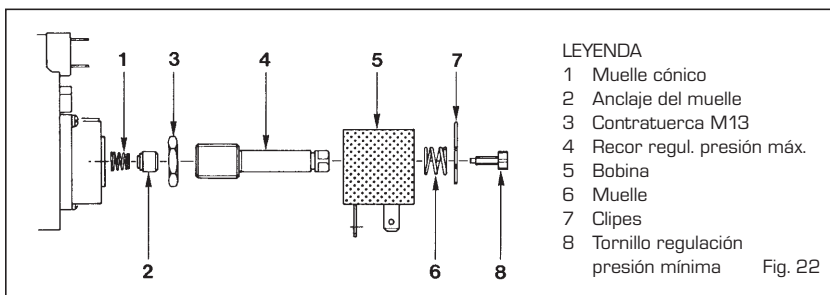
- Dejar la manopla en aquella posición y, al girar el tornillo (4), buscar el valor de presión mínima establecido en la **Tabla 3** para el gas correspondiente: para reducir la presión girar el tornillo (4) en sentido antihorario, para aumentarla girar el tornillo en sentido horario.
- Encender de nuevo la alimentación eléctrica de la bobina.
- Accionar el interruptor general varias veces, y controlar que la presión correspondiente al valor establecido.

4.3 SEGONDA ELETTROVALVOLA 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, insuflando 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 mantención preventiva 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 termóstatos de regulación y seguridad esten en condiciones de cierre.
- No hay gas en el presóstato.
- 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.

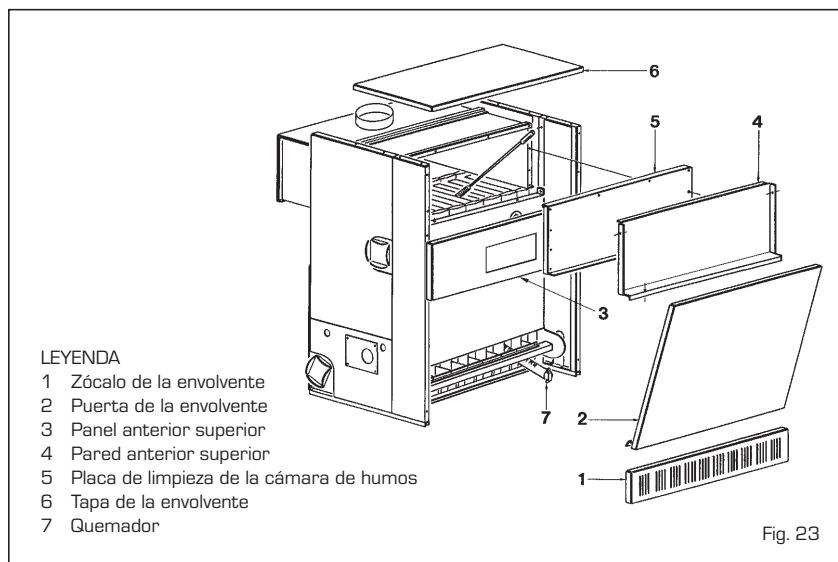
- Comprobar si hay tensión en los cables de bobina.
- La bobina tiene el arrollamiento interrumpido y se necesita su sustitución.
- La placa rectificadora que alimenta la bobina está interrumpida y es preciso sustituirla.
- No hay diferencia en el calibrado de los dos contactos del termóstato de regulación 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 demasiado 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 demasiado 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 al 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: Cuando la presión del gas es insuficiente, el quemador se detiene inmediatamente con la respectiva activación de la luz testigo roja que señala la presión de gas insuficiente (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).

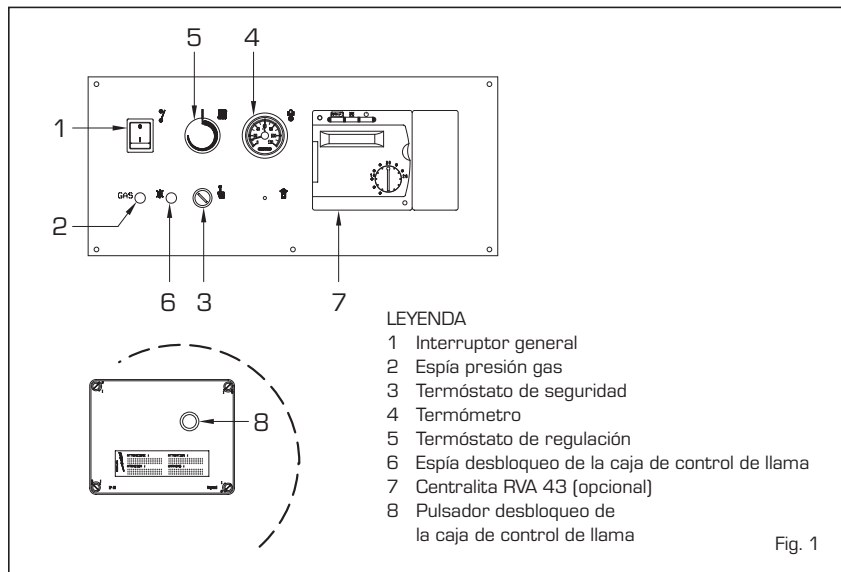


Fig. 1

REGULACION DE LA TEMPERATURA DE CALEFACCION (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

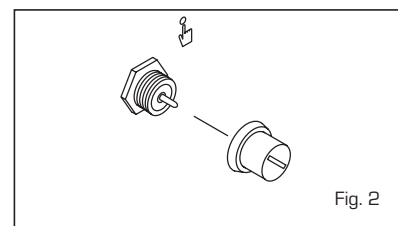


Fig. 2

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 realizadas 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.



INSTRUÇÕES PARA O INSTALADOR

ÍNDICE

1	DESCRIÇÃO DO APARELHO	pág. 38
2	INSTALAÇÃO	pág. 40
3	CARACTERÍSTICAS	pág. 47
4	USO E MANUTENÇÃO	pág. 49

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 é insuficiente, apaga-se imediatamente o queimador com o conseqüente acendimento da luz vermelha de pressão insuficiente 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 quantidades 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

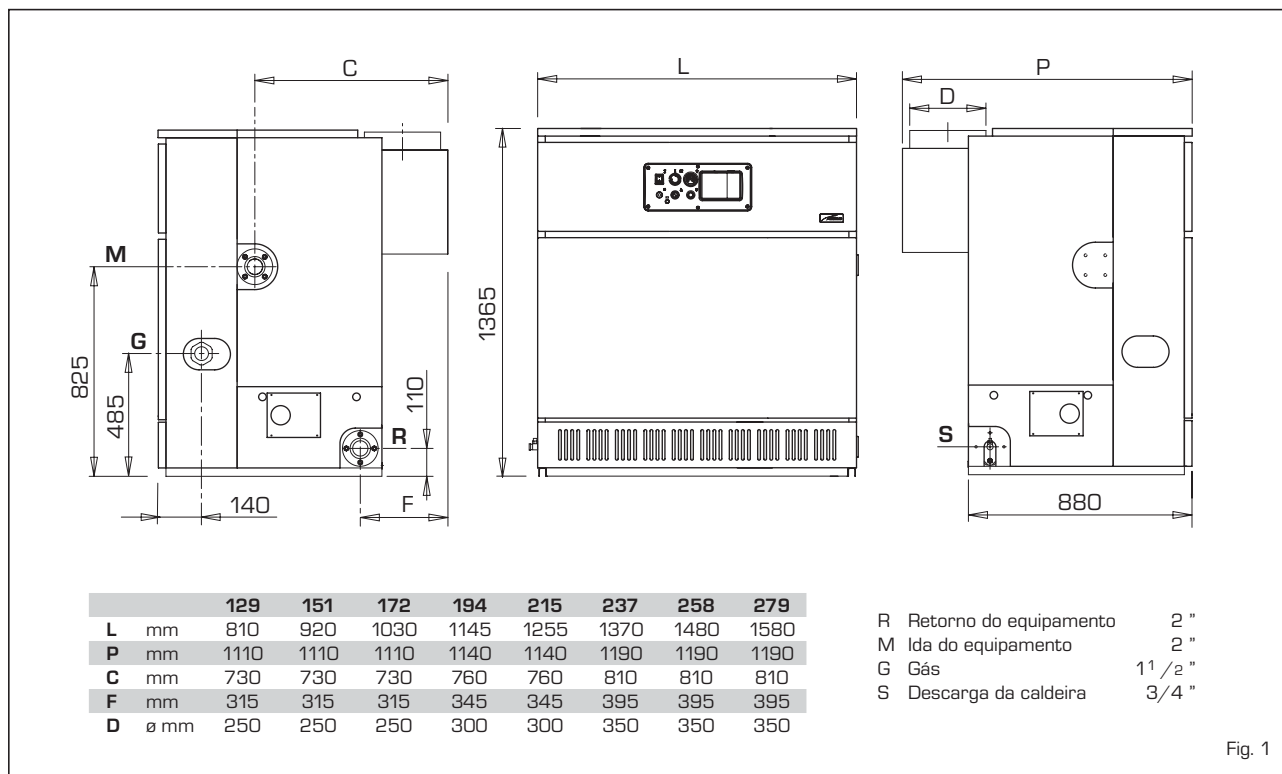


Fig. 1

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	80	80	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	m³st/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 inspecção 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. "151 +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

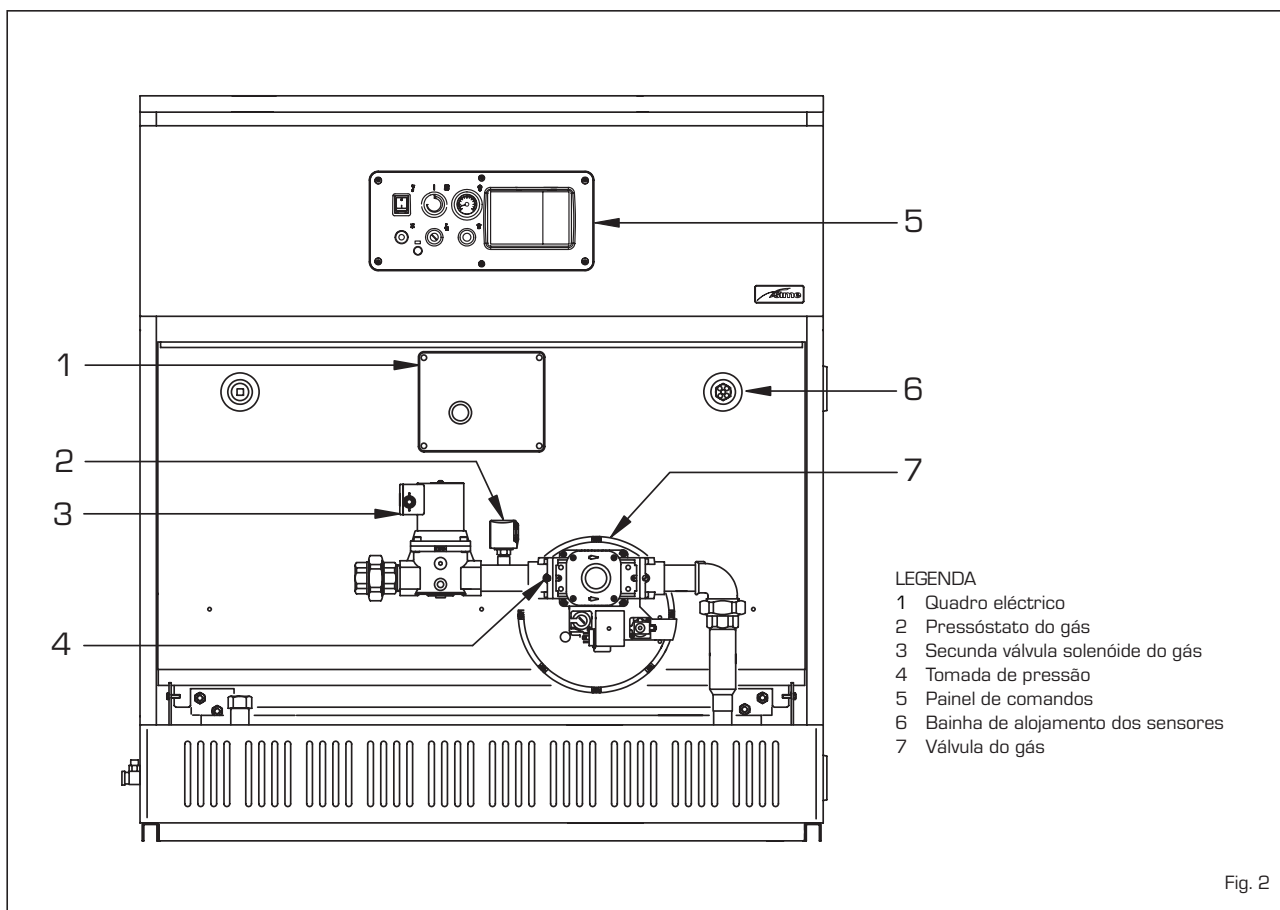
Caixa de cartão com:

- 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 reacção 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



LEGENDA

- 1 Quadro eléctrico
- 2 Pressóstato do gás
- 3 Secunda válvula solenóide do gás
- 4 Tomada de pressão
- 5 Painel de comandos
- 6 Bainha de alojamento dos sensores
- 7 Válvula do gás

2 INSTALAÇÃO

A instalação deve enterder-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 LOCAL DA CALDEIRA E VENTILAÇÃO

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.

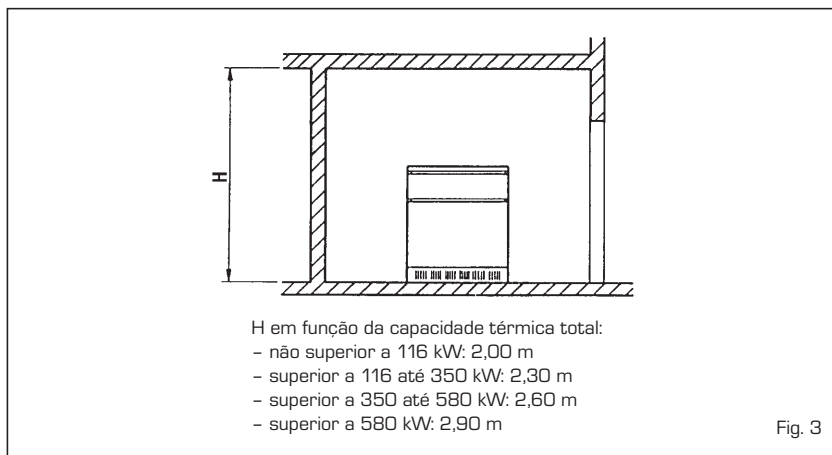
2.2 LIGAÇÃO DO EQUIPAMENTO

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

A água de alimentação do circuito de aquecimento deve ser tratada em conformidade com a norma UNI-CTI 8065. É absolutamente indispensável tratar a água nos seguintes 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 deverão 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 hidráulicamente equivalentes;
- ter no cima 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 combustível, 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".

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.
- Aplicar o cordão de silicone na ranhura prevista para a vedação dos fumos (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).

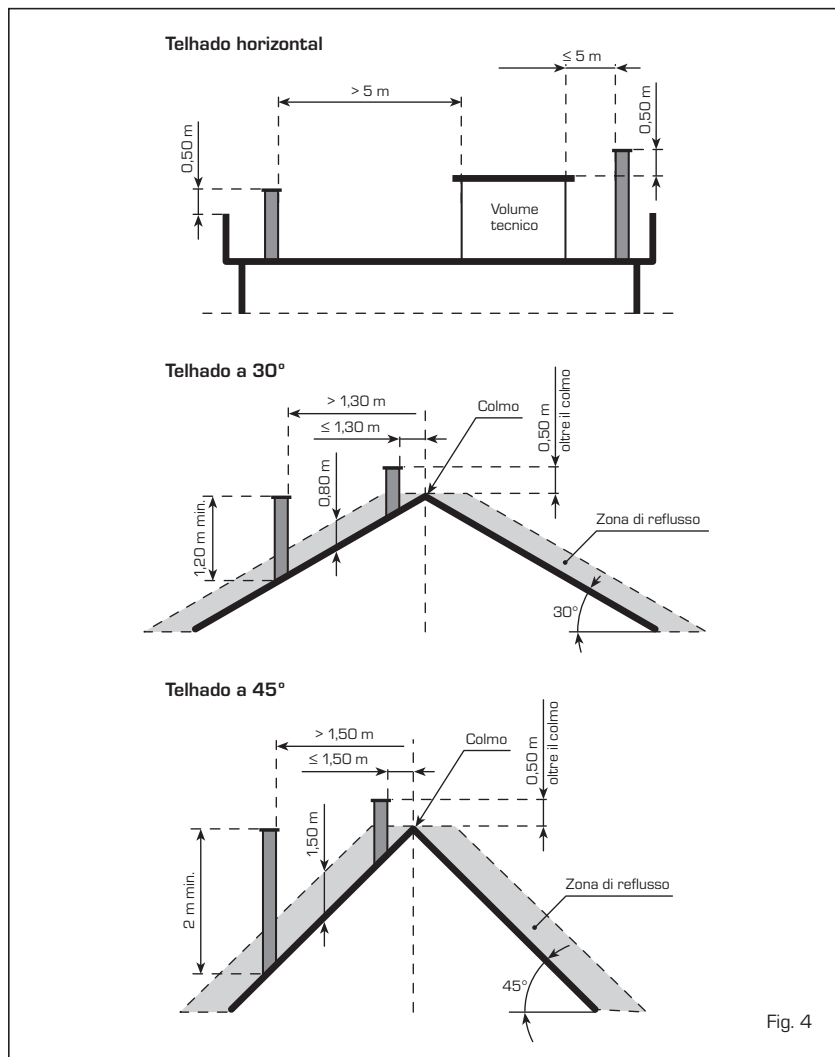


Fig. 4

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

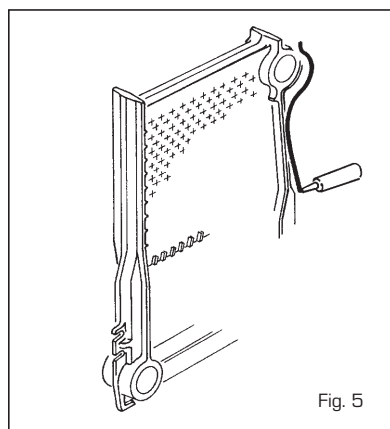


Fig. 5

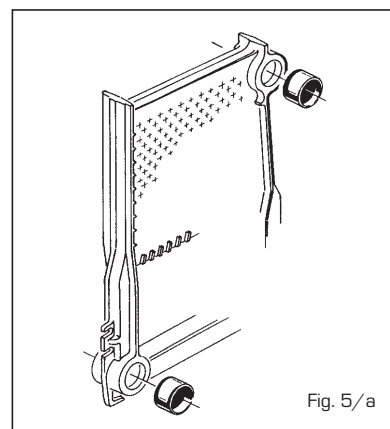
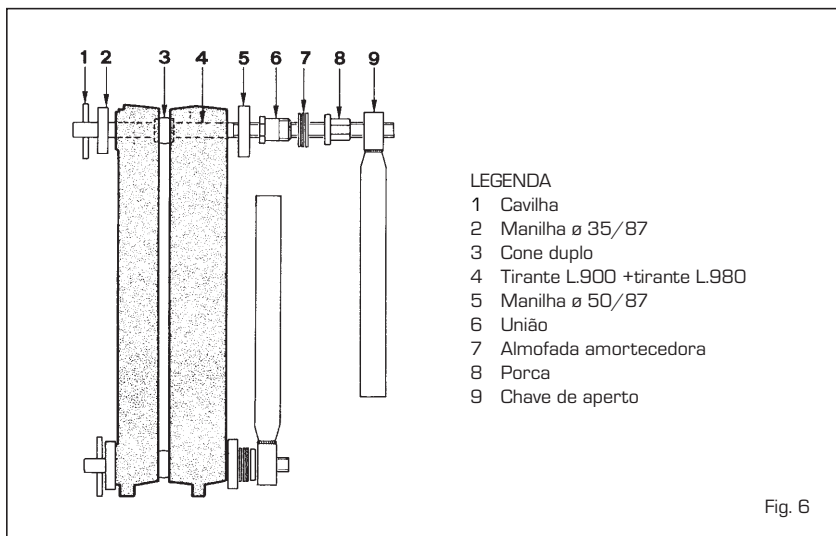


Fig. 5/a

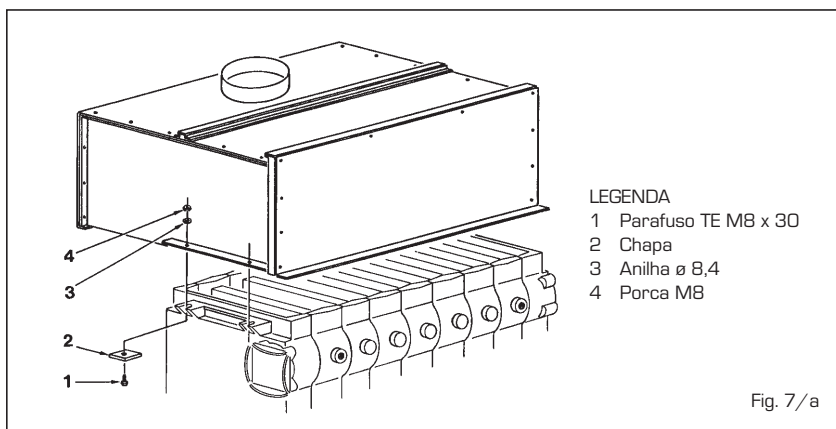
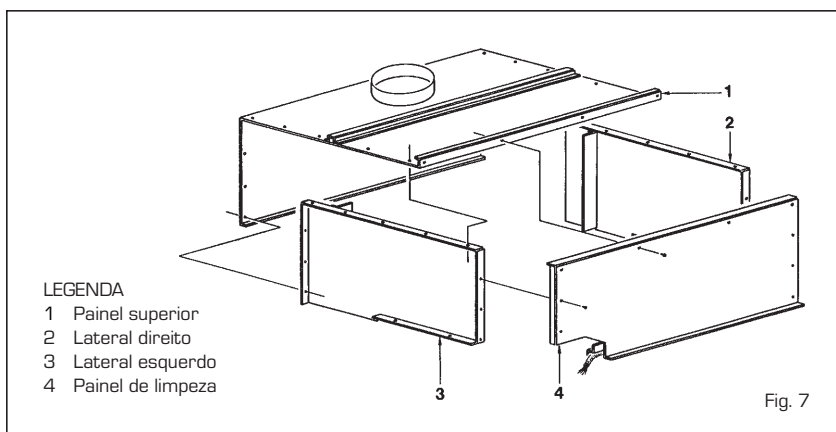


- Preparar a parte frontal seguindo as mesmas instruções e encosta-la ao elemento intermédio. Juntar apenas um elemento de cada vez.
- Montar os elementos com o respectivo par de tirantes de montagem com os respectivos acessórios cód. 6050900 (fig. 6), fazendo a pressão ao mesmo tempo no cubo superior 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 parale-

lismo 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.

- Aplicar o cordão de silicone 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.

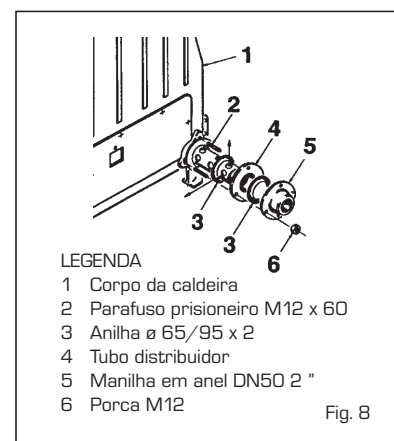


2.7 MONTAGEM DA CÂMARA DE FUMO

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-roscas 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).

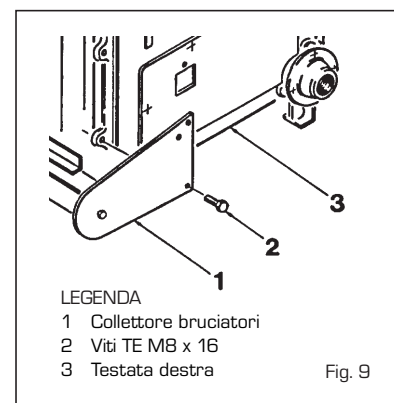
2.8 MONTAGEM DO DISTRIBUIDOR DE ÁGUA

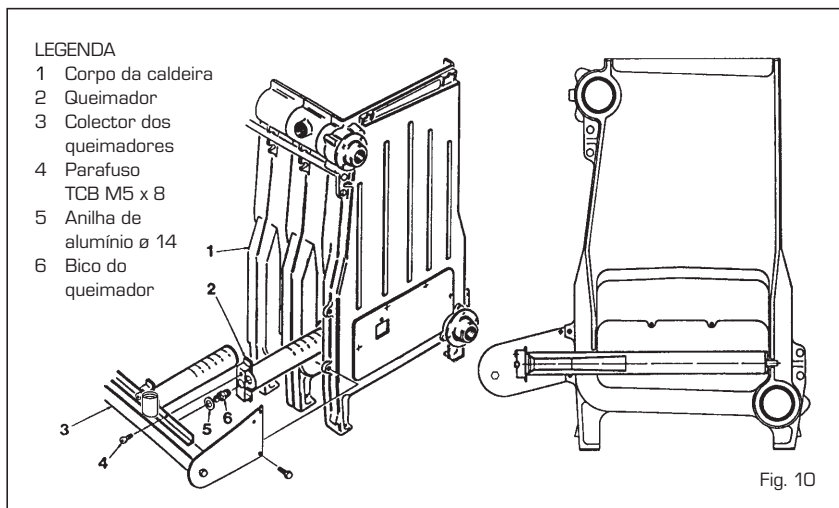
O distribuidor de água, situado no retorno do equipamento, está colocado no lado direito do gerador. Se for necessário deslocá-lo para o lado esquerdo, verificar se as duas filas de furos do distribuidor estão viradas para cima e para a parte frontal da caldeira (fig. 8).



2.9 MONTAGEM DO COLECTOR DOS QUEIMADORES

Para a montagem do colector 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 colector 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 colector com um

parafuso TCB M5 x 8.

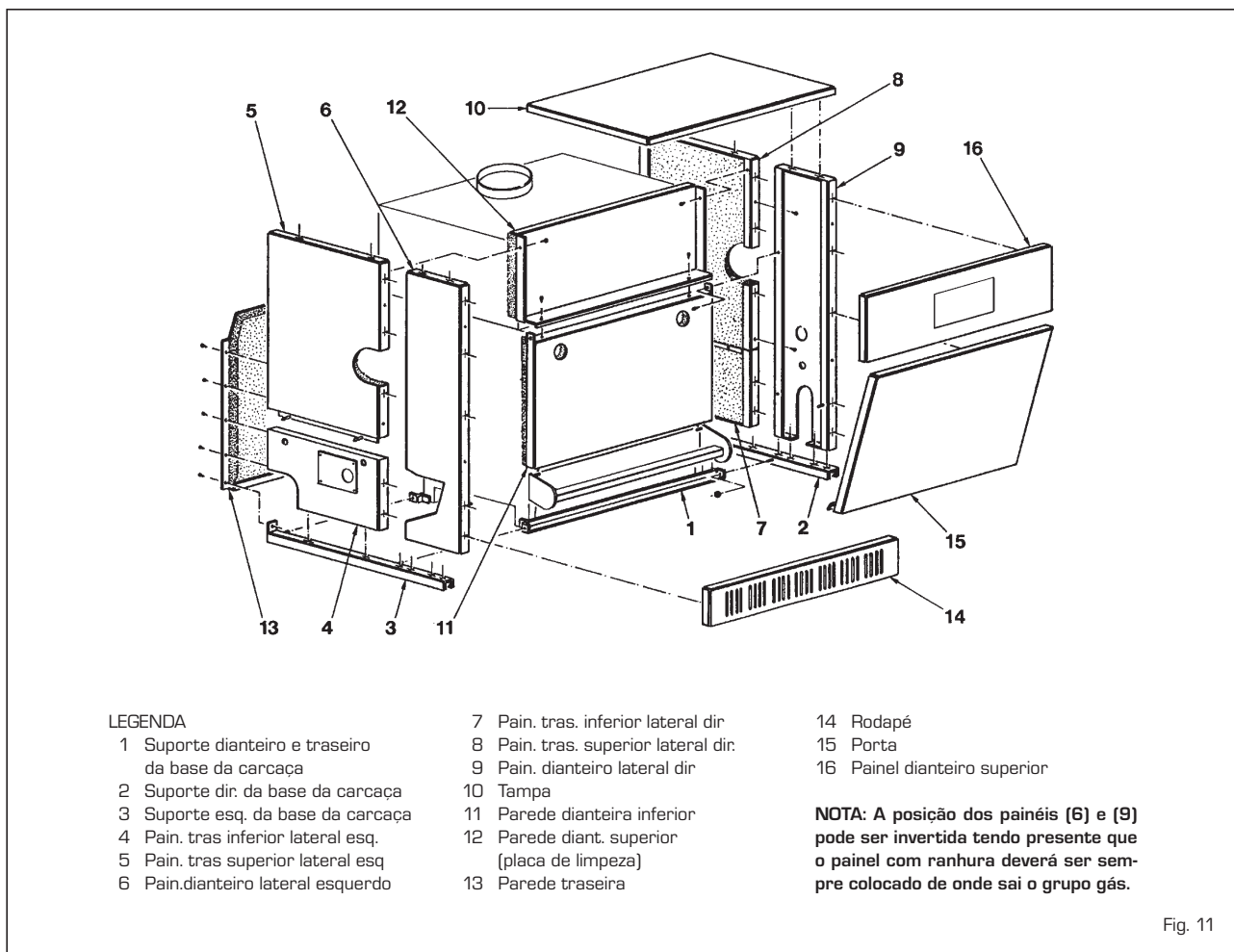
2.11 MONTAGEM DA CARÇAÇA

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 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.
- 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-rosca 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 colector 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 colectador dos queimadores com indicado na fig. 12. O grupo gás tanto pode ser montado no lado direito como no lado esquerdo do colectador:

ATENÇÃO: No caso em que o grupo do gás esteja montado no lado esq do colectador, 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)

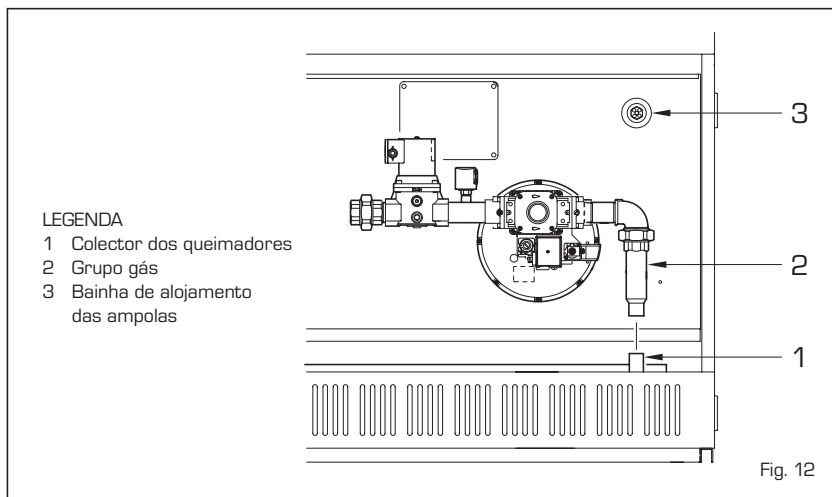
Desmontar a tampa de protecção do painel de comandos e introduzir a protecção dos fios no painel dianteiro superior fixando-a com os parafusos fornecidos. Montar novamente a tampa. Efectuar a montagem do painel de instrumentos fixando-o com os respectivos parafusos. Introduzir as ampolas dos instrumentos 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.

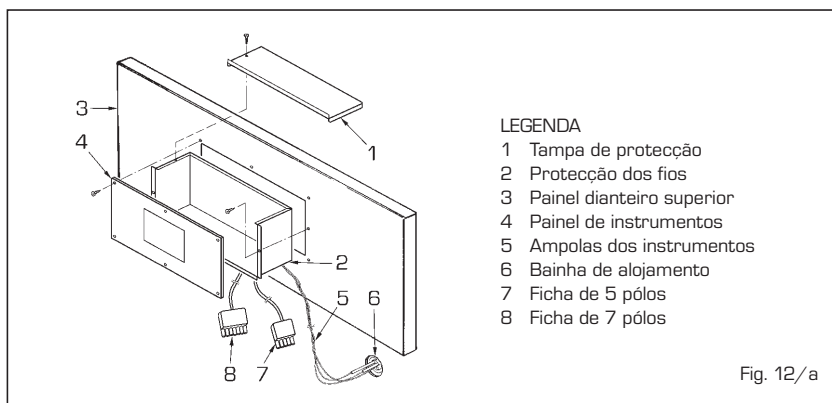
2.14 MONTAGEM DO QUADRO ELÉCTRICO (fig.12/b)

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 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.

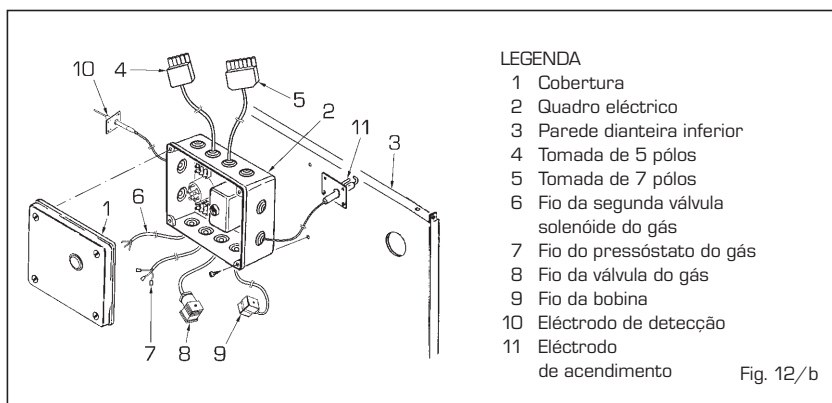
NOTA: Prestar atenção à montagem dos dois eléctrodos para não provocar a ruptura do revestimento em cerâmica o que implicaria a substituição imediata. Após a montagem, devem-se ensaiar todas as ligações do gás para verificar se vedam, usando água com sabão ou produtos adequados, evitando o uso de chamas.



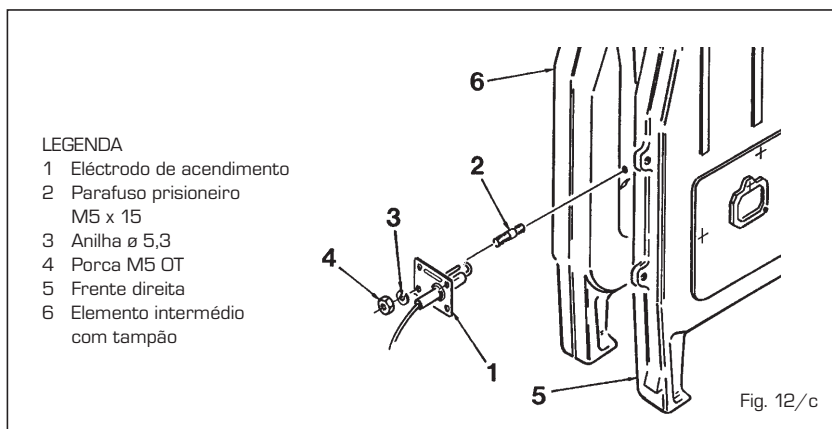
- LEGENDA
- 1 Colector dos queimadores
 - 2 Grupo gás
 - 3 Bainha de alojamento das ampolas



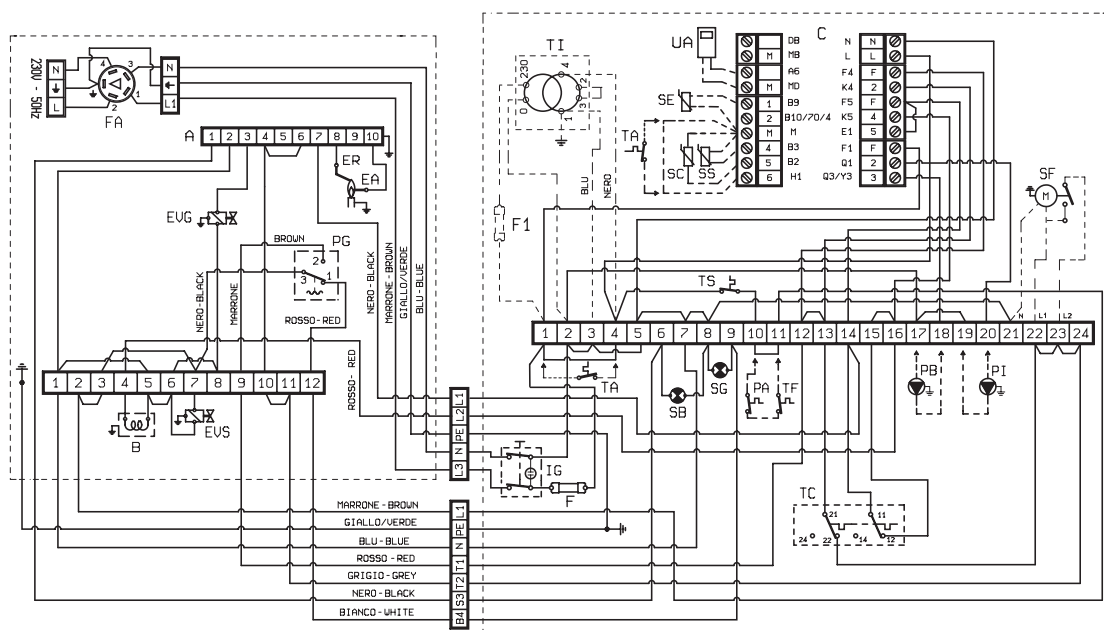
- LEGENDA
- 1 Tampa de protecção
 - 2 Protecção dos fios
 - 3 Painel dianteiro superior
 - 4 Painel de instrumentos
 - 5 Ampolas dos instrumentos
 - 6 Bainha de alojamento
 - 7 Ficha de 5 pólos
 - 8 Ficha de 7 pólos



- LEGENDA
- 1 Cobertura
 - 2 Quadro eléctrico
 - 3 Parede dianteira inferior
 - 4 Tomada de 5 pólos
 - 5 Tomada de 7 pólos
 - 6 Fio da segunda válvula solenóide do gás
 - 7 Fio do pressóstato do gás
 - 8 Fio da válvula do gás
 - 9 Fio da bobina
 - 10 Eléctrodo de detecção
 - 11 Eléctrodo de acendimento



- LEGENDA
- 1 Eléctrodo de acendimento
 - 2 Parafuso prisioneiro M5 x 15
 - 3 Anilha ø 5,3
 - 4 Porca M5 OT
 - 5 Frente direita
 - 6 Elemento intermédio com tampa



LEGENDA

- SB Luz de sinalização de bloqueio da aparelhagem
- PG Pressóstato do gás
- EVG Válvula principal do gás
- F Fusível T 4A
- ER Eléctrodo de detecção
- EA Eléctrodo de acendimento
- TC Termóstato de regulação a degraus
- IG Interruptor geral
- SG Luz de sinalização da pressão do gás
- TS Termóstato de segurança
- A Aparelhagem SM 191.1
- P Pressóstato da água (não fornecido)
- B Bobina
- EVS Segunda válvula solenóide do gás
- F Filtro anti-interferências
- TF Termóstato dos fumos (somente para a Polónia)

- UA Unidade ambiente tipo QAA70 (opcional)
- SE Sonda de temperatura externa (opcional)
- SC Sonda de imersão da caldeira tipo QAZ21 (opcional)
- SS Sonda de imersão do ferverdor tipo QAZ21 (opcional)
- PB Bomba do fornecedor (não fornecida)
- PI Bomba do equipamento (não fornecida)
- C Conectores da central RVA 43.222 (preto - vermelho - castanho)
- TA Termóstato de ambiente
- TI Transformador de isolamento (somente para a Bélgica)
- SF Porta dos fumos (não fornecida)

NOTA: Quando não se utiliza a central para ligar o TA, retirar a ponte dos bornes 1-4. Ligando a central RVA 43.222 retirar as pontes 12-13 e 15-16. Ligando a porta dos fumos (SF) retirar a ponte entre os bornes 22-23.

Efectuar a ligação das bombas (PB-PI) como indicado no esquema somente quando se utilizar a central RVA 43.222.

Fig. 13

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 deteção 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).

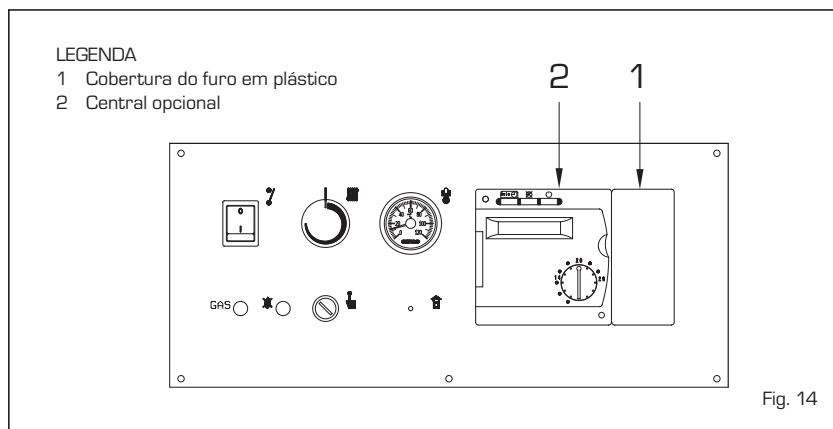
NOTA: O aparelho deve ser ligado a um equipamento de ligação à terra eficaz. A SIME não se responsabiliza por danos em pessoas ou bens por não ter sido efectuada a ligação à terra da caldeira. Desligar a alimentação antes de efectuar qualquer operação no quadro eléctrico.

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 ferverdor 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



LEGENDA

- 1 Cobertura do furo em plástico
- 2 Central opcional

Fig. 14

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.
- Protecção anti-gelo diferenciada de caldeira, acumulação de água quente e equipamento.
- Protecção contra o sobreaquecimento

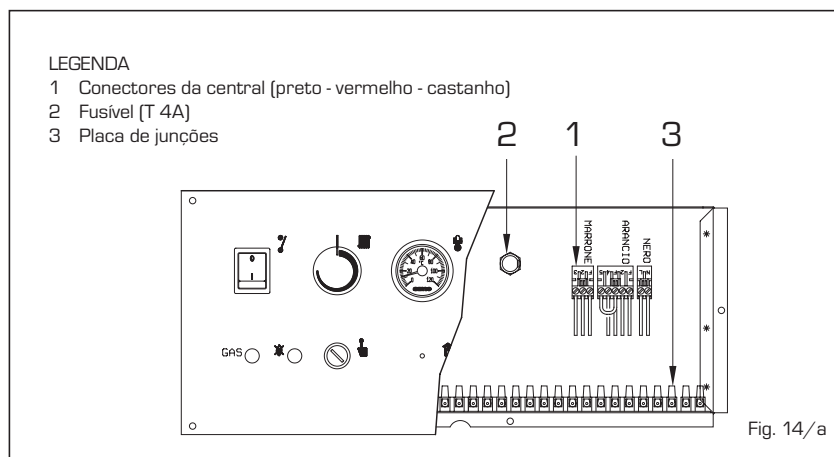


Fig. 14/a

da caldeira.

- Protecção anti-gripagem das bombas.
- Protecção do queimador com tempo mínimo de funcionamento.

Funções operativas

- Preparação simplificada para o funcionamento.
- Todas as regulações são efectuadas no respectivo regulador.
- Standard para a programação semanal.
- Todas as calibragens 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.
- 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).

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 12-13 e 15-16 (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.

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. Quando a pressão do gás for insuficiente, o pressóstato não dá o consento para o início do ciclo de acendimento com o conseqüente acendimento da luz vermelha de pressão insuficiente 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:

- Presença de ar nos tubos do 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 transformador 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,

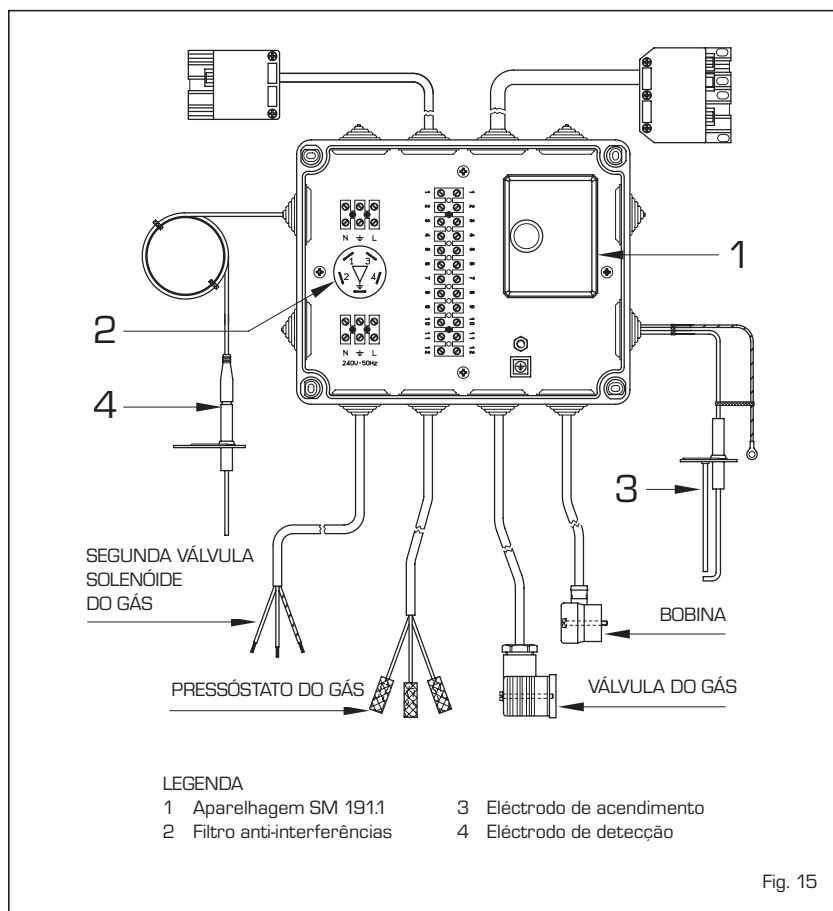


Fig. 15

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.

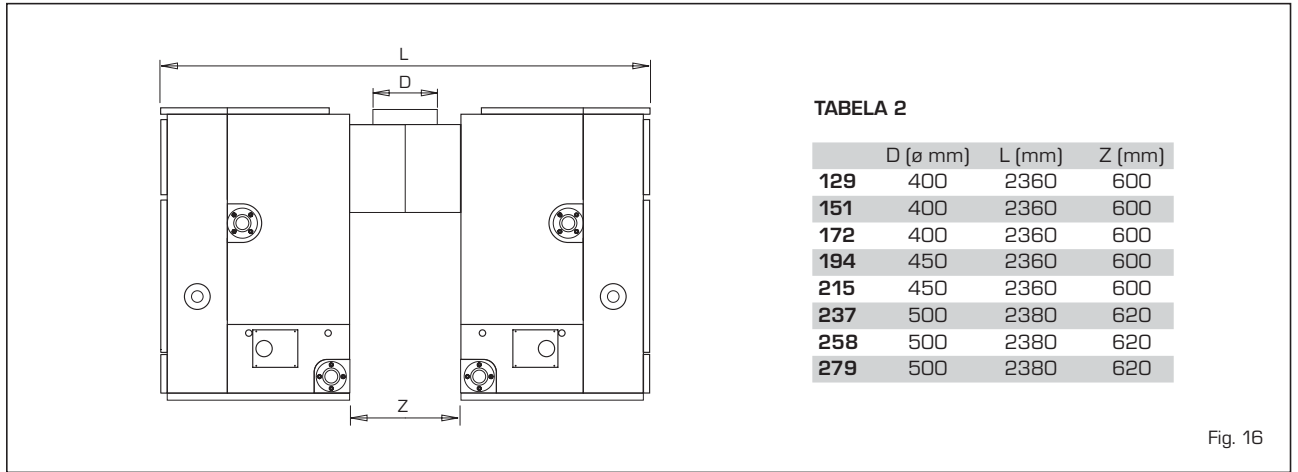


Fig. 16

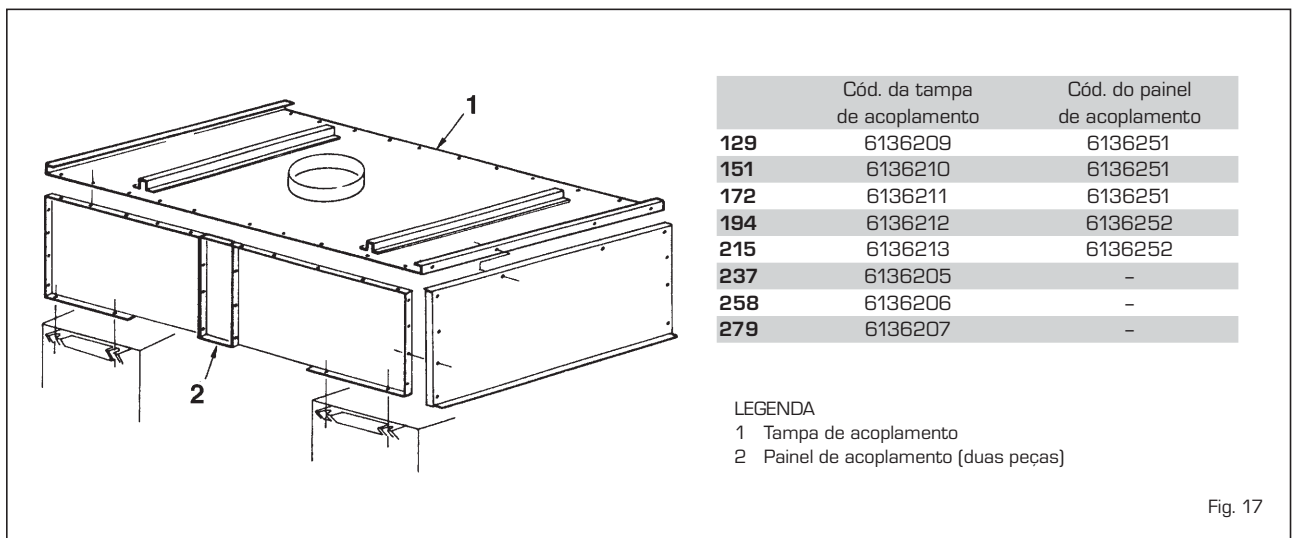


Fig. 17

3.4 PERDAS DE CARGA NO CIRCUITO DA CALDEIRA

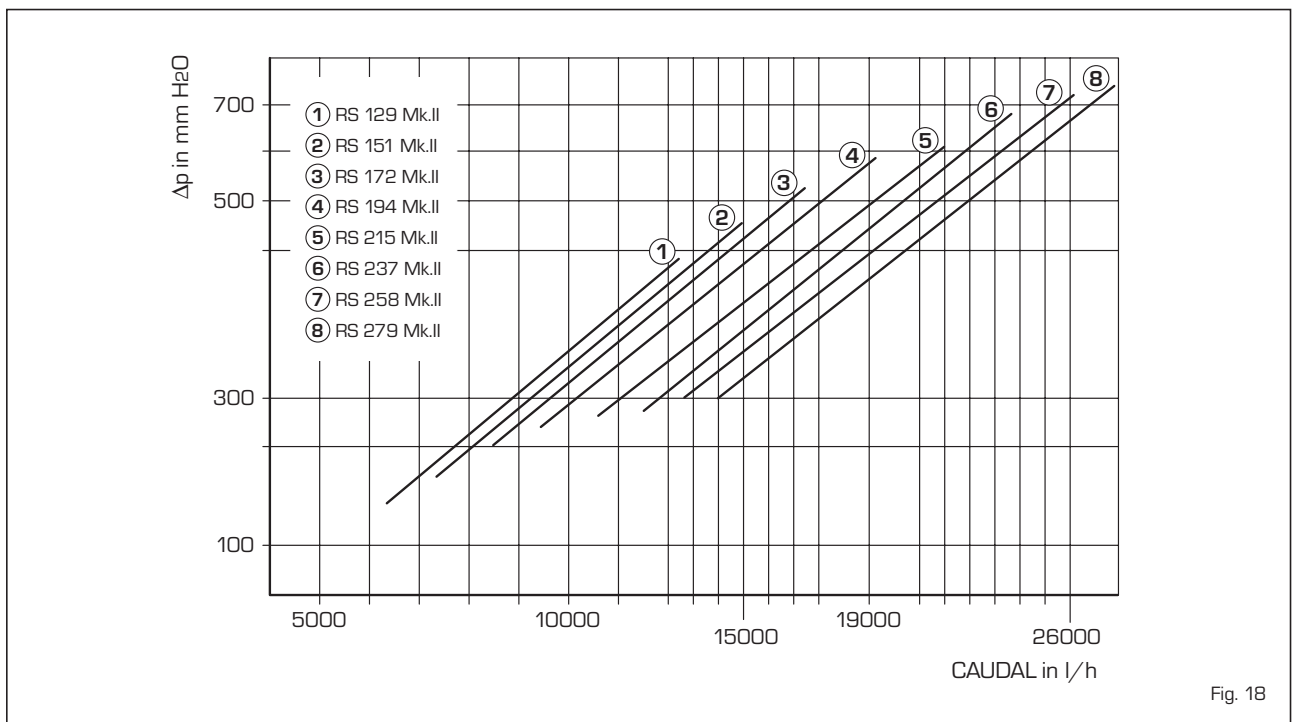


Fig. 18

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 termostato 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 termostato no 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

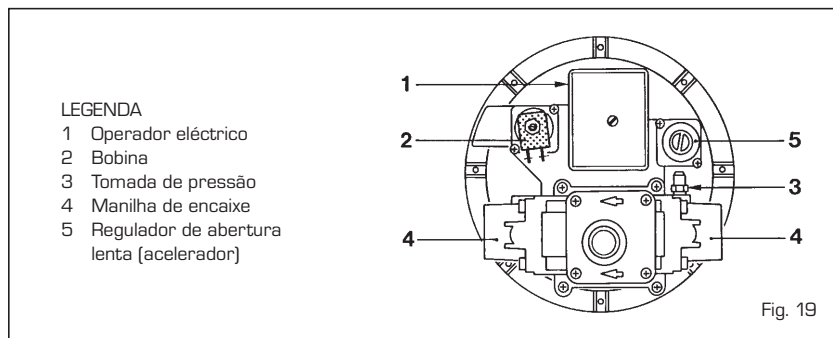
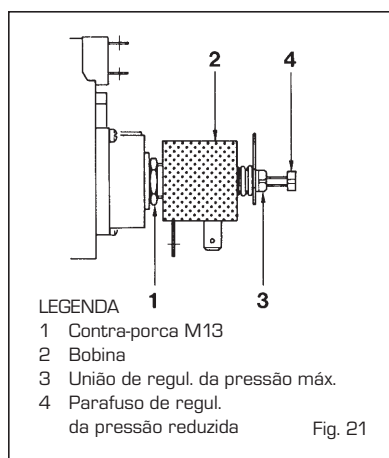
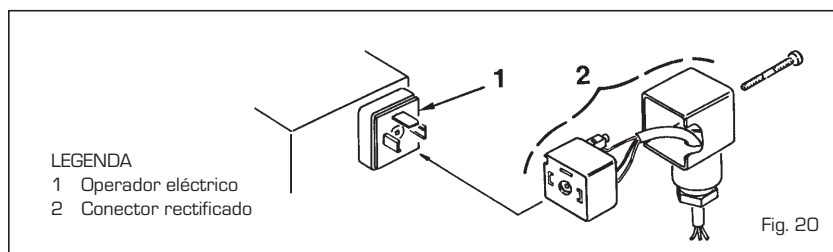


TABELA 3

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



período de funcionamento à potência nominal, girar lentamente o botão do termostato para a posição do mínimo até se sentir o estalido do primeiro contacto do termostato.

- Deixar o botão nessa posição e, girando

o parafuso (4), procurar o valor de pressão reduzida estabelecido na **Tabela 3** para o gás em questão; para diminuir a pressão girar o parafuso (4) no sentido contrário aos ponteiros do relógio e no sentido inverso para a aumentar.

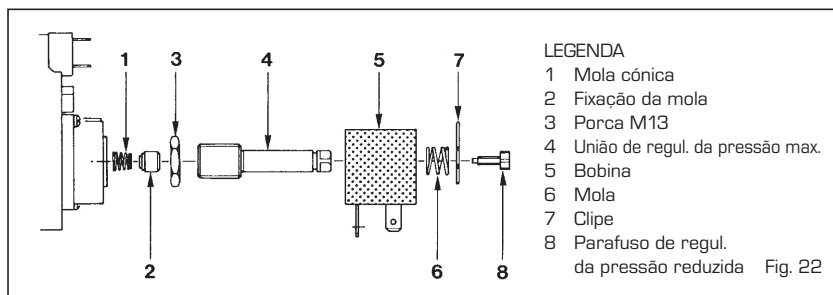
- Ligar novamente a alimentação eléctrica da bobina.
- Accionar diversas vezes o interruptor geral verificando se a pressão corresponde ao valor estabelecido.

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 cônica (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 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 pressão.

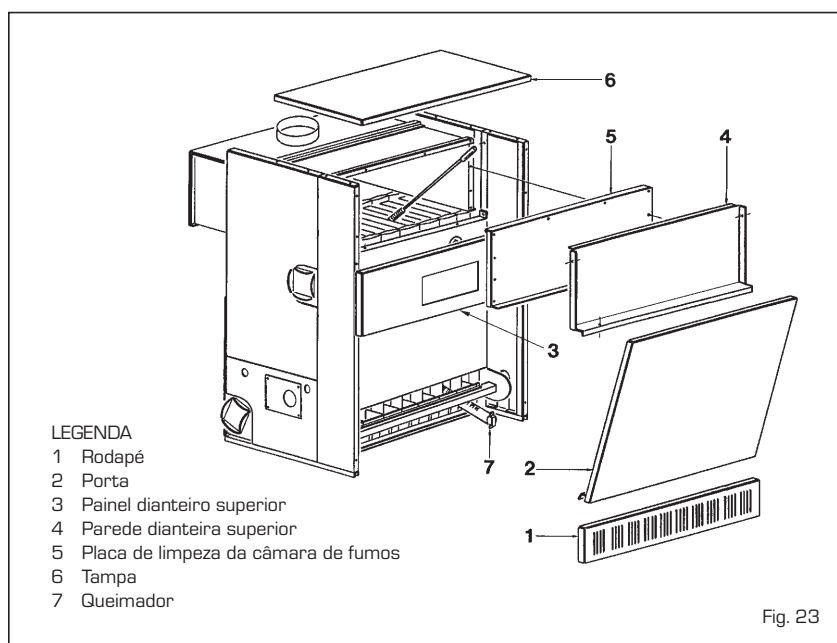
- Verificar se há tensão nas pontas da bobina.
- A bobina tem um enrolamento interrompido, é necessário substituí-la .
- A placa rectificadora que alimenta a bobina está interrompida, é necessário substituí-la .
- Não há diferencial na calibragem dos dois contactos do termóstato de regulação, é necessário 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, apaga-se imediatamente o queimador com o consequente acendimento da luz vermelha que assinala pressão insuficiente do gás (2). Nesse caso, por razões de segurança, não é consentida a ligação da caldeira actuando 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).

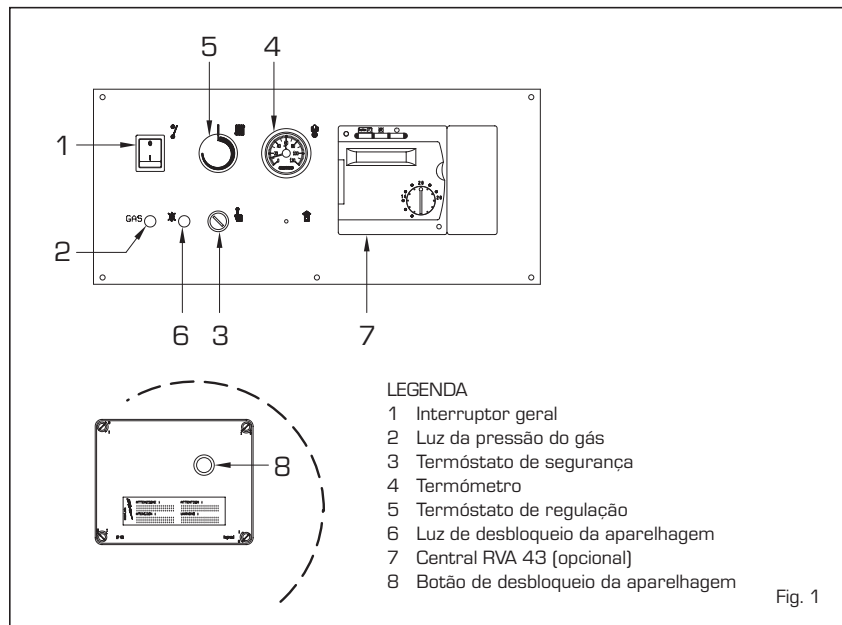
REGULAÇÃO DA TEMPERATURA DE AQUECIMENTO (fig.1)

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 1911. 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 desblo-



queio (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.

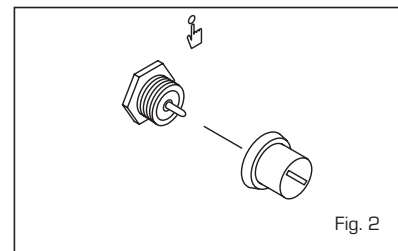
DESLIGAMENTO DA CALDEIRA (fig.1)

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 intervém, 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. 54
2	INSTALLATION	pag. 56
3	FEATURES	pag. 63
4	USE AND MAINTENANCE	pag. 65

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. When the gas pressure is insufficient, the burner immediately turns off and the insufficient gas pressure warning signal is enabled.

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).

CHARACTERISTICS OF THE SYSTEM SAFETY VALVE: calibration pressure: 5 bar; maximum generator power: 373.4 Kw, 3/4" x 1" fixtures (see Caleffi catalogue, code 527550).

1 DESCRIPTION OF THE BOILER

1.1 INTRODUCTION

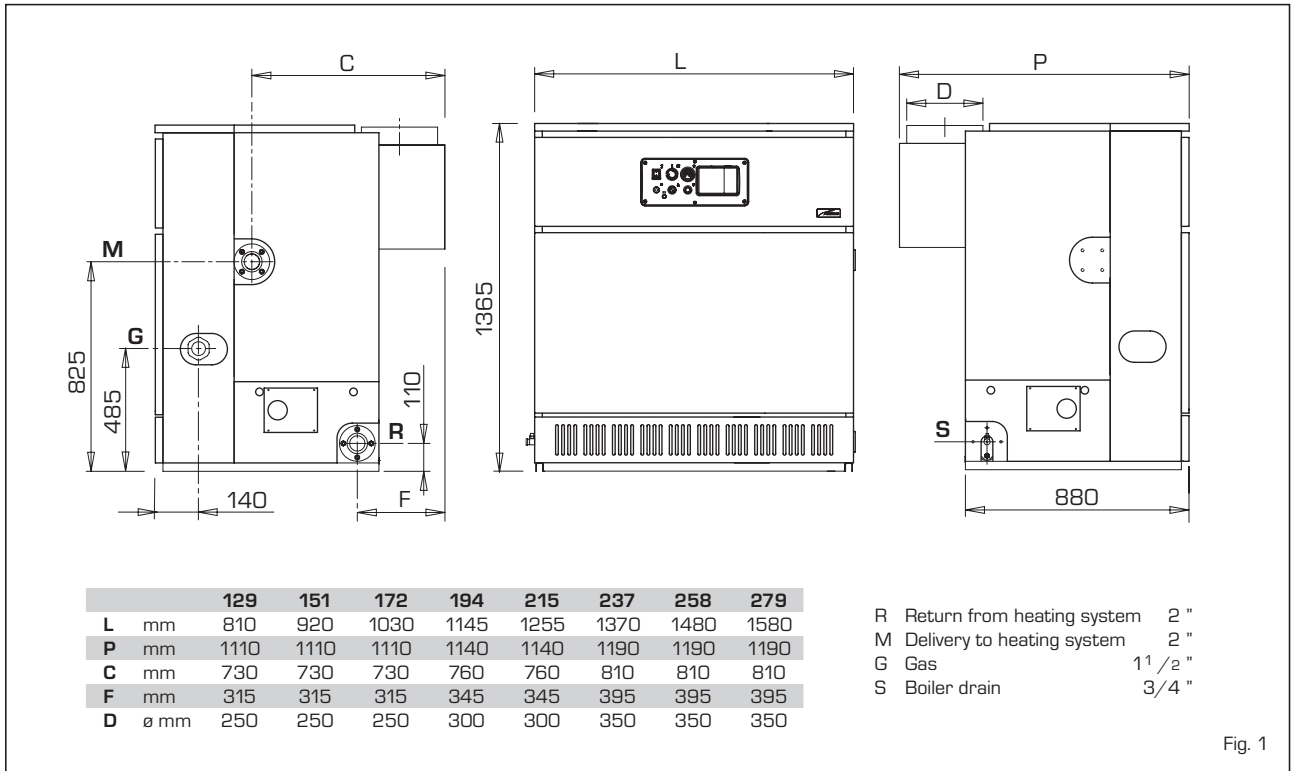
"RS Mk.II" boilers are hot water generators for mid to high power heating systems. They consist of 7 to 14 cast iron elements grouped in sets covering the thermal power

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



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	80	80	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	m³st/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. "151÷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

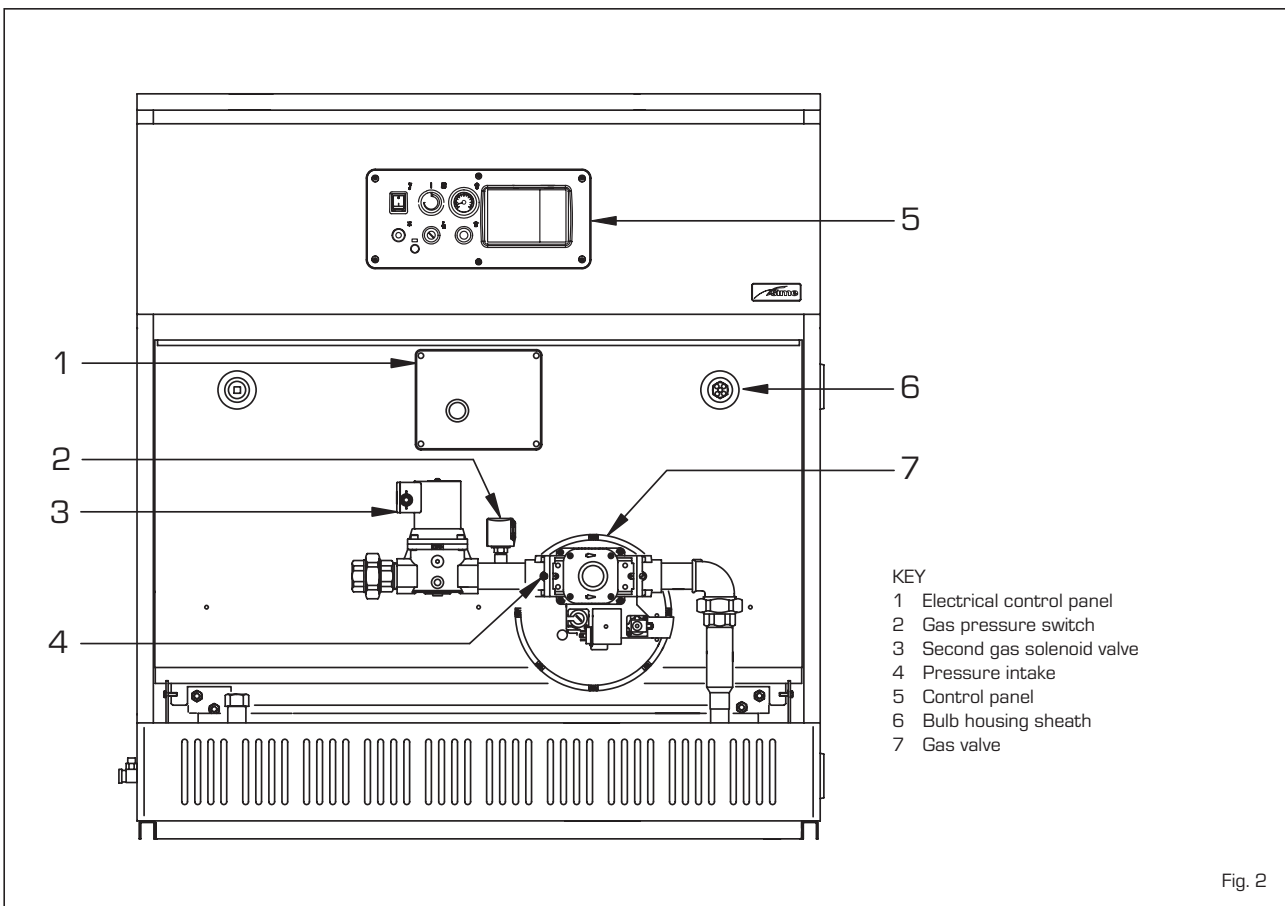


Fig. 2

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.

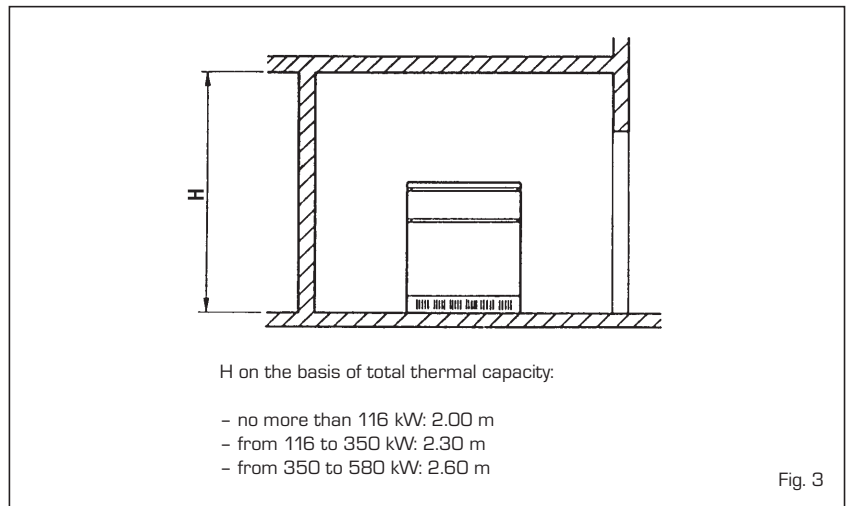
WARNING:

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 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

The water used to supply the heating circuit should must be treated in accordance with UNI-CTI 8065 standards.

It is absolutely essential that the water is to be treated in the following cases:

- 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 chimneypot 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 overpressure.

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 (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

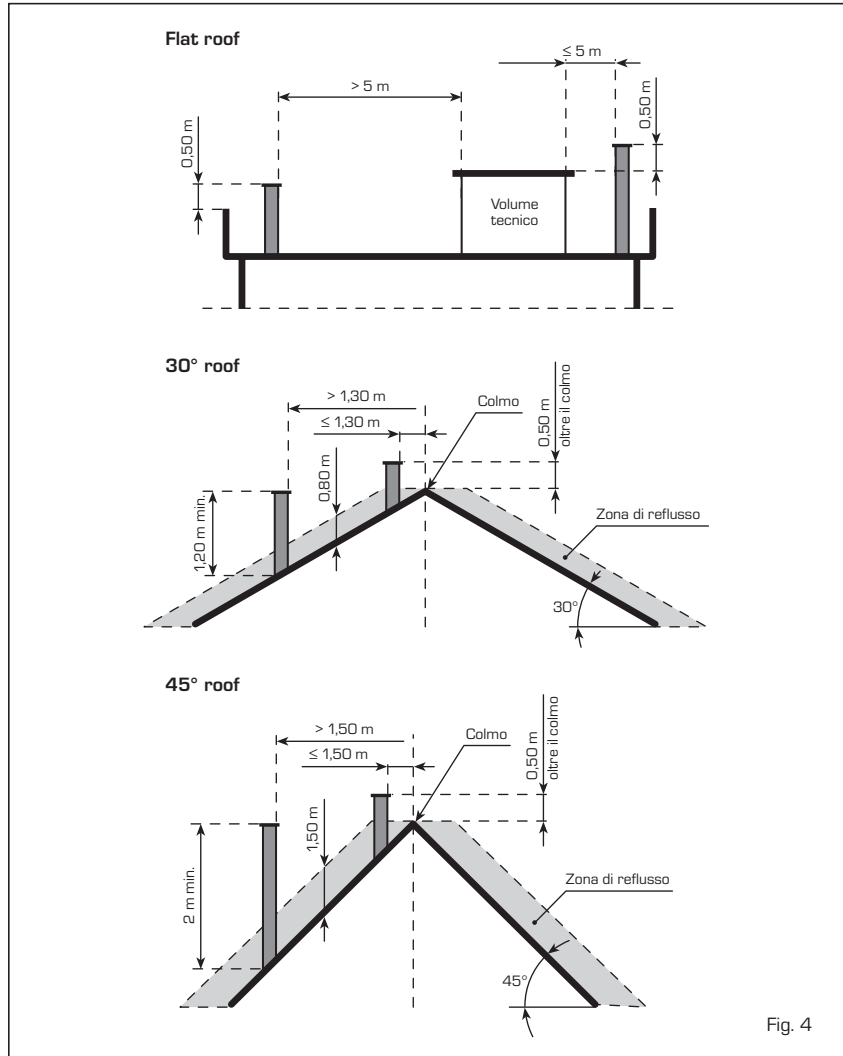


Fig. 4

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

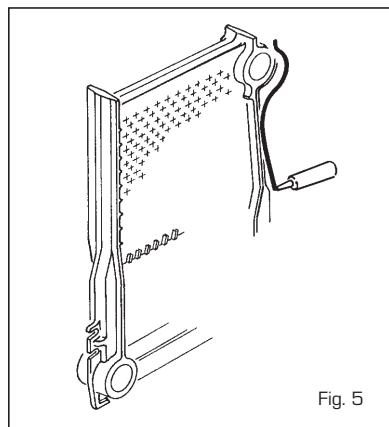


Fig. 5

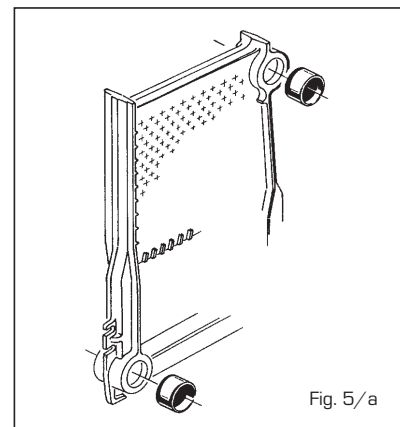
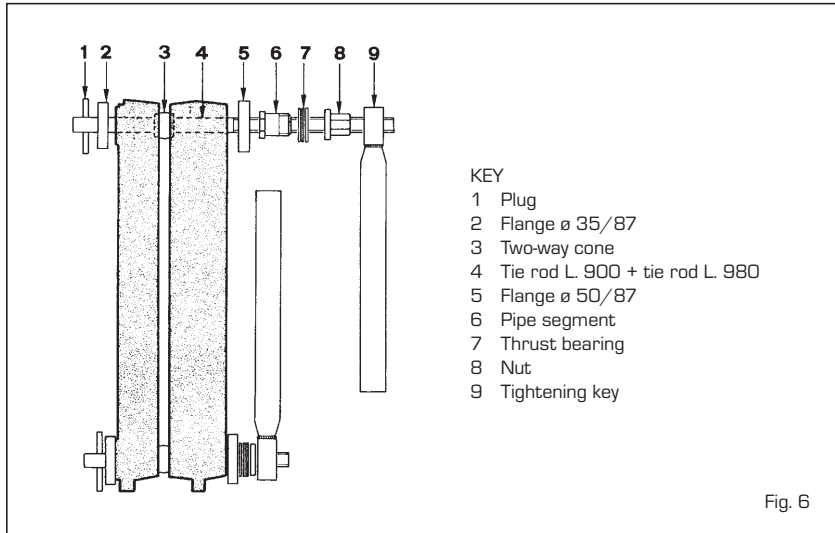


Fig. 5/a



groove in the element just mounted and proceed to join the other elements until the body is complete.

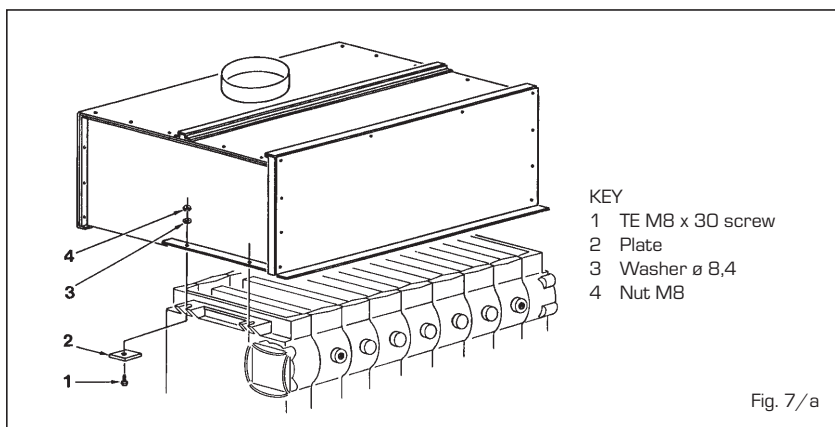
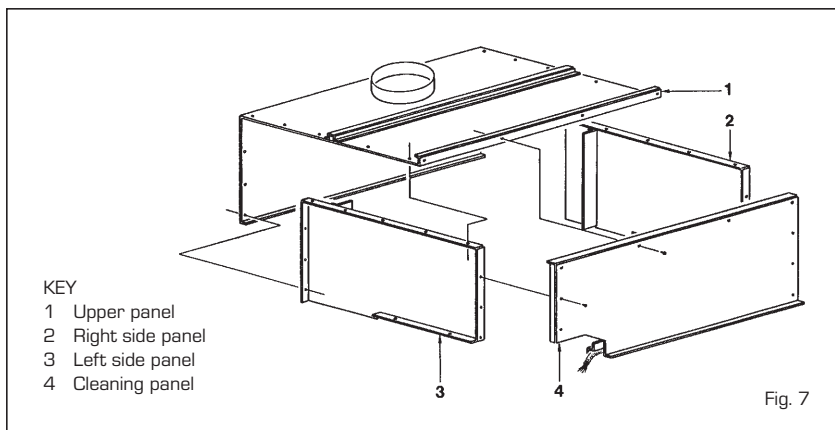
NOTE: Before making the connection with the heating system, test the cast iron body at a pressure of 7.5 bar.

2.7 ASSEMBLING THE FLUE GAS CHAMBER

The flue gas chamber is supplied in four

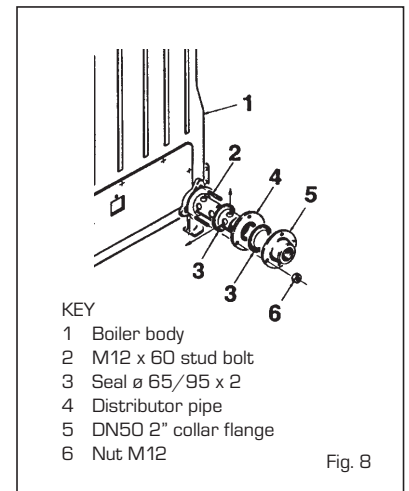
pieces to be joined with screws supplied (fig. 7). It is assembled by anchoring the right side panel (2) to the upper panel (1) with nine self-tapping TE 12E x 1/2" screws.

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).



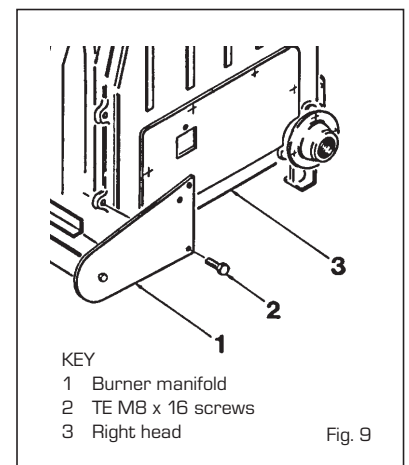
2.8 ASSEMBLING THE WATER DISTRIBUTOR

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

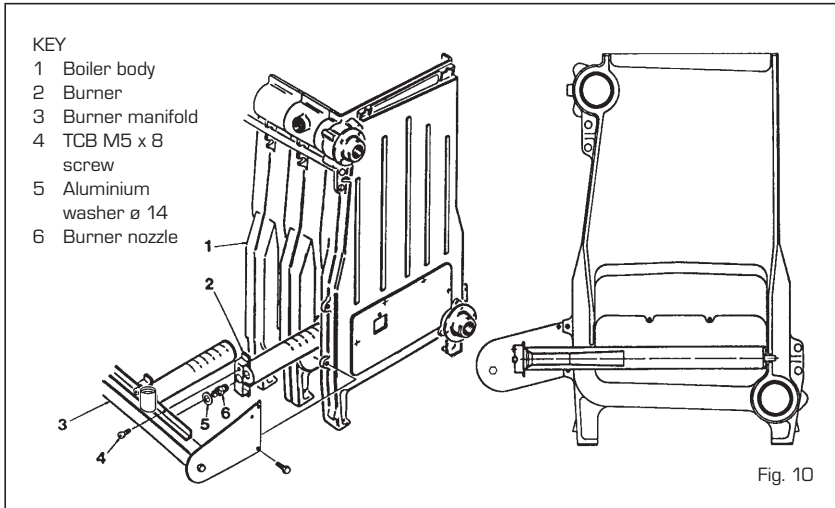


Fig. 10

- 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).

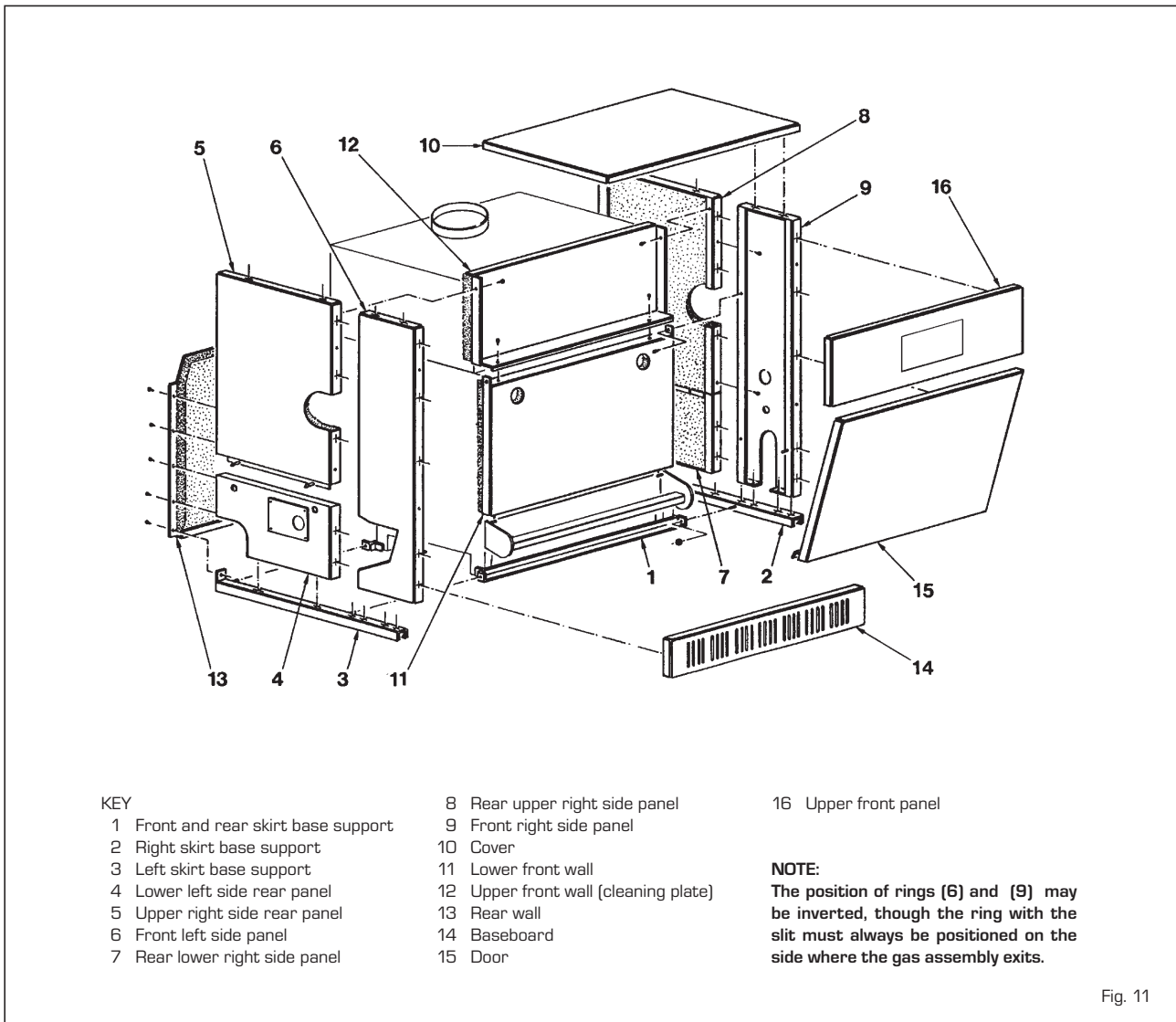
2.11 ASSEMBLING THE SKIRT

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.



KEY

- 1 Front and rear skirt base support
- 2 Right skirt base support
- 3 Left skirt base support
- 4 Lower left side rear panel
- 5 Upper right side rear panel
- 6 Front left side panel
- 7 Rear lower right side panel

- 8 Rear upper right side panel
- 9 Front right side panel
- 10 Cover
- 11 Lower front wall
- 12 Upper front wall (cleaning plate)
- 13 Rear wall
- 14 Baseboard
- 15 Door

- 16 Upper front panel

NOTE:

The position of rings (6) and (9) may be inverted, though the ring with the slit must always be positioned on the side where the gas assembly exits.

Fig. 11

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 intermediate 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.

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.

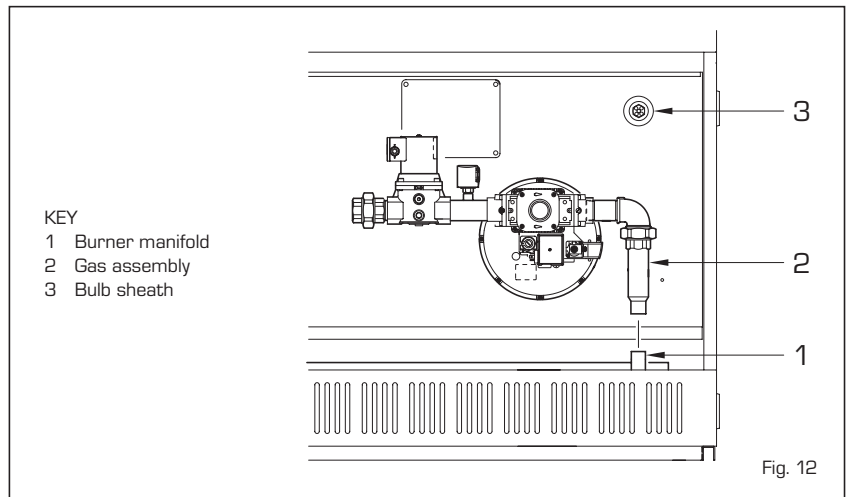


Fig. 12

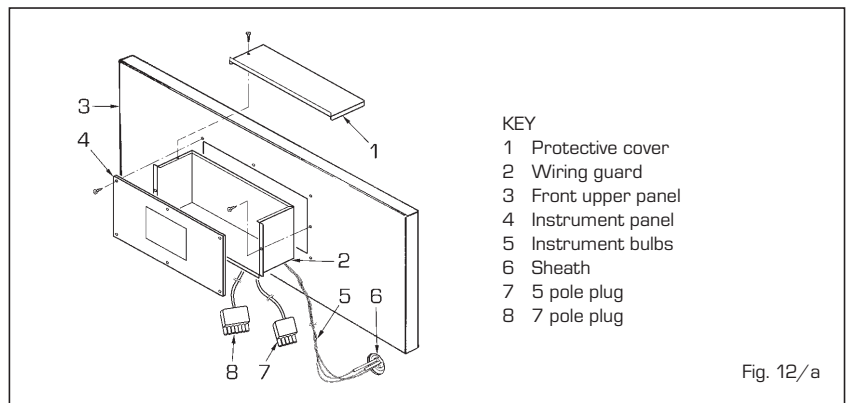


Fig. 12/a

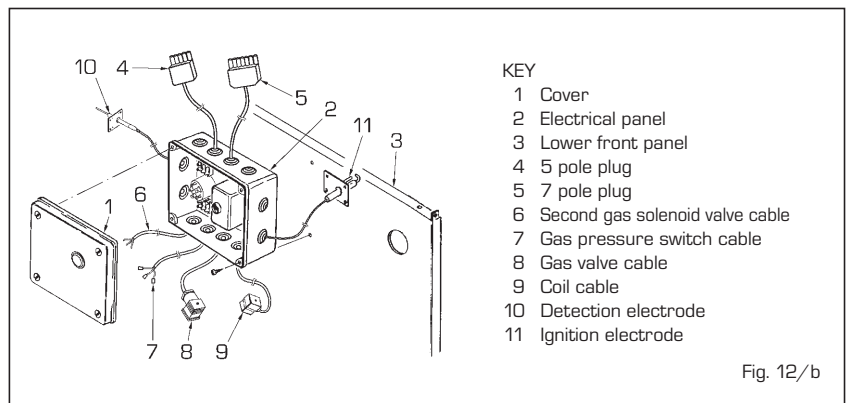


Fig. 12/b

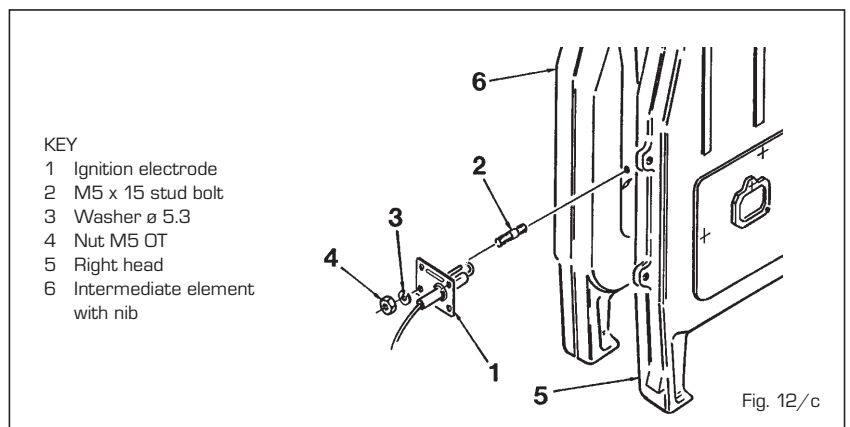


Fig. 12/c

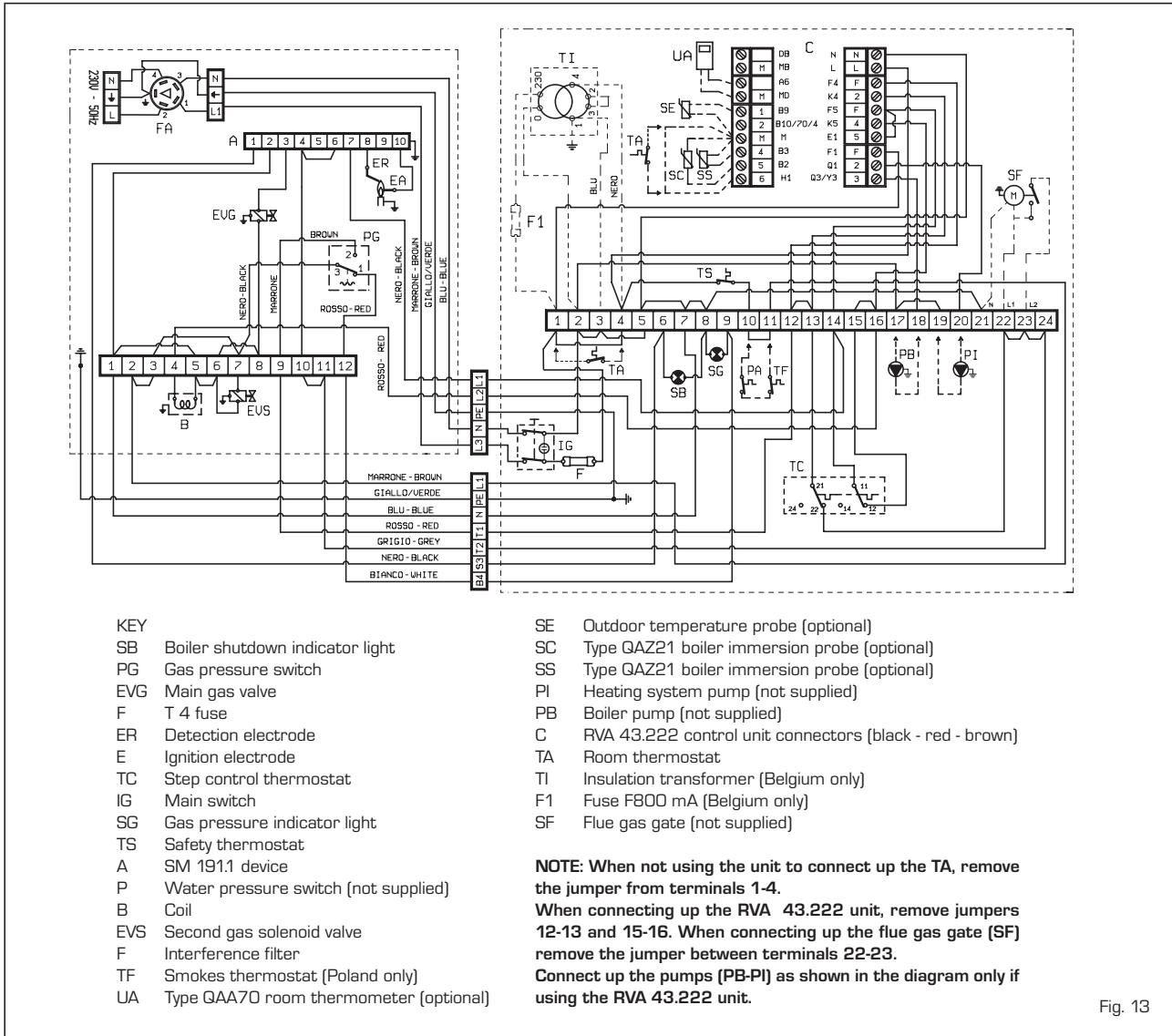


Fig. 13

2.15 ELECTRICAL CONNECTION

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.

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.

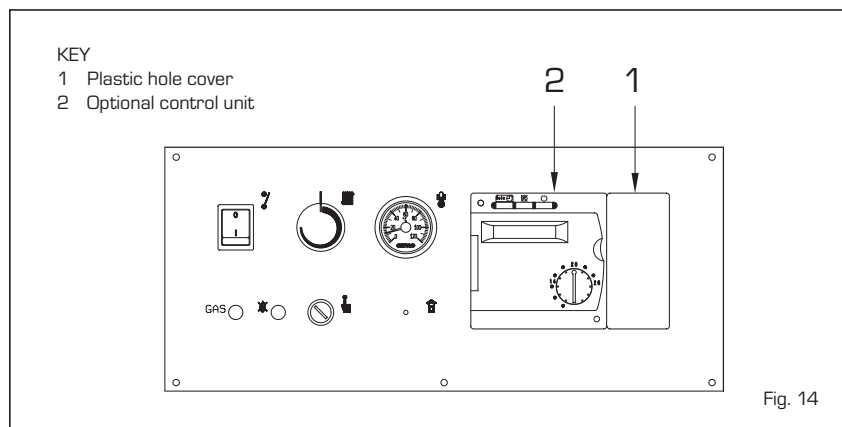


Fig. 14

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.

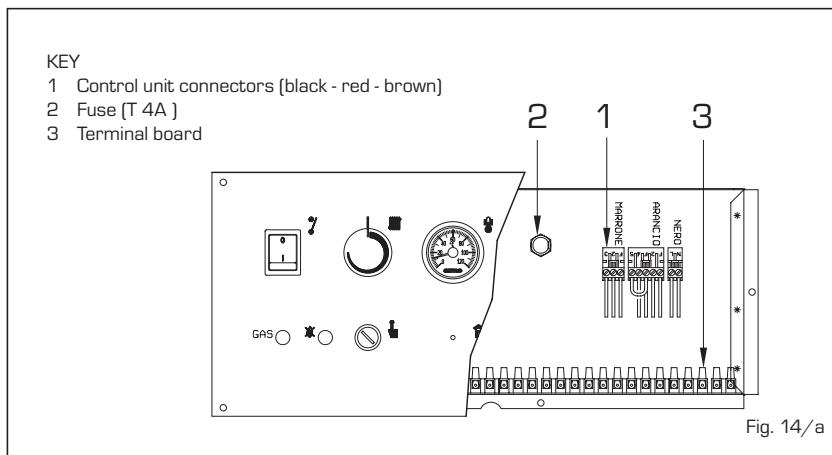


Fig. 14/a

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

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.

Other technical features

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

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 12 - 13 and 15 - 16 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.

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.

When the gas pressure is insufficient, the pressure switch does not enable the start-up cycle and the insufficient gas pressure warning signal is enabled. 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:

- Air in the gas pipes

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

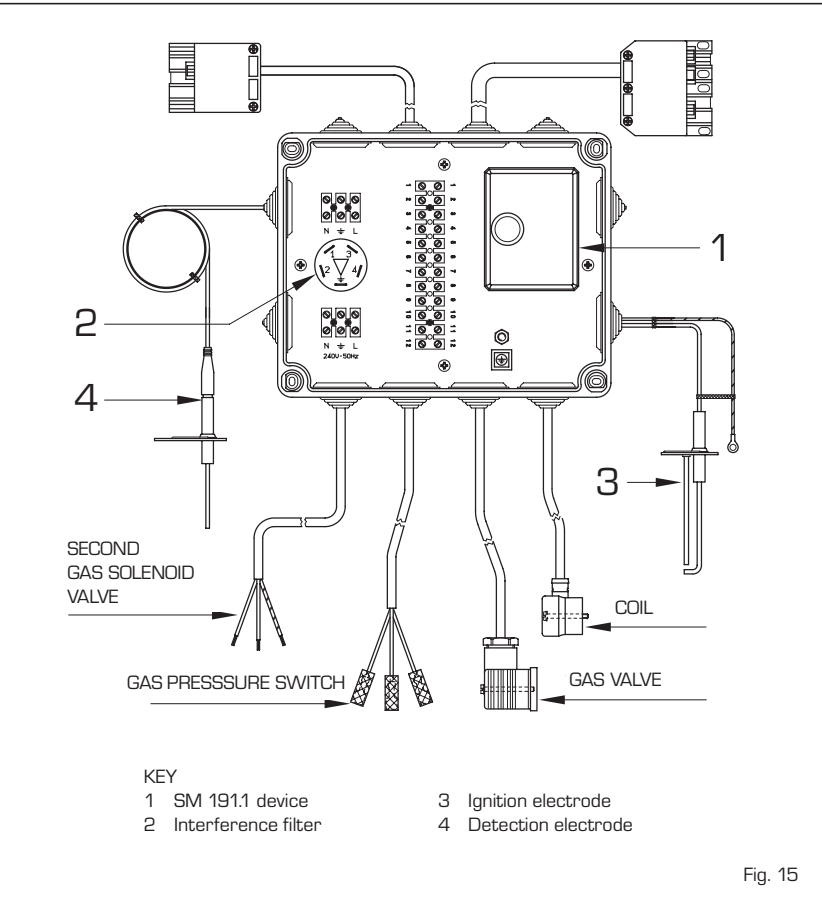


Fig. 15

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 6-12 μ . 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.

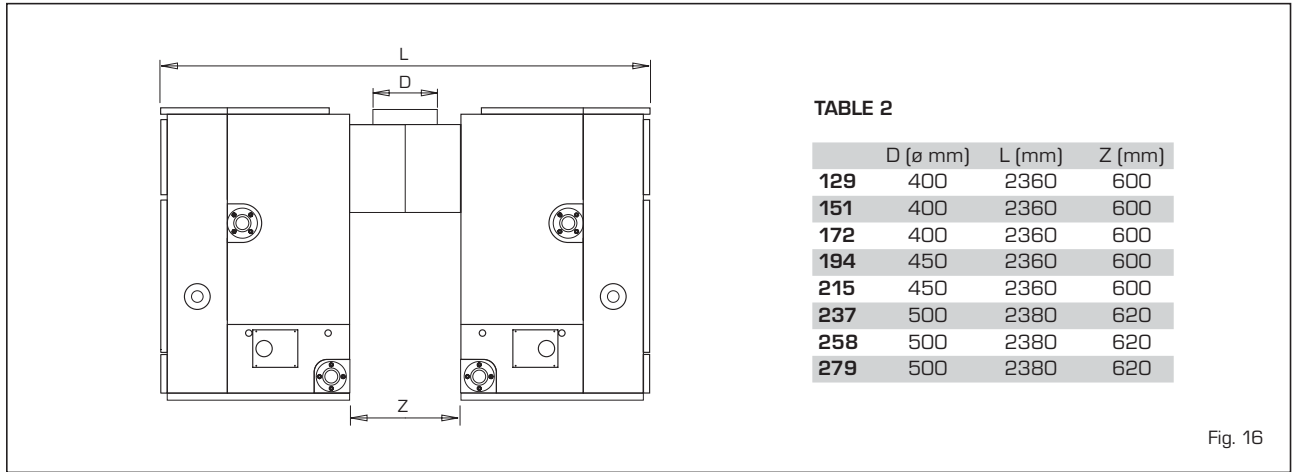


Fig. 16

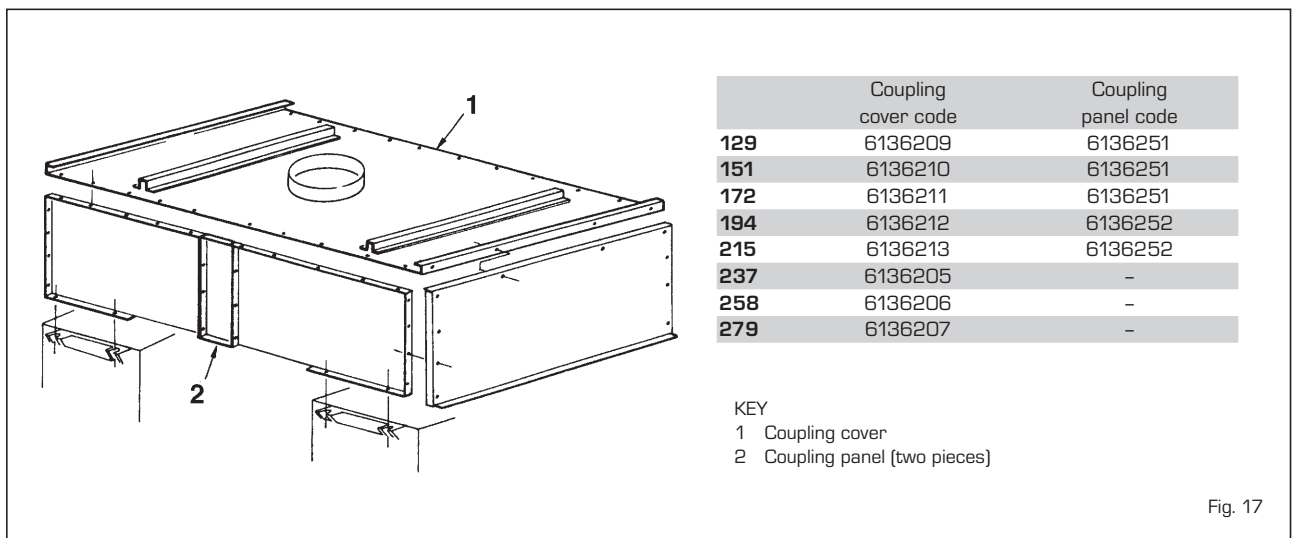


Fig. 17

3.4 BOILER CIRCUIT LOAD LOSS

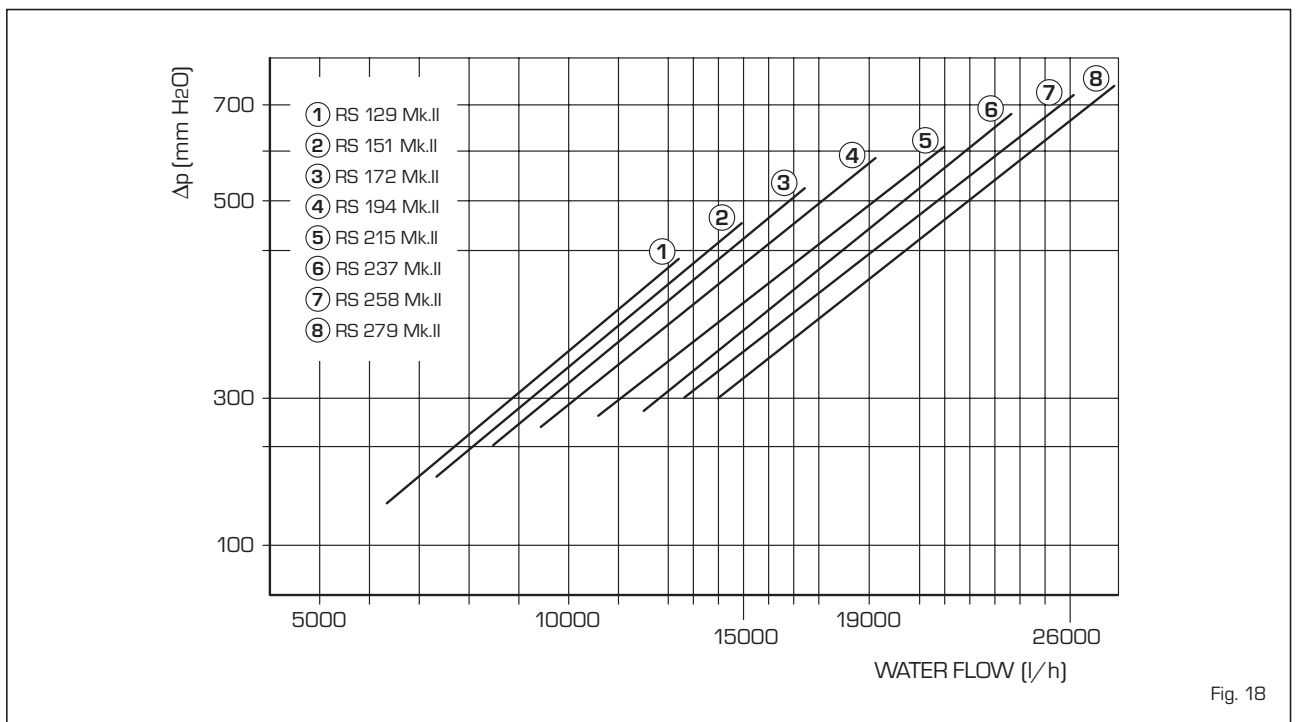


Fig. 18

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

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

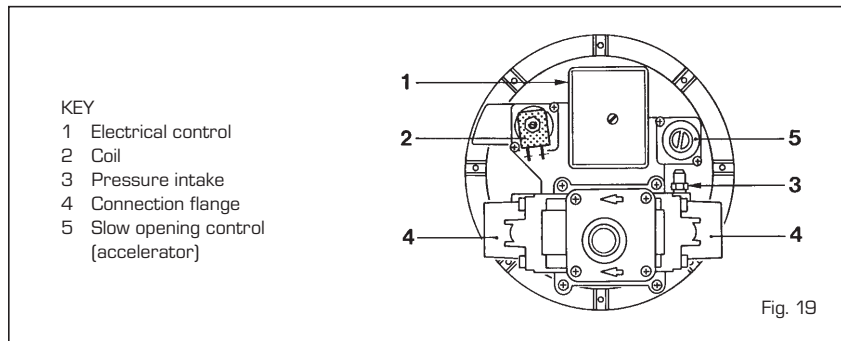
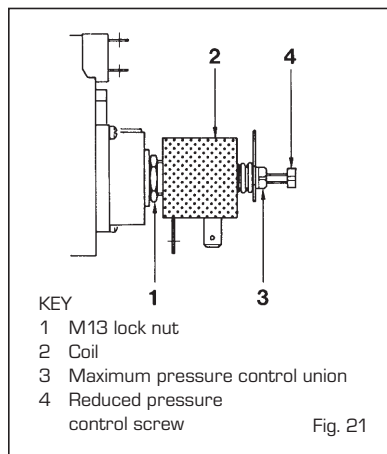
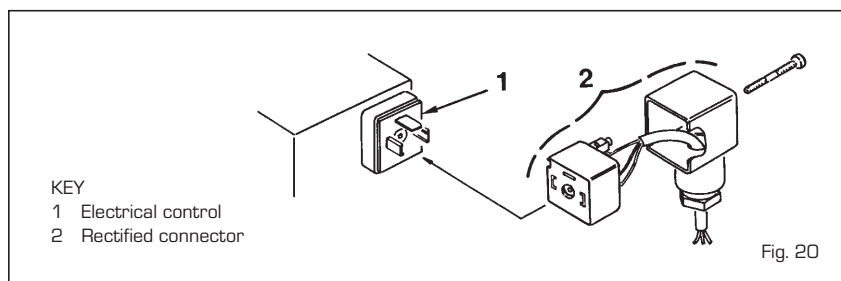


TABLE 3

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



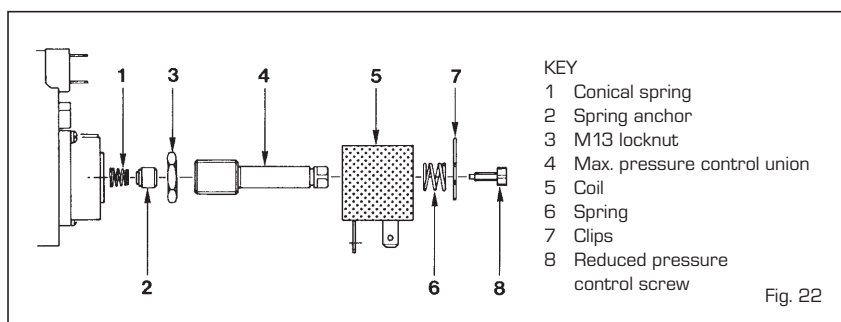
- Leave the thermostat knob in this position and turn the screw (4) to find the reduced pressure value specified in Table 3 for the type of gas in use; turn screw (4) anti-clockwise to decrease pressure or clockwise to increase pressure.
- Restore the power supply to the coil.
- Turn on the main switch repeatedly, checking that pressure corresponds to the specified value.

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 purpose 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.
- 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.

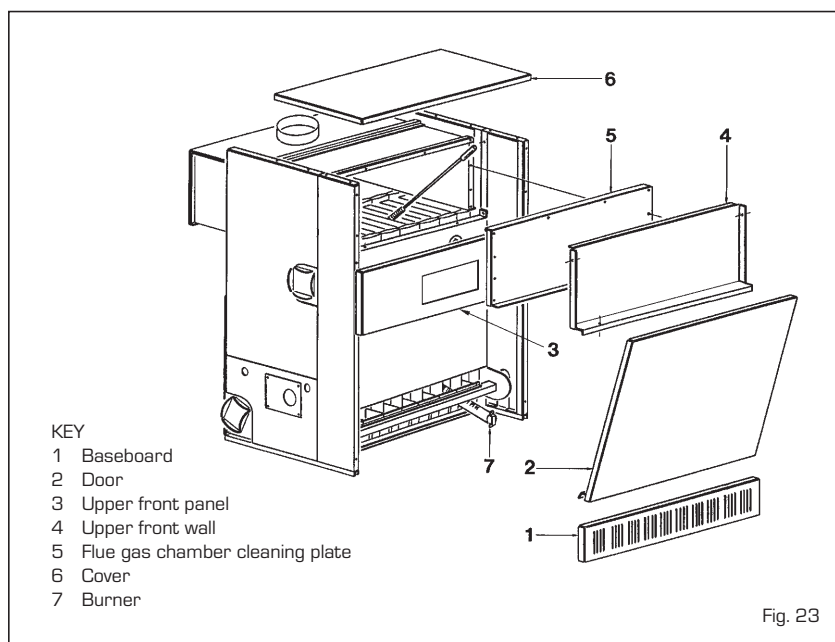
- Check for voltage at the ends of the coil.
- The coil and winding are interrupted and must be replaced.
- The rectifier card supplying the coil is interrupted and must be replaced.
- There is not differential between the settings of the two contacts on the control thermostat. It must be replaced.
- 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:

When the gas pressure is insufficient, the burner immediately turns off and the insufficient gas pressure warning signal is enabled (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.

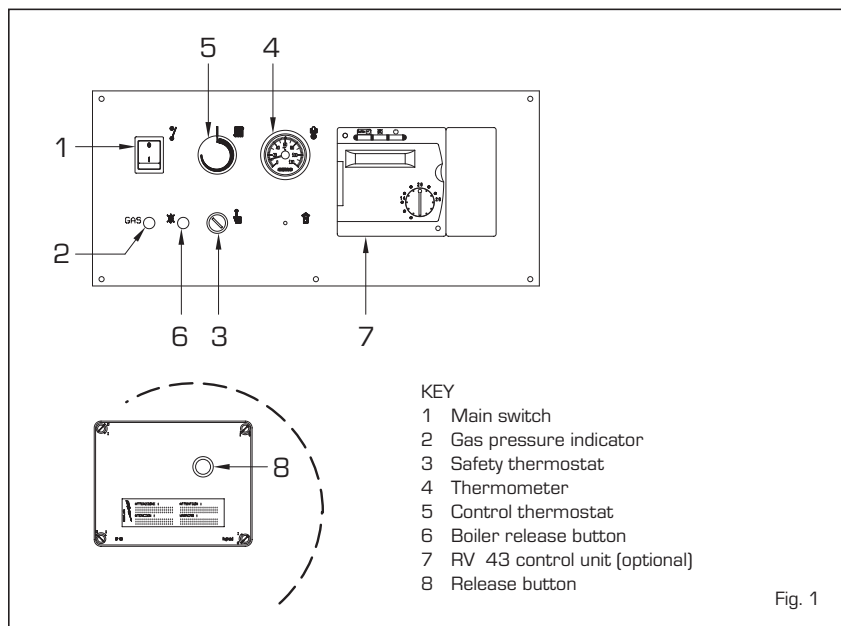
HEATING TEMPERATURE CONTROL (fig. 1)

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.

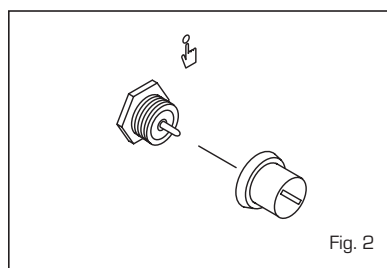


TURNING OFF THE BOILER (fig. 1)

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 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 ).

 Heating at antifrost protection temperature (line .

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.





DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CALDAIE BASAMENTO A GAS

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 basamento a gas serie:

RX CE - RX 26 BF
RMG Mk.II - RS Mk.II
LOGO *
MISTRAL *
AVANT
KOMBIMAT CE
BITHERM - BITHERM BF
DUOGAS CE
DEWY
DEWY EQUIPE - DEWY EQUIPE BOX *
EKO OF

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

EN 677 per APPARECCHI A GAS A CONDENSAZIONE 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 2006/95/CE

DIRETTIVA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA 2004/108/CE

DIRETTIVA RENDIMENTI 92/42/CEE

La ghisa grigia utilizzata è del tipo EN-GJL 150 secondo la norma europea **UNI EN 1561**.

Il sistema qualità aziendale è certificato secondo la norma **UNI EN ISO 9001: 2000**.

*Caldaie a basse emissioni inquinanti (**"classe 5"** rispetto alle norme europee **UNI EN 297 e EN 483**).

Legnago, 05 marzo 2009

Il Direttore Generale
ing. Aldo Gava



Rendimenti caldaie basamento a gas

MODELLO	Potenza termica kW	Portata termica kW	Tipo di caldaia	Marchatura n° stelle	Rendimento utili misurati 100% - 30%	Rend. minimo di comb. %
RX 19 CE	22,0	25,0	ST	1	88,0 - 84,5	92,68
RX 26 CE	30,5	34,8	ST	1	86,7 - 84,8	92,97
RX 37 CE	39,1	44,8	ST	1	87,3 - 85,2	93,18
RX 48 CE	48,8	55,0	ST	1	88,7 - 85,4	93,38
RX 55 CE	60,7	69,2	ST	1	87,7 - 85,8	93,57
RX 26 BF	31,0	34,0	BT	2	91,1 - 91,1	92,98
RMG 70 Mk.II	70,1	77,9	ST	1	90,1 - 87,1	93,69
RMG 80 Mk.II	78,7	87,4	ST	1	90,0 - 87,2	93,79
RMG 90 Mk.II	90,0	100,0	ST	1	90,0 - 87,4	93,91
RMG 100 Mk.II	98,6	109,5	ST	1	89,9 - 87,5	93,99
RMG 110 Mk.II	107,9	120,5	ST	1	89,5 - 86,4	94,07
RS 129 Mk.II	129,0	145,9	ST	1	88,4 - 86,7	94,22
RS 151 Mk.II	150,6	170,0	ST	1	88,6 - 86,9	94,36
RS 172 Mk.II	172,2	194,2	ST	1	88,7 - 87,1	94,47
RS 194 Mk.II	193,7	218,2	ST	1	88,8 - 87,3	94,57
RS 215 Mk.II	215,2	242,1	ST	1	88,9 - 87,5	94,67
RS 237 Mk.II	236,5	266,0	ST	1	88,9 - 87,6	94,75
RS 258 Mk.II	257,8	290,0	ST	1	88,9 - 87,7	94,82
RS 279 Mk.II	279,1	313,6	ST	1	89,0 - 87,8	94,89
BITHERM 20/65	22,0	25,0	ST	1	88,0 - 84,5	92,68
BITHERM 26/80	30,5	34,8	ST	1	87,6 - 84,8	92,97
BITHERM 35/80	37,2	42,4	ST	1	87,7 - 85,3	93,14
BITHERM 26/80 BF	31,0	34,0	BT	2	91,1 - 91,1	92,98
DUOGAS 20/40	22,0	25,0	ST	1	88,0 - 84,5	92,68
DUOGAS 26/40	30,5	34,8	ST	1	86,7 - 84,8	92,97
LOGO 22 OF TS	24,3	26,0	BT	3	93,5 - 95,3	92,77
LOGO 32 - 32/50 - 32/80 OF TS	32,4	34,8	BT	3	93,4 - 94,6	93,02
MISTRAL 32 - 32/50 - 32/80 - 32/120 AD	31,9	34,3	BT	3	93,0 - 95,1	93,01
KOMBIMAT 26/38 CE	29,0	32,2	ST	-	90,0 - 86,5	92,92
AVANT 30/50 - 30/130 TS	29,4	31,6	BT	3	93,1 - 91,7	92,94
DEWY 30/80 - 30/130	29,3	30,0	CN	4	97,7 - 106,6	92,93
DEWY EQUIPE 3 - 3 BOX	84,6	87,0	CN	4	97,3 - 105,5	93,85
DEWY EQUIPE 4 - 4 BOX	112,8	116,0	CN	4	97,3 - 105,5	94,10
DEWY EQUIPE 60 BOX	57,0	58,0	CN	4	98,2 - 106,4	93,51
DEWY EQUIPE 120 - 120 BOX	113,9	116,0	CN	4	98,2 - 106,4	94,11
DEWY EQUIPE 180 - 180 BOX	170,9	174,0	CN	4	98,2 - 106,4	94,47
DEWY EQUIPE 240 - 240 BOX	227,8	232,0	CN	4	98,2 - 106,4	94,72
DEWY EQUIPE 300 - 300 BOX	284,8	290,0	CN	4	98,2 - 106,4	94,91
DEWY EQUIPE 360 - 360 BOX	341,7	348,0	CN	4	98,2 - 106,4	95,07
DEWY EQUIPE P100 BOX	94,8	96,6	CN	4	98,2 - 108,0	93,95
DEWY EQUIPE P200 - 200 BOX	189,8	193,2	CN	4	98,2 - 108,0	94,56
DEWY EQUIPE P300 - 300 BOX	284,7	289,8	CN	4	98,2 - 108,0	94,91
DEWY EQUIPE P400 - 400 BOX	379,6	386,4	CN	4	98,2 - 108,0	95,16
DEWY EQUIPE P500 - 500 BOX	474,5	483,0	CN	4	98,2 - 108,0	95,35
DEWY EQUIPE P600 - 600 BOX	569,5	579,6	CN	4	98,2 - 108,0	95,51
DEWY EQUIPE P160 BOX	151,4	154,6	CN	4	97,7 - 107,0	94,36
DEWY EQUIPE P260 BOX	246,3	251,2	CN	4	97,7 - 107,0	94,78
EKO 3 OF - 3 OF PVA	21,2	23,3	BT	2	90,9 - 92,8	92,65
EKO 4 OF - 4 OF PVA	31,6	34,8	BT	2	90,9 - 92,8	93,00
EKO 5 OF	42,3	46,5	BT	2	90,9 - 92,8	93,25
EKO 6 OF	53,1	58,3	BT	2	91,4 - 92,9	93,45
EKO 7 OF	63,8	70,1	BT	2	91,1 - 92,9	93,61
EKO 8 OF	74,2	81,5	BT	2	91,1 - 92,9	93,74
EKO 9 OF	84,7	93,0	BT	2	91,1 - 93,5	93,86
EKO 10 OF	95,2	104,6	BT	2	91,1 - 93,5	93,96
EKO 11 OF	105,8	116,2	BT	2	91,1 - 93,5	94,05
EKO 12 OF	117,0	128,0	BT	2	91,7 - 93,3	94,14

NOTA: I rendimenti utili misurati sono riferiti ai tipi di caldaia (ST= standard, BT= bassa temperatura, CN= condensazione) richiesti dal DPR 660.
Il rendimento minimo di combustione in opera è quello richiesto dal DPR 311.



**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. + 39 0442 631111 - Fax +39 0442 631292

www.sime.it