

# RMG



CERTIFICAZIONE  
DEL SISTEMA DI  
QUALITÀ AZIENDALE

**ISO 9001**  
registered by





## INDICE

|                                                   |                                    |      |    |
|---------------------------------------------------|------------------------------------|------|----|
| 1                                                 | DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO ..... | pag. | 1  |
| 2                                                 | INSTALLAZIONE .....                | pag. | 2  |
| 3                                                 | CARATTERISTICHE .....              | pag. | 6  |
| 4                                                 | USO E MANUTENZIONE .....           | pag. | 7  |
|                                                   |                                    |      |    |
| NORME GENERALI DI GARANZIA .....                  |                                    | pag. | 12 |
| ELENCO CENTRI ASSISTENZA .....                    |                                    | pag. | 13 |
| DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE ..... |                                    | pag. | 71 |
| CERTIFICATO DI ORIGINE E CONFORMITÀ .....         |                                    | pag. | 73 |

## IMPORTANTE

Al momento di effettuare la prima accensione dell'apparecchio 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 del 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.
- Verificare che le eventuali saracinesche siano aperte.
- Assicurarsi che l'impianto sia stato caricato d'acqua e risulti ben sfiatato.
- Sfiatare l'aria esistente nelle tubazioni gas agendo sull'apposito sfiatino presa pressione posto all'entrata della valvola gas.



# 1 DESCRIZIONE DELL' APPARECCHIO

## 1.1 INTRODUZIONE

Le "RMG" sono dei generatori ad acqua calda adatti per impianti di riscaldamento di media potenzialità. Sono complete di tutti gli organi di sicurezza e di controllo previsti dalle Norme UNI-CIG

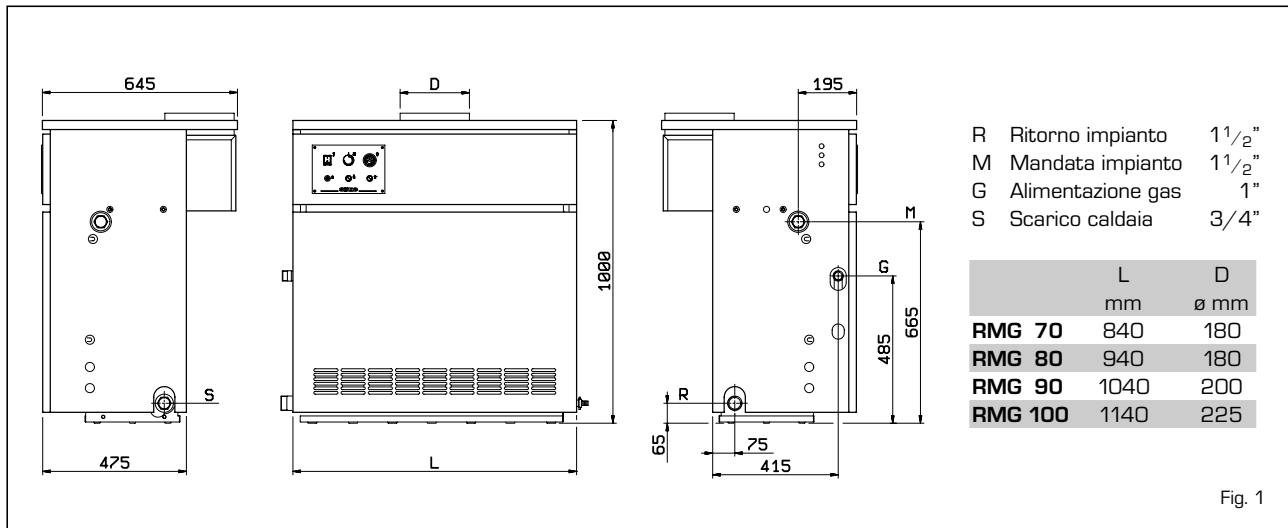
ed in linea con i dettami delle direttive europee 90/396/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE, 92/42/CEE e norma europea pr EN 656.

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

|                             |      | RMG 70    | RMG 80    | RMG 90     | RMG 100    |
|-----------------------------|------|-----------|-----------|------------|------------|
| Potenza termica             | kW   | 49,1-70,1 | 56,0-78,7 | 63,0-90,0  | 69,9-98,6  |
| Portata termica             | kW   | 54,5-77,9 | 62,2-87,4 | 70,0-100,0 | 77,7-109,5 |
| Elementi                    | n°   | 8         | 9         | 10         | 11         |
| Potenza elettrica assorbita | W    | 16        | 16        | 16         | 16         |
| Pressione max esercizio     | bar  | 4         | 4         | 4          | 4          |
| Pressione di collaudo       | bar  | 6         | 6         | 6          | 6          |
| Contenuto acqua             | l    | 27        | 30        | 33         | 36         |
| Categoria                   |      | II2H3+    | II2H3+    | II2H3+     | II2H3+     |
| Tipo                        |      | B11BS     | B11BS     | B11BS      | B11BS      |
| Temperatura fumi            | °C   | 158       | 160       | 160        | 144        |
| Portata fumi                | gr/s | 49        | 52        | 63         | 81         |
| Temperatura max esercizio   | °C   | 95        | 95        | 95         | 95         |

|                             |       |             |             |             |             |
|-----------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ugelli gas principale       |       |             |             |             |             |
| Quantità                    | n°    | 7           | 8           | 9           | 10          |
| Metano                      | ø mm  | 2,95        | 2,95        | 2,95        | 2,95        |
| G30 - G31                   | ø mm  | 1,70        | 1,70        | 1,70        | 1,70        |
| Portata gas *               |       |             |             |             |             |
| Metano                      | m³s/h | 8,2         | 9,2         | 10,6        | 11,6        |
| Butano (G30)                | kg/h  | 6,0         | 6,8         | 7,7         | 8,5         |
| Propano (G31)               | kg/h  | 5,9         | 6,7         | 7,6         | 8,3         |
| Pressione gas bruciatori    |       |             |             |             |             |
| Metano                      | mbar  | 4,5 - 9,3   | 4,6 - 9,1   | 4,7 - 9,3   | 4,7 - 9,3   |
| Butano (G30)                | mbar  | 12,2 - 25,2 | 12,3 - 25,4 | 12,0 - 25,1 | 12,5 - 25,1 |
| Propano (G31)               | mbar  | 16,4 - 32,6 | 16,1 - 30,2 | 15,6 - 30,0 | 16,6 - 32,7 |
| Pressione alimentazione gas |       |             |             |             |             |
| Metano                      | mbar  | 20          | 20          | 20          | 20          |
| Butano (G30)                | mbar  | 29          | 29          | 29          | 29          |
| Propano (G31)               | mbar  | 37          | 37          | 37          | 37          |
| Peso                        | kg    | 238         | 266         | 294         | 322         |

\* Le portate gas sono riferite al potere calorifico inferiore in condizioni standard a 15°C - 1013 mbar.

## 1.4 COMPONENTI PRINCIPALI

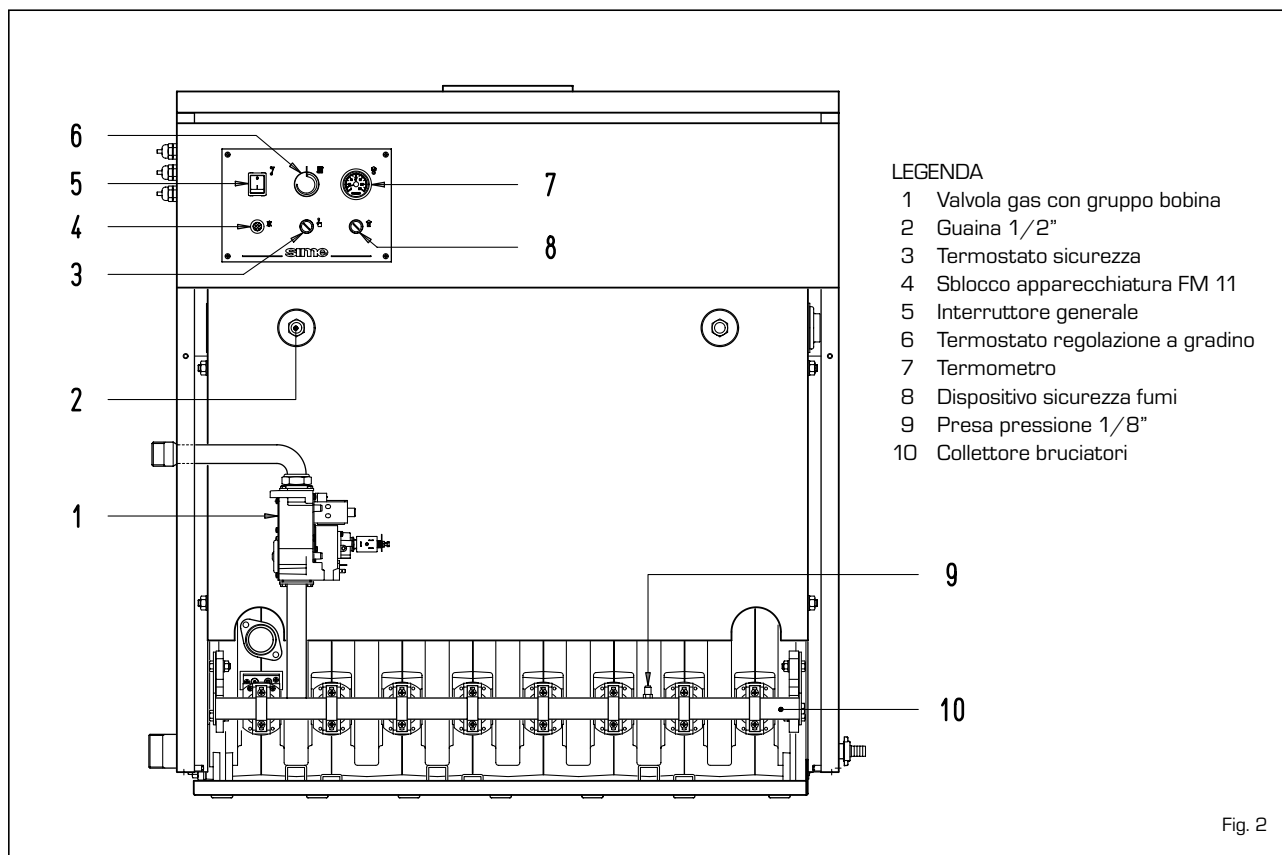


Fig. 2

## 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, quanto richiamato dalla Legge 10/91 relativamente ai Regolamenti Comunali e dal DPR 412/93.

### 2.1 LOCALE CALDAIA

Le caldaie "RMG", di potenzialità superiore ai 35 kW, devono disporre di un locale tecnico con caratteristiche dimensionali e requisiti in conformità al DM 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 minima del locale caldaia deve

corrispondere a quella indicata in fig. 3, in funzione della portata termica complessiva.

La distanza minima fra le pareti del locale e i punti esterni della

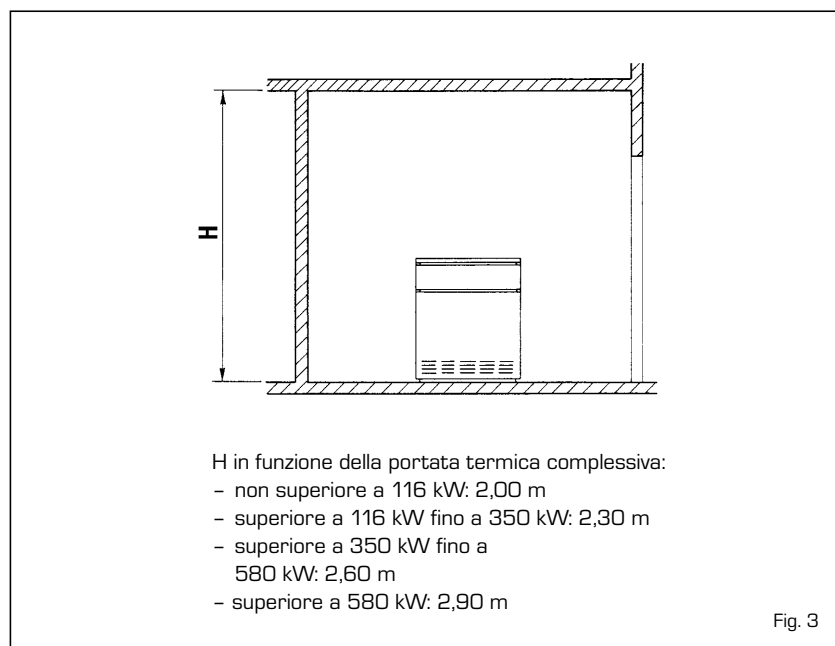


Fig. 3

caldaia (lato dx, sx, posteriore) non deve risultare inferiore a 0,60 m. 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 DM, non deve essere in ogni caso inferiore di 3.000 cm<sup>2</sup> e nel caso di gas di densità maggiore di 0,8 a 5.000 cm<sup>2</sup>.

## 2.2 ALLACCIAMENTO IMPIANTO

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

L'allacciamento dell'impianto deve essere eseguito con raccordi rigidi che non devono provocare sollecitazioni di alcun genere all'apparecchio.

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

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

**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 sinistro, con la possibilità che gli stessi possano essere portati sul lato destro.

In tal caso spostare sullo stesso lato sia il distributore d'acqua, posto sul collettore di ritorno, che i bulbi dei termostati posti nella guaina.

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 installare una valvola miscelatrice.

### ATTENZIONE:

**È 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 saldatura (tipo Mannesmann), zincati e con giunzioni filettate e guarnite, escludendo raccordi a tre pezzi salvo per i collega-

menti iniziali e finali.

Negli attraversamenti dei muri la tubazione deve essere posta in apposita guaina.

Nel dimensionamento delle tubazioni gas, da contatore a caldaia, si dovrà tenere conto sia delle portate in volumi (consumi) in m<sup>3</sup>/h che della relativa 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 naturale)
- 2,0 mbar per i gas della terza famiglia (butano o propano).

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

## 2.3 CARATTERISTICHE ACQUA DI ALIMENTAZIONE

L'acqua di alimentazione del circuito riscaldamento deve essere trattata in conformità alla Norma UNI-CTI 8065. È opportuno ricordare che anche piccole incrostazioni di qualche millimetro di spessore provocano, a causa della loro bassa conduttività termica, un notevole surriscaldamento delle pareti della caldaia, con conseguenti gravi inconvenienti.

**È ASSOLUTAMENTE INDISPENSABILE IL TRATTAMENTO DELL'ACQUA UTILIZZATA PER L'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO NEI SEGUENTI CASI:**

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

### 2.3.1 Filtro sulla tubazione gas

La valvola gas monta di serie un filtro all'ingresso che non è comunque in grado di trattenere tutte le impurità contenute nel gas e nelle tubazioni di rete. 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.

## 2.4 RIEMPIMENTO IMPIANTO

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 (Esempio: per una colonna statica di 5 metri la pressione di precarica del vaso e la pressione di caricamento dell'impianto 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.

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 9615-90.

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 CO<sub>2</sub>, 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.

zione, dovrà essere richiesto alla Sime. L'alimentazione dovrà essere effettuata con tensione monofase 230V - 50Hz attraverso un interruttore generale protetto da fusibili con distanza tra i contatti di almeno 3 mm.

Il regolatore climatico da utilizzare deve essere solamente di classe II in conformità alla norma EN 60730.1 [contatto elettrico pulito].

**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 elettrica.

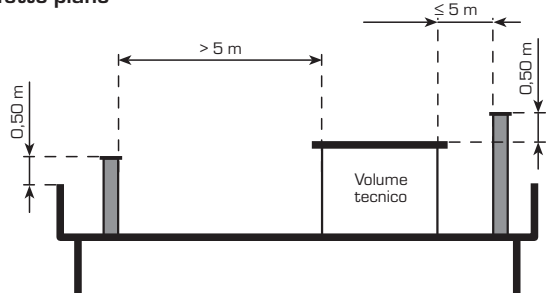
### 2.5.1 Dimensionamento canna fumaria

Il corretto dimensionamento della

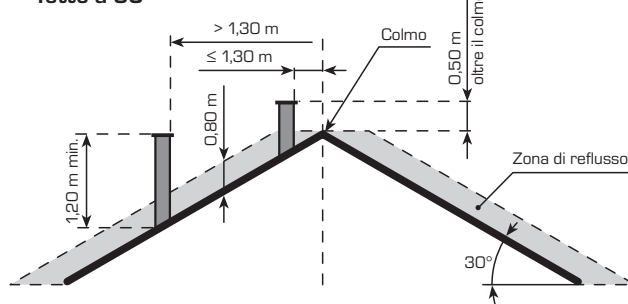
### 2.6 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

La caldaia è fornita con cavo elettrico di alimentazione che, in caso di sostitu-

Tetto piano



Tetto a 30°



Tetto a 45°

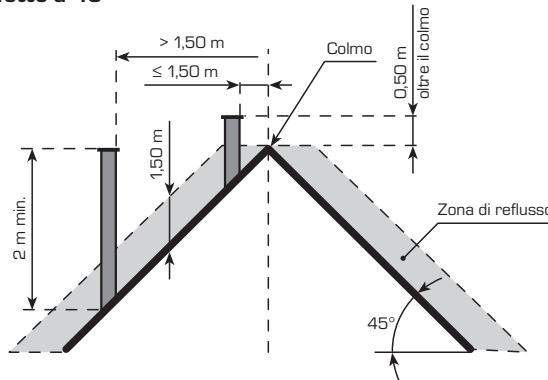


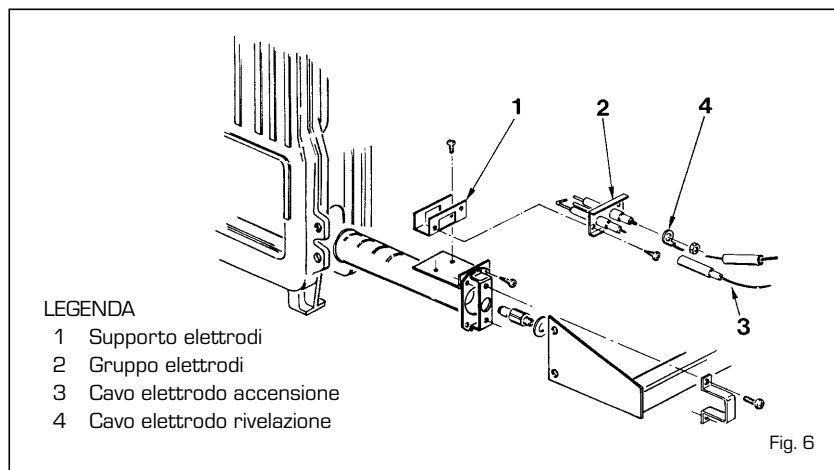
Fig. 4



## 3 CARATTERISTICHE

### 3.1 APPARECCHIATURA ELETTRONICA

La "RMG" ad accensione automatica (senza fiamma pilota) dispone di una apparecchiatura elettronica di comando e protezione tipo FM 11, con trasformatore incorporato, posta all'interno della scatola di protezione del pannello strumentato. L'accensione e rivelazione di fiamma è controllata da un gruppo elettrodi posto sul bruciatore, in grado di garantire la massima sicurezza, con tempi di intervento per spegnimenti accidentali o mancanza gas, entro 8 secondi (fig. 6).



#### 3.1.1 Ciclo di funzionamento

Prima di accendere la caldaia accertarsi con un voltmetro che il collegamento elettrico alla morsettieria sia stato fatto in modo corretto rispettando le posizioni di fase e neutro come previsto dallo schema. Premere l'interruttore generale posto sul quadro comandi rilevando presenza di tensione con l'accensione della lampada spia. La caldaia a questo punto si metterà in funzione inviando, attraverso il programmatore FM 11, una corrente di scarica sull'elettrodo di accensione ed aprendo contemporaneamente la valvola gas. L'accensione del bruciatore normalmente si ha nel tempo di 2 o 3 secondi. Si potranno comunque manifestare mancate accensioni con conseguente attivazione del segnale di blocco dell'apparecchiatura che possiamo così riassumere:

##### - Mancanza di gas

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

Si può manifestare alla prima accensione o dopo lunghi periodi di inattività con presenza d'aria nella tubazione. Può essere causata dal rubinetto gas chiuso o da una delle bobine della valvola che presenta l'avvolgimento interrotto non consentendone l'apertura.

##### - 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 dell'apparecchiatura; oppure l'apparecchiatura ha il trasformatore bruciato.

##### - Non c'è rivelazione di fiamma

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

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

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

L'apparecchiatura è difettosa.

Per mancanza improvvisa di tensione si ha l'arresto immediato del bruciatore, al ripristino della tensione la caldaia si riavvierà automaticamente in funzione.

#### 3.1.2 Circuito di ionizzazione

Il controllo del circuito di ionizzazione si effettua con un microamperometro del tipo a quadrante o meglio ancora se di tipo a lettura digitale con scala da 0 a 50  $\mu A$ . I terminali del microamperometro dovranno essere collegati elettricamente in serie al cavo dell'elettrodo di rivelazione. In funzionamento normale il valore oscilla intorno ai  $6 \div 10 \mu A$ . Il valore minimo di corrente di ionizzazione per il quale l'apparecchiatura può entrare in blocco oscilla intorno ai 1  $\mu A$ . In tal caso, occorrerà accertarsi che vi sia un buon contatto elettrico e verificare il grado di usura dell'elettrodo di rivelazione.

### 3.2 TERMOSTATO REGOLAZIONE A GRADINO

La caldaia è fornita con termostato di regolazione a doppio contatto di scambio a taratura differenziata (6 fig. 2) che consente di ottenere, prima dello spegnimento totale del bruciatore, una riduzione di potenza attraverso il gruppo bobina montato sul regolatore della 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 DISPOSITIVO SICUREZZA FUMI

È una sicurezza contro il reflusso dei fumi in ambiente per inefficienza od otturazione parziale della canna fumaria (8 fig. 2).

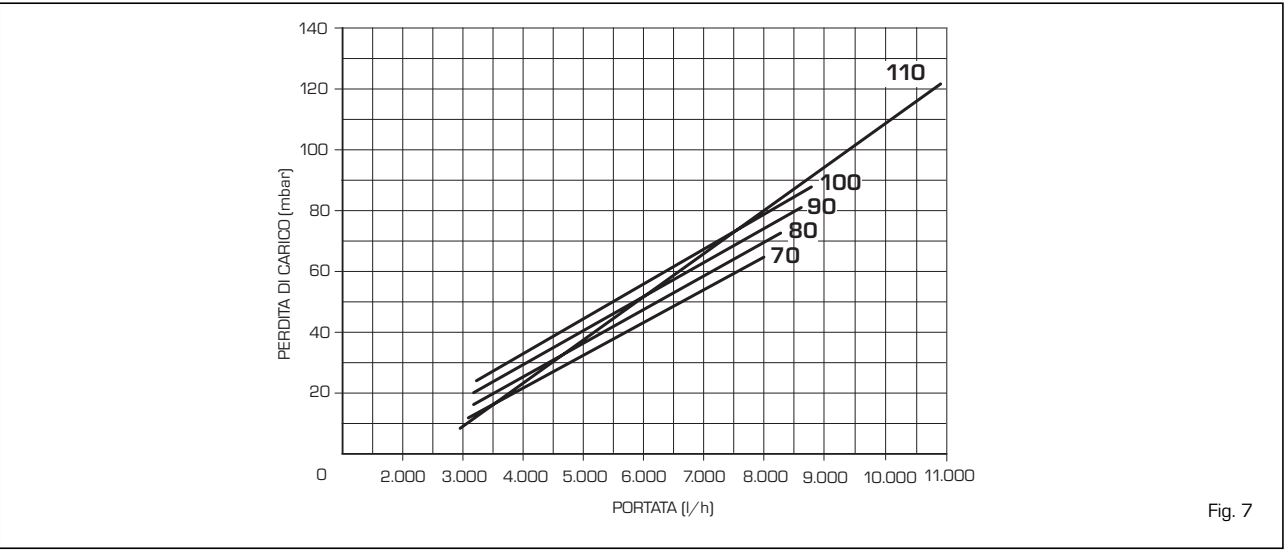
Interviene bloccando il funzionamento della valvola gas quando il rigetto dei fumi in ambiente è continuo, e in quantità tali da renderlo pericoloso.

Per poter consentire la ripartenza della caldaia sarà necessario svitare la copertura del termostato e riarmare il pulsante sottostante.

Prima di effettuare questa operazione accertarsi che sia stata tolta tensione al quadro comando.

Qualora il dispositivo dovesse intervenire in continuazione, sarà necessario effettuare un attento controllo alla canna fumaria, apportando tutte le modifiche e gli accorgimenti necessari perché possa risultare efficiente.

3.4 PERDITE DI CARICO CIRCUITO CALDAIA



4 USO E MANUTENZIONE

4.1 VALVOLA GAS

La “RMG” è prodotta di serie con valvola gas HONEYWELL VR 4605 C (vers. “70 - 80”) e VR 4605 CB (vers. “90 - 100”). Alla prima accensione della caldaia è sempre consigliabile effettuare lo spurgo della tubazione agendo sulla presa pressione a monte della valvola (fig. 8).

4.2 REGOLAZIONE VALVOLA GAS

La valvola gas della “RMG” è corredata di gruppo bobina che consente di ottenere, attraverso il termostato di regolazione a gradino, una riduzione di potenza corrispondente al 60% circa della potenza nominale prima dello spegnimento totale del bruciatore. La taratura delle pressioni di lavoro viene eseguita dalla SIME in linea di produzione; se ne sconsiglia pertanto la variazione. Solo in caso di passaggio da un tipo di gas d'alimentazione (metano) ad un altro (butano o propano) sarà consentita la variazione delle pressioni (Tabella 1). Tale operazione dovrà necessariamente essere eseguita da personale autorizzato, pena la decadenza della garanzia. Effettuata la variazione delle pressioni di lavoro sigillare i regolatori. Nel procedere alla taratura delle pressioni è necessario seguire un ordine prestabilito regolando prima la pressione massima e poi la minima.

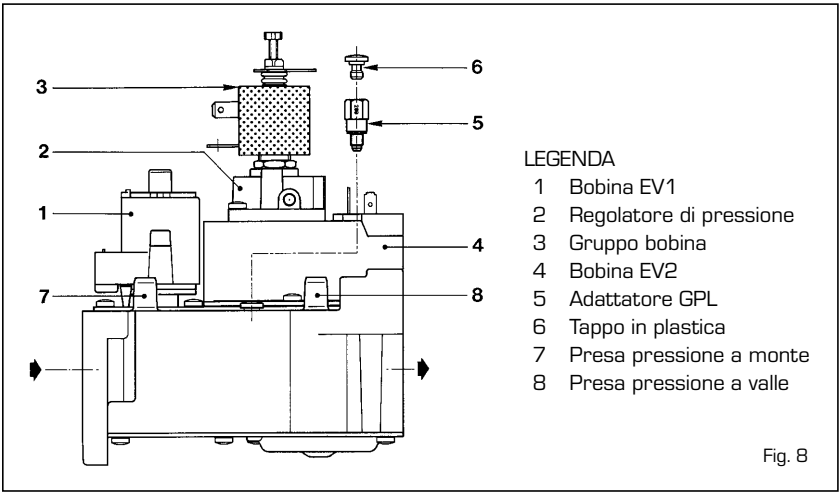


TABELLA 1

|                        |      | RMG 70 | RMG 80 | RMG 90 | RMG 100 |
|------------------------|------|--------|--------|--------|---------|
| <b>Metano - G20</b>    |      |        |        |        |         |
| Pressione max. bruc.   | mbar | 9,3    | 9,1    | 9,3    | 9,3     |
| Pressione minima bruc. | mbar | 4,5    | 4,6    | 4,7    | 4,7     |
| <b>Butano - G30</b>    |      |        |        |        |         |
| Pressione max. bruc.   | mbar | 25,2   | 25,4   | 25,1   | 25,1    |
| Pressione minima bruc. | mbar | 12,2   | 12,3   | 12,0   | 12,5    |
| <b>Propano - G31</b>   |      |        |        |        |         |
| Pressione max. bruc.   | mbar | 32,6   | 30,2   | 30,0   | 32,7    |
| Pressione minima bruc. | mbar | 16,4   | 16,1   | 15,6   | 16,6    |

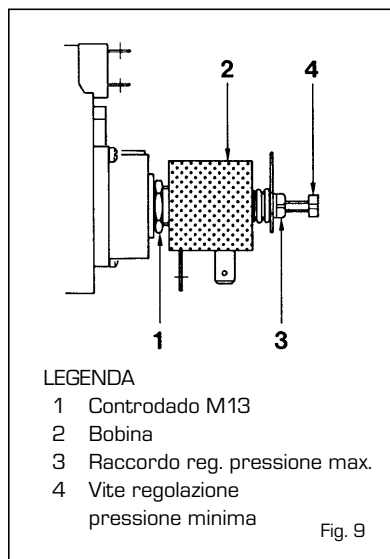
4.2.1 Regolazione pressione nominale

Per effettuare la taratura procedere nel modo seguente (fig. 9):

- Collegare la colonnina prova pressione alla presa 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 [3] in senso antiorario, per aumentare la pressione  
 girare il raccordo [3] in senso orario.

- Serrare il controdado [1].
- Azionare più volte l'interruttore generale e verificare che la pressione max. corrisponda ai valori indicati in *Tabella 1*.

#### 4.2.2 Regolazione pressione ridotta

Per effettuare la taratura procedere nel seguente modo (fig. 9):

- 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 minima indicato in *Tabella 1* a seconda del tipo di gas in questione: per diminuire la pressione girare la vite in senso antiorario, per aumentarla ruotare la vite in senso orario.
- Reinserire l'alimentazione elettrica alla bobina.
- Azionare più volte l'interruttore generale e verificare che la pressione minima corrisponda al valore impostato.

#### 4.3 TRASFORMAZIONE AD ALTRO GAS

Per effettuare la trasformazione a gas butano (G30) o propano (G31) è neces-

sario sostituire gli ugelli principali forniti in un kit a richiesta e, per evitare che la caldaia vada in blocco nelle partenze a freddo, applicare sulla valvola l'adattatore cod. 6248301 (5 fig. 8).

Per regolare la potenza riscaldamento attenersi a quanto specificato al punto 4.2.

#### Effettuata la variazione delle pressioni di lavoro sigillare i regolatori.

Ad operazioni ultimate applicare sul pannello del mantello l'etichetta indicante la predisposizione gas, fornita sempre 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'uso di fiamme libere.**

**La trasformazione deve essere effettuata solo da personale autorizzato.**

#### 4.4 SMONTAGGIO MANTELLO

Per procedere allo smontaggio del mantello eseguire le seguenti operazioni (fig. 10):

- Togliere la porta [1] del mantello fissata con piolini a pressione.
- Per togliere il coperchio [3] svitare le due viti che lo fissano alla camera fumo e sollevarlo.
- Togliere il pannello anteriore superiore [2] appoggiandolo alla camera fumo.
- Smontare il fianco sinistro [4] svitando i dadi che lo fissano ai tiranti.
- La stessa operazione si esegue per lo smontaggio del fianco destro [5].
- Togliere la parete interna [6] tiran-

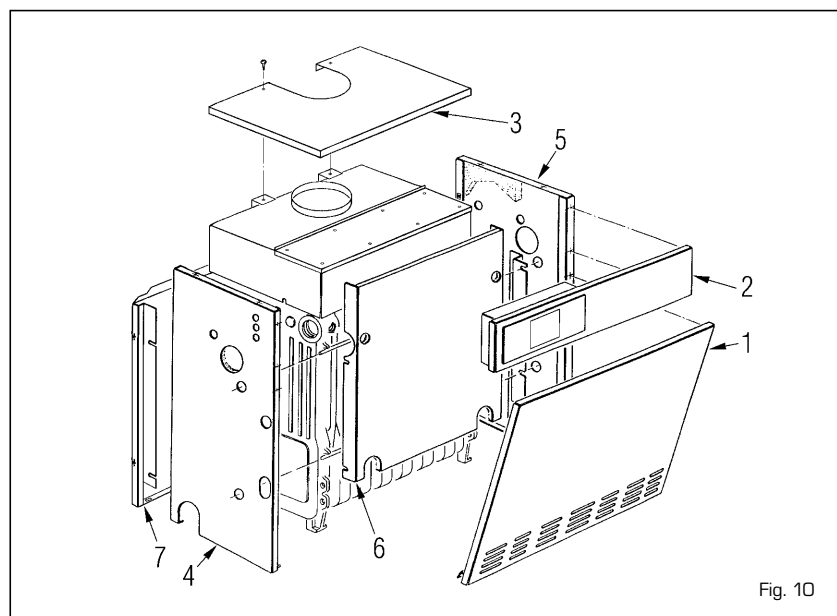
dola in avanti.

- Svitare i dadi che bloccano la parete posteriore [7] per toglierla dai tiranti.

#### 4.5 PULIZIA E MANUTENZIONE

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

- Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto di alimentazione gas.
- Togliere la porta e il coperchio mantello.
- Togliere il pannello superiore della camera fumo fissato alla stessa con viti autofilettanti.
- Togliere il gruppo gas.
- Con apposito scovolo entrare nelle file di piolini dello scambiatore ghisa dalla parte superiore e, con movimento verticale, rimuovere le incrostazioni esistenti.
- Togliere il bruciatore dal collettore porta ugelli ed indirizzare un getto d'aria verso l'interno dei bruciatori in modo da far uscire l'eventuale polvere accumulatasi.
- Assicurarsi che la parte superiore forata dei bruciatori sia libera da incrostazioni (fig. 11).
- Togliere dal fondo della caldaia le incrostazioni accumulate e rimontare i particolari tolti controllando la posizione delle guarnizioni.
- Controllare il camino assicurandosi che la canna fumaria sia pulita.
- Controllare il funzionamento delle apparecchiature.



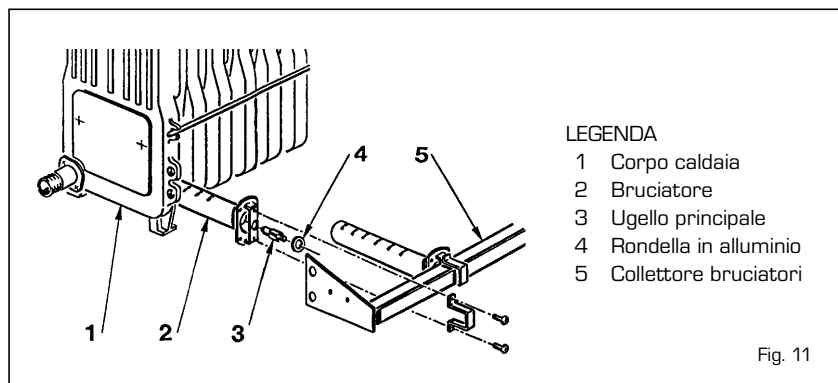


Fig. 11

- 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, in ottemperanza al DPR 26 agosto 1993 n° 412.**

#### 4.6 INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO

##### **Il bruciatore principale non si accende.**

- È intervenuto il dispositivo sicurezza fumi (vedere punto 3.3).
- Controllare che arrivi tensione alla

valvola gas.

- Sostituire l'operatore elettrico della valvola.
- Sostituire la valvola.

##### **La caldaia arriva in temperatura ma i radiatori non si riscaldano.**

- Controllare che non vi siano bolle d'aria nell'impianto, eventualmente spurgare dagli appositi sfoghi.
- Il regolatore climatico è regolato troppo basso o necessita sostituirlo in quanto difettoso.
- I collegamenti elettrici del regolatore climatico non sono esatti (verificare che i cavetti siano posti ai morsetti 3 e 4 della morsettiera caldaia).
- La pompa di circolazione è bloccata, provvedere allo sblocco.

##### **La caldaia lavora solamente alla pres-**

##### **sione 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 scheda raddrizzatrice che alimenta la bobina è interrotta, occorre sostituirla.
- Non c'è differenziale sulla taratura dei due contatti del termostato di regolazione, occorre sostituirlo.
- Controllare la taratura della vite regolazione pressione ridotta del gruppo bobina (4 fig. 9).

##### **La caldaia si sporca facilmente provocando lo sfogliamento del corpo ghisa e ripetuti interventi del termostato sicurezza fumi.**

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

##### **Il termostato riaccende con scarto di temperatura troppo elevato.**

- Sostituire il termostato di regolazione perché starato.

# ISTRUZIONI PER L'UTENTE

## AVVERTENZE

- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o d'intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente al Servizio Tecnico Autorizzato di zona.
- L'installazione della caldaia e qualsiasi altro intervento di assistenza e di manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato secondo le indicazioni della legge 05/03/90 n.46. E' assolutamente vietato manomettere i dispositivi sigillati dal costruttore (prEN 89).
- 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

Aprire il rubinetto del condotto di alimentazione gas e per effettuare l'accensione della "RMG" premere il tasto dell'interruttore generale perché la caldaia si metta a funzionare automaticamente (fig. 12).

### REGOLAZIONE TEMPERATURA

La regolazione della temperatura riscaldamento si effettua agendo sulla manopola del termostato con campo di regolazione da 40 a 85°C.

Il valore di temperatura impostata si controlla sul termometro.

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 ghis (fig. 13).

### TERMOSTATO SICUREZZA

Il termostato di sicurezza a riarmo manuale interviene, provocando l'immediato spegnimento del bruciatore principale, quando la temperatura in caldaia supera i 95°C.

Per poter ripristinare il funzionamento della caldaia è necessario svitare la copertura nera e premere il pulsantino sottostante (fig. 14).

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

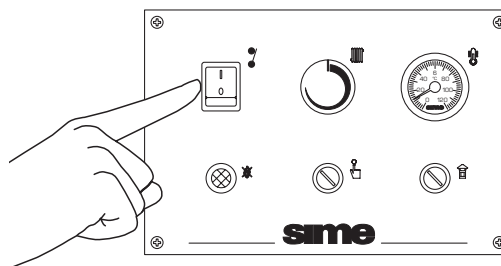


Fig. 12

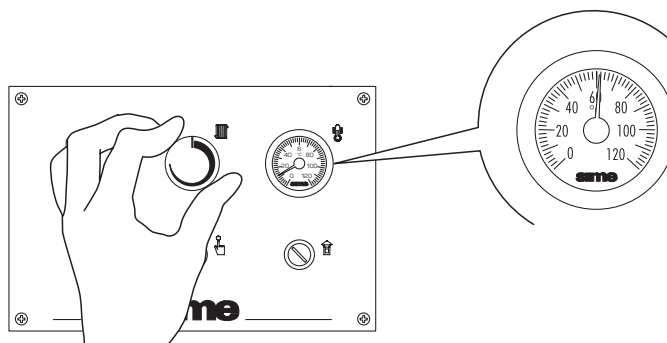


Fig. 13

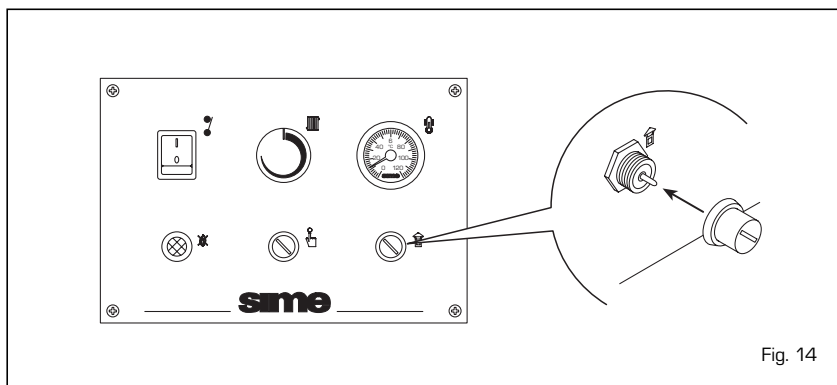


Fig. 14

## DISPOSITIVO SICUREZZA FUMI

È una sicurezza contro il reflusso dei fumi in ambiente per inefficienza od otturazione parziale della canna fumaria. Interviene bloccando il funzionamento della valvola gas quando il rigetto dei fumi in ambiente è continuo, e in quantità tali da renderlo pericoloso. Per poter ripristinare il funzionamento della caldaia è necessario svitare la copertura del termostato e premere il pulsante

no sottostante (fig. 15).

**Qualora dovesse ripetersi il blocco della caldaia sarà necessario richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato di zona.**

## SBLOCCO APPARECCHIATURA ELETTRONICA

Nel caso di mancata accensione del bruciatore si accenderà la spia rossa del pulsante di sblocco.

Premere il pulsante perchè la caldaia si rimetta automaticamente in funzione (fig. 16).

**Se si dovesse verificare nuovamente il blocco della caldaia, richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato per un controllo.**

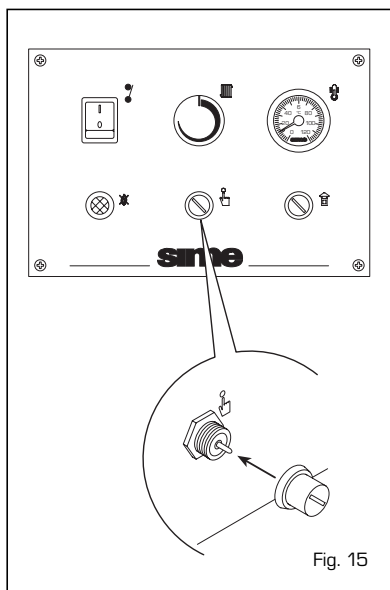


Fig. 15

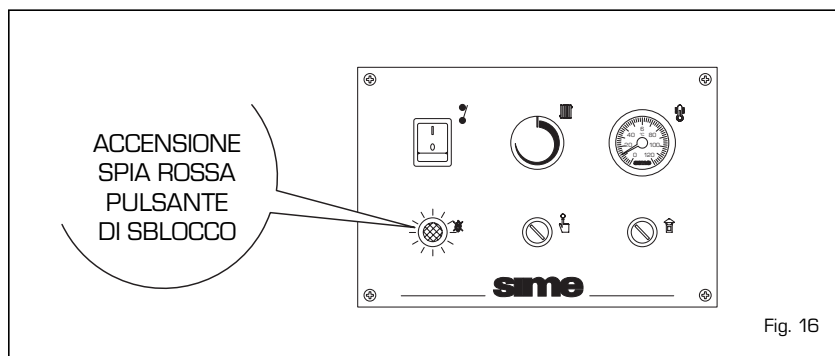


Fig. 16

## SPEGNIMENTO CALDAIA

Per spegnere completamente la caldaia togliere tensione premendo il tasto dell'interruttore generale (fig. 12). Chiudere il rubinetto del condotto di alimentazione gas se il generatore rimarrà inutilizzato per un lungo periodo.

## TRASFORMAZIONE AD ALTRO GAS

Nel caso si renda necessaria la trasformazione ad un gas diverso da quello per il quale la caldaia è stata prodotta, rivolgersi esclusivamente al personale tecnico autorizzato SIME.

## PULIZIA E MANUTENZIONE

È obbligatorio effettuare, alla fine della stagione di riscaldamento, la pulizia e un controllo alla caldaia secondo quanto previsto dal D.P.R. 26 agosto 1993 n°412. **La manutenzione preventiva ed il controllo della funzionalità delle apparecchiature e dei sistemi di sicurezza dovrà essere effettuata esclusivamente dal Servizio Tecnico Autorizzato SIME, richiedendola nel periodo aprile-settembre. La caldaia è corredata di cavo elettrico di alimentazione che, in caso di sostituzione, dovrà essere richiesto solamente alla Sime.**

# NORME GENERALI DI GARANZIA

## 1. CONDIZIONI DI GARANZIA

- La presente garanzia convenzionale non sostituisce la garanzia legale che regola i rapporti tra venditore e consumatore, ai sensi del D.Lgs. n° 206/2005 e viene fornita da SIME, con sede legale in Legnago (VR), Via Garbo 27 per gli apparecchi dalla stessa fabbricati. I titolari della garanzia per avvalersi della stessa possono rivolgersi ai Centri Assistenza Tecnica Autorizzati. La Verifica iniziale dell'apparecchio rientra nella garanzia convenzionale, viene fornita gratuitamente sugli apparecchi che siano già stati installati e non prevede interventi di alcun tipo sugli impianti di adduzione di gas, acqua o energia.

## 2. OGGETTO DELLA GARANZIA CONVENZIONALE

- La presente garanzia ha una validità di **24 mesi** dalla data di compilazione del presente certificato di garanzia, a cura del centro di Assistenza Tecnica Autorizzato e copre tutti i difetti originali di fabbricazione o di conformità dell'apparecchio, prevedendo la sostituzione o la riparazione, a titolo gratuito, delle parti difettose o, se necessario, anche la sostituzione dell'apparecchio stesso, ai sensi dell'Art. 130 del D.Lgs. n° 206/2005.
- La validità di tale garanzia convenzionale viene prolungata di ulteriori 12 mesi, nei limiti descritti dal precedente capoverso, per gli elementi in ghisa degli apparecchi e per gli scambiatori acqua/gas, rimanendo a carico del consumatore le sole spese necessarie all'intervento.
- Le parti e i componenti sostituiti in garanzia sono di esclusiva proprietà di SIME, 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 convenzionale.

## 3. VALIDITÀ DELLA GARANZIA

- Il Consumatore dovrà richiedere al Centro Assistenza Autorizzato, a pena di decadenza, la Verifica Iniziale dell'apparecchio, entro e non oltre 30 giorni dalla sua installazione, che potrà essere desunta anche dalla data riportata sul Certificato di Conformità, rilasciato dall'installatore. La Verifica Iniziale non potrà comunque essere richiesta e la presente garanzia convenzionale sarà decaduta qualora la verifica venga richiesta su apparecchi messi in commercio da più di 5 anni. La rimozione della matricola dell'apparecchio o la sua manomissione fanno decadere la presente garanzia convenzionale.
- Nel caso in cui non sia prevista la verifica iniziale o qualora il consumatore non la abbia richiesta entro i termini sopra richiamati, la presente garanzia convenzionale decorrerà dalla data di acquisto dell'apparecchio, documentata da fattura, scontrino od altro idoneo documento fiscale, che ne dimostri la data certa di acquisto.
- La presente garanzia decade qualora non vengano osservate le istruzioni di uso e manutenzione a corredo di ogni apparecchio o qualora l'installazione dello stesso non sia stata eseguita nel rispetto delle norme tecniche e delle leggi vigenti.
- La presente garanzia è valida solamente nel territorio della Repubblica Italiana, della Repubblica di San Marino e Città del Vaticano.

## 4. MODALITÀ PER RENDERE OPERANTE LA GARANZIA

- La presente garanzia sarà validamente perfezionata qualora vengano seguite le seguenti indicazioni per le caldaie a gas:
  - richiedere, al Centro Assistenza Autorizzato SIME più vicino, la verifica iniziale dell'apparecchio.
  - il certificato dovrà essere compilato in modo chiaro e leggibile, e l'Utente vi dovrà apporre la propria firma, per accettazione delle presenti condizioni di Garanzia. La mancata sottoscrizione delle condizioni di garanzia ne determina la nullità.

- l'Utente dovrà conservare la propria copia, da esibire al Centro Assistenza Autorizzato, in caso di necessità. Nel caso in cui 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'Utilizzatore di tali apparecchi, per rendere operante la garanzia convenzionale, dovrà compilare il certificato di garanzia e conservare con esso il documento di acquisto (fattura, scontrino od altro idoneo documento fiscale, che ne dimostri la data certa di acquisto).
- La garanzia decade qualora il presente certificato di Garanzia Convenzionale non risulti validato dal Timbro e dalla firma di un Centro Assistenza Autorizzato SIME ed in sua assenza, il consumatore non sia in grado di produrre idonea documentazione fiscale o equipollente, attestante la data certa di acquisto dell'apparecchio.

## 5. 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 (gli obblighi relativi al trattamento dell'acqua negli impianti termici sono contenuti nella norma UNI 8065:1989: Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile).
  - 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 UNI/TS 11263:2007).
  - 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.

## 6. PRESTAZIONI FUORI GARANZIA

- Decorso i termini della presente garanzia eventuali interventi a cura dei Centri Assistenza Tecnica Autorizzati SIME, verranno forniti al Consumatore 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 dell'apparecchio, effettuata in osservanza alle disposizioni legislative vigenti, non rientra nella presente garanzia convenzionale. SIME consiglia comunque di fare effettuare un intervento di manutenzione ordinaria annuale.

## 7. ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ

- La Verifica Iniziale effettuata dal Centro Assistenza Autorizzato SIME è effettuata sul solo apparecchio e non si estende all'impianto (elettrico e/o idraulico), né può essere assimilata a collaudi, verifiche tecniche ed interventi sullo stesso, che sono di esclusiva 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.
- Foro Competente: per qualsiasi controversia relativa alla presente garanzia convenzionale si intende competente il foro di Verona.
- Termine di decadenza: la presente garanzia convenzionale decade trascorsi 5 anni dalla data di messa in commercio dell'apparecchio.

# ELENCO CENTRI ASSISTENZA (aggiornato al 09/2011)

## VENETO

### VENEZIA

|                   |                    |             |
|-------------------|--------------------|-------------|
| Venezia           | Frattini G. e C.   | 041 912453  |
| Lido Venezia      | Rasa Massimiliano  | 041 2760305 |
| Martellago        | Vighesso Service   | 041 914296  |
| Noventa di Piave  | Pivetta Giovanni   | 0421 658088 |
| Oriago            | Giurin Italo       | 041 472367  |
| Portogruaro       | Vit Stefano        | 0421 72872  |
| Portogruaro       | Teamcalor          | 0421 274013 |
| S. Donà di Piave  | Due Erre           | 0421 480686 |
| S. Pietro di Strà | Desiderà Giampaolo | 049 503827  |
| Jesolo            | Tecnositem         | 0421 953222 |

### BELLUNO

|                  |                  |             |
|------------------|------------------|-------------|
| Belluno          | Barattin Bruno   | 0437 943403 |
| Colle S. Lucia   | Bernardi Benno   | 348 6007957 |
| Vodo di Cadore   | Barbato Lucio    | 0435 436472 |
| Feltre           | David Claudio    | 0439 305065 |
| Pieve di Cadore  | De Biasi         | 0435 32328  |
| Ponte nelle Alpi | Tecno Assistance | 0437 999362 |

### PADOVA

|                   |                   |             |
|-------------------|-------------------|-------------|
| Padova            | Duò s.r.l.        | 049 8962878 |
| Correzzola        | Maistrello Gianni | 049 5808009 |
| Galliera Veneta   | Climatex          | 349 4268237 |
| Montagnana        | Zanier Claudio    | 0442 21163  |
| Montegrotto Terme | Hydross Service   | 049 891901  |
| Pernumia          | F.lli Furlan      | 0429 778250 |
| Ponte S. Nicolò   | Paccagnella Mauro | 049 8961332 |
| Vighizzolo D'Este | Brugin Matteo     | 0429 99205  |

### ROVIGO

|                     |                 |             |
|---------------------|-----------------|-------------|
| Rovigo              | Calorclima      | 0425 471584 |
| Badia Polesine      | Vertuan Franco  | 0425 590110 |
| Fiesso Umbertiano   | Zambonini Paolo | 0425 754150 |
| Porto Viro          | Tecnoclimap     | 0426 322172 |
| Sariano di Trecenta | Service Calor   | 0425 712212 |

### TREVISO

|                           |                    |             |
|---------------------------|--------------------|-------------|
| Vittorio Veneto           | Della Libera Renzo | 0438 59467  |
| Montebelluna              | Clima Service      | 348 7480059 |
| Oderzo                    | Thermo Confort     | 0422 710660 |
| Pieve Soligo              | Falcade Fabrizio   | 0438 840431 |
| Preganziol                | Fiorotto Stefano   | 0422 331039 |
| Ramon di Loria            | Sbrissa Renzo      | 0423 485059 |
| Rovare di S. Biagio di C. | Pagnin Marino      | 0422 895316 |
| S. Lucia di Piave         | Samogin Egidio     | 0438 701675 |
| Valdobbiadene             | Pillon Luigi       | 0423 975602 |

### VERONA

|            |                  |             |
|------------|------------------|-------------|
| Verona     | ALBO. 2 SRL      | 045 8550775 |
| Verona     | Marangoni Nadir  | 045 8868132 |
| Garda      | Dorizzi Michele  | 045 6270053 |
| Legnago    | De Togni Stefano | 0442 20327  |
| Pescantina | Ecoservice       | 045 6705211 |

### VICENZA

|                     |                     |             |
|---------------------|---------------------|-------------|
| Vicenza             | Berica Serv.        | 339 2507072 |
| Barbarano Vicentino | R.D. di Rigon       | 333 7759411 |
| Bassano del Grappa  | Gianello Stefano    | 0444 657323 |
| Marano Vicentino    | A.D.M.              | 0445 623208 |
| Sandrigio           | Gianello Alessandro | 0444 657323 |
| Thiene - Valdagno   | Girofletti Luca     | 0445 381109 |
| Valdagno            | Climart             | 0445 412749 |

## FRIULI VENEZIA GIULIA

### TRIESTE

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

### GORIZIA

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

### PORDENONE

|                       |                   |             |
|-----------------------|-------------------|-------------|
| Pordenone             | Elettr. Cavasotto | 0434 522989 |
| Casazza della Delizia | Gas Tecnica       | 0434 867475 |
| Cordenons             | Raffin Mario      | 0434 580091 |
| S. Vito Tag./to       | Montico Silvano   | 0434 833211 |

### UDINE

|                      |               |             |
|----------------------|---------------|-------------|
| Udine                | I.M. di Iob   | 0432 281017 |
| Udine                | Klimasystem   | 0432 231095 |
| Cervignano D. Friuli | RE. Calor     | 0431 35478  |
| Fagagna              | Climaservice  | 0432 810790 |
| Latisana             | Vidal Firmino | 0431 50858  |
| Latisana             | Termoservice  | 0431 578091 |
| Paluzza              | Climax        | 0433 775619 |
| S. Giorgio Nogaro    | Tecno Solar   | 0431 620595 |

## TRENTINO ALTO ADIGE

### TRENTO

|                 |                  |             |
|-----------------|------------------|-------------|
| Trento          | A.R.E.T.         | 0461 993220 |
| Trento          | Zuccolo Luciano  | 0461 820385 |
| Ala             | Termomax         | 0464 670629 |
| Ala             | Biemme Service   | 0464 674252 |
| Borgo Valsugana | Borgogno Fabio   | 0461 764164 |
| Riva del Garda  | Grottolu Lucilio | 0464 554735 |
| Vigo Lomaso     | Ecoterm          | 0465 701751 |

## LOMBARDIA

### MILANO

|                  |                   |             |
|------------------|-------------------|-------------|
| Milano           | La Termo Impianti | 02 27000666 |
| Bovisio Masciago | S.A.T.I.          | 0362 593621 |
| Cesano Maderno   | Biassoni Massimo  | 0362 552796 |
| Melzo            | Novellini         | 02 95301741 |

|                    |                    |             |
|--------------------|--------------------|-------------|
| Paderno Dugnano    | S.M.               | 02 99049998 |
| Pieve Emanuele     | Thermoclimat       | 02 90420195 |
| Pogliano M.se      | Gastecnica Peruzzo | 02 9342121  |
| Rozzano (MI città) | Meroni F.lli       | 02 90400677 |
| Villa Cortese      | Centronova         | 0331 44306  |
| Vimercate          | Savastano Matteo   | 039 6882339 |
| Sedriano           | Parisi Gerardo     | 02 9021119  |

### BERGAMO

|              |                 |             |
|--------------|-----------------|-------------|
| Bergamo      | Tecno Gas       | 035 317017  |
| Bonate Sopra | Mangili Lorenzo | 035 991789  |
| Treviglio    | Teknoservice    | 0363 304693 |

### BRESCIA

|         |                 |             |
|---------|-----------------|-------------|
| Brescia | Atri            | 030 320235  |
| Gussago | A.T.C.          | 030 2770027 |
| Sonico  | Bazzana Carmelo | 0364 75344  |

### COMO

|                 |                  |             |
|-----------------|------------------|-------------|
| Como            | Pool Clima 9002  | 031 3347451 |
| Como            | S.T.A.C.         | 031 482848  |
| Canzo           | Lario Technology | 031 683571  |
| Cermenate       | Faragli          | 031 773617  |
| Olgiate Comasco | Comoclima        | 031 947517  |

### CREMONA

|                    |                 |             |
|--------------------|-----------------|-------------|
| Gerre de' Caprioli | Aielli Riccardo | 0372 430226 |
| Madignano          | Cavalli Lorenzo | 0373 658248 |
| Pescarolo ed Uniti | FT Domotecnica  | 335 7811902 |
| Romanengo          | Fortini Davide  | 0373 72416  |

### LECCO

|                    |                  |             |
|--------------------|------------------|-------------|
| Mandello del Lario | M.C. Service     | 0341 700247 |
| Merate             | Ass. Termica     | 039 9906538 |
| Vercurago          | Gawla di Gavazzi | 345 9162899 |

### LODI

|      |              |             |
|------|--------------|-------------|
| Lodi | Termoservice | 0371 610465 |
| Lodi | Teknoservice | 0373 789718 |

### MANTOVA

|                        |                     |             |
|------------------------|---------------------|-------------|
| Mantova                | Ravanini Marco      | 0376 390547 |
| Castigl. Stiviere      | Andreas Bassi Guido | 0376 672554 |
| Castigl. Stiviere      | S.O.S. Casa         | 0376 638486 |
| Commissaggio           | Somenzi Mirco       | 0376 927239 |
| Felonica               | Romanini Luca       | 0386 916055 |
| Gazoldo degli Ippoliti | Franzoni Bruno      | 0376 657727 |
| Guidizzolo             | Gottardi Marco      | 0376 819268 |
| Marmirolo              | Clima World         | 045 7965268 |
| Poggio Rusco           | Zapperoli Mirko     | 0386 51457  |
| Clima Service          | 0376 390109         |             |
| Porto Mantovano        | Mister Clima        | 0376 663422 |
| Roncoferraro           | Calor Clima         | 0376 691123 |
| Roverbella             | Rigon Luca          | 0376 372013 |
| S. Giorgio             | Rodolfi Mirko       | 0376 49522  |

### PAVIA

|             |                    |             |
|-------------|--------------------|-------------|
| Cava Manara | Comet              | 0382 553645 |
| Gambolò     | Camevale Secondino | 0381 939431 |
| San Genesio | Emmebi             | 0382 580105 |
| Verrua Po   | Ponzone Alberto    | 0385 96477  |
| Vigevano    | Più Caldo          | 347 6442414 |
| Voghera     | A.T.A.             | 0383 379514 |

### PIACENZA

|                     |                          |              |
|---------------------|--------------------------|--------------|
| Piacenza            | Bionda                   | 0523 481718  |
| Nibbiano Val Tidone | Termosoluzioni Gallarati | 0523 1715177 |
| Pontenure           | Dottor Clima             | 327 1861300  |
| Rivergaro           | Profes. Service          | 0523 956205  |

### VARESE

|                   |                   |             |
|-------------------|-------------------|-------------|
| Carnago           | C.T.A. di Perotta | 0331 981263 |
| Casorate Sempione | Bernardi Giuliano | 0331 295177 |
| Cassano Magnago   | Service Point     | 0331 200976 |
| Buguggiate        | C.S.T.            | 0332 461160 |
| Induno Olona      | Gandini Massimo   | 0332 201602 |
| Induno Olona      | SAGI              | 0332 202862 |
| Luino             | Ceruti Valerio    | 328 1118622 |
| Sesto Calende     | Calor Sistem      | 0322 45407  |
| Tradate           | Baldina           | 0331 840400 |

## PIEMONTE

### TORINO

|                 |                      |             |
|-----------------|----------------------|-------------|
| Torino          | AC di Curto          | 800312060   |
| Torino          | ABS Gas              | 011 6476550 |
| Torino          | Tappero Giancarlo    | 011 2426840 |
| Torino          | PF di Pericoli       | 011 9886881 |
| Bosconero       | Gabutti Silvano      | 0121 315564 |
| Germano Chisone | Sardino Claudio      | 0125 49531  |
| Ivrea           | Caglieri Clima       | 393 9437441 |
| Ivrea           | Tecnica gas          | 011 9864533 |
| None            | Paglialunga Giovanni | 011 9002396 |
| Orbassano       | M.B.M. di Bonato     | 011 4520245 |

### ALESSANDRIA

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Bertin Dirn. Assist. | 0131 289739 |
| Idealgas Service     | 0161 805844 |
| Elettro Gas          | 0144 714745 |
| Idroclima            | 0143 323071 |
| Poggi Service        | 0131 813615 |

### AOSTA

|         |                  |             |
|---------|------------------|-------------|
| Issogne | Boretazz Stefano | 0125 920718 |
|---------|------------------|-------------|

### ASTI

|      |         |             |
|------|---------|-------------|
| Asti | Fars    | 0141 470334 |
| Asti | Astigas | 0141 530001 |

### BIELLA

|        |                    |             |
|--------|--------------------|-------------|
| Biella | Bertuzzi Adolfo    | 015 2573980 |
| Biella | Fasoletti Gabriele | 015 402642  |

### CUNEO

|       |          |             |
|-------|----------|-------------|
| Cuneo | Idroterm | 0171 410500 |
|-------|----------|-------------|

|                       |                       |             |
|-----------------------|-----------------------|-------------|
| Borgo S. Dalmazzo     | Near                  | 0171 266320 |
| Brà                   | Testa Giacomo         | 0172 415513 |
| Brà                   | Edmondo Dario         | 0172 423700 |
| Margarita             | Tomatis Bongiovanni   | 0171 793007 |
| Mondovì               | Gas 3                 | 0174 433778 |
| Villafranca Belvedere | S.A.G.I.T. di Druetta | 011 9800271 |

### NOVARA

|               |                 |             |
|---------------|-----------------|-------------|
| Novara        | Ecogas          | 0321 467293 |
| Arona         | Calor Sistem    | 0322 45407  |
| Cerano        | Termocentro     | 0321 726711 |
| Dormelletto   | Thermo Confort  | 0322 44677  |
| Grignasco     | Tecnicalor 2009 | 0163 418180 |
| Nebbiuno      | Sacir di Pozzi  | 0322 58196  |
| Nebbiuno (VB) | Progest Calor   | 0324 547562 |

### VERCELLI

|            |                |             |
|------------|----------------|-------------|
| Bianzè     | A.B.C. Service | 0161 49709  |
| Costanzana | Brignone Marco | 0161 312185 |

## LIGURIA

### GENOVA

|                |                    |             |
|----------------|--------------------|-------------|
| Genova         | Idrotermogas       | 010 212517  |
| Genova         | Gullotto Salvatore | 010 711787  |
| Genova         | Tecnoservice       | 010/5530056 |
| Cogorno        | Climatex           | 0185 380561 |
| Montoggio      | Macciò Maurizio    | 010 938340  |
| Sestri Levante | Elettrocralor      | 0185 485675 |

### IMPERIA

|         |              |             |
|---------|--------------|-------------|
| Imperia | Eurogas      | 0183 275148 |
| Imperia | Bruno Casale | 0184 689395 |

### LA SPEZIA

|         |               |             |
|---------|---------------|-------------|
| Sarzana | Faconti Marco | 0187 673476 |
|---------|---------------|-------------|

### SAVONA

|                  |                  |             |
|------------------|------------------|-------------|
| Savona           | Murialdo Stelvio | 019 8402002 |
| Cairo Montenotte | Artigas          | 019 501080  |

## EMILIA ROMAGNA

### BOLOGNA

|                       |                   |             |
|-----------------------|-------------------|-------------|
| Bologna               | M.C.G.            | 051 532498  |
| Baricella             | U.B. Gas          | 051 6600750 |
| Crevalcore            | A.C.L.            | 051 980281  |
| Galliera              | Balletti Marco    | 051 812341  |
| Pieve di Cento        | Michellini Walter | 051 826381  |
| Porretta Terme        | A.B.C.            | 0534 24343  |
| S. Giovanni Persiceto | C.R.G. 2000       | 051 821854  |

### FERRARA

|                |                   |             |
|----------------|-------------------|-------------|
| Ferrara        | Climatech         | 0532 773417 |
| Ferrara        | Guerra Alberto    | 0532 742092 |
| Bondeno        | Sgarzi Maurizio   | 0532 43544  |
| Bosco Mesola   | A.D.M. Calor      | 0533 795176 |
| Portomaggiore  | Sarti Leonardo    | 0532 811010 |
| S. Agostino    | Vasturzo Pasquale | 0532 350117 |
| Vigarano Pieve | Fortini Luciano   | 0532 715252 |
| Viconovo       | Occhiali Michele  | 0532 258101 |

### FONLÌ-CESENA

|                    |                   |              |
|--------------------|-------------------|--------------|
| Forlì              | Forliclima        | 0543 722942  |
| Forlì              | G.F.              | 0543 722359  |
| Forlì              | Tecno Service GMA | 0543 7796997 |
| Cesena             | Antonoli Loris    | 0547 383761  |
| Cesena             | ATEC. CLIMA       | 0547 335165  |
| Cesena             | S.E.A.C.          | 0547 26742   |
| Gatteo             | GM                | 0541 941647  |
| S. Pietro in Bagno | Nuti Giuseppe     | 0543 918703  |

### MODENA

|                     |                  |             |
|---------------------|------------------|-------------|
| Castelfranco Emilia | Ideal Gas        | 059 938632  |
| Finale Emilia       | Bretta Massimo   | 0535 90978  |
| Medolla             | Pico Gas         | 0535 53058  |
| Novi                | Ferrari Roberto  | 059 677545  |
| Pavullo             | Meloncelli Marco | 0536 21630  |
| Sassuolo            | Mascolo Nicola   | 0536 884858 |
| Zocca               | Zocca Clima      | 059 986612  |

### PARMA

|                     |                 |             |
|---------------------|-----------------|-------------|
| Parma               | Sassi Massimo   | 0521 992106 |
| Ronco Campo Canneto | Ratcliff Matteo | 0521 371214 |
| Soragna             | Energy Clima    | 0524 596304 |
| Vigheffio           | Morsia Emanuele | 0521 959333 |

### RAVENNA

|                 |                |             |
|-----------------|----------------|-------------|
| Ravenna         | Nuova C.A.B.   | 0544 465382 |
| Faenza          | Berca          | 0546 623787 |
| Savio di Cervia | Bissi Riccardo | 0544 927547 |

### RIMINI

|                  |            |             |
|------------------|------------|-------------|
| Rimini           | Idealtherm | 0541 726109 |
| Misano Adriatico | A.R.D.A.   | 0541 613162 |

### REGGIO EMILIA

|               |           |             |
|---------------|-----------|-------------|
| S. Bernardino | Assicalor | 0522 668807 |
|---------------|-----------|-------------|

Empoli Sabic 0571 929348  
 Empoli Clima Casa 0571 700104  
 Fucecchio S.G.M. 0571 23228  
 Signa BRC 055 8790574  
 Sesto Fiorentino IDROTEC 055 4200850

**AREZZO**  
 Arezzo Artegas 0575 901931  
 Arezzo Blu Calor 339 1826947  
 Castiglion Fiorentino Sicur-Gas 0575 657266  
 Montevarchi B.F. 055 981673  
 S. Giovanni Valdarno Manni Andrea 055 9120145

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

**LIVORNO**  
 Livorno R.T.C. 0586 864860  
 Livorno Bientinesi Franco 0586 444110  
 Cecina Climatic Service 0586 630370  
 Portoferraio S.E.A. Gas 0565 930542  
 Venturina Top Clima 0565 225740

**LUCCA**  
 Acqua Calda Lenci Giancarlo 0583 48764  
 Galliciano Valentini Primo 0583 74316  
 Tassiniano Termoesse 0583 936115  
 Viareggio Raffi e Marchetti 0584 433470

**MASSA CARRARA**  
 Marina di Carrara Tecnoidr. Casté 0585 856834  
 Marina di Massa Apuan Tecnica 0585 040658  
 Pontremoli Berton Angelo 0187 830131  
 Villafranca Lunigiana Galeotti Lino 0187 494238

**PISA**  
 Pisa Gas 2000 050 573468  
 Pontedera Gruppo SB 0587 52751  
 S. Miniato Climas 0571 366456

**PISTOIA**  
 Massa e Cozzile Technigas 0572 72601  
 Spazzavento Serv. Assistenza F.M. 0573 572249

**PRATO**  
 Prato - Mugello Kucher Roberto 0574 630293

**SIENA**  
 Siena Idealclima 0577 330320  
 Casciano Murlo Brogioni Adis 0577 817443  
 Chianciano Terme Chierchini Fernando 0578 30404  
 Montepulciano Migliorucci s.r.l. 0578 738633  
 Poggibonsi Gasclima Service 346 0297585

## LAZIO

**ROMA**  
 Roma Ciampino D.S.C. 06 79350011  
 Prenest. [oltre G.R.A.] Idrokolor 2000 06 2055612  
 Roma EUR-Castelli Idrothermic 06 22445337  
 Roma Monte Mario Termorisc. Antonelli 06 3381223  
 Roma Prima Porta Di Simone Euroimp. 06 30892426  
 Roma Tufello Biesse Fin 06 64491072  
 Roma Inclettoli Alessandro 06 3384287  
 Roma Tecnologia e Manut. 06 9905138  
 Roma A.T.I. Gas 06 9511177  
 Roma De Santis Clima 06 3011024  
 Roma Eurotermica 06 6551040  
 Roma H.S. Home Solution 06 98876041  
 Ardea Giammy Clima 06 9102553  
 Monterotondo C.S. M. Caputi 06 9068555  
 Nettuno Clima Market Mazzoni 06 9805260  
 Pomezia New Technoterm 06 9107048  
 S. Oneste Nova Clima 0761 579620  
 Santa Marinella Ideal Clima 0766 537323  
 Tivoli A.G.T. Magis-Impresit 0774 411634  
 Val Mont. Zagarolo Termo Point 06 20761733

**LATINA**  
 Latina Scapin Angelo 0773 241694

**RIETI**  
 Canneto Sabino Fabriani Valdimiro 335 6867303  
 Rieti Termot. di Mei 338 2085123

**FROSINONE**  
 Frosinone S.A.C.I.T. 0775 290469  
 Cassino S.A.T.A. 0776 312324  
 Sora Santini Errico 0776 839029

**VITERBO**  
 Viterbo Bellatreccia Stefano 0761 340117  
 Acquapendente Electronic Guard 0763 734325  
 Civita Castellana Tardani Daniele 0761 513868  
 Montefiascone Stefanoni Marco 0761 827061  
 Ronciglione Lorenzo Fabrizio 0761 626864  
 Tuscania C.A.T.I.C. 0761 443507  
 Vetralla Di Sante Giacomo 0761 461166

## UMBRIA

**PERUGIA**  
 Perugia Tecnogas 075 5052828  
 Gubbio PAS di Radicchi 075 9292216  
 Moiano Elettrogas 0578 294047  
 Pistrino Electra 075 8592463  
 Ponte Pattoli Rossi Roberto 075 5941482  
 Spoleto Termoclina 0743 222000

**TERNI**  
 Terni DELTAT 0744 423332  
 Ficulle Maschi Adriano 0763 86580

Orvieto Alpha Calor 0763 393459

## MARCHE

**ANCONA**  
 Loreto Tecmar 071 2916279  
 Osimo Azzurro Calor 071 7109024  
 Serra S. Quirico Ruggeri Impianti 0731 86324

**ASCOLI PICENO**  
 Ascoli Piceno Clerici e Durinzi 0736 263460  
 Porto S. Elpidio S.G.A. di CECI 0734/ 903337  
 Ascoli Piceno Idrotermo Assist. 0736 814169  
 Porto S. Giorgio Pomoli 0734 676563  
 S. Ben. del Tronto Leli Endrio 0735 781655  
 S. Ben. del Tronto Sate 0735 757439  
 S. Ben. del Tronto Thermo Servizi 2001 347 8176674  
 M.S. Giusto Clima Service 0733 530134

**MACERATA**  
 Civitanova Marche Officina del clima 0733 781583  
 M.S. Giusto Clima Service 0733 530134  
 Morrovalle Scalo Cast 0733 897690  
 S. Severino M. Tecno Termo Service 335 7712624

**PESARO-URBINO**  
 Fossombrone Arduini s.r.l. 0721 714157  
 Lucrezia Cartoceto Pronta Ass. Caldaie Gas 0721 899621  
 Pesaro Paladini Claudio 0721 405055  
 S. Costanzo S.T.A.C. Sadori 0721 950783  
 S. Costanzo Capoccia e Lucchetti 0721 960606  
 Urbino A M Clementi 0722 330628

## ABRUZZO - MOLISE

**L'AQUILA**  
 Avezzano Massaro Antonello 0863 416070  
 Cesapropa Cordeschi Bernardino 0862 908182  
 Cese di Preturo Maurizi Alessio 347 0591217  
 Pratola Peligna Giovannucci Marcello 0864 272449

**CAMPOBASSO**  
 Termoli G.S.SERVICE 0875 702244  
 Campobasso Catelli Pasqualino 0874 64468

**CHIETI**  
 Francavilla al Mare Effedi Impianti 085 7931313

**ISERNIA**  
 Isernia Crudele Marco 0865 457013

**PESCARA**  
 Pescara Il mio tecnico 085 4711220  
 Francavilla al Mare Effedi Impianti 085 810906  
 Montesilvano Fidanza Roberto 085 4452109

**TERAMO**  
 Teramo New Stame 0861 240667  
 Giulianova Lido Smeg 2000 085 8004893  
 Tortoreto D'Alessandro Giuseppe 0861 786435

## CAMPANIA

**NAPOLI**  
 Napoli Cacciapuoti 081 3722394  
 Boscotrecase Tecnoclima 081 8586984  
 Marano di Napoli Tancredi Service 081 5764149  
 San Vitalino Tecno Assistenza 081 8441941  
 Sorrento Cappiello Giosuè 081 8785566  
 Sorrento HEDITEC 339 5036945  
 Volla Termoidr. Galluccio 081 7742234

**AVELLINO**  
 Avellino Termo Idr. Irpina 0825 610151  
 Mirabella Eclano Termica Eclano 0825 449232

**BENEVENTO**  
 Benevento C.A.R. di Simone 0824 61576

**CASERTA**  
 San Nicola ERICLIMA 0823 424572  
 Sant'Arpino Solarclima 081 5013529

**SALERNO**  
 Battipaglia Fast Service 0828 341572  
 Cava dei Tirreni Flli di Martino 089 345696  
 Oliveto Citra Rio Roberto 0828 798292  
 Padula Scalo Uniterm 0975 74515  
 Pagani Coppola Antonio 081 5152805  
 Pontecagnano F. Multitherm 089 385068

## BASILICATA

**MATERA**  
 Pisticci Sicurezza Imp. 0835 585880

**POTENZA**  
 Palazzo S. Gervasio Barbuzzi Michele 0972 45801  
 Pietragalla Ica De Bonis 0971/ 946138

## CALABRIA

**REGGIO CALABRIA**  
 Reggio Calabria Progetto Clima 0965 712268  
 S. C. D'Aspromonte Gangemi Giuseppe 0966 88301

**CATANZARO**  
 Catanzaro Cubello Franco 0961 772041  
 Curinga Mazzotta Gianfranco 0968 73156  
 Lamezia Terme Teca 0968 436516  
 Lamezia Terme Etem di Mastroianni 0968 451019

**COSENZA**  
 Amantea Di Maggio Gaetano 0982 424829  
 Belvedere Marittimo Tecnoimpianti s.r.l. 0985 88308

Mendicino Termotecnica 0984 630142  
 Morano Calabro Mitei 0981 31724  
 Rossano Scalo Tecnoservice 0983 530513  
 S. Sofia d'Epiro Kalor Klima Service 0984 957345

## PUGLIA

**BRINDISI**  
 Brindisi Galizia Assistenza 0831 961574  
 Carovigno Clima&lettric 0831 991014

**BARI**  
 Bari TRE.Z.C. 080 5022787  
 Bari A.I.S. 080 5576878  
 Acquaviva Fonti L.G. Impianti 080 3050606  
 Barletta Eredi di Dip. F. Imp. 0883 333231  
 Bisceglie Termogas Service 0883 599019  
 Castellana Grotte Climaservice 080 4961496  
 Gravina Puglia Nuove Tecnologie 080 3255845  
 Grumo Gas Adriatica 080 622696  
 Mola di Bari Masotine Franco 080 4744569  
 Mola di Bari D'Ambruso Michele 080 4745680

**FOGGIA**  
 Foggia Delle Donne Giuseppe 0881 635503  
 S. Fer. di Puglia Nuova Imp. MC 0883 629960  
 S. Giovanni Rotondo M.A.R. 0882 452558  
 S. Severo Iafelice Ciro Felice 0882 331734

**LECCE**  
 Lecce De Masi Antonio 0832 343792  
 Lecce Martina Massimiliano 0832 302466

**TARANTO**  
 Ginosa Clima S.A.T. 099 8294496  
 Grottaglie Lenti Giovanni 099 5610396  
 Martina Franca Palombella Michele 080 4301740  
 Talsano Tekno Carbotti A. 099 7716131

## SICILIA

**PALERMO**  
 Palermo Lodato Impianti 091 6790900  
 Palermo Cold impianti 091 6721878  
 Palermo Interservi 091 6254939  
 Piana Aldanesi C.S.I Climaterm 091 8574291

**CATANIA**  
 Catania Tecnogroup 095 491691  
 Caltagirone Sciltherm Impianti 0933 53865  
 Mascali Distefano Maurizio 095 7545041  
 Tre Mestieri Etneo Cat La Rocca Mario 095 334157

**ENNA**  
 Piazza Armerina ID.EL.TER. Impianti 0935 686553

**MESSINA**  
 Messina Metano Market 090 2939439  
 Messina Imod Services 090 810599  
 Giardini Naxos Engineering Company 0942 52886  
 Patti S.P.F. Impianti 335 5434696  
 S. Lucia del Mela Flli Rizzo 090 935155

**RAGUSA**  
 Comiso I.TE.EL. 0932 963235

**SIRACUSA**  
 Siracusa Finocchiaro 0931 756911

**TRAPANI**  
 Alcamo Coraci Paolo 0924 502661  
 Castellamare del G. Termo Assistenza 333 7949675  
 Castelvetroano Tecno-Impianti 339 1285846  
 Mazara del Vallo Rallo Luigi Vito 0923 908545  
 Xitta Montalbano Imp. 0923 557728

## SARDEGNA

**CAGLIARI**  
 Calasetta Vigo Antonio 0781 88410  
 Pabillonis Melis Antonio 070 9353196  
 Cagliari Riget 070 494006  
 Quartu S.Elena Acciu Vincenzo 329 5468009  
 Villacidro Termoinplantistica 070 9190898  
 Villaputzu Centro imp. 070 997692

**ORISTANO**  
 Oristano Corona Impianti 0783 73310

**SASSARI**  
 Sassari Termoservice Spanu 349 5387781  
 Ittiri Termoidraulica Ruiu 079 442828  
 Olbia Gas Clima s.a.s. 0789 28000  
 Ozieri Termoidr. Piemme 079 780318

**NUORO**  
 Nuoro Centro Gas Energia 0784 1945583

# INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

ESPAÑOL

## INDICE

|   |                                 |      |    |
|---|---------------------------------|------|----|
| 1 | DESCRIPCION DE LA CALDERA ..... | pag. | 16 |
| 2 | INSTALACION .....               | pag. | 17 |
| 3 | CARACTERISTICAS .....           | pag. | 20 |
| 4 | USO Y MANTENIMIENTO .....       | pag. | 21 |

## 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.
- 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.

# 1 DESCRIPCION DE LA CALDERA

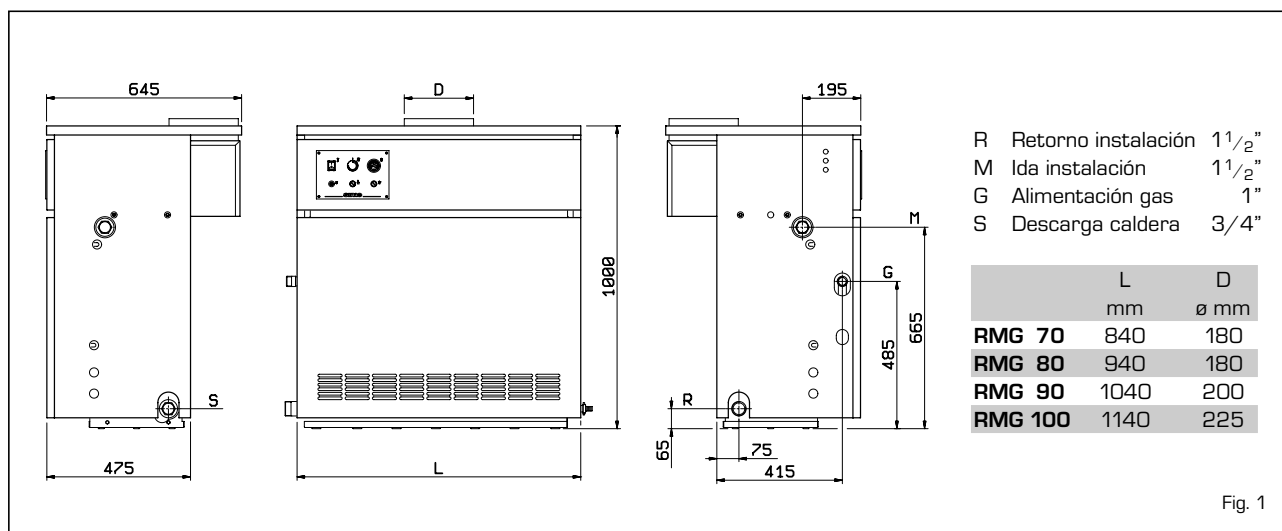
## 1.1 INTRODUCCION

Las calderas "RMG" son generadores de agua caliente aptos para instalaciones de calefacción de mediana potencia.

Son aparatos proyectados y contruidos en conformidad con las directivas europeas 90/396/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE, 92/42/CEE y con la norma europea pr EN 656. Pueden ser alimentadas por gas natu-

ral (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



## 1.3 DATOS TECNICOS

|                                      |       | RMG 70      | RMG 80      | RMG 90      | RMG 100     |
|--------------------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Potencia térmica                     | kW    | 49,1-70,1   | 56,0-78,7   | 63,0-90,0   | 69,9-98,6   |
| Caudal térmico                       | kW    | 54,5-77,9   | 62,2-87,4   | 70,0-100,0  | 77,7-109,5  |
| Elementos                            | n°    | 8           | 9           | 10          | 11          |
| Potencia eléctrica absorbida         | W     | 16          | 16          | 16          | 16          |
| Presión máxima de servicio           | bar   | 4           | 4           | 4           | 4           |
| Presión de prueba                    | bar   | 6           | 6           | 6           | 6           |
| Contenido de agua                    | l     | 27          | 30          | 33          | 36          |
| Categoría                            |       | II2H3+      | II2H3+      | II2H3+      | II2H3+      |
| Tipo                                 |       | B11BS       | B11BS       | B11BS       | B11BS       |
| Temperatura de los humos             | °C    | 158         | 160         | 160         | 144         |
| Caudal de los humos                  | gr/s  | 49          | 52          | 63          | 81          |
| Temperatura máxima de servicio       | °C    | 95          | 95          | 95          | 95          |
| <b>Inyectores gas principales</b>    |       |             |             |             |             |
| Cantidad                             | n°    | 7           | 8           | 9           | 10          |
| Metano                               | ø mm  | 2,95        | 2,95        | 2,95        | 2,95        |
| G30 - G31                            | ø mm  | 1,70        | 1,70        | 1,70        | 1,70        |
| <b>Caudal gas *</b>                  |       |             |             |             |             |
| Metano                               | m³s/h | 8,2         | 9,2         | 10,6        | 11,6        |
| Butano (G30)                         | kg/h  | 6,0         | 6,8         | 7,7         | 8,5         |
| Propano (G31)                        | kg/h  | 5,9         | 6,7         | 7,6         | 8,3         |
| <b>Presión gas en los quemadores</b> |       |             |             |             |             |
| Metano                               | mbar  | 4,5 - 9,3   | 4,6 - 9,1   | 4,7 - 9,3   | 4,7 - 9,3   |
| Butano (G30)                         | mbar  | 12,2 - 25,2 | 12,3 - 25,4 | 12,0 - 25,1 | 12,5 - 25,1 |
| Propano (G31)                        | mbar  | 16,4 - 32,6 | 16,1 - 30,2 | 15,6 - 30,0 | 16,6 - 32,7 |
| <b>Presión de alimentación gas</b>   |       |             |             |             |             |
| Metano                               | mbar  | 18          | 18          | 18          | 18          |
| Butano (G30)                         | mbar  | 28          | 28          | 28          | 28          |
| Propano (G31)                        | mbar  | 37          | 37          | 37          | 37          |
| Peso                                 | kg    | 238         | 266         | 294         | 322         |

\* Los caudales del gas se refieren al poder calorífico en condiciones estándar a 15°C - 1013 mbar.

1.4 COMPONENTES PRINCIPALES

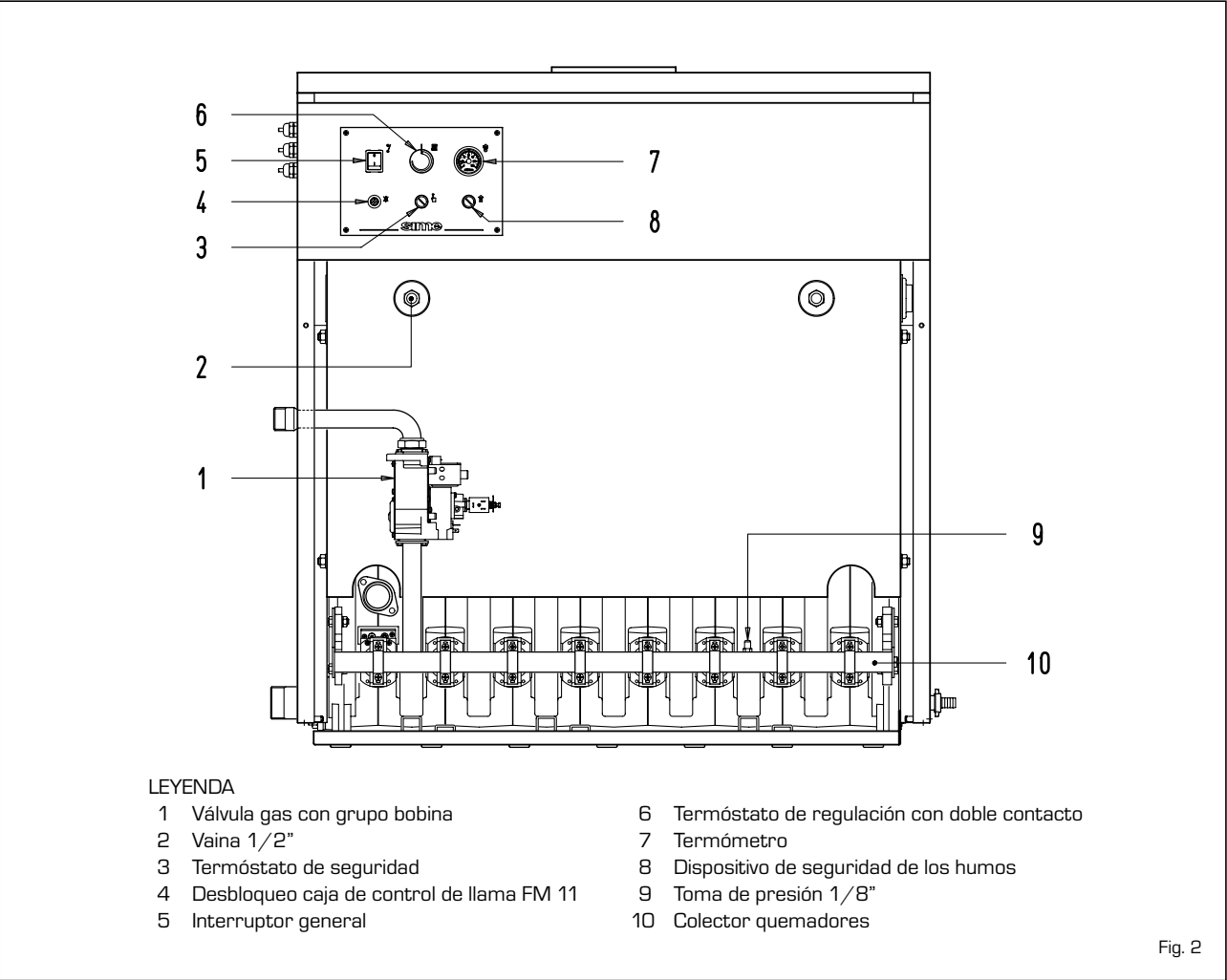


Fig. 2

2 INSTALACION

Las calderas tendrán que instalarse de manera permanente y la instalación debe hacerse exclusivamente por personal especializado y cualificado respetando todas las instrucciones y disposiciones llevadas en este manual. Además, la instalación debe ser efectuada en conformidad con las normas nacionales actualmente en vigor.

2.1 CUARTO CALDERA

Las calderas "RMG" con potencia superior a los 70 kW, deben disponer de un local técnico con determinadas características en sus dimensiones y con requisitos conformes a las nor-

mas de seguridad actualmente en vigor. La altura mínima del local de la caldera debe corresponder a aquella indicada en la fig. 3.

En función de la capacidad térmica total. La distancia mínima entre las paredes del local y de los puntos externos de la caldera (lado derecho,

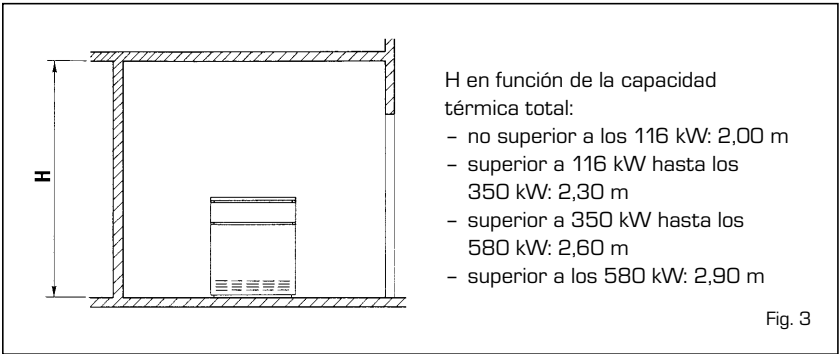


Fig. 3

izquierdo, posterior] no debe resultar inferior a 0,70 m. Para la entrada de aire en el local es además necesario realizar sobre las paredes exteriores aberturas de aireación cuyas superficies no debe ser en ningún caso inferiores a los 3.000 cm<sup>2</sup>, y en el caso de gas de densidad mayor de 0,8, mayores a los 5.000 cm<sup>2</sup>.

## 2.2 CONEXION INSTALACION

Antes de conectar la caldera, aconsejamos dejar circular agua en las tuberías para eliminar eventuales cuerpos extraños que podrían comprometer el buen funcionamiento del aparato. La conexión de la instalación debe ser realizada con empalmes rígidos que no deben provocar ningún tipo de esfuerzos al equipo.

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

Siempre se aconseja montar llaves de compuerta de interceptación adecuadas en los conductos de ida y retorno de la instalación.

**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 de serie se suministran con los empalmes en el lado izquierdo, con la posibilidad que los mismos puedan trasladarse al lado derecho.

En tal caso desplazar sobre el mismo lado ya sea el distribuidor del agua, colocado sobre el colector de retorno, así como también los bulbos de los termostatos colocados en la vaina. Aconsejamos que la diferencia térmica entre el conducto de ida y el de retorno de la instalación, no supere los 20°C. Por eso es útil instalar una válvula mezcladora.

**ADVERTENCIA: Es necesario que la bomba o las bombas de circulación de la instalación estén conectadas al mismo tiempo del encendido de la caldera. Por eso aconsejamos el uso de un sistema automático de precedencia.**

La conexión gas debe ser realizada por tubos de acero sin soldaduras (tipo Mannesmann), galvanizados y con uniones roscadas con juntas, sin uniones de tres partes que sólo pueden utilizarse para las conexiones iniciales y finales. Atravesando las paredes habrá que poner la tubería en una vaina apropiada. Para calcular las dimensiones de las

tuberías entre contador y caldera, habrá que considerar tanto los caudales en volumen (consumos) en m<sup>3</sup>/h cuanto la densidad relativa del gas que se utilice. Las secciones de las tuberías que constituyen la instalación tienen que ser aptas para asegurar un suministro de gas suficiente para cubrir el consumo máximo, mientras la pérdida de presión entre contador y cualquier aparato de uso no puede ser superior a:

- 1,0 mbar para los gases de la segunda familia (gas natural)
- 2,0 mbar para los gases de la tercera familia (butano o propano).

En la pared interior de la envolvente se encuentra una placa adhesiva que lleva los datos técnicos de identificación y el tipo de gas para el que la caldera se ha producida.

## 2.3 CARACTERISTICAS DEL AGUA DE ALIMENTACION

Es absolutamente indispensable tratar el agua utilizada para la instalación de calefacción en los casos siguientes:

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

### 2.3.1 Filtro en el conducto gas

La válvula gas se produce en serie con un filtro en la entrada que, de todas formas, no puede retener todas las impurezas contenidas en el gas y en las tuberías de red. Para evitar un mal funcionamiento de la válvula o, en algunos casos, la pérdida de la seguridad de la misma, aconsejamos montar en el conducto gas un filtro apropiado.

## 2.4 RELLENADO DE LA INSTALACION

El rellenado debe efectuarse despacio para permitir al aire su completa salida através de los purgadores puestos en la instalación de calefacción.

La presión de carga en frío de la instalación y la presión de preinflado 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 carga de la instalación deben corresponder por lo menos al valor mínimo de 0,5 bar).

## 2.5 CONEXION CHIMENEA

El tubo de la chimenea para la evacuación de los productos de la combustión de aparatos de tiro natural debe respetar los siguientes requisitos:

- ser estanco para los productos de la combustión, impermeable y térmicamente aislado;
  - estar realizado por materiales aptos para resistir en el tiempo a las normales sollicitaciones mecánicas, al calor y a la acción de los productos de la combustión y de sus eventuales condensados;
  - estar puesto verticalmente y no tener estrechamientos por toda su longitud;
  - tener aislamiento apropiado para evitar fenómenos de condensación o de enfriamiento de los humos, particularmente si está puesto 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 debajo de la entrada del primer tramo de tubo de humos, una cámara de depósito de materiales sólidos y eventuales condensaciones, de altura igual por lo menos a 500 mm. El acceso a esta cámara debe asegurarse por una abertura con una puerta metálica con cierre estanco al aire;
  - tener una sección interior de forma circular, cuadrada o rectangular: en estos dos últimos casos los ángulos tienen que estar redondeados, con un radio no inferior a los 20 mm; de todas formas, se admiten también secciones hidráulicamente equivalentes;
  - tener por encima una capucha, cuya salida tiene que estar fuera de la así llamada zona de reflujos, para evitar la formación de contrapresiones, que impidan la descarga libre en la atmósfera de los productos de la combustión.
- Es necesario por consiguiente que sean respetadas las alturas mínimas indicadas en la fig. 4;
- no tener medios mecánicos de aspiración puestos por encima del conducto;
  - en una chimenea que pase dentro, o

esté al lado de cuartos habitados, no debe existir sobrepresión alguna.

### 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 CO<sub>2</sub> 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.

### 2.6 CONEXION ELECTRICA

La caldera se suministra con un cable eléctrico que en caso de sustitución deberá ser suministrado por SIME. L'alimentación deberá ser realizada con corriente monofásica 230V - 50Hz a través de un interruptor general con distancia mínima entre los contactos de 3 mm y protegido por fusibles. El termóstato que se debe utilizar debe ser de clase II, de conformidad con la norma EN 60730.1 [contacto eléctrico limpio].

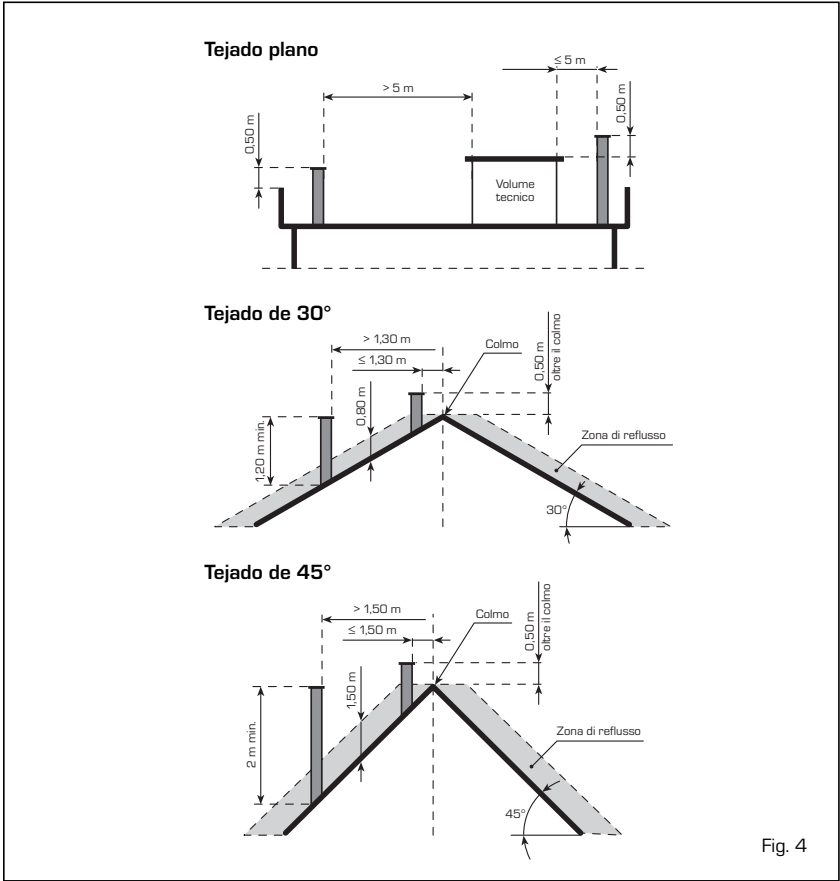


Fig. 4

**NOTA:** El equipo debe ser conectado a una instalación de puesta a tierra eficaz. SIME declina toda responsabilidad por daños a personas o cosas causados de

la no instalación de la toma de tierra de la caldera. Desconecte la alimentación eléctrica antes de efectuar cualquier operación sobre el cuadro eléctrico.

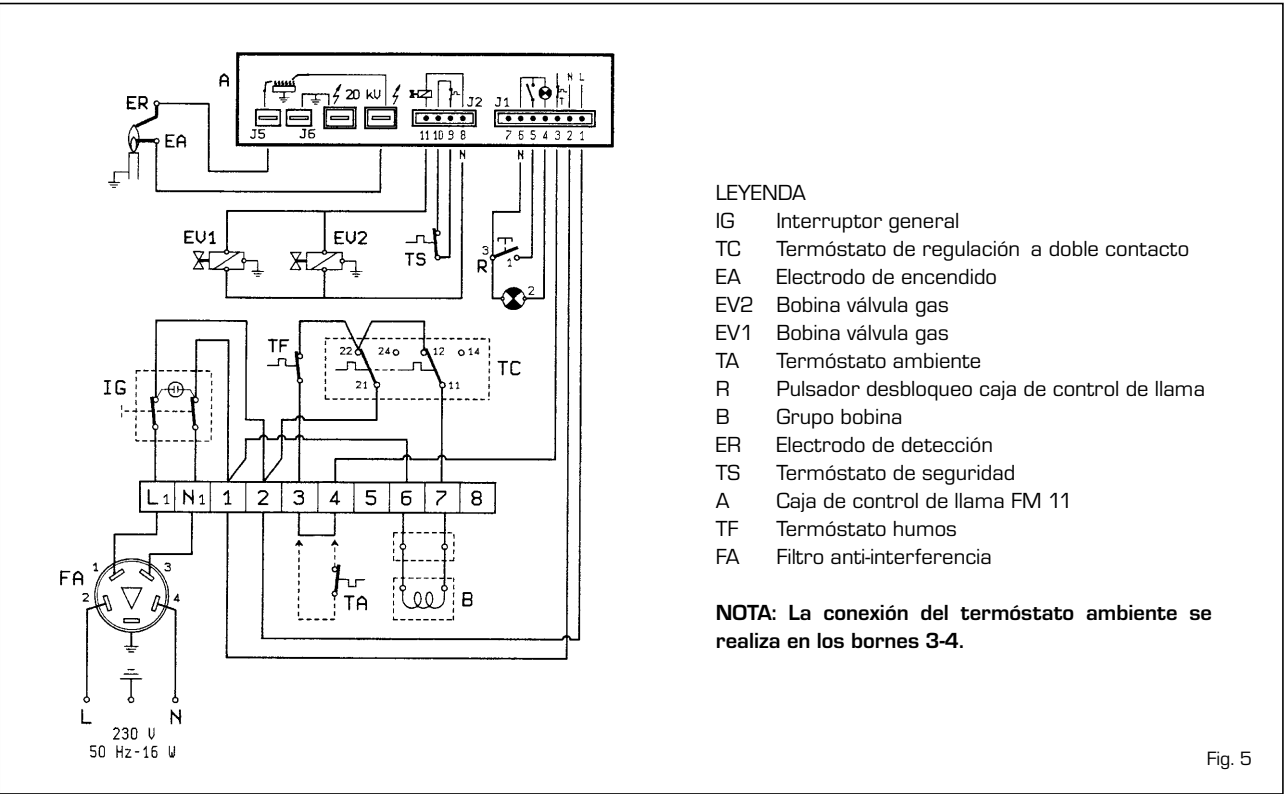


Fig. 5

- LEYENDA**
- IG Interruptor general
  - TC Termóstato de regulación a doble contacto
  - EA Electrodo de encendido
  - EV2 Bobina válvula gas
  - EV1 Bobina válvula gas
  - TA Termóstato ambiente
  - R Pulsador desbloqueo caja de control de llama
  - B Grupo bobina
  - ER Electrodo de detección
  - TS Termóstato de seguridad
  - A Caja de control de llama FM 11
  - TF Termóstato humos
  - FA Filtro anti-interferencia

**NOTA:** La conexión del termóstato ambiente se realiza en los bornes 3-4.

## 3 CARACTERISTICAS

### 3.1 CAJA DE CONTROL DE LLAMA

Las calderas "RMG" tienen encendido automático (sin llama piloto), y tienen por esto una caja de control de llama de mando y protección de tipo FM 11 con transformador incorporado, puesta en la caja de protección del panel de los instrumentos. El encendido y la detección de llama se controlan por un grupo de electrodos, puestos en el quemador, que garantizan la máxima seguridad con tiempos de intervención por apagados accidentales o falta de gas inferiores a 8 segundos (fig. 6).

#### 3.1.1 Ciclo de funcionamiento

Antes de encender la caldera, asegúrense por medio de un voltímetro que la conexión eléctrica a la caja de bornes sea correcta y respete las posiciones de fase y neutro como previsto en el esquema eléctrico. Apretar el interruptor general puesto en el cuadro de mandos comprobando la presencia de tensión por medio del encendido de la luz de la espía. En este momento la caldera se enciende y envía, a través del programador FM 11, una corriente de descarga al electrodo de encendido; al mismo tiempo abre la válvula gas. El encendido del quemador sigue normalmente 2 o 3 segundos después. De todas formas, podrá fallar el encendido, con sucesiva activación de la señal de bloqueo de la caja de control de llama que resumimos aquí:

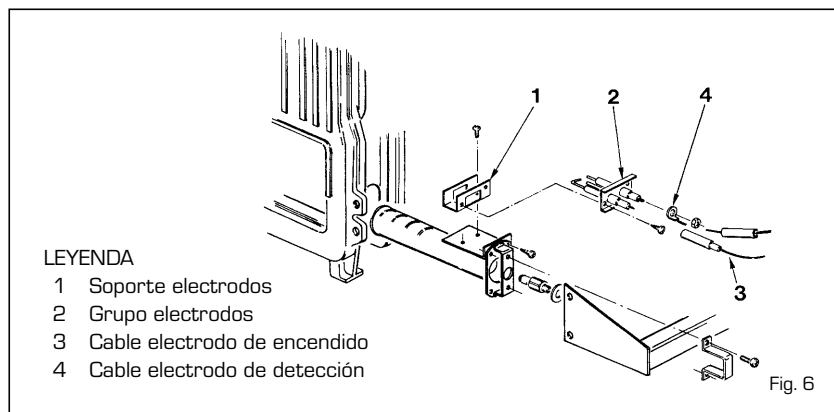
#### - Falta de gas

La caja de control de llama efectúa regularmente el ciclo y envía tensión al electrodo de encendido que sigue descargando por máx. 8 segundos; como el quemador no se enciende, la caja de control de llama se bloquea.

Puede pasar con el primer encendido o después de largos periodos de inactividad con presencia de aire en los conductos. Puede ser causada por el grifo del gas cerrado o por una de las bobinas de la válvula que tiene el bobinado interrumpido y no permite su abertura.

#### - El electrodo de encendido no emite la descarga

En la caldera se produce solamente la abertura del gas hacia el quemador; después de 8 segundos la caja de control de llama se bloquea.



Puede ser causado por el cable del electrodo que está interrumpido o no está bien fijado al borne de la caja de control de llama; o bien la caja de control de llama tiene el transformador quemado.

#### - No hay detección de llama

Al momento del encendido se nota la descarga continua del electrodo, aunque el quemador esté encendido. Después de 8 segundos se interrumpe la descarga, se apaga el quemador y se enciende la luz de bloqueo de la caja de control de llama.

Ocurre cuando no se hayan respetado las posiciones de fase y neutro en el tablero de bornes. El cable del electrodo de detección está interrumpido o bien el mismo electrodo está a masa; el electrodo está muy deteriorado y es preciso sustituirlo. La caja de control de llama es defectuosa.

Por falta imprevista de tensión el quemador se bloquea inmediatamente; la caldera se enciende automáticamente cuando vuelve la tensión.

#### 3.1.2 Circuito de ionización

El control del circuito de ionización se efectúa por medio de un microamperímetro del tipo con cuadrante o, mejor aún, con representación visual con escala de 0 a 50  $\mu A$ . Los terminales del microamperímetro deben conectarse eléctricamente en serie al cable del electrodo de detección. En caso de funcionamiento normal el valor se encuentra entre los  $6 \div 10 \mu A$ . El valor mínimo de corriente de ionización con el que el aparato puede bloquearse es aproximadamente de 1  $\mu A$ . En este caso, es necesario controlar la eficiencia de la conexión eléctrica y el grado

de deterioro de la parte terminal del electrodo de detección.

### 3.2 TERMOSTATO DE REGULACION

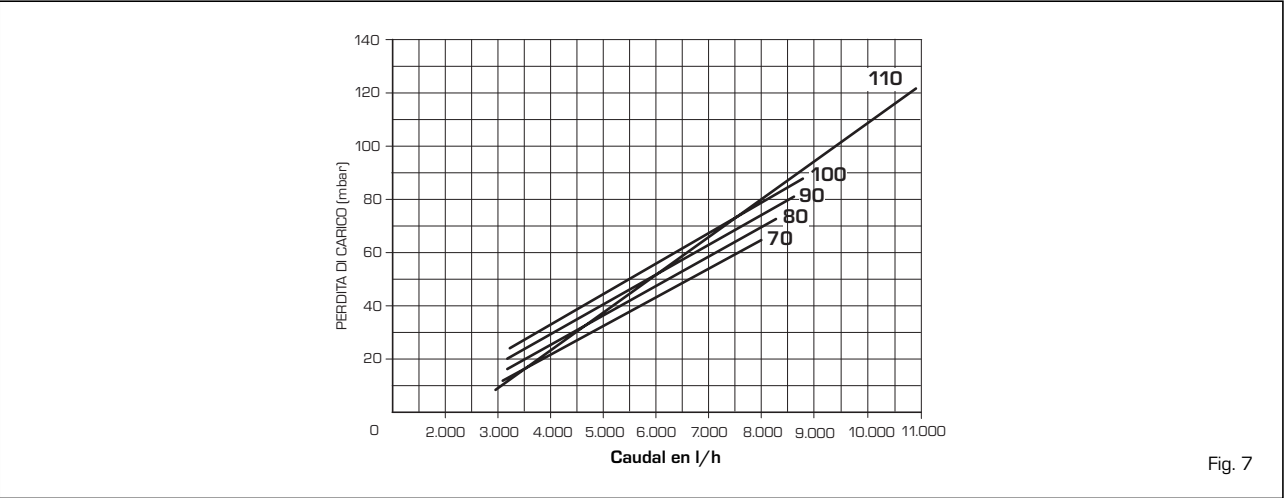
Las calderas están equipadas con un termostato de regulación con doble contacto de intercambio de regulación diferenciado (6 fig. 2) que permite obtener, antes del apagado total del quemador, una reducción de la potencia por medio del grupo bobina montado en el regulador de la válvula gas. Este sistema de modulación de potencia permite obtener las ventajas siguientes:

- Un rendimiento global más elevado de la caldera.
- Limitar entre valores aceptables el aumento de la temperatura que se da en el cuerpo de fundición (inercia térmica) al apagado del quemador.

### 3.3 DISPOSITIVO DE SEGURIDAD DE LOS HUMOS

Se trata de una seguridad para eliminar la salida de los productos de la combustión en el ambiente, por ineficiencia, o obstrucción parcial del tubo de la chimenea (8 fig. 2). Interviene bloqueando el funcionamiento de la válvula gas cuando la emisión de los humos en el ambiente es continua y en cantidades peligrosas. Para permitir un nuevo encendido de la caldera se necesita destornillar la tapa del termostato y rearmar el botón puesto por debajo. Antes de efectuar esta operación, asegúrense de haber quitado la tensión al cuadro de mandos. Si el dispositivo interviene repetidamente, será necesario un control cuidadoso del tubo de la chimenea, efectuando todas las substituciones y modificaciones necesarias para que pueda funcionar con eficiencia.

3.4 PERDIDAS DE CARGA DEL CIRCUITO DE LA CALDERA



4 USO Y MANTENIMIENTO

4.1 VALVOLA GAS

La caldera “RMG” está equipada con válvula gas HONEYWELL VR 4605 C (vers. “70 - 80”) y VR 4605 CB (vers. “90 - 100”).

En el primer encendido de la caldera siempre aconsejamos purgar el conducto actuando en la toma de presión entrada de la válvula (fig. 8).

4.2 REGULACION VALVULA GAS

Las calderas “RMG” tienen la válvula gas con un grupo bobina que permite obtener, a través del termostato de regulación con doble contacto, una reducción de la potencia que corresponde aproximadamente al 60% de la potencia nominal antes del apagado total del quemador. La regulación de las presiones de trabajo está hecha efectuado por SIME durante la producción; por eso aconsejamos no variarla. Sólo en caso de cambio de un gas de alimentación (metano) a otro (butano o propano) se admite la variación de las presiones de trabajo (Tabla 1).

**Esta operación deberá efectuarse exclusivamente por personal autorizado. Después de haber regulado las presiones de trabajo sellar los reguladores.**

Al efectuar la regulación de las presiones es preciso seguir un orden preestablecido, regulando la presión máxima antes y la mínima después.

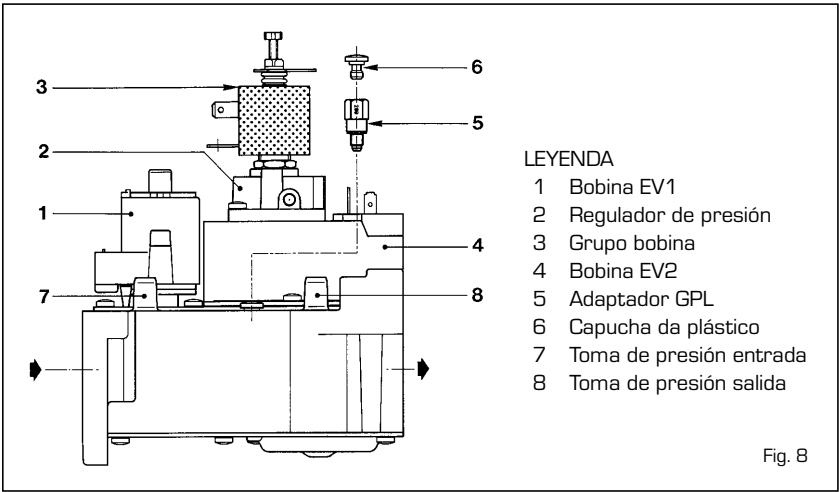


TABLA 1

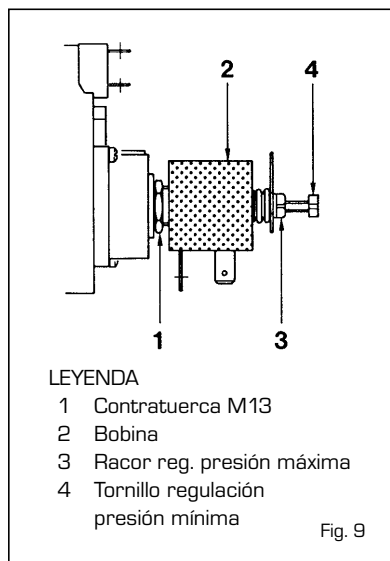
|                       |      | RMG 70 | RMG 80 | RMG 90 | RMG 100 |
|-----------------------|------|--------|--------|--------|---------|
| <b>Metano - G20</b>   |      |        |        |        |         |
| Presión máx. quemador | mbar | 9,3    | 9,1    | 9,3    | 9,3     |
| Presión mín. quemador | mbar | 4,5    | 4,6    | 4,7    | 4,7     |
| <b>Butano - G30</b>   |      |        |        |        |         |
| Presión máx. quemador | mbar | 25,2   | 25,4   | 25,1   | 25,1    |
| Presión mín. quemador | mbar | 12,2   | 12,3   | 12,0   | 12,5    |
| <b>Propano - G31</b>  |      |        |        |        |         |
| Presión máx. quemador | mbar | 32,6   | 30,2   | 30,0   | 32,7    |
| Presión mín. quemador | mbar | 16,4   | 16,1   | 15,6   | 16,6    |

4.2.1 Regulación presión nominal

Para efectuar la regulación de la presión máxima, actuar de la manera siguiente (fig. 9):

- Conectar la columna de prueba de presión a la toma puesta en el colec-

- tor 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 (3) en sentido antihorario, para aumentar la presión girar el racor (3) en sentido horario.

- Apretar la contratuerca (1).
- Accionar el interruptor general varias veces, y controlar que la presión máxima corresponda a los valores de la *Tabla 1*.

#### 4.2.2 Regulación presión mínima

Para efectuar la regulación de la presión mínima, actuar de la manera siguiente (fig. 9):

- Desconectar la alimentación de la bobina (2).
- Encender la caldera y, después de un rato 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 1* para el gas correspondiente: para reducir la presión girar el tornillo en sentido antihorario, para aumentar la presión 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 mínima corresponda al valor establecido.

#### 4.3 TRANSFORMACION GAS

Para efectuar la transformación a gas

butano (G30) o propano (G31) es necesario sustituir los inyectores principales con otros suministrados en el kit de transformación (bajo pedido) y, para evitar que la caldera se bloquee en los arranques en frío, aplicar sobre la válvula el adaptador cód. 6248301 (5 fig. 8). Para regular la potencia de calefacción, proceder como explicado en el punto 4.2. **Después de haber regulado las presiones de trabajo sellar los reguladores.** Terminadas las operaciones, colocar sobre el panel de la envolvente, la tarjeta que indica la predisposición del gas, suministrada junto con el kit de transformación.

**NOTA: Después del montaje hay que ensayar la estanqueidad de todas las conexiones gas, empleando agua y jabón o productos adecuados, evitando el uso de llamas libres. La transformación deberá efectuarse exclusivamente por personal autorizado.**

#### 4.4 DESMONTAJE DE LA ENVOLENTE

Para llevar a cabo el desmontaje de la envolvente seguir las operaciones siguientes (fig. 10):

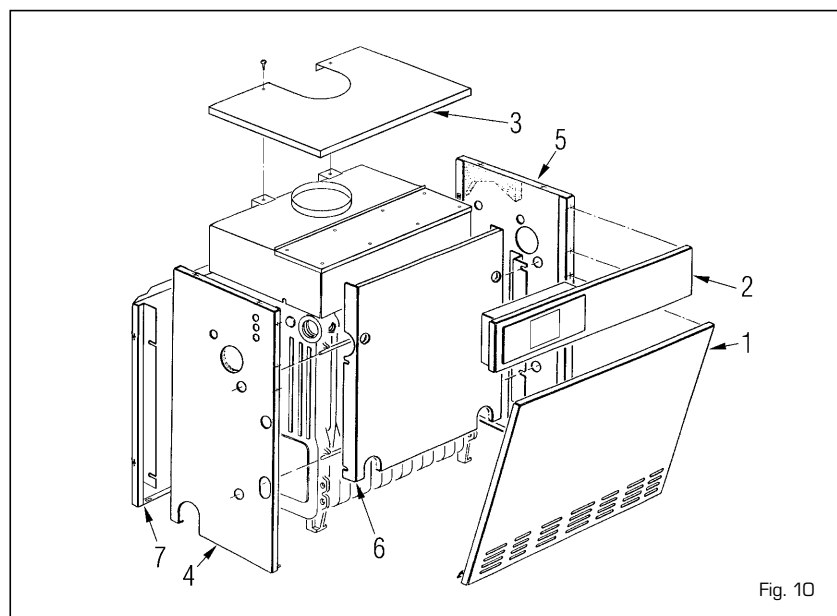
- Sacar la puerta de la envolvente (1) fijada con espigas a presión.
- Para quitar la tapa (3) destornillar los dos tornillos que la fijan a la cámara de humo y alzarla.
- Sacar el panel delantero superior (2) apoyándolo en la cámara de humos.
- Desmontar el panel izquierdo (4) destornillando las tuercas que lo fijan a los tirantes.

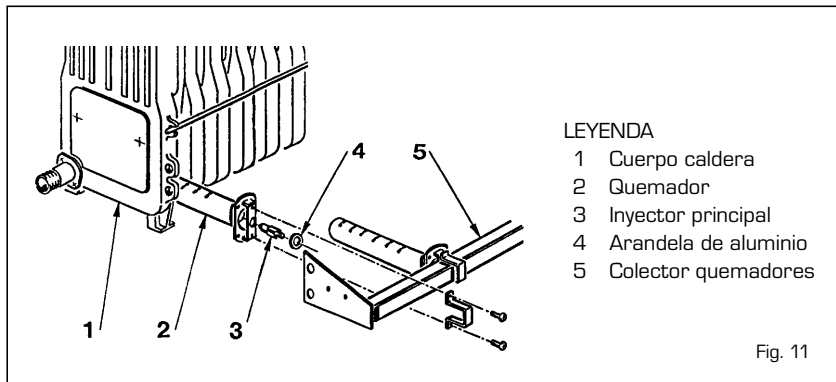
- La misma operación se realiza para el desmontaje del costado derecho (5).
- Quitar la pared interior (6) mandándola hacia adelante.
- Destornillar las tuercas que bloquean la pared posterior (7) para quitarla de los tirantes.

#### 4.5 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Al final de la temporada de calefacción, es obligatorio llevar a cabo la limpieza y un control de la caldera, actuando de la manera siguiente:

- Quitar la corriente a la caldera y cerrar el grifo de la alimentación gas.
- Sacar la puerta y la tapa de la envolvente.
- Quitar el panel superior de la cámara de humo fijado a la misma mediante tornillos auto-enroscables.
- Quitar el grupo gas.
- Con un deshollinador entrar en las filas de espigas del intercambiador de fundición, desde arriba, y con movimientos verticales, eliminar los depósitos de hollín.
- Quitar los quemadores del colector y dirijan un chorro de aire hacia el interior de los mismos, para que salga el polvo que se haya acumulado. Asegurarse que la parte superior con agujeros de los quemadores, no tenga incrustaciones (fig. 11).
- Quitar de la parte inferior de la caldera los depósitos que se hayan acumulado y monten los componentes quitados teniendo cuidado de la posición de las juntas.
- Controlar la chimenea y asegurarse





que el conducto de humos esté limpio.

- Controlar el buen funcionamiento de los aparatos.
- Después del montaje hay que ensayar la estanqueidad de todas las conexiones de gas, utilizando agua y jabón o productos apropiados, evitando el uso de llamas libres.

**El mantenimiento preventivo y el control del funcionamiento de los aparatos y de los sistemas de seguridad deberán ser llevados a cabo por técnicos autorizados.**

#### 4.6 ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO

**El quemador principal no se enciende.**

- Ha intervenido el termostato humos (véase punto 3.3).
- Controlar que llegue tensión a la válvula gas.

vula gas.

- Substituir la bobina eléctrica de la válvula.
- Substituir la válvula.

**La caldera llega a su temperatura pero los radiadores no se calientan.**

- Controlar que no haya bolsas de aire en la instalación, eventualmente purguen por medio de los purgadores.
- El termostato ambiente está regulado demasiado bajo o hay que substituirlo porque es defectuoso.
- Las conexiones eléctricas del termostato ambiente no son correctas (controlar que los cables estén conectados a los bornes 3 y 4 del tablero de la caldera).
- La bomba de circulación está bloqueada; hay que desbloquearla.

**La caldera trabaja solamente a su presión nominal y no lleva a cabo la**

**reducción de presión.**

- Controlar si hay tensión en las extremidades de la bobina.
- La bobina tiene el bobinado interrumpido, se necesita substituirlo.
- La ficha electrónica de mando que alimenta la bobina está interrumpida, se necesita substituirlo.
- No hay diferencial en la regulación de los dos contactos del termostato de regulación, se necesita substituirlo.
- Controlar la regulación del tornillo de regulación presión mínima del grupo bobina [4 fig. 9].

**La caldera se ensucia fácilmente causando el recubrimiento del cuerpo de fundición y sucesivas intervenciones del termostato humos.**

- Controlar que la llama del quemador principal esté bien regulada y que el consumo de gas sea proporcional a la potencia de la caldera.
- Ventilación insuficiente del cuarto donde está instalada.
- Tubería de salida de humos con tiro insuficiente o no correspondiente a los requisitos previstos.
- La caldera trabaja a temperaturas demasiado bajas, regular el termostato de la caldera a temperaturas más altas.

**El termostato provoca el encendido con diferencias de temperatura demasiado elevadas.**

- Sustituir el termostato de regulación; habrá perdido su regulación.

# 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 Servicio Técnico Autorizado de la zona.
- 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 (pr EN 89).
- 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

Abrir el grifo del conducto de alimentación gas y para realizar el encendido de la caldera "RMG" apretar el interruptor general: la caldera se pondrá en marcha automáticamente (fig. 12).

### REGULACION DE LA TEMPERATURA

La regulación de la temperatura se efectúa girando la manopla del termostato, con un campo de regulación de 40 a 85°C.

El valor de la temperatura establecida se controla en el termómetro. Para garantizar un rendimiento siempre óptimo del generador, aconsejamos no bajar por debajo de una temperatura mínima de funcionamiento de 60°C; así se podrá evitar la posible formación de condensaciones que con el tiempo pueden causar el deterioro del cuerpo de fundición (fig. 13).

### TERMOSTATO DE SEGURIDAD

El termostato de seguridad con rearme manual interviene, provocando el inmediato apagado del quemador principal, cuando en la caldera se superan los 95°C.

Para reestablecer el funcionamiento de la caldera, será necesario desenroscar el tapón y rearmar el pulsador que está debajo (fig. 14)

Si el fenómeno se verifica frecuentemente requerir la intervención de personal técnico autorizado para un control.

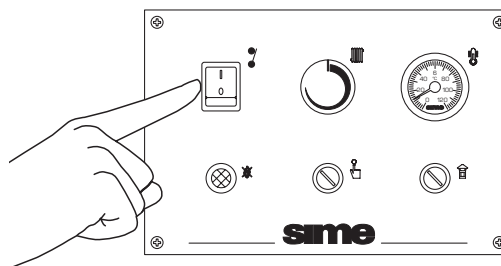


Fig. 12

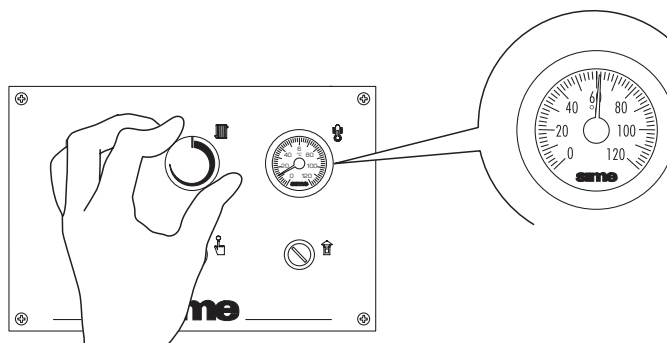


Fig. 13

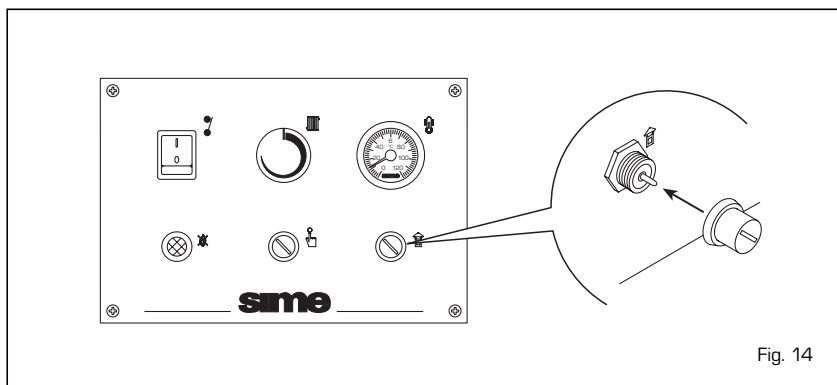


Fig. 14

### DISPOSITIVO DE SEGURIDAD DE LOS HUMOS

Se trata de una seguridad para eliminar la salida de los productos de la combustión en el ambiente, por ineficiencia, o obstrucción parcial del tubo de la chimenea. Interviene bloqueando el funcionamiento de la válvula gas cuando la emisión de los humos en el ambiente es continua y en cantidades peligrosas.

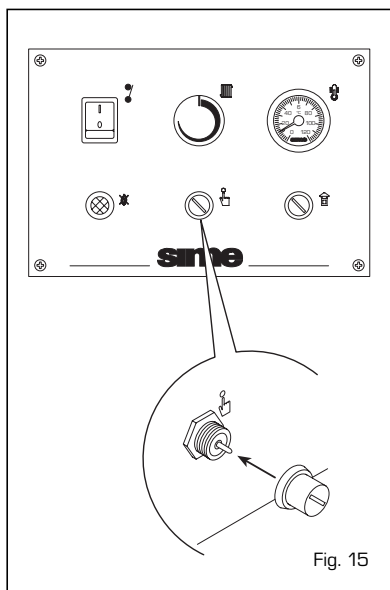


Fig. 15

Para volver a poner en funcionamiento la caldera se necesita destornillar la tapadera del termostato y rearmar el pulsador puesto debajo (fig. 15).

**Si la caldera volviera a bloquearse, será necesario pedir la intervención de un técnico autorizado.**

### DESBLOQUEO CAJA DE CONTROL DE LLAMA

En el caso de falla en el encendido del quemador, se encenderá la luz indicadora roja del pulsador de desbloqueo.

Presionar el pulsador para que la caldera se vuelva a poner en función automáticamente (fig. 16).

**SI la caldera volviera a bloquearse,**

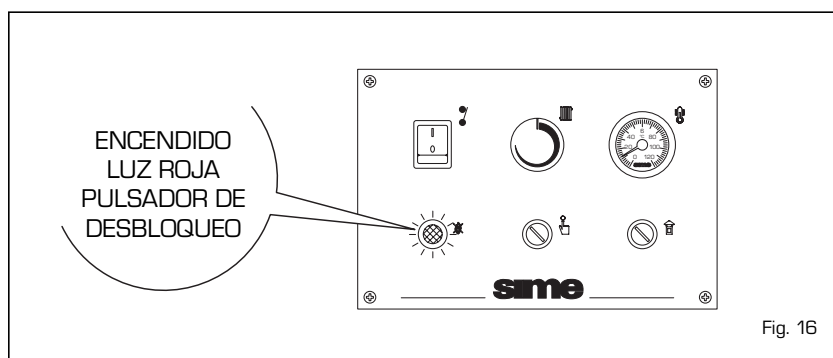


Fig. 16

**pedir la intervención de un técnico autorizado.**

### APAGADO CALDERA

Para apagar la caldera poner el interruptor general en posición OFF (fig. 12). Cerrar el grifo del conducto de alimentación gas si no se va a utilizar el generador por largo periodo.

### TRANSFORMACION GAS

En el caso que sea necesaria la transformación para un gas diferente al que la caldera ha sido fabricada es necesario dirigirse a personal técnico autorizado.

### LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Al final de la temporada de calefacción es obligatorio efectuar un control de la caldera y llevar a cabo su eventual limpieza. **El mantenimiento preventivo y el control del funcionamiento de los aparatos y de los sistemas de seguridad podrán efectuarse por un técnico autorizado. La caldera se suministra con un cable eléctrico que en caso de sustitución deberá ser suministrado por SIME.**

# INSTRUÇÕES PARA O INSTALADOR

## ÍNDICE

|   |                             |         |
|---|-----------------------------|---------|
| 1 | DESCRIÇÃO DA CALDEIRA ..... | pag. 27 |
| 2 | INSTALAÇÃO .....            | pag. 28 |
| 3 | CARACTERÍSTICAS .....       | pag. 31 |
| 4 | USO E MANUTENÇÃO .....      | pag. 32 |

## IMPORTANTE

Antes de acender o aparelho pela primeira vez, é conveniente fazer os seguintes controlos:

- Verifique que não haja líquidos ou materiais inflamáveis perto da caldeira.
- Certifique-se que a ligação eléctrica tenha sido efectuada de modo correcto e que o fio de terra esteja ligado a uma boa instalação de terra.
- Abra a torneira do gás e verifique as uniões, incluindo as do queimador.
- Certifique-se que o aparelho esteja preparado para o tipo de gás correcto.
- Verifique se a conduta de evacuação dos produtos de combustão esteja livre.
- Certifique-se que as eventuais válvulas de corte estejam abertas.
- Certifique-se que a instalação tenha sido cheia de água e esteja sem ar nos tubos.
- Faça sair o ar dos tubos do gás usando a própria saída da toma de pressão colocada na entrada da válvula gás.

# 1 DESCRIPCION DE LA CALDERA

## 1.1 INTRODUÇÃO

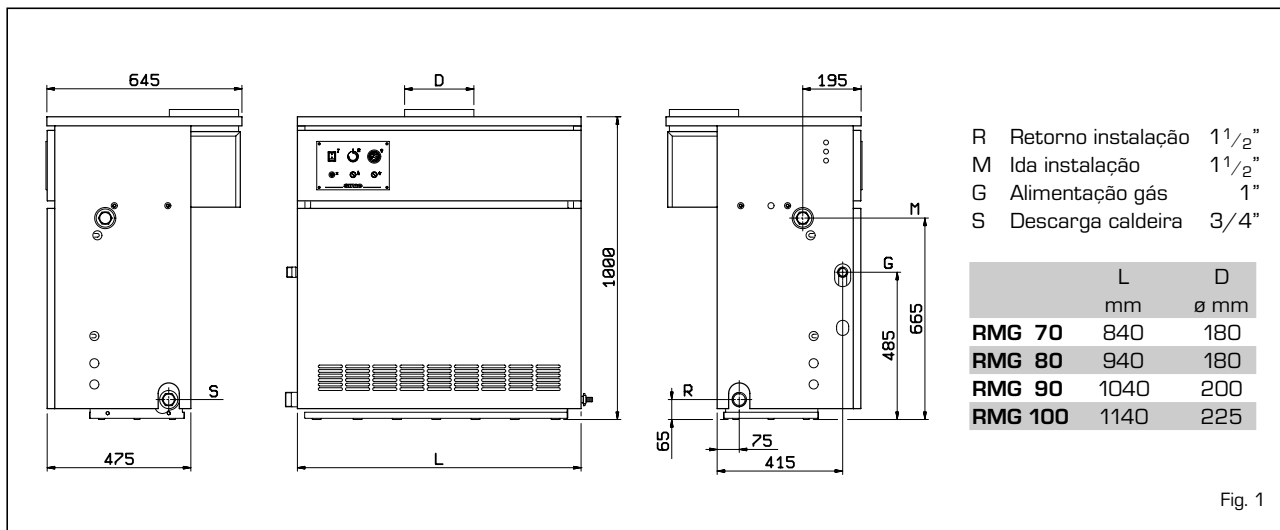
As caldeiras “RMG” são geradores de água quente apropriados para instalações de aquecimento com capacidade média.

São aparelhos desenhados e construídos em conformidade com as directivas europeias 90/396/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE, 92/42/CEE e com a norma europeia pr EN 656. Podem ser alimentadas com gás natu-

ral (metano) e com gás butano (G30) ou propano (G31).

Siga as instruções deste manual para uma correcta instalação e um perfeito funcionamento do aparelho.

## 1.2 DIMENSÕES



## 1.3 DATOS TECNICOS

|                                   |      | RMG 70    | RMG 80    | RMG 90     | RMG 100    |
|-----------------------------------|------|-----------|-----------|------------|------------|
| Potência térmica                  | kW   | 49,1-70,1 | 56,0-78,7 | 63,0-90,0  | 69,9-98,6  |
| Caudal térmico                    | kW   | 54,5-77,9 | 62,2-87,4 | 70,0-100,0 | 77,7-109,5 |
| Elementos                         | nº   | 8         | 9         | 10         | 11         |
| Potência eléctrica absorvida      | W    | 16        | 16        | 16         | 16         |
| Pressão máxima de funcionamento   | bar  | 4         | 4         | 4          | 4          |
| Pressão de ensaio                 | bar  | 6         | 6         | 6          | 6          |
| Conteúdo de água                  | l    | 27        | 30        | 33         | 36         |
| Categoria                         |      | II2H3+    | II2H3+    | II2H3+     | II2H3+     |
| Tipo                              |      | B11BS     | B11BS     | B11BS      | B11BS      |
| Temperatura dos fumos             | °C   | 158       | 160       | 160        | 144        |
| Caudal dos fumos                  | gr/s | 49        | 52        | 63         | 81         |
| Temperatura máx. de funcionamento | °C   | 95        | 95        | 95         | 95         |

### Injectores gás principais

|            |      |      |      |      |      |
|------------|------|------|------|------|------|
| Quantidade | nº   | 7    | 8    | 9    | 10   |
| Metano     | ø mm | 2,95 | 2,95 | 2,95 | 2,95 |
| G30 - G31  | ø mm | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 |

### Caudal gás \*

|               |       |     |     |      |      |
|---------------|-------|-----|-----|------|------|
| Metano        | m³s/h | 8,2 | 9,2 | 10,6 | 11,6 |
| Butano (G30)  | kg/h  | 6,0 | 6,8 | 7,7  | 8,5  |
| Propano (G31) | kg/h  | 5,9 | 6,7 | 7,6  | 8,3  |

### Pressão gás queimadores

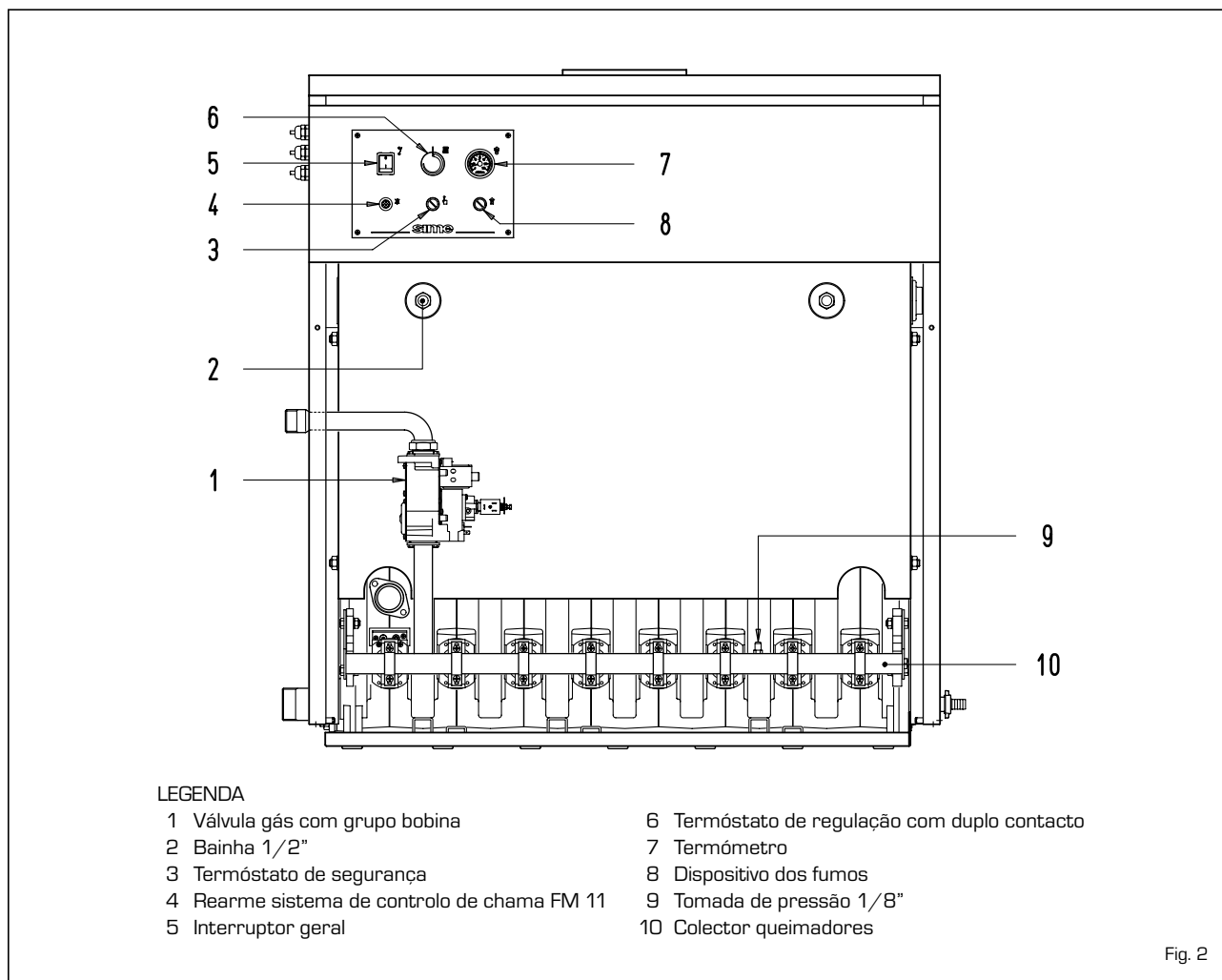
|               |      |             |             |             |             |
|---------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Metano        | mbar | 4,5 - 9,3   | 4,6 - 9,1   | 4,7 - 9,3   | 4,7 - 9,3   |
| Butano (G30)  | mbar | 12,2 - 25,2 | 12,3 - 25,4 | 12,0 - 25,1 | 12,5 - 25,1 |
| Propano (G31) | mbar | 16,4 - 32,6 | 16,1 - 30,2 | 15,6 - 30,0 | 16,6 - 32,7 |

### Pressão de alimentação gás

|               |      |     |     |     |     |
|---------------|------|-----|-----|-----|-----|
| Metano        | mbar | 20  | 20  | 20  | 20  |
| Butano (G30)  | mbar | 29  | 29  | 29  | 29  |
| Propano (G31) | mbar | 37  | 37  | 37  | 37  |
| Peso          | kg   | 238 | 266 | 294 | 322 |

\* Os caudais de gás indicados foram obtidos tendo em conta o poder calorífico em condições normais a 15°C - 1013 mbar.

## 1.4 COMPONENTES PRINCIPAIS



## 2 INSTALAÇÃO

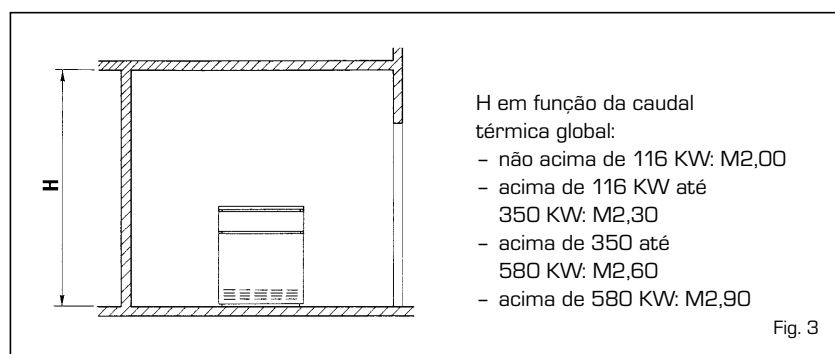
A instalação deve enterder-se fixa e deve ser efectuada exclusivamente técnicos especializados e qualificados respeitando todas as instruções e disposições deste manual, devendo a instalação ser efectuada cumprindo rigorosamente as normas e regulamentos nacionais actualmente em vigor.

### 2.1 LOCAL DA CALDEIRA

As caldeiras "RGM", 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 potencial 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.



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 cm<sup>2</sup>, e em caso de gás com densidade superior a 0,8, não deve ser inferior a 5.000 cm<sup>2</sup>.

## 2.2 LIGAÇÃO DO APARELHO

Antes de proceder á ligação do aparelho é bom deixar circular água nos tubos para eliminar eventuais corpos estranhos que poderiam comprometer o bom funcionamento do aparelho. A ligação do equipamento à rede deve ser executada com tubos rígidos que não devem provocar pressões de nenhum tipo no aparelho.

É conveniente que as ligações sejam feitas por flanges com juntas giratórias. É sempre aconselhável montar aberturas apropriadas nos tubos de entrada e retorno do aparelho.

**Para se obter uma boa distribuição de água no interior do corpo de ferro fundido, é necessário ligar os tubos de entrada e retorno no mesmo lado da caldeira.**

A caldeira leva de série as ligações no lado esquerdo, com a possibilidade de pôr as mesmas no lado direito.

Nesse caso, deslocar para o mesmo lado quer o distribuidor de água situado no colector de retorno, quer os botões dos termostatos situados no flange. Aconselha-se não deixar a diferença térmica entre os tubos de saída e retorno superar os 20°C.

A este propósito é útil montar uma válvula misturadora.

**ATENÇÃO: É aconselhável que a bomba ou as bombas de circulação da instalação sejam inseridas ao mesmo tempo do acendimento da caldeira. A este propósito aconselha-se a utilização um sistema automático de prioridade.**

A ligação do gás deve ser realizada com tubos de aço sem soldaduras (tipo Mannesmann), zincados e com uniões filetadas e revestidas, excluindo junções de três peças salvo para as ligações iniciais e finais. Ao atravessar paredes os tubos devem ser protegidos com mangas adequadas. No dimensionamento dos tubos de gás desde o contador até a caldeira, deve-se considerar a capacidade em volume [consumos] em m<sup>3</sup>/h e a densidade do gás. As secções dos tubos do aparelho devem ser capazes de garantir um abastecimento de gás suficiente

para cobrir o máximo requerido, limitando a perda de pressão entre o contador e qualquer aparelho de utilização não superior a:

- 1,0 mbar para gases da segunda família (gás natural);
- 2,0 mbar para gases da terceira família (butano ou propano).

No interior do painel frontal há uma etiqueta adesiva com os dados técnicos de identificação e o tipo de gás para o qual a caldeira está preparada.

## 2.3 CARACTERÍSTICAS DA ÁGUA DE ALIMENTAÇÃO

É absolutamente indispensável tratar a água usada para a instalação de aquecimento nos seguintes casos:

- Instalações muito extensas (com elevados conteúdos de água).
- Frequentes introduções de água para reencher a instalação.
- Se for necessário esvaziar parcialmente ou totalmente a instalação.

### 2.3.1 Filtro do tubo do gás

A válvula gás dispõe de série um filtro na entrada, o que não é suficiente para reter todas as impurezas do gás e dos tubos. Para um melhor funcionamento da válvula e para evitar que seja anulada o controle de segurança da válvula, aconselha-se a montar um bom filtro no tubo do gás.

## 2.4 ENCHIMENTO DO APARELHO

O enchimento deve ser feito devagar para que o ar através das aberturas nos purgadores existentes na instalação de aquecimento.

A pressão de carga a frio da instalação e a pressão de preenchimento do vaso de expansão deverão ser iguais, ou pelo menos não inferiores da altura da coluna estática da instalação (por exemplo, com uma coluna estática de 5 m, a pressão de precarga do vaso e a de carregamento da instalação deverão ser pelo menos iguais ao valor mínimo de 0,5 bar).

## 2.5 LIGAÇÃO DA CHAMINÉ

A chaminé para evacuar na atmosfera os produtos da combustão dos aparelhos com tiragem natural deve ter os seguintes requisitos:

- deve ser estanque aos produtos da combustão, impermeável e termicamente isolada;
- deve ser realizada com materiais capazes de resistir no tempo às normais solicitações mecânicas, ao calor e à acção dos produtos da combustão e das eventuais condensações;
- deve ter uma posição vertical, sem nenhum estrangulamento em todo o seu comprimento;
- deve ser adequadamente isolada para evitar fenómenos de condensação ou de arrefecimento dos fumos, especialmente quando colocada no exterior do edifício ou em locais não aquecidos;
- deve ser adequadamente distanciada dos materiais combustíveis e facilmente inflamáveis através de um isolamento de ar ou de oportunos isolantes;
- deve ter debaixo do tubo da chaminé uma câmara de recolha de materiais sólidos e eventuais condensações, com uma altura de pelo menos 500 mm. O acesso a esta câmara deve ser garantido através duma abertura com uma porta metálica de fecho, estanque ao ar;
- deve ter a secção interior de forma circular, quadrada ou rectangular: nestes últimos dois casos os ângulos devem ser arredondados com raio não inferior a 20 mm; são admitidas também secções hidráulicamente equivalentes;
- deve ter por cima um chapéu, cuja saída deve ficar fora da zona de refluxo para evitar a formação de contrapressões que possam impedir a livre evacuação na atmosfera dos produtos da combustão. É necessário portanto que sejam respeitadas as alturas mínimas indicadas na fig. 4;
- não deve ter meios mecânicos de aspiração colocados no topo da conduta;
- numa chaminé que passa por dentro ou fica encostada a locais habitados não deve existir nenhuma sobrepressão;

### 2.5.1 Dimensões do tubo 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

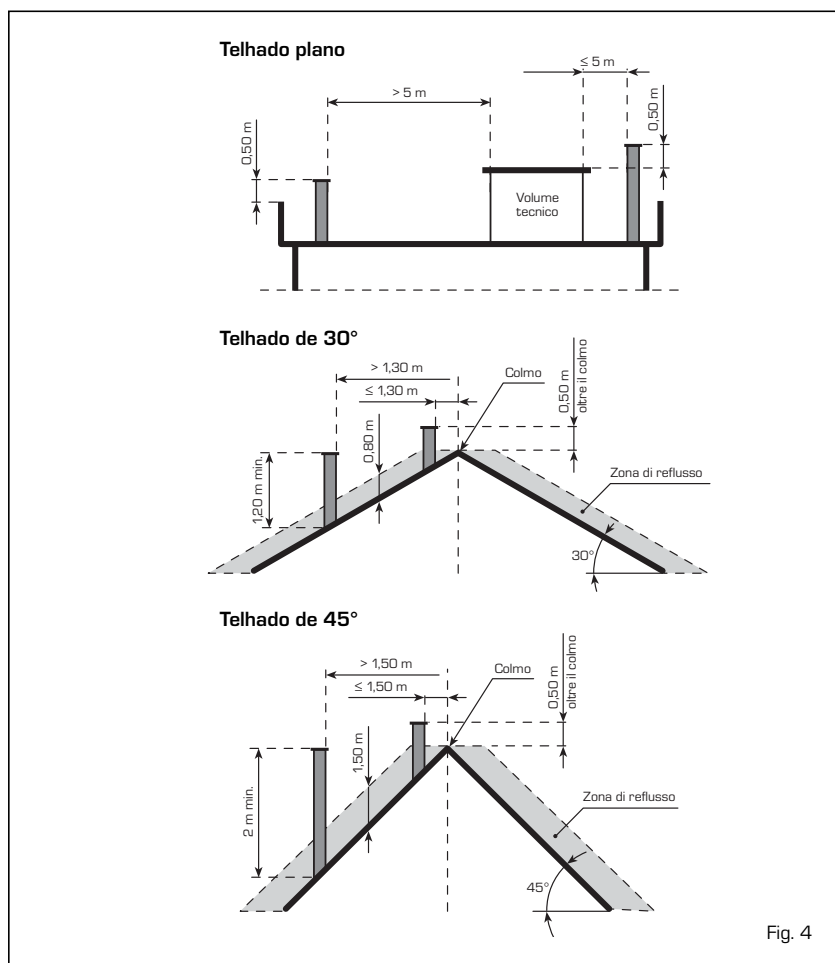


Fig. 4

combustível, o valor de CO<sub>2</sub> 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.

## 2.6 LIGAÇÃO ELÉCTRICA

A caldeira é fornecida com um cabo eléctrico que em caso de substituição deverá ser fornecido pela SIME.

A alimentação deverá ser feita com corrente monofásica 230V~50Hz, através de um interruptor geral com distancia minima entre os contactos de 3 mm e protegido com fusíveis. O termóstato a utilizar deve ser de classe II, em conformidade com a norma EN 60730.1 (contacto eléctrico limpo).

**NOTA:** O aparelho deve ser ligado a um equipamento eficaz de ligação à terra. A SIME declina qualquer responsabilidade em caso de danos a pessoas, animais e outras coisas devidos á não ligação á terra do aparelho. Antes de efectuar qualquer operação no quadro eléctrico desligar a alimentação eléctrica.

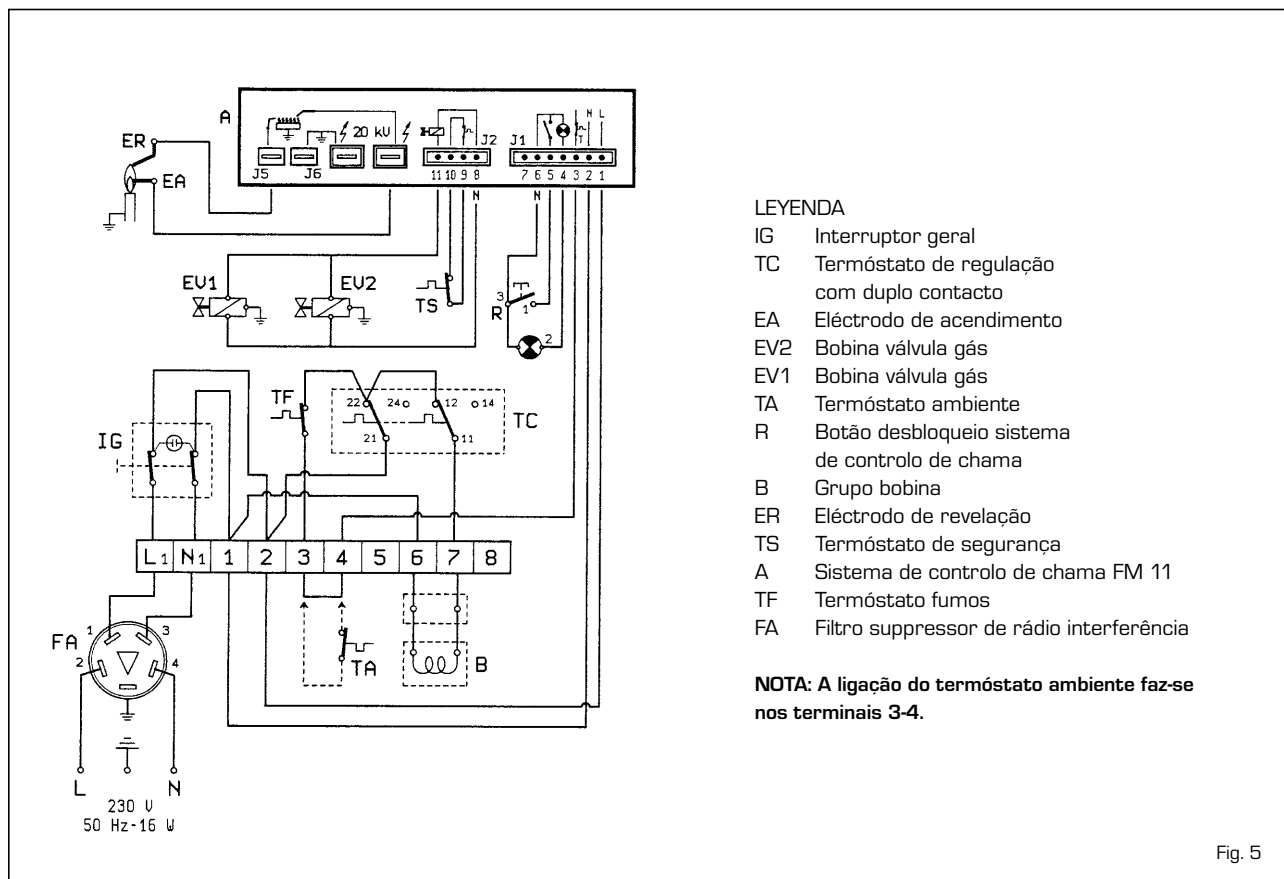


Fig. 5

## 3 CARACTERÍSTICAS

### 3.1 SISTEMA DE CONTROLO DE CHAMA

As caldeiras “RMG” são do tipo com acensão automática (sem chama piloto), dispondo portanto de um programador eléctrico de comando e protecção tipo FM 11, com transformador interior, colocado na caixa de protecção do quadro de instrumentos.

A acensão e revelação de chama é controlada por um grupo de eléctrodos colocados no queimador, que garantem a máxima segurança com tempos de intervenção, em caso de falta de gás ou apagamento accidental, dentro de 8 segundos (fig. 6).

#### 3.1.1 Ciclo de funcionamento

Antes de acender a caldeira, deve-se assegurar por meio de um voltímetro, se a ligação eléctrica na caixa de ligações está correcta e respeita as posições de fase e neutro como indicado no esquema. Carregar no interruptor geral do quadro de instrumentos e verificar a presença de energia através do acendimento da luz. A caldeira por-se-à em funcionamento enviando, através do programador FM 11, uma corrente de descarga no eléctrodo de acendimento e abrindo simultaneamente a válvula de gás. O tempo de acendimento do queimador é normalmente 2 ou 3 segundos. Todavia, é possível que o queimador não se acenda; neste caso entrará em função o sinal de bloqueio do sistema de controlo de chama, que se pode resumir da maneira seguinte:

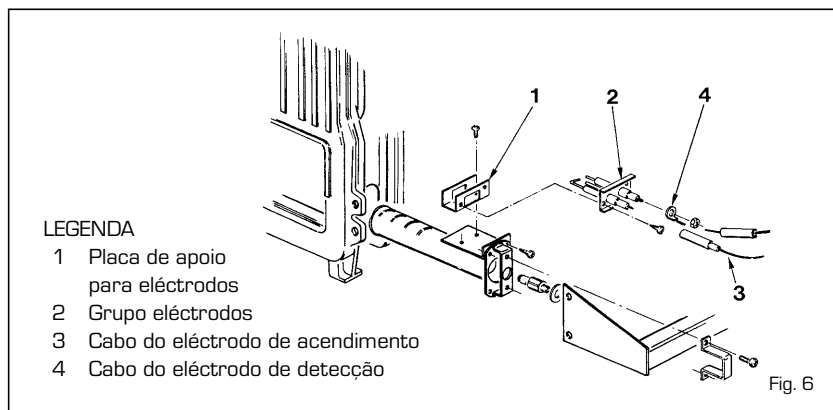
#### - Falta de gás

O sistema de controlo de chama efectua regularmente o ciclo enviando tensão no eléctrodo de acensão que continua na descarga por 8 segundos máx.; não havendo acendimento o sistema pára.

Pode acontecer durante o primeiro acendimento ou depois de longo período de inactividade e presença de ar nos tubos. Pode ser provocada pela torneira do gás fechada ou por uma das bobinas da válvula que apresenta o enrolamento partido não permitindo a abertura.

#### - O eléctrodo de acendimento não emite descarga

Na caldeira nota-se somente a abertura do gás ao queimador; depois de 8 segundos o sistema de controlo de chama pára.



Pode ser provocado pelo cabo do eléctrodo que está partido ou não está bem amarrado ao grampo do sistema de controlo; também, o transformador do sistema de controlo pode estar queimado.

#### - Falta de chama reveladora

A partir do momento do acendimento nota-se a descarga contínua do eléctrodo apesar do queimador continuar ligado. Passados 8 segundos a descarga acaba, o queimador desliga-se e acende-se a luz que indica que o sistema de controlo de chama está parado.

Manifesta-se quando não foi respeitada a posição de fase e neutro na caixa de ligações. O cabo do eléctrodo de revelação está partido ou o mesmo eléctrodo liga à massa; neste caso o eléctrodo é muito gasto e é preciso substituí-lo. O sistema de controlo de chama tem defeito.

Se houver uma falta de energia, o queimador pára de imediato; ao regressar a energia, o queimador pôr-se-à em funcionamento automaticamente.

#### 3.1.2 Circuito de ionização

O controlo do circuito de ionização é efectuado por um microamperímetro (tipo relógio, ainda melhor se de leitura digital, escala de 0 a 50  $\mu A$ ). Os terminais do microamperímetro deverão ser ligados electricamente, em série, ao cabo do eléctrodo de revelação. Durante o funcionamento normal, o valor coloca-se aprox. entre 6÷10  $\mu A$ . O valor mínimo da corrente de ionização, com perigo da aparelhagem parar, coloca-se por volta de 1  $\mu A$ . Neste caso, é necessário assegurar-se que o contacto eléctrico esteja correcto e

verificar o grau de desgaste da parte terminal do eléctrodo de revelação.

### 3.2 TERMÓSTATO DE REGULAÇÃO

A caldeira está equipada com um termóstato com regulação de duplo contacto de mudança de ajustamento diferenciado (6 fig. 2), que lhe permite obter, antes do desligamento total do queimador, uma redução da potência através do grupo bobina colocado no regulador da válvula gás. Este sistema de modulação da potência permite obter as seguintes vantagens:

- melhores prestações da caldeira;
- conter dentro de valores mínimos aceitáveis o aumento da temperatura atingida dentro do corpo de ferro fundido (inércia térmica) ao desligar o queimador.

### 3.3 DISPOSITIVO DE SEGURANÇA FUMOS

É um dispositivo de segurança que impede a evacuação dos fumos no ambiente devida à ineficiência ou obstrução parcial da conduta de evacuação dos gases queimados (8 fig. 2). Este sistema de segurança interrompe o funcionamento da válvula de gás quando a emissão de fumos no ambiente é contínua e em quantidade tal que a pode tornar perigosa. Para que a caldeira volte a funcionar, deslizar a cobertura do termóstato e regular o botão situado por baixo. Antes de efectuar esta operação, assegurar-se que a corrente do quadro de instrumentos tenha sido cortada. Se o dispositivo entrar continuamente em funcionamento, será necessário um controlo da chaminé, realizando todas as modificações necessárias para uma melhor eficiência.

### 3.4 PERDIDAS DE CARGA DEL CIRCUITO DE LA CALDERA

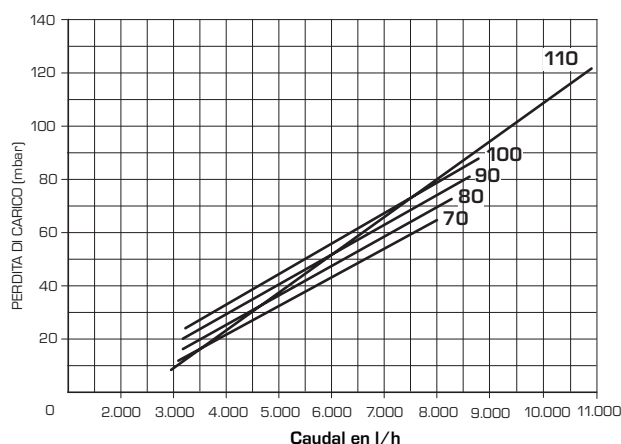


Fig. 7

## 4 USO E MANUTENÇÃO

### 4.1 VÁLVULA GÁS

A caldeira “RMG” está equipada com válvula gás HONEYWELL VR 4605 C (vers. “70 - 80”) e VR 4605 CB (vers. “90 - 100”). Durante o primeiro acendimento da caldeira aconselha-se a purgar o tubo condutor, utilizando a tomada de pressão em baixo (fig. 8).

### 4.2 REGULAÇÃO DA VÁLVULA GÁS

As caldeiras “RMG” apresentam válvula gás com grupo bobinado aue permite obter, através do termóstato de regulação duplo-contato, uma redução da potência de aprox. 60% da potência nominal antes do desligamento total do queimador.

A regulação das pressões de trabalho cabe à SIME durante a produção; aconselha-se portanto de não efectuar variações. A variação das pressões de trabalho (Tabela 1), é permitida somente na passagem de um tipo de gás (metano) para outro (bitano ou propano).

**Esta operação deve necessariamente ser executada por pessoal autorizado. Efectuada a variação das pressões de trabalho, deve selar os reguladores.**

Durante a regulação das pressões é necessário seguir por ordem, regulando primeiro a pressão máxima, e depois a mínima.

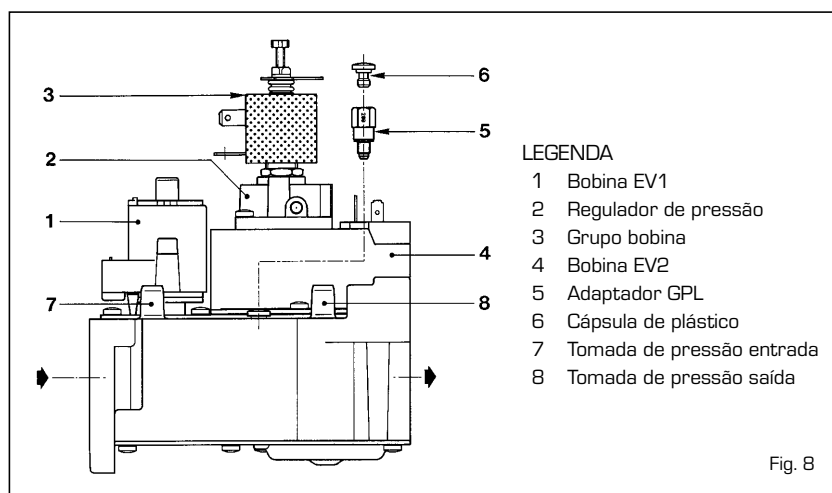


Fig. 8

TABELA 1

|                        |      | RMG 70 | RMG 80 | RMG 90 | RMG 100 |
|------------------------|------|--------|--------|--------|---------|
| <b>Metano - G20</b>    |      |        |        |        |         |
| Pressão máx. queimador | mbar | 9,3    | 9,1    | 9,3    | 9,3     |
| Pressão mín. queimador | mbar | 4,5    | 4,6    | 4,7    | 4,7     |
| <b>Butano - G30</b>    |      |        |        |        |         |
| Pressão máx. queimador | mbar | 25,2   | 25,4   | 25,1   | 25,1    |
| Pressão mín. queimador | mbar | 12,2   | 12,3   | 12,0   | 12,5    |
| <b>Propano - G31</b>   |      |        |        |        |         |
| Pressão máx. queimador | mbar | 32,6   | 30,2   | 30,0   | 32,7    |
| Pressão mín. queimador | mbar | 16,4   | 16,1   | 15,6   | 16,6    |

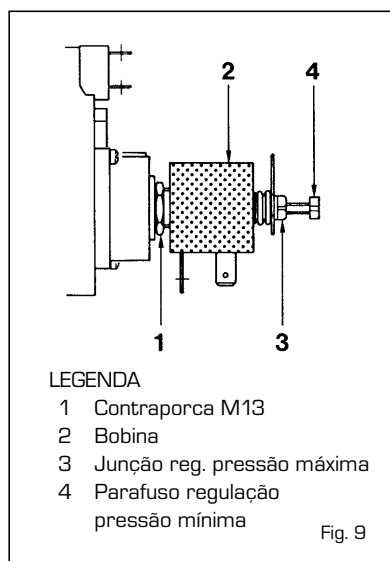
#### 4.2.1 Regulação da potência nominal

Para ajustar a pressão máxima, seguir as indicações (fig. 9):

- Ligar a coluna de prova de pressão à tomada colocada no colector do

queimador.

- Desapertar completamente o parafuso (4).
- Colocar o indicador do termóstato no valor máximo.
- Fornecer energia à caldeira.
- Desapertar a contraporca (1) e rodar



a junta [3]: para reduzir a pressão rodar no sentido anti-horário, para aumentar rodar no sentido horário.

- Apertar a contraporca [1].
- Accionar várias vezes o interruptor geral, verificando que a pressão máxima corresponda aos valores indicados na *Tabela 1*.

#### 4.2.2 Regulação da potência mínima

Para ajustar a pressão mínima procede-se da maneira a seguir (fig. 9):

- Cortar a alimentação da bobina [2].
- Ligar a caldeira e, depois de um breve tempo de funcionamento a potência nominal, rodar devagar o botão do termóstato para a posição mínima, até se aperceber do disparo do primeiro contacto do termóstato.
- Deixar o botão nesta posição e, rodando o parafuso [4], buscar o valor de pressão mínima estabelecido na *Tabela 1* para o gás em questão: para reduzir a pressão rodar o parafuso no sentido anti-horário, para aumentar a pressão rodar o parafuso no sentido horário.
- Inserir novamente a alimentação eléctrica na bobina.
- Carregar várias vezes o interruptor geral procurando que a pressão mínima corresponda ao valor estabelecido.

#### 4.3 TRANSFORMAÇÃO GÁS

Para efectuar a transformação para gás butano (G30) ou propano (G31) é necessário substituir os injectores principais com outras fornecidas no kit

de transformação da caldeira (a pedido) e, para evitar que a caldeira se bloqueie nos arranques a frio, aplicar na válvula o adaptador cod. 6248301 (5 fig. 8). Para ajustar a potência do aquecimento seguir as indicações do parágrafo 4.2.

#### Efectuada a variação das pressões de trabalho, sele os reguladores.

Por fim aplicar no painel da carcaça a etiqueta indicativa do gás para que está afinado que é fornecido no kit de transformação.

**NOTA: Depois da montagem deve verificar a estanquidade de todos os tubos utilizando água com sabão ou produtos adequados, evitando o emprego de chamas livres. A transformação deverá ser efectuada exclusivamente pelos técnicos autorizados.**

#### 4.4 DESMONTAGEM DO ENVÓLUCRO

Para desmontar o envólucro efectuar as seguintes operações (fig. 10):

- Tirar a porta do envólucro [1] fixada por cavilhas a pressão.
- Tirar a tampa [3] soltar os dois parafusos que o prendem à câmara de fumo e levantá-la.
- Tirar o painel anterior superior [2] e apoiá-lo na câmara de fumo
- Desmontar o lado esquerdo [4] tirando o parafusos de fixação.
- Efectua-se a mesma operação para desmontar a lateral direita [5].
- Tirar a parede interna [6] puxando-a para frente.

- Desaparafusar as porcas que prendem a parede posterior [7] para soltá-la dos tirantes.

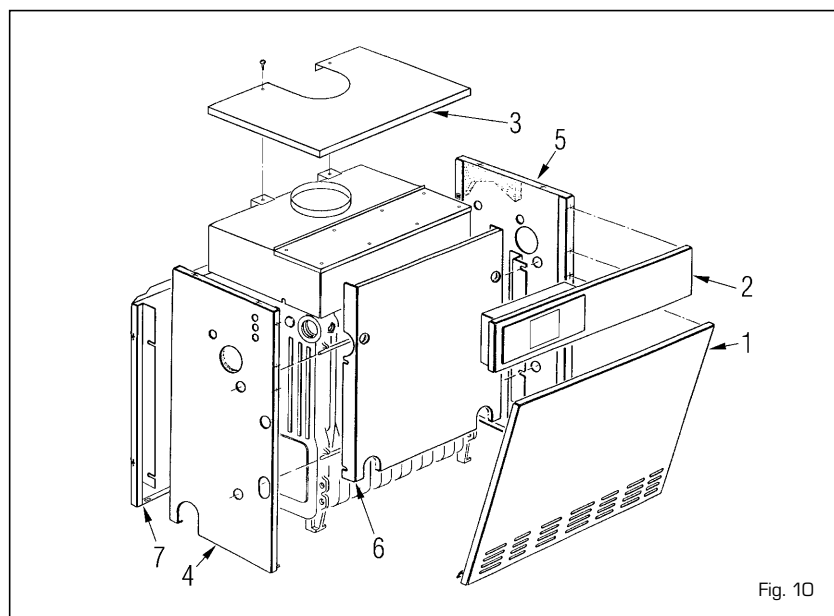
#### 4.5 LIMPEZA E MANUTENÇÃO

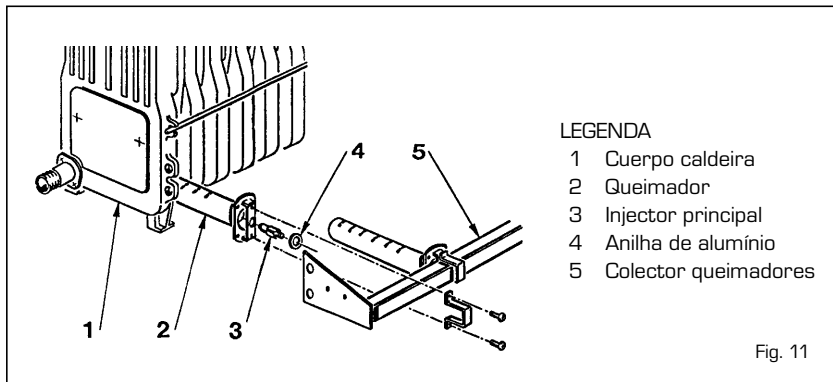
É obrigatório controlar a caldeira e, se necessário, efectuar uma limpeza no fim da estação fria. Proceder de maneira seguinte:

- Desligar a energia eléctrica e feche a torneira do gás.
- Tirar a porta e a tampa do envólucro da caldeira.
- Tirar o painel superior da câmara de fumo preso à mesma com parafusos auto-reguladores.
- Tirar o grupo gás.
- Utilizando o escovilhão apropriado, com movimento vertical tirar as incrustações entre as cavilhas do permutador de ferro fundido, entrando pela parte superior.
- Tirar o queimador do colectora porta injectores e dirigir um jacto de ar na parte inferior dos queimadores, de maneira que o pó saia.

Assegurar-se que não haja incrustações na parte furada superior dos queimadores (fig. 11).

- Eliminar do fundo da caldeira as incrustações e montar novamente todas as partes tiradas controlando a posição das guarnições.
- Controlar a chaminé e assegurar-se que o tubo esteja bem limpo.
- Controlar o funcionamento do aparelho.
- Depois da montagem deve ser verificada a estanquidade de todos os tubos utilizando água com sabão ou





produtos adequados, evitando o emprego de chamas livres.

**A manutenção preventiva e o controlo da funcionalidade do aparelho e dos sistemas de segurança devem ser efectuados exclusivamente pelo técnico autorizado.**

#### 4.6 ANOMALIAS DE FUNCIONAMENTO

##### **O queimador principal não acende.**

- Houve intervenção do termostato de fumos [ver ponto 3.3].
- Verificar se chega corrente à válvula de gás.
- Substituir a bobina eléctrica da válvula.
- Substituir a válvula.

##### **A caldeira chega à sua temperatura mas os radiadores não aquecem.**

- Verificar se não existem bolsas de ar na instalação e, eventualmente, fazer uma purga utilizando purgadores.
- O termostato ambiente está regulado demasiado baixo ou é necessário substituí-lo por estar com defeito.
- As ligações eléctricas do termostato ambiente não estão correctas [verificar se os cabos estão ligados aos bornes 3 e 4 do quadro da caldeira].
- A bomba de circulação está bloqueada; é necessário desbloqueá-la.

##### **A caldeira trabalha somente à sua pressão nominal ou não efectua a redução de pressão.**

- Verificar se há corrente nas extremidades da bobina.

- A bobina tem a bobinagem interrompida, é preciso substituí-la.
- A ficha electrónica de comando que alimenta a bobina está interrompida e é necessário substituí-la.
- Não há diferencial na regulação dos contactos do termostato de regulação, é necessário substituí-lo.
- Controlar a regulação do parafuso de pressão mínima [4 fig. 9], do grupo da bobina.

##### **A caldeira suja-se facilmente, causando o isolamento do corpo de fundição e sucessivas intervenções do termostato de fumos.**

- Verificar se a chama do queimador principal está bem regulada, e se o consumo de gás é proporcional à potência da caldeira.
- Se a ventilação do compartimento onde está instalada a caldeira é insuficiente.
- Tubagem de saída de fumos com tiragem insuficiente ou não correspondente aos requisitos previstos.
- A caldeira trabalha a temperaturas demasiado baixas, regular o termostato da caldeira para temperaturas mais altas.

##### **O termostato provoca o acendimento com diferenças de temperatura demasiado elevadas.**

- Substituir o termostato de regulação; deve estar desregulado.

# INSTRUÇÕES PARA O UTENTE

## ADVERTÊNCIAS

- Em caso de defeito e/ou mal funcionamento do aparelho, desactivá-lo, sem fazer nenhuma tentativa de consertá-lo. Dirigir-se exclusivamente ao Serviço Técnico Autorizado do bairro.
- A instalação da caldeira e qualquer outra intervenção de assistência e manutenção devem ser efectuadas por pessoal técnico qualificado. É absolutamente proibido alterar os dispositivos selados pelo fabricante (pr EN 89).
- É terminantemente proibido obstruir as grelhas de aspiração e a abertura de ventilação do sítio em que está colocado o aparelho.

## ACENSÃO E FUNCIONAMENTO

### ARRANQUE DA CALDEIRA

Abra a torneira do gás e para proceder ao acendimento da caldeira “RMG” colocar o interruptor geral na posição ON: a caldeira arrancará automaticamente (fig. 12).

### REGULAÇÃO DA TEMPERATURA

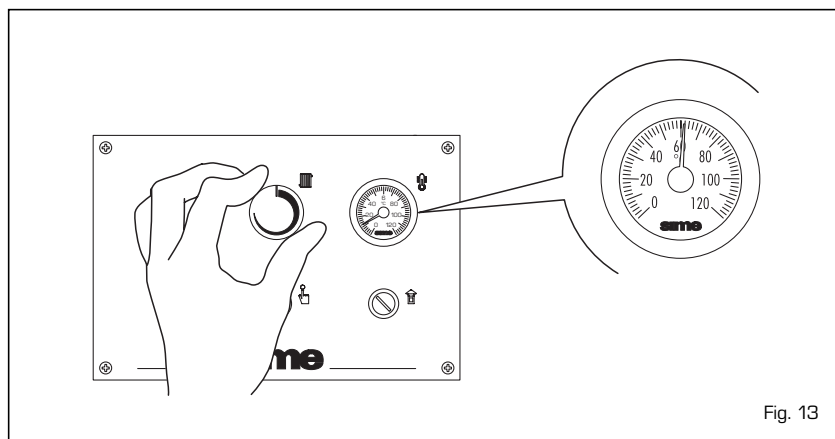
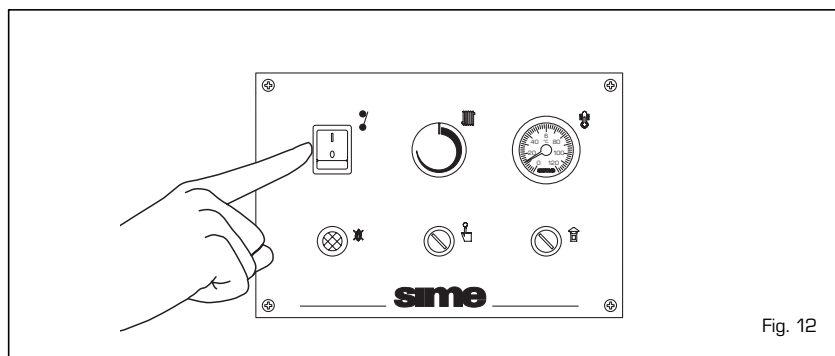
A temperatura de aquecimento regula-se colocando o botão do termostato entre 40 e 85°C. O valor estabelecido para a temperatura pode ser controlado através do termómetro. Para garantir sempre o melhor funcionamento possível do gerador, é aconselhável não trabalhar com uma temperatura inferior aos 60°C; desta forma evitam-se as possíveis formações de vapor que ao longo do tempo podem causar o deterioramento do corpo de ferro fundido. (fig. 13).

### TERMÓSTATO DE SEGURANÇA

O termostato de segurança do tipo de rearme manual actua, provocando a extinção imediata do queimador principal, quando a caldeira sobe além dos 95°C. Para restabelecer o funcionamento da

caldeira, será necessário desenroscar o tampão e rearmar o botão que está por baixo (fig. 14).

Se o fenómeno se verificar com frequência, solicitar uma inspecção ao pessoal técnico autorizado.



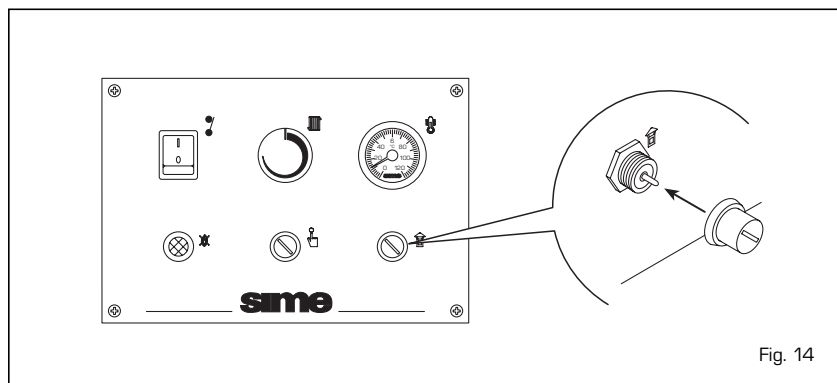


Fig. 14

### DISPOSITIVO DE SEGURANÇA FUMOS

É um dispositivo de segurança que impede a evacuação dos fumos no ambiente devida à ineficiência ou obturação parcial do tubo-fumo. Interrompe o funcionamento da válvula gás quando a emissão de fumos no ambiente é contínua e em quantidade tal que a

pode tornar perigosa. Para a caldeira voltar a funcionar, será preciso desparafusar a cobertura do termóstato e carregar no botão por debaixo (fig. 15). **Se o aparelho parar de novo, será necessário dirigir-se ao pessoal técnico autorizado.**

### REARME DO SISTEMA DE CONTROLO DE CHAMA

Se o queimador não se acender, acender-se-á o sinal luminoso encarnado do botão de desbloqueio. Carregar no botão para que a caldeira volte automaticamente a funcionar (fig. 16). **Se a caldeira parar novamente, diri-**

**gir-se ao pessoal técnico autorizado.**

### DESLIGAR A CALDEIRA

Para desligar a caldeira colocar o interruptor (fig. 12) na posição OFF. Feche a torneira de rede de alimentação gás se a caldeira vai ficar parada durante um longo período.

### TRANSFORMAÇÃO GÁS

Para fazer a transformação para um gás diferente daquele para que a caldeira está afinada é necessário dirigir-se ao pessoal técnico autorizado.

### 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.**

**A caldeira é fornecida com um cabo eléctrico que em caso de substituição deverá ser fornecido por SIME.**

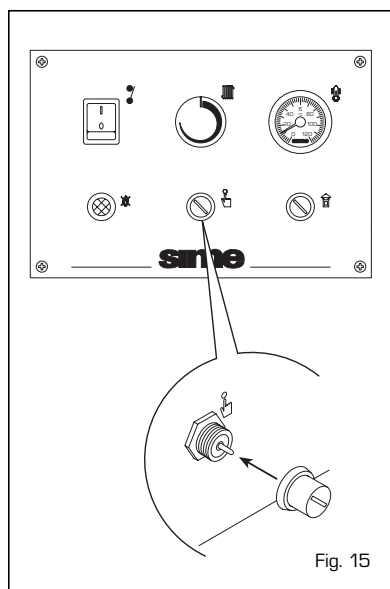


Fig. 15

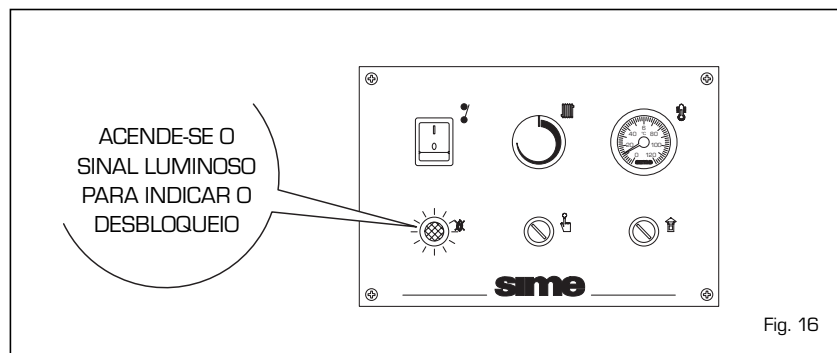


Fig. 16

# INSTALLER INSTRUCTIONS

## CONTENTS

|   |                                 |         |
|---|---------------------------------|---------|
| 1 | DESCRIPTION OF THE BOILER ..... | pag. 38 |
| 2 | INSTALLATION .....              | pag. 39 |
| 3 | CHARACTERISTICS .....           | pag. 42 |
| 4 | USE AND MAINTENANCE .....       | pag. 43 |

## IMPORTANT

When carrying out commissioning of the boiler, you are highly recommended to perform the following checks:

- Make sure that there are no liquids or inflammable materials in the immediate vicinity of the boiler.
- Make sure that the electrical connections have been made correctly and that the earth wire is connected to a good earthing system.
- Open the gas tap and check the soundness of the connections, including that of the burner.
- Make sure that the boiler is set for operation for the type of gas supplied.
- Check that the flue pipe for the outlet of the products of the combustion is unobstructed.
- Make sure that any shutoff valves are open.
- Make sure that the system is charged with water and is thoroughly vented.
- Purge the system, bleeding off the air present in the gas pipe by operating the pressure relief valve on the gas valve inlet.

# 1 DESCRIPTION OF THE BOILER

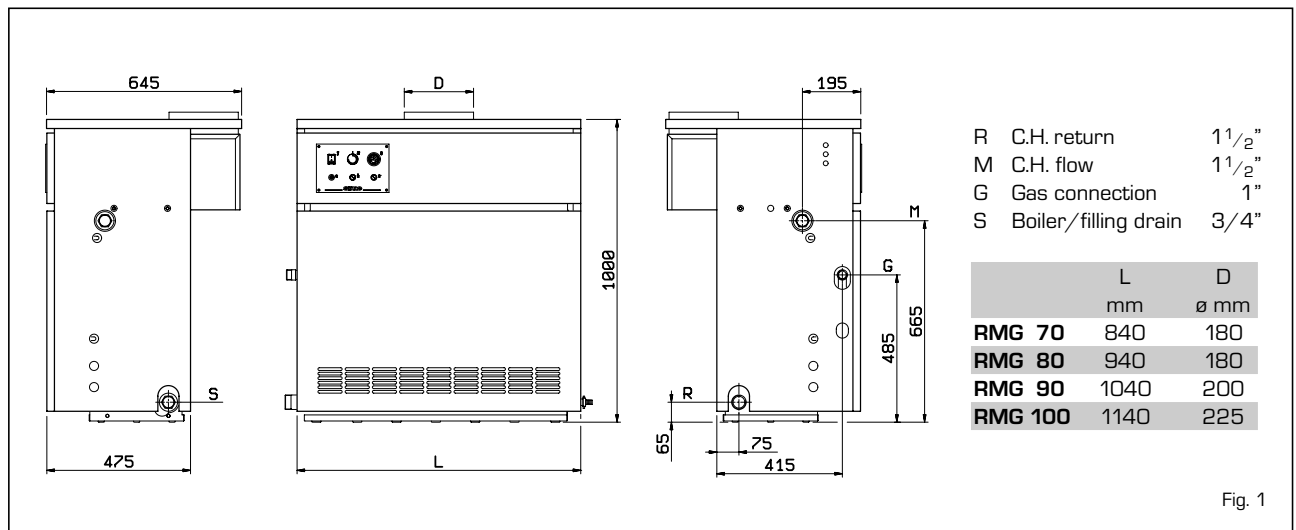
## 1.1 INTRODUCTION

The "RMG" are hot water generators designed for medium-sized heating plants. Are designed and built in accordance

with the european directives 90/396/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE, 92/42/CEE and with the european specification pr EN 656. These appliances can be fired by natural

gas (methane) and butane gas (G30) or propane gas (G31). The instructions given in this manual are provided to ensure proper installation and perfect operation of the appliance.

## 1.2 DIMENSIONS



## 1.3 TECHNICAL FEATURES

|                     |      | RMG 70    | RMG 80    | RMG 90     | RMG 100    |
|---------------------|------|-----------|-----------|------------|------------|
| Heat output         | kW   | 49.1-70.1 | 56.0-78.7 | 63.0-90.0  | 69.9-98.6  |
| Heat input          | kW   | 54.5-77.9 | 62.2-87.4 | 70.0-100.0 | 77.7-109.5 |
| Sections            | n°   | 8         | 9         | 10         | 11         |
| Power consumption   | W    | 16        | 16        | 16         | 16         |
| Maximum water head  | bar  | 4         | 4         | 4          | 4          |
| Test pressure       | bar  | 6         | 6         | 6          | 6          |
| Water content       | l    | 27        | 30        | 33         | 36         |
| Category            |      | II2H3+    | II2H3+    | II2H3+     | II2H3+     |
| Type                |      | B11BS     | B11BS     | B11BS      | B11BS      |
| Smokes temperature  | °C   | 158       | 160       | 160        | 144        |
| Smokes flow         | gr/s | 49        | 52        | 63         | 81         |
| Maximum temperature | °C   | 95        | 95        | 95         | 95         |

| Main burner nozzles |      |      |      |      |      |
|---------------------|------|------|------|------|------|
| Quantity            | n°   | 7    | 8    | 9    | 10   |
| Methane             | ø mm | 2.95 | 2.95 | 2.95 | 2.95 |
| G30 - G31           | ø mm | 1.70 | 1.70 | 1.70 | 1.70 |

| Gas consumption * |       |     |     |      |      |
|-------------------|-------|-----|-----|------|------|
| Methane           | m³s/h | 8.2 | 9.2 | 10.6 | 11.6 |
| Butane (G30)      | kg/h  | 6.0 | 6.8 | 7.7  | 8.5  |
| Propane (G31)     | kg/h  | 5.9 | 6.7 | 7.6  | 8.3  |

| Burner gas pressure |      |             |             |             |             |
|---------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Methane             | mbar | 4.5 - 9.3   | 4.6 - 9.1   | 4.7 - 9.3   | 4.7 - 9.3   |
| Butane (G30)        | mbar | 12.2 - 25.2 | 12.3 - 25.4 | 12.0 - 25.1 | 12.5 - 25.1 |
| Propane (G31)       | mbar | 16.4 - 32.6 | 16.1 - 30.2 | 15.6 - 30.0 | 16.6 - 32.7 |

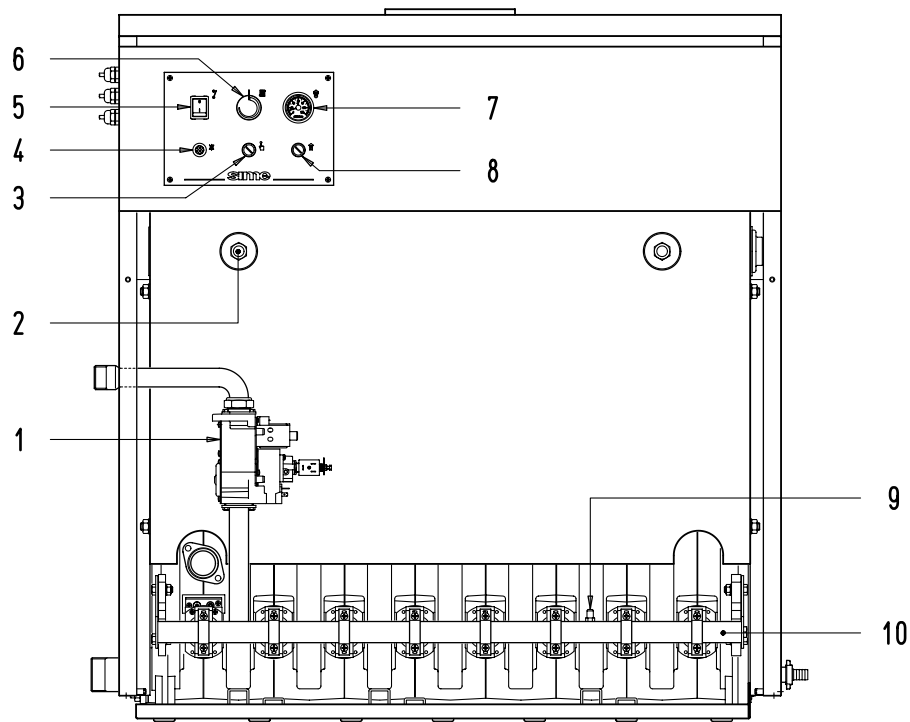
| Gas supply pressure |      |    |    |    |    |
|---------------------|------|----|----|----|----|
| Methane             | mbar | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Butane (G30)        | mbar | 29 | 29 | 29 | 29 |
| Propane (G31)       | mbar | 37 | 37 | 37 | 37 |

|               |    |     |     |     |     |
|---------------|----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Weight</b> | kg | 238 | 266 | 294 | 322 |
|---------------|----|-----|-----|-----|-----|

\* The gas consumptions refer to the calorific value at standard conditions at 15°C - 1013 mbar.

## 1.4 MAIN COMPONENTS



### KEY

- |                                |                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Gas valve with coil assembly | 6 Regulation sta with double contact |
| 2 1/2" bulb holder             | 7 Thermometer                        |
| 3 Safety stat                  | 8 Smoke stat                         |
| 4 Lock out reset button        | 9 1/8" pressure test point           |
| 5 Main switch                  | 10 Burner manifold                   |

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

The "RMG" 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 external points of the boiler (right, left side, rear) must not be less than 0.60 m. In

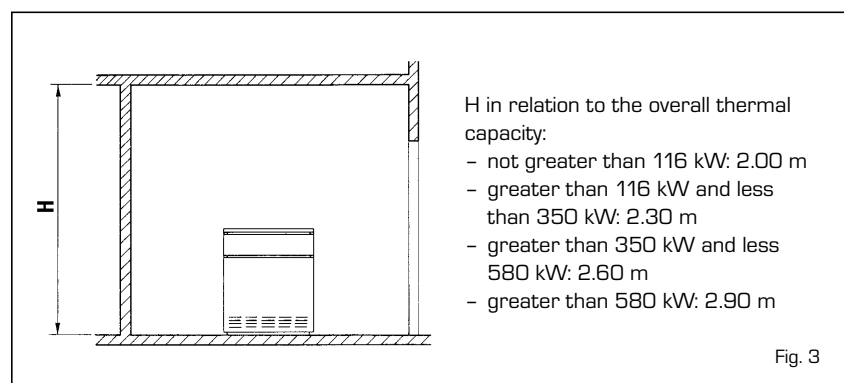


Fig. 3

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 cm<sup>2</sup> and 5,000 cm<sup>2</sup> for gas with a density greater than 0.8.

## 2.2 CONNECTING UP SYSTEM

Before proceeding to connect up the boiler, you are recommended to make the water circulating in the piping in order to eliminate any foreign bodies that might be detrimental to the operating efficiency of the appliance.

The unit must be connected up with rigid pipe fittings which will not subject it to stress of any kind.

The connections should be easy to disconnect using pipe unions with orientable connections.

You are recommended to install suitable shutoff valves on the system flow and return pipes.

**In order to achieve a good water distribution inside the cast-iron body, the system flow and return pipes should be connected to the same side of the boiler.**

The boiler comes supplied standard with the attachments on the right-hand side, with the possibility of them being transferred to the left-hand side.

In that case, move the water distributor, located on the return header, and the thermostat bulbs located in the sheathe, to the same side.

The thermal jump between the system flow and return pipes should not exceed 20°C.

For this purpose, it is advisable to install a mixer valve with corresponding anti-condensation pump.

### CAUTION:

**The system circulation pump or pumps must go into action at the time of boiler ignition.**

**For this purpose, you are recommended to use an automatic system of precedence.**

The gas connection must be made using seamless steel pipe (Mannesmann type), galvanized and with threaded joints provided with gaskets, excluding three-piece connections, except for initial and end connections.

Where the piping has to pass through walls, a suitable insulating sleeve must be provided.

When sizing gas piping, from the meter to the boiler, take into account both the volume flow rates (consumption) in m<sup>3</sup>/h and the relative density of

the gas in question.

The sections of the piping making up the system must be such as to guarantee a supply of gas sufficient to cover the maximum demand, limiting pressure loss between the gas meter and any apparatus being used to not greater than:

- 1.0 mbar for family II gases (natural gas);
- 2.0 mbar for family III gases (butane or propane).

An adhesive data plate is stuck inside the front panel; it contains all the technical data identifying the boiler and the type of gas for which the boiler is arranged.

## 2.3 CHARACTERISTICS OF FEEDWATER

It is absolutely essential that the water used for the central heating system should be treated in the following cases:

- Very extensive systems (with high contents of feedwater).
- Frequent addition of makeup water into the system.
- Should it be necessary to empty the system either partially or totally.

### 2.3.1 Filter on the gas pipe

The gas valve is supplied ex factory with an inlet filter; which, however, is not adequate to entrap all the impurities in the gas or in gas main pipes.

To prevent malfunctioning of the valve, or in certain cases even to cut out the safety device with which the valve is equipped, install an adequate filter on the gas pipe.

## 2.4 SYSTEM FILLING

Filling must be done slowly so as to allow any air bubbles to be bled off through the air vents provided on the heating system.

The pressure of cold charging of the system, and the pressure of prepressurization of the expansion vessel, must correspond, or in any case must not be less than, the height of the static column of the system (e.g., for a static column of 5 m, the prepressurization pressure of the expansion vessel and the charging pressure must correspond to at least 0.5 bar).

## 2.5 CONNECTING UP FLUE

The flue for the atmospherical expulsion of the combustion products from natural draught appliances must meet the following requirements:

- Be gas-tight to the combustion products, waterproof and thermally insulated.
- Be built of materials suitable for keep resisting to normal mechanical stresses, heat, and the action of combustion products and their possible condensates.
- Follow a vertical path and not present any throttling throughout its entire length.
- Be adequately insulated to prevent phenomena of condensation or smokes cooling, in particular if located outside the building or in unheated ambiances.
- Be set at an adequate distance from combustible or easily inflammable material by means of an air gap or suitable insulating material.
- Have beneath the mouth of the first smoke duct a chamber for collecting solid material and any condensate; the height of the chamber must be at least 500 mm.  
Access to the chamber must be guaranteed by means of an opening provided with an air-tight metal door.
- Have a circular, square, or rectangular internal cross section; in the case of square or rectangular sections, the corners must be rounded off with a radius of not less than 20 mm. However, hydraulically equivalent cross sections are allowed.
- Be equipped with a chimney-pot at the top, which must be outside the so-called back-flow zone, so as to prevent the formation of back-flow, which prevents free discharge of the products of combustion into the atmosphere. Therefore, conform to the minimum heights indicated in fig. 4.
- Be devoid of mechanical means of suction located at the top of the pipe.
- No overpressure should be present in a chimney that passes within or close up to inhabited rooms.

### 2.5.1 Sizing of flue

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 percent-

tage of CO<sub>2</sub>, 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.

### 2.6 ELECTRICAL CONNECTION

The boiler is supplied with an electric cable. Should this require replacement, it must be purchased exclusively from SIME. The electric power supply to the boiler must be 230V - 50Hz single-phase through a fused main switch, with at least 3 mm spacing between contacts. The room stat must be class II as specified by standard EN 60730.1 (clean contact).

**NOTE:** Device must be connected to an efficient earthing system. SIME declines all responsibility for injury or damage to persons, animals or things, resulting from the failure to provide for proper earthing of the appliance. Always turn off the power supply before doing any work on the electrical panel.

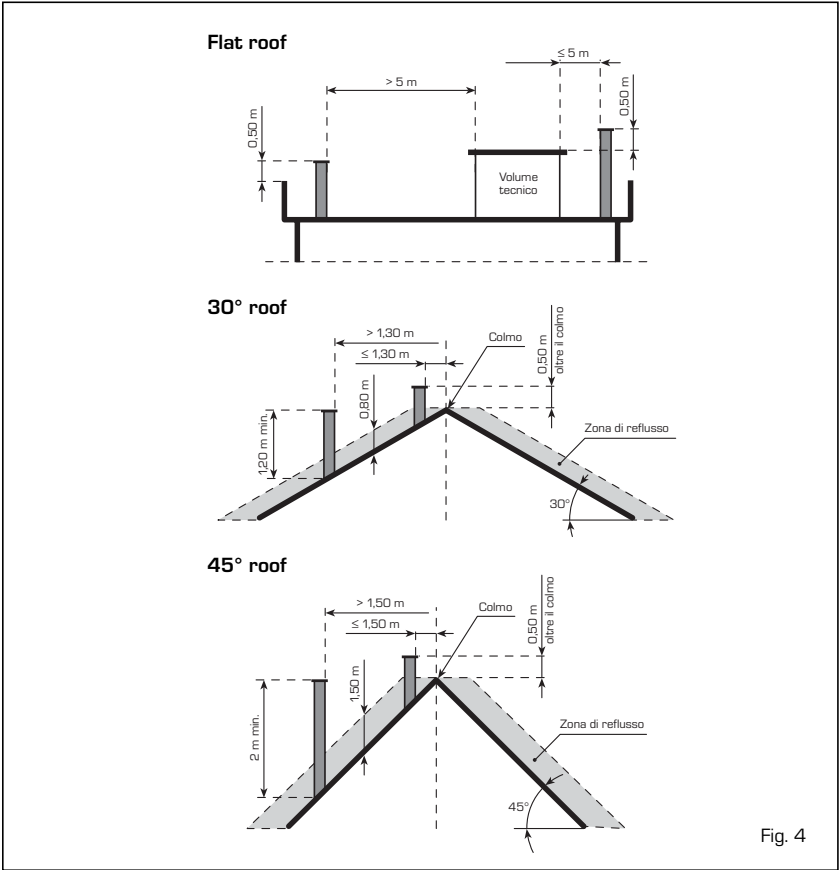


Fig. 4

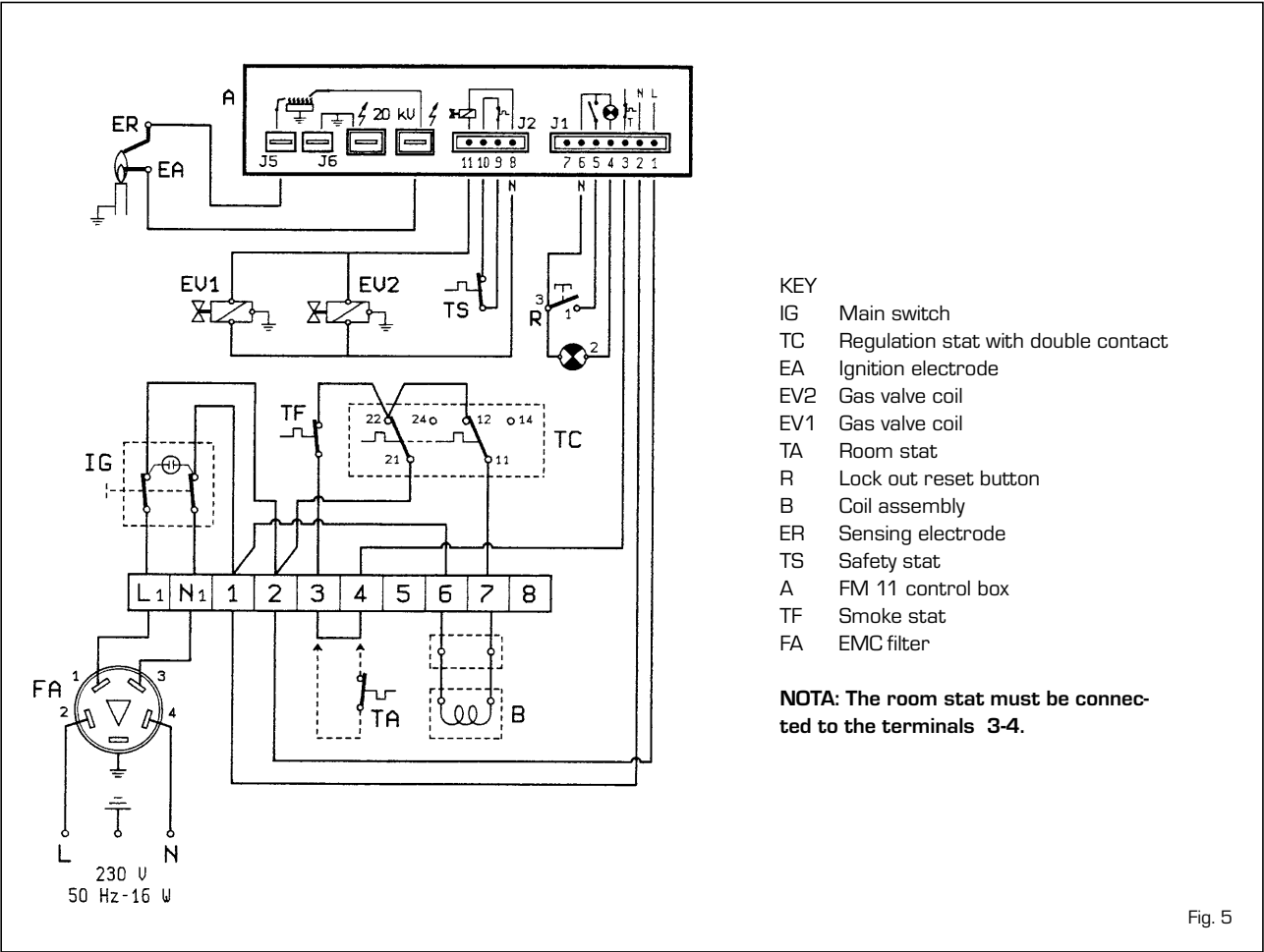


Fig. 5

## 3 CHARACTERISTICS

### 3.1 CONTROL BOX

The "RMG" boilers are provided with automatic ignition (without pilot burner). They are therefore equipped with FM 11 electronic control and protection, with a built-in transformer, located inside the instrument panel protection box. Ignition and flame detection is controlled by two electrodes located on the burner.

These guarantee maximum safety with intervention times, for accidental switching off or gas failure, within 8 seconds.

#### 3.1.1 Operating cycle

Before igniting the boiler, use a voltmeter to make sure that the electrical connection to the terminal block has been made properly, respecting the position of live and neutral, as shown in the diagram.

Then press the switch on the control panel detecting voltage and lighting the led lamp.

The boiler is now ready to start working; a discharge current is sent to the ignition electrode through the FM 11 programmer; and the gas valve opens at the same time.

Burner ignition normally takes place within 2 or 3 seconds. However, it is possible for ignition failures to occur; with consequent activation of signal indicating that the equipment has "locked out".

Failures may be due to one of the following causes:

#### - Gas failure

The control box runs through the cycle normally sending electric power to the ignition electrode. The electrode continues spark discharge for a maximum of 8 sec. If the burner does not ignite, the control box "locks out".

This may occur upon first ignition or after long periods of boiler lay-off when there is air in the pipes.

It may be caused by the failure of the gas valve to open owing to a break in the electric coil.

#### - Ignition electrode fails to spark

In the boiler, only opening of gas to the burner is seen to occur. After 8 sec. the control box "locks out".

This may be due to there being a break in the wire of the electrode or

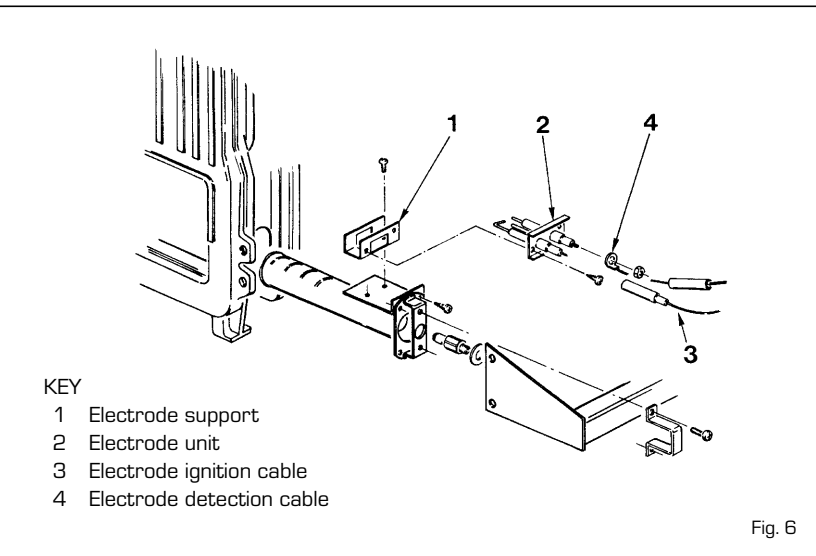


Fig. 6

the wire not being properly fastened to the terminal of the control box; or else, the transformer has burnt out.

#### - No detection of flame

The continuous spark discharge of the electrode is noted starting from ignition even though the burner is lit. After 8 seconds have elapsed, the sparks cease, the burner goes out, and the warning lamp indicating equipment "lock-out" lights up.

This occurs when the position of live and neutral has not been respected on the terminal block.

There is a break in the wire of the sensing electrode or the electrode itself is earthed: the electrode is worn out and needs replacing.

The control box is faulty

When there is a sudden voltage failure, the burner shuts out immediately; when power supply returns, the boiler will start up again automatically.

#### 3.1.2 Ionization circuit

The ionization circuit is to be checked using a dial-type micro-ammeter, or preferably a digital micro-ammeter with a 0 to 50  $\mu\text{A}$  scale. The micro-ammeter terminals must be series-connected to the wire of the sensing electrode. Under normal operating conditions, the value oscillates between 6 - 10  $\mu\text{A}$ .

The minimum value of the ionization current for which the equipment can "lock out" is about 1  $\mu\text{A}$ .

In this case, make sure that there is a good electrical contact and check the

degree of wear of the end part of the electrode and the corresponding ceramic protection.

### 3.2 REGULATION THERMOSTAT

"RMG" boilers are equipped with a regulating thermostat with a double contact having differentiated setting (6 fig. 2). This makes it possible to obtain a reduction of heat output before the burner goes out completely, by means of the coil assembly installed on the gas valve regulator.

This step-modulation system affords the following advantages:

- higher overall boiler efficiency;
- containment within acceptable values of the increase in temperature that takes place in the cast-iron body (heat inertia) when the burner goes out.

### 3.3 SMOKE SAFETY DEVICE

This is a safety device against possible smoke emission into the ambience (8 fig. 2). The safety device goes into action by blocking operation of the gas valve when the return of the smoke into the ambience is continuous and in quantities that might constitute a danger. To restart the boiler, the cover of the thermostat must be unscrewed and reset the underlying button. Make sure the control panel is disconnected before carrying out this operation. Should the boiler continue to "lock out", it will be necessary to make a careful check on the flue pipe, making all the necessary modifications and amendments so that it can work properly.

3.4 LOSS OF HEAD

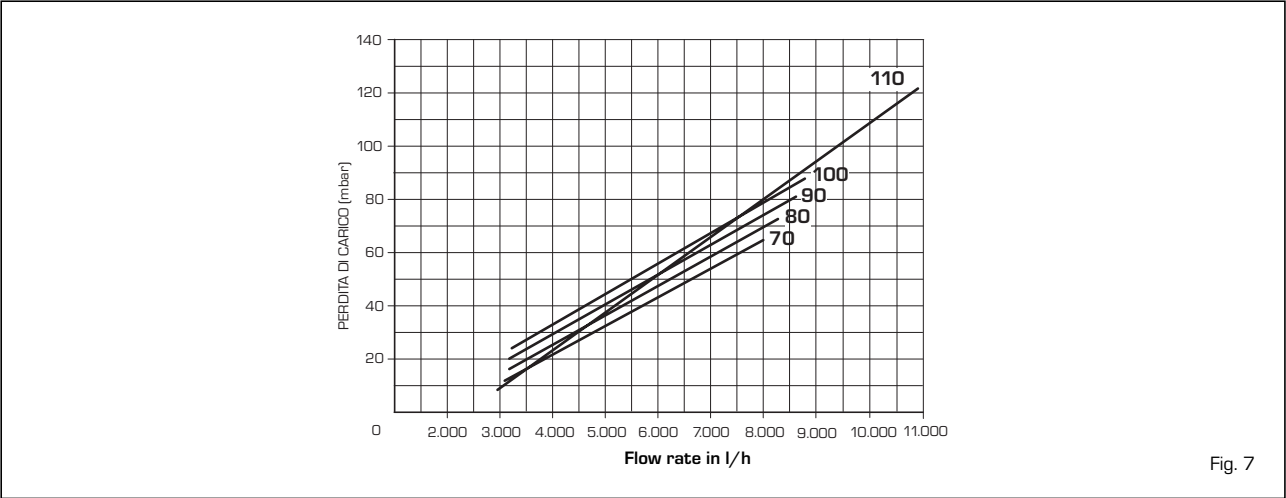


Fig. 7

4 USE AND MAINTENANCE

4.1 GAS VALVE

“RMG” boilers come equipped standard with a HONEYWELL VR 4605 C gas valve (for “70 - 80” models) and VR 4605 CB gas valve (for “90 - 100” models). When the boiler is ignited the first time, it is always recommended to bleed the piping by using the pressure outlet upstream from the valve (fig. 8).

4.2 GAS VALVE ADJUSTMENT

The “RMG” boilers have the gas valve equipped with a coil assembly, which enables, via the double-contact regulating thermostat, a reduction in output corresponding to approx. 60% of nominal output before the burner goes out completely. Calibration of the operating pressures is done by SIME in the factory. Consequently they should not be altered. Only when you switch to another type of gas (butane or propane) is it permitted to alter the operating pressures (Table 1). It is essential that this operation be carried out exclusively by authorized technical staff. When the working pressures have been adjusted, reseal the regulators. When the gas pressures are to be reset, this must be done following a set order: first the maximum pressure and then the minimum.

4.2.1 Nominal pressure adjustment

To set the maximum pressure, pro-

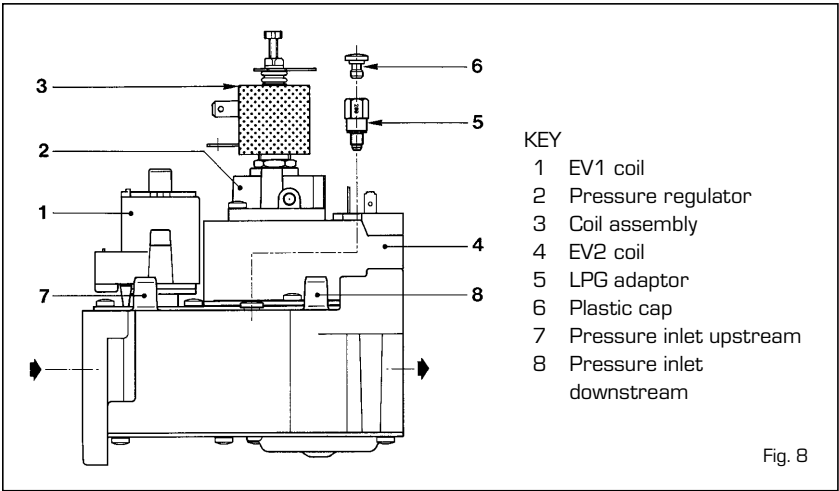


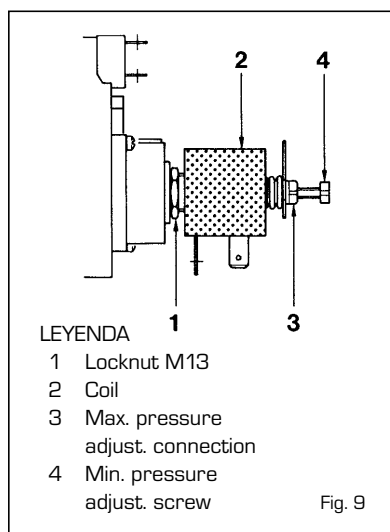
Fig. 8

TABLE 1

|                      |      | RMG 70 | RMG 80 | RMG 90 | RMG 100 |
|----------------------|------|--------|--------|--------|---------|
| <b>Methane - G20</b> |      |        |        |        |         |
| Burner max. pressure | mbar | 9.3    | 9.1    | 9.3    | 9.3     |
| Burner min. pressure | mbar | 4.5    | 4.6    | 4.7    | 4.7     |
| <b>Butane - G30</b>  |      |        |        |        |         |
| Burner max. pressure | mbar | 25.2   | 25.4   | 25.1   | 25.1    |
| Burner min. pressure | mbar | 12.2   | 12.3   | 12.0   | 12.5    |
| <b>Propane - G31</b> |      |        |        |        |         |
| Burner max. pressure | mbar | 32.6   | 30.2   | 30.0   | 32.7    |
| Burner min. pressure | mbar | 16.4   | 16.1   | 15.6   | 16.6    |

- ceed as follows (fig. 9):
- connect the pressure column or a pressure gauge to the pressure intake located on the burner manifold;
  - unscrew the screw [4] completely;
  - set the knob of the thermostat to the maximum value;

- supply electric power to the boiler;
- loosen the locknut [1] and turn the connection [3]:
  - to reduce the pressure, turn the connection [3] counterclockwise;
  - to increase the pressure, turn the connection [3] clockwise;
- tighten the locknut [1];



- operate the main switch a number of times, making sure that the maximum pressure corresponds to the values given in *Table 1*.

#### 4.2.2 Reduced pressure adjustment

To set the reduced pressure, proceed as follows (fig. 9):

- deactivate the coil (2) electric supply;
- switch on the boiler and after a short period of operation at nominal output, turn the thermostat knob slowly towards the minimum position until you hear the click of the first contact of the thermostat;
- leave the knob in that position and, turning the screw (4), seek the minimum pressure value according to *Table 1* for the gas in question: to reduce the pressure, turn the screw (4) counterclockwise; to increase the pressure, turn the screw (4) clockwise;
- restore electric power to the coil;
- operate the main switch a number of times, making sure that the minimum pressure corresponds to the value given in *Table 1*.

#### 4.3 GAS CONVERSION

To convert to butane gas (G30) or propane gas (G31), the main nozzles must be replaced with another supplied in the boiler gas conversion kit and apply the LPG adaptor code 6248301 onto the gas valve (5 fig. 8). To adjust the operating pressures, refer to section 4.2.

**When the working pressures have been adjusted, reseal the regulators.** After have ultimated the conversion of

the boiler, please stick onto the casing panel the plate showing the relevant feeding gas which is included into the conversion kit.

**NOTE:** After assembling all the gas connections, a test for gas tightness must be carried out using soapy water or special products. Do not use naked flames. The conversion to different gas must be carried out exclusively by authorized technical personnel.

#### 4.4 SHELL DISASSEMBLY

Follow the steps described below to disassemble the shell (fig. 10):

- Remove the shell door (1) which is attached with pressure fit pins.
- To remove the cover (3) loosen the two screws that attach it to the flue gas chamber and lift.
- Remove the top front panel (2) placing it against the flue gas chamber.
- Disassemble the left side (4) unscrewing the nuts that attach it to the tie rods.
- Do the same operation to disassemble the right side (5).
- Remove the inner wall (6) by pulling it

forward.

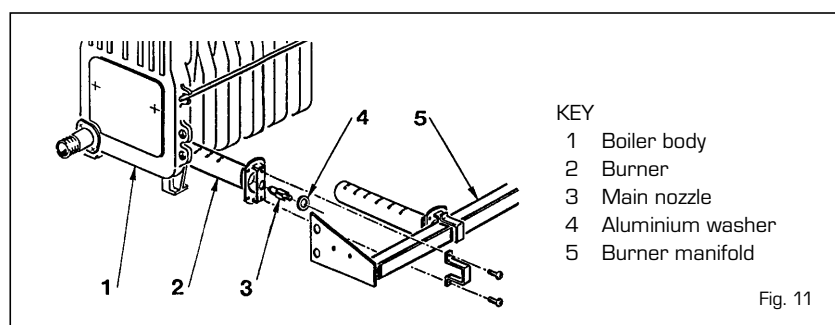
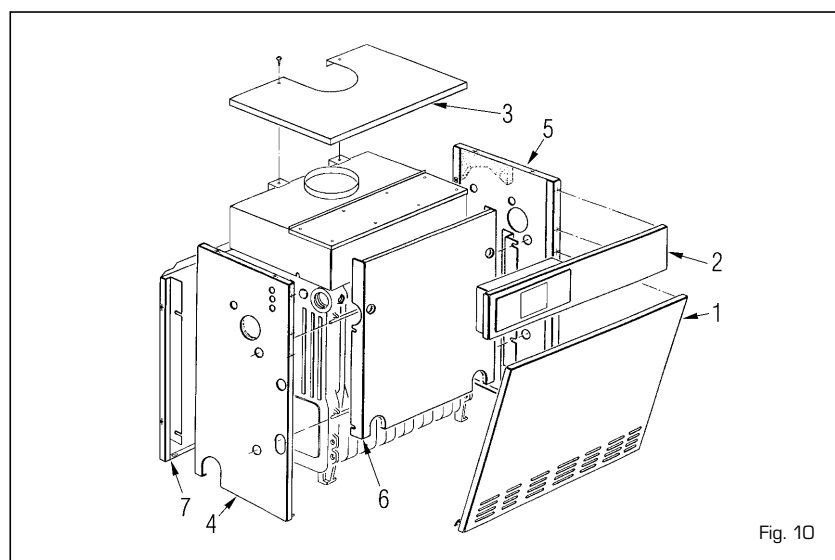
- Unscrew the nuts that secure the rear wall (7) to remove it from the tie rods.

#### 4.5 CLEANING AND MAINTENANCE

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

Proceed as follows:

- Turn the main switch off to stop electric power reaching the boiler and close the gas feed cock.
- Remove the shell door and cover.
- Remove the top panel of the flue gas chamber attached to it with self-threading screws.
- Remove the gas unit.
- Insert a special brush from the top into the rows of pins in the cast iron exchanger and move the brush up and down to remove the scales.
- Remove the burner from the nozzle header and aim a jet of air toward the inside of the burners to remove any dust. Make sure that there are no scales on the top drilled part of the burners (fig. 11).



- Remove any scales from the bottom of the boiler and replace the items that were removed, checking the position of the gaskets.
- Check the chimney to make sure that the flue is clean.
- Check operation of the equipment and the main burner.
- After assembly of all the gas connections, these must be tested for soundness, using soapy water or appropriate products. DO NOT USE NAKED FLAMES.

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

#### 4.6 FAULT FINDING

**The main burner does not ignite.**

- This means that the flue smoke stat has tripped off (point 3.3).
- Make sure power arrives to the gas

valve.

- Replace the electric operator of the valve.
- Replace the valve.

**The boiler reaches the set temperature, but the radiators do not heat up.**

- Make sure there are no air bubbles in the system, if so purge from appropriate air vents.
- The room stat is too low or must be replaced if faulty.
- The connections of the room stat are not correct (make sure the cables are placed on terminals 3 and 4 of the boiler terminal board).
- The circulation pump is blocked, unblock it.

**Boiler operates only at nominal pressure and does not reduce pressure.**

- Check whether there is voltage at both ends of coil.
- The coil has a break in the winding; replace.
- The rectifier card that supplies the coil is interrupted; replace.

- There is no differential on setting of the two contacts of the regulating thermostat; replace.
- Check calibration of reduced pressure adjusting screw (4 fig. 9) of coil assembly.

**The boiler gets dirty easily causing scaling of cast iron exchanger and cutting off of smoke stat.**

- Check that the flame of the main burner is well regulated and that gas consumption is proportional to boiler output.
- Poor ventilation of premises where boiler is installed.
- Flue with insufficient draught or not meeting requirements.
- The boiler works at too low temperatures. Adjust the boiler thermostat to higher temperatures.

**Thermostat switches boiler back on with too high temperature difference.**

- Replace regulating thermostat since it is out of calibration.

# USER INSTRUCTIONS

## WARNINGS

- In case of fault and/or incorrect equipment operation, deactivate it, without making any repairs or taking any direct action. Contact the nearest Authorised Technical Service Centre.
- The installation of the boiler and any servicing or maintenance job must be carried out by qualified personnel. Under no circumstances, the devices sealed by the manufacturer can be tampered with (pr EN 89).
- It is absolutely prohibited to block the intake grilles and the aeration opening of the room where the equipment is installed.

## LIGHTING AND OPERATION

### BOILER IGNITION

Open the gas valve and press the main switch to ignite the “RMG” boiler (fig. 12).

### TEMPERATURE ADJUSTMENT

The heating temperature can be adjusted by turning the knob of the thermostat, which has a range of between 40°C and 85°C. The temperature setting can be checked on the thermometer. To ensure optimal boiler efficiency at all times, we recommend not to drop below a minimum working temperature of 60°C. In this way, any formation of condensate that might cause deterioration of the cast-iron body over time will be avoided (fig. 13).

### SAFETY THERMOSTAT

The safety thermostat is of the manually resetting type and opens, causing the main burner to turn off immediately, whenever the temperature of 95°C is exceeded in the boiler. To restore boiler operation, unscrew the black cap and reset the button (fig. 14).

**Should the appliance again “lock out”, please approach the authorized technical staff.**

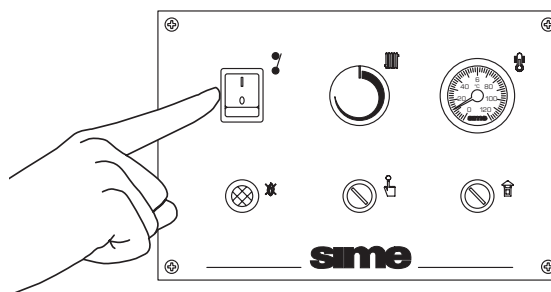


Fig. 12

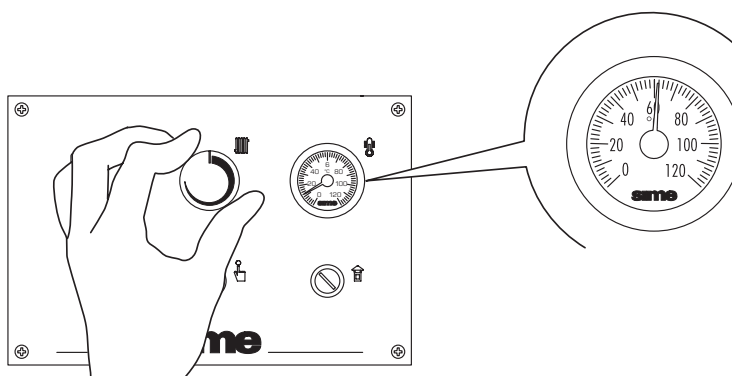


Fig. 13

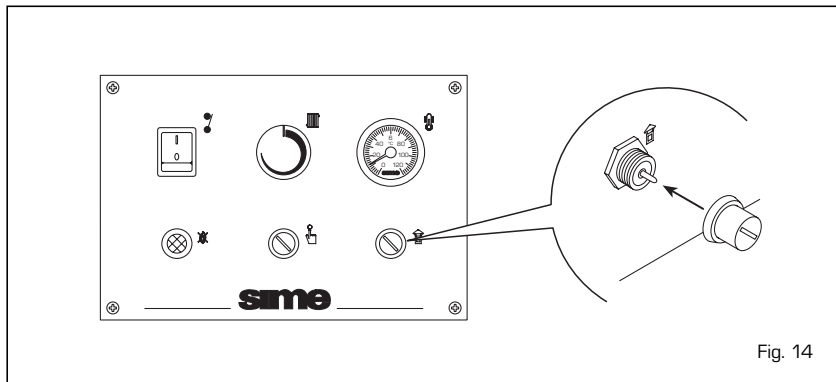


Fig. 14

## SMOKE SAFETY DEVICE

This is a safety device against possible smoke emission into the ambience. The safety device switches off the gas valve when the return of the smokes into the ambience is continuous and then dangerous. To restart the boiler, the cover of the thermostat must be

unscrewed and then press the underlying button (fig. 15).

**Should the boiler “lock out” again, you must call the authorized technical staff.**

## LOCK OUT RESET OF THE CONTROL BOX

If the burner does not ignite, the red led on the reset button will turn on. Press the button to restart the boiler automatically (fig. 5).

**Should the boiler “lock out” again, you must call the authorized technical staff.**

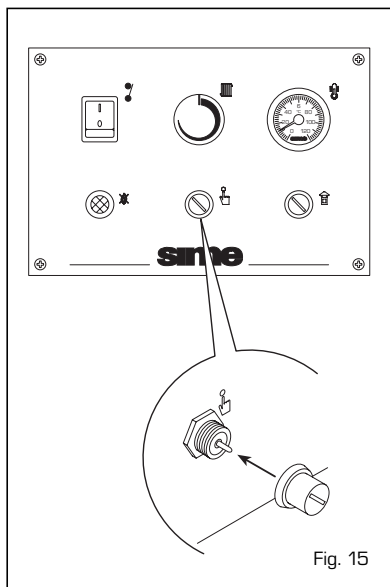


Fig. 15

## TURNING OFF BOILER

To turn off the “RMG” boiler completely, cut off electricity supply to the equipment by operating the main switch (fig. 12). Close the gas-feed pipe tap if the boiler remains inoperative for a long period.

## GAS CONVERSION

Should it be necessary to convert the appliance to a different gas from the one for which the boiler has been equipped, approach the technical staff.

## 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. The boiler is supplied with an electric cable.**

**Should this require replacement, contact exclusively with the authorized technical staff.**

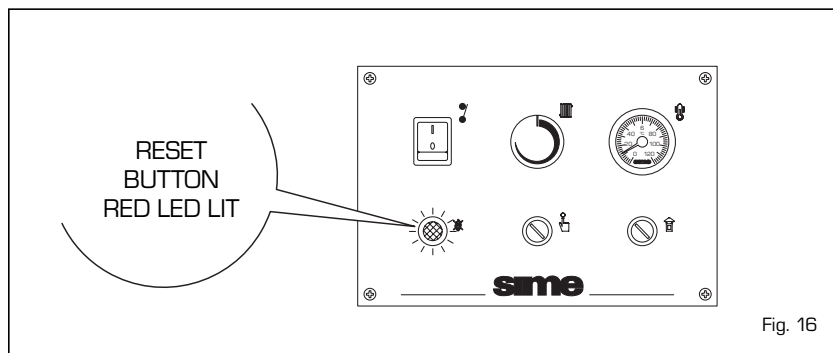


Fig. 16

# INSTRUCTIONS DESTINEES A L'INSTALLATEUR

## TABLE DES MATIERES

|   |                                   |         |
|---|-----------------------------------|---------|
| 1 | DESCRIPTION DE LA CHAUDIERE ..... | pag. 49 |
| 2 | INSTALLATION .....                | pag. 50 |
| 3 | CARACTERISTIQUES .....            | pag. 53 |
| 4 | UTILISATION ET ENTRETIEN .....    | pag. 54 |

## IMPORTANT

Au moment de mettre la chaudière en marche pour la première fois, il convient de procéder aux contrôles suivants:

- Contrôler qu'aucun liquide ni matériau inflammables ne se trouvent à proximité immédiate de la chaudière.
- S'assurer que le raccordement électrique a été effectué correctement et que le câble de terre est relié à une bonne installation de terre.
- Ouvrir le robinet du gaz et vérifier la tenue des raccords y compris celui du brûleur.
- S'assurer que la chaudière est prédisposée pour le fonctionnement avec le type de gaz distribué.
- Vérifier que le conduit d'évacuation des produits de la combustion est libre.
- S'assurer que les vannes éventuelles sont ouvertes.
- S'assurer que l'appareil a été rempli d'eau et qu'il est bien purgé.
- Evacuer l'air résiduel dans le tuyau du gaz en actionnant la vanne de prise de pression située sur l'arrivée de la vanne du gaz.

# 1 DESCRIPTION DE LA CHAUDIERE

## 1.1 INTRODUCTION

Les "RMG" sont des générateurs à eau chaude conçus pour des appareils de chauffage de potentialité moyenne. Ils sont conformes aux directives européen-

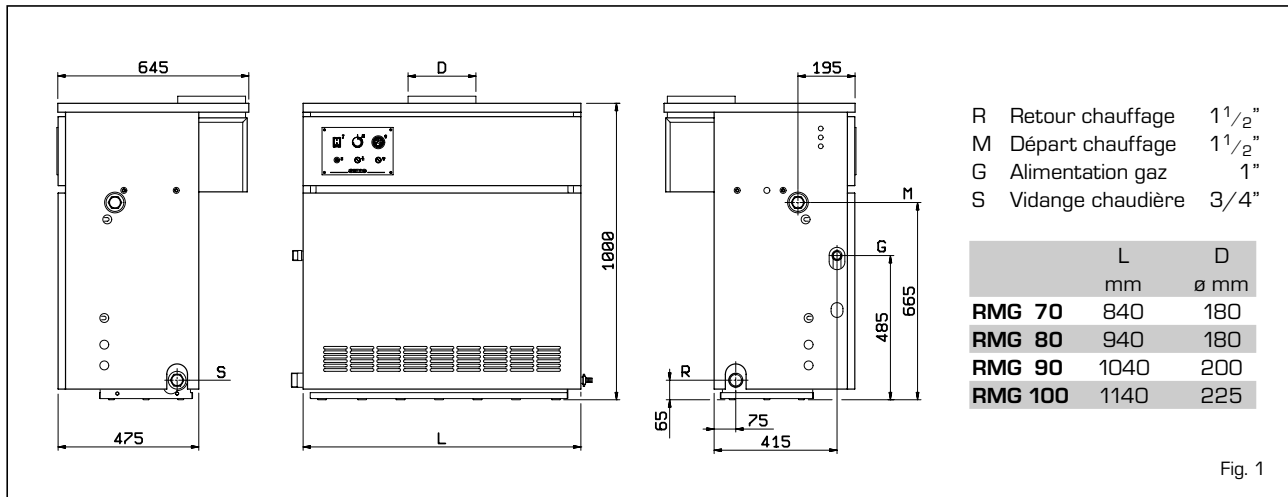
nes 90/396/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE, 92/42/CEE et à la norme européenne pr EN 656.

Ils peuvent être alimentés au gaz naturel (G20 - G25) et au gaz butane (G30)

ou propane (G31).

Le présent manuel contient toutes les instructions pour l'emploi et l'entretien indispensables au fonctionnement correct et à la longue durée de vie de la chaudière.

## 1.2 DIMENSIONS

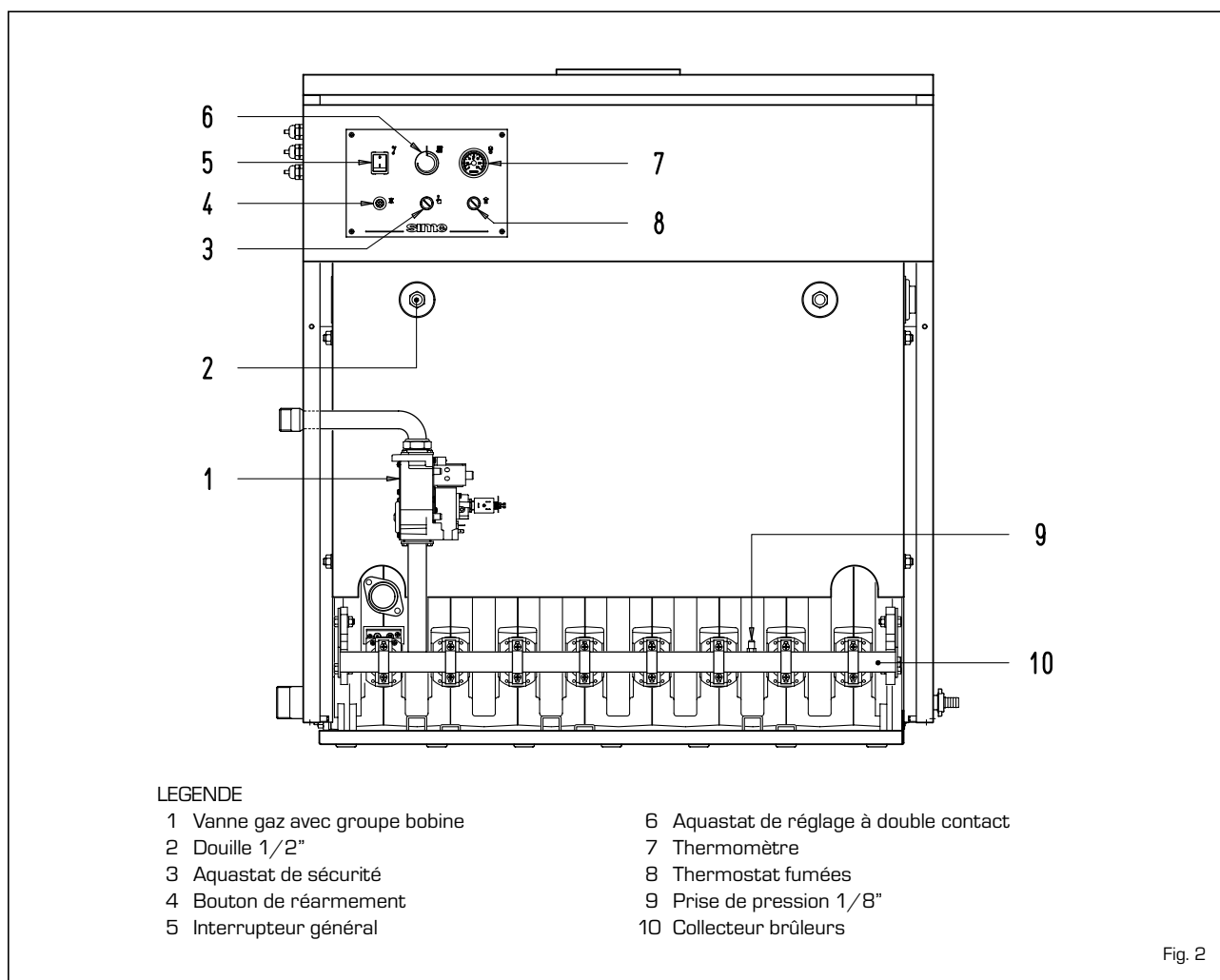


## 1.3 DONNEES TECHNIQUES

|                             |       | RMG 70        | RMG 80        | RMG 90        | RMG 100       |
|-----------------------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Puissance utile             | kW    | 49,1-70,1     | 56,0-78,7     | 63,0-90,0     | 69,9-98,6     |
| Débit calorifique           | kW    | 54,5-77,9     | 62,2-87,4     | 70,0-100,0    | 77,7-109,5    |
| Eléments                    | n°    | 8             | 9             | 10            | 11            |
| Puissance électrique        | W     | 16            | 16            | 16            | 16            |
| Pression maxi de service    | bar   | 4             | 4             | 4             | 4             |
| Pression de vérification    | bar   | 6             | 6             | 6             | 6             |
| Contenance eau              | l     | 27            | 30            | 33            | 36            |
| Catégorie en France         |       | II2Esi3+      | II2Esi3+      | II2Esi3+      | II2Esi3+      |
| Catégorie en Belgique       |       | I2E(R)B, I3E+ | I2E(R)B, I3E+ | I2E(R)B, I3E+ | I2E(R)B, I3E+ |
| Type                        |       | B11BS         | B11BS         | B11BS         | B11BS         |
| Température fumées          | °C    | 158           | 160           | 160           | 144           |
| Débit fumées                | gr/s  | 49            | 52            | 63            | 81            |
| Température maxi de service | °C    | 95            | 95            | 95            | 95            |
| Injecteurs gaz principal    |       |               |               |               |               |
| Quantité                    | n°    | 7             | 8             | 9             | 10            |
| G20 - G25                   | ø mm  | 2,95          | 2,95          | 2,95          | 2,95          |
| G30 - G31                   | ø mm  | 1,70          | 1,70          | 1,70          | 1,70          |
| Débit gaz *                 |       |               |               |               |               |
| Gaz naturel (G20 - G25)     | m³s/h | 8,2           | 9,2           | 10,6          | 11,6          |
| Gaz liquide (G30)           | kg/h  | 6,0           | 6,8           | 7,7           | 8,5           |
| Gaz liquide (G31)           | kg/h  | 5,9           | 6,7           | 7,6           | 8,3           |
| Pression brûleur            |       |               |               |               |               |
| Gaz naturel (G20)           | mbar  | 4,5 - 9,3     | 4,6 - 9,1     | 4,7 - 9,3     | 4,7 - 9,3     |
| Gaz naturel (G25)           | mbar  | 4,5 - 9,3     | 4,6 - 9,1     | 4,7 - 9,3     | 4,7 - 9,3     |
| Gaz liquide (G30)           | mbar  | 12,2 - 25,2   | 12,3 - 25,4   | 12,0 - 25,1   | 12,5 - 25,1   |
| Gaz liquide (G31)           | mbar  | 16,4 - 32,6   | 16,1 - 30,2   | 15,6 - 30,0   | 16,6 - 32,7   |
| Pression d'alimentation gaz |       |               |               |               |               |
| Gaz naturel (G20)           | mbar  | 20            | 20            | 20            | 20            |
| Gaz naturel (G25)           | mbar  | 25            | 25            | 25            | 25            |
| Gaz liquide (G30)           | mbar  | 29            | 29            | 29            | 29            |
| Gaz liquide (G31)           | mbar  | 37            | 37            | 37            | 37            |
| Poids                       | kg    | 238           | 266           | 294           | 322           |

\* Les débits de gaz se rapportent au pouvoir calorifique inférieur dans des conditions standard à 15°C - 1013 mbar.

## 1.4 APPAREILLAGE PRINCIPAL



## 2 INSTALLATION

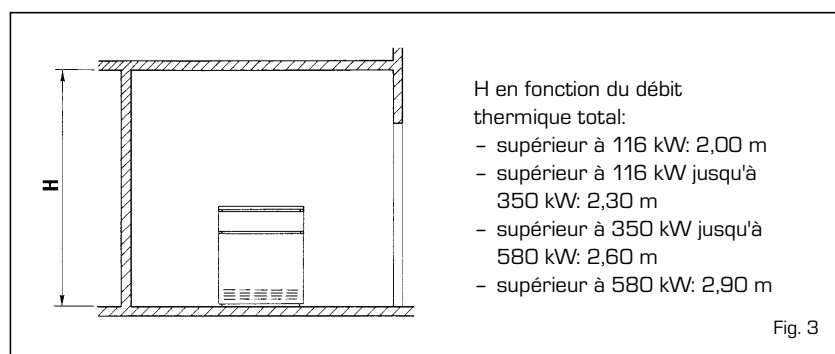
L'installation doit être considérée comme fixe et devra être réalisée exclusivement par les soins d'entreprises spécialisées et qualifiées en conformité avec les instructions et les dispositions figurant dans le présent manuel. En outre, l'installation devra être effectuée dans le respect des normes et des règlements actuellement en vigueur.

### 2.1 LOCAL DE LA CHAUDIERE

Les chaudières "RMG" de potentialité supérieure à 35 kW doivent disposer d'un local technique aux dimensions et aux caractéristiques conformes aux normes de sécurités en vigueur.

La hauteur minimum du local de la chaudière doit correspondre à celle indiquée dans la figure 3, en fonction du débit thermique total.

La distance minimum entre les murs du local et les points externes de la chaudière (côtés droit, gauche et arrière) ne doit pas être inférieure à 0,60



m. En outre, il est nécessaire, pour permettre l'afflux de l'air dans le local, de ménager sur les parois externes des ouvertures d'aération dont la surface ne doit en aucun cas être inférieure à 3.000 cm<sup>2</sup> et, si le gaz utilisé est plus dense, de 0,8 à 5.000 cm<sup>2</sup>.

## 2.2 BRANCHEMENT INSTALLATION

Avant de procéder au raccordement de la chaudière, il convient de faire circuler l'eau dans les tuyaux pour éliminer les éventuels corps étrangers qui pourraient compromettre le bon fonctionnement de l'appareil. Le raccordement de l'installation doit être effectué avec des raccords rigides qui ne doivent provoquer aucun type de sollicitations à l'appareil. Il est recommandé de faire en sorte que les connexions soient facilement débranchables à l'aide d'embouts à raccords pivotants. Il est toujours conseillé de monter des vannes d'interception sur les tuyaux de refoulement et de retour de l'appareil.

**Pour une bonne distribution de l'eau à l'intérieur du corps en fonte, les tuyaux de refoulement et de retour doivent être connectés du même côté de la chaudière.**

La chaudière est fournie de série avec les raccordements du côté gauche mais elle est prédisposée pour les recevoir également du côté droit.

Dans ce cas, déplacer du même côté le distributeur d'eau, placé sur le collecteur de retour, et les bulbes des thermostats situés dans la gaine. Il est conseillé de maintenir l'écart thermique entre le tuyau de refoulement et le retour à l'appareil en deçà de 20°C. Pour ce faire, installer une soupape mélangeuse.

**ATTENTION: il faut que la pompe ou les pompes de circulation de l'appareil soient enclenchées en même temps que l'allumage de la chaudière. A ce propos, il est conseillé d'utiliser un système automatique de priorité.**

Le branchement du gaz doit être réalisé avec des tuyaux d'acier sans soudure (type Mannesmann), zingués, avec des jonctions filetés et garnies; ne pas utiliser de raccords en trois morceaux sauf pour les raccordements initiaux et finaux. Lorsqu'elle traverse les murs, la tuyauterie doit être protégée par une gaine appropriée. Lors du dimensionnement des tuyaux du gaz, du compteur à la chaudière, il faudra tenir compte aussi bien du débit en volumes (consommations) en m<sup>3</sup>/h que de la densité

relative du gaz pris en considération. Les sections des tuyaux constitutifs de l'appareil doivent être en mesure de garantir une fourniture de gaz suffisante pour couvrir la demande maximale, en limitant la perte de pression à travers le compteur et tout appareil d'utilisation non supérieure de:

- 1,0 mbar pour les gaz de la seconde famille (gaz naturel)
- 2,0 mbar pour les gaz de la troisième famille (butane ou propane).

A l'intérieur de la jaquette se trouve une plaquette adhésive sur laquelle figurent les données techniques d'identification et le type de gaz pour lequel la chaudière est prédisposée.

## 2.3 CARACTERISTIQUES DE L'EAU D'ALIMENTATION

Le traitement de l'eau utilisée dans l'installation de chauffage est absolument indispensable dans les cas suivants:

- Installations très étendues (contenu en eau élevé).
- Introductions fréquentes d'eau de réintégration dans les installations.
- S'il faut vider l'installation, partiellement ou complètement.

### 2.3.1 Filtre sur le tuyau du gaz

La vanne de gaz est équipée de série d'un filtre d'entrée qui n'est toutefois pas en mesure de retenir toutes les impuretés contenues dans le gaz et dans la tuyauterie du réseau. Pour éviter le mauvais fonctionnement de la vanne, voire dans certains cas pour éviter l'exclusion de la sécurité dont elle est équipée, il est conseillé de monter sur le tuyau du gaz un filtre approprié.

## 2.4 REMPLISSAGE INSTALLATION

Le remplissage doit être effectué lentement pour permettre aux bulles d'air de s'échapper à travers les événements prévus à cet effet situés sur l'appareil de chauffage. La pression de chargement à froid de l'installation et la pression de prégonflage du vase à expansion devront correspondre ou du moins ne pas être inférieures à la hauteur de la colonne statique de l'appareil [Exemple: pour une colonne statique de 5 mètres, la pression de préchargement du vase et la pression de chargement de l'installation devront correspondre au moins à la valeur de 0,5 bar].

## 2.5 RACCORDEMENT DU CARNEAU

Le carneau d'évacuation dans l'atmosphère des produits de la combustion d'appareils à tirage naturel devra répondre aux critères suivants:

- être étanche aux produits de la combustion, imperméable et isolé thermiquement;
- être réalisé dans des matériaux aptes à résister dans le temps aux sollicitations mécaniques normales, à la chaleur et à l'action des produits de la combustion et de leurs éventuelles condensations;
- avoir une progression verticale et être dépourvu de tout étranglement sur toute sa longueur;
- être correctement calorifugé pour éviter des phénomènes de condensation ou de refroidissement des fumées, notamment si le carneau est installé à l'extérieur de l'édifice ou dans des locaux non chauffés;
- être suffisamment éloigné, au moyen d'une gaine d'air ou d'isolants appropriés, des matériaux combustibles et facilement inflammables;
- avoir sous l'embouchure du premier canal de fumée une chambre de recueil des matériaux solides et de condensations éventuelles, d'une hauteur d'au moins 500 mm. L'accès à cette chambre doit être assuré par une ouverture munie d'un portillon métallique de fermeture étanche à l'air;
- avoir une section interne de forme circulaire, carrée ou rectangulaire: dans ces deux derniers cas, les angles devront être arrondis avec un rayon non inférieur à 20 mm; toutefois, les sections hydrauliquement équivalentes sont également admises;
- être équipé au sommet d'une cheminée débouchant hors de la zone dite de reflux afin d'éviter la formation de contre-pressions empêchant la libre évacuation dans l'atmosphère des produits de combustion. Il est donc nécessaire de respecter les hauteurs minimum indiquées en fig. 4;
- être privé de moyens mécaniques d'aspiration situés au sommet du conduit;
- il ne doit exister aucune surpression dans une cheminée qui traverse ou est adossée à des non locaux habités.
- avoir un tronçon de cheminée vertical minimum de 1 m avant de se relier au carneau.

## 2.5.1 Dimensionnement du carneau

Le dimensionnement correct du carneau est une condition essentielle au

bon fonctionnement de la chaudière. Les principaux facteurs intervenant dans le calcul de la section sont: le débit thermique de la chaudière, le

type de combustible, la valeur en pourcentage de  $CO_2$ , le débit en masse des fumées en charge nominale, la température des fumées, la rugosité de la paroi interne et l'effet de la gravité sur la pression de tirage qui devra tenir compte de la température externe et de l'altitude.

## 2.6 RACCORDEMENT ELECTRIQUE

La chaudière est livrée avec un câble électrique d'alimentation qui, en cas de remplacement, doit être commandé à Sime. L'alimentation doit être effectuée avec une tension monophasée 230V - 50Hz au moyen d'un interrupteur général protégé par des fusibles étant distants des contacts d'au moins 3 mm. Le thermostat à utiliser doit appartenir à la classe II conformément à la norme EN 60730.1 (contact électrique propre).

**NOTE:** L'appareil doit être relié à une installation de mise à la terre efficace. SIME décline toute responsabilité en cas de dégâts matériels ou de dommages causés aux personnes suite à la non-exécution de la mise à terre de la chaudière. Avant de procéder à toute opération sur le tableau électrique, débrancher l'alimentation électrique.

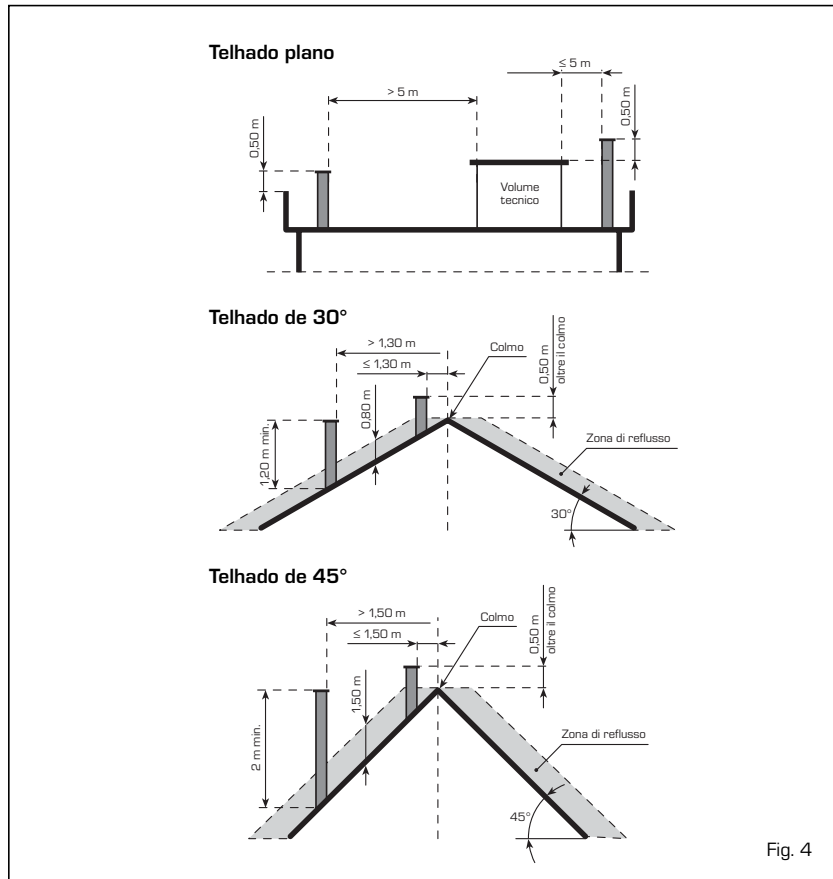


Fig. 4

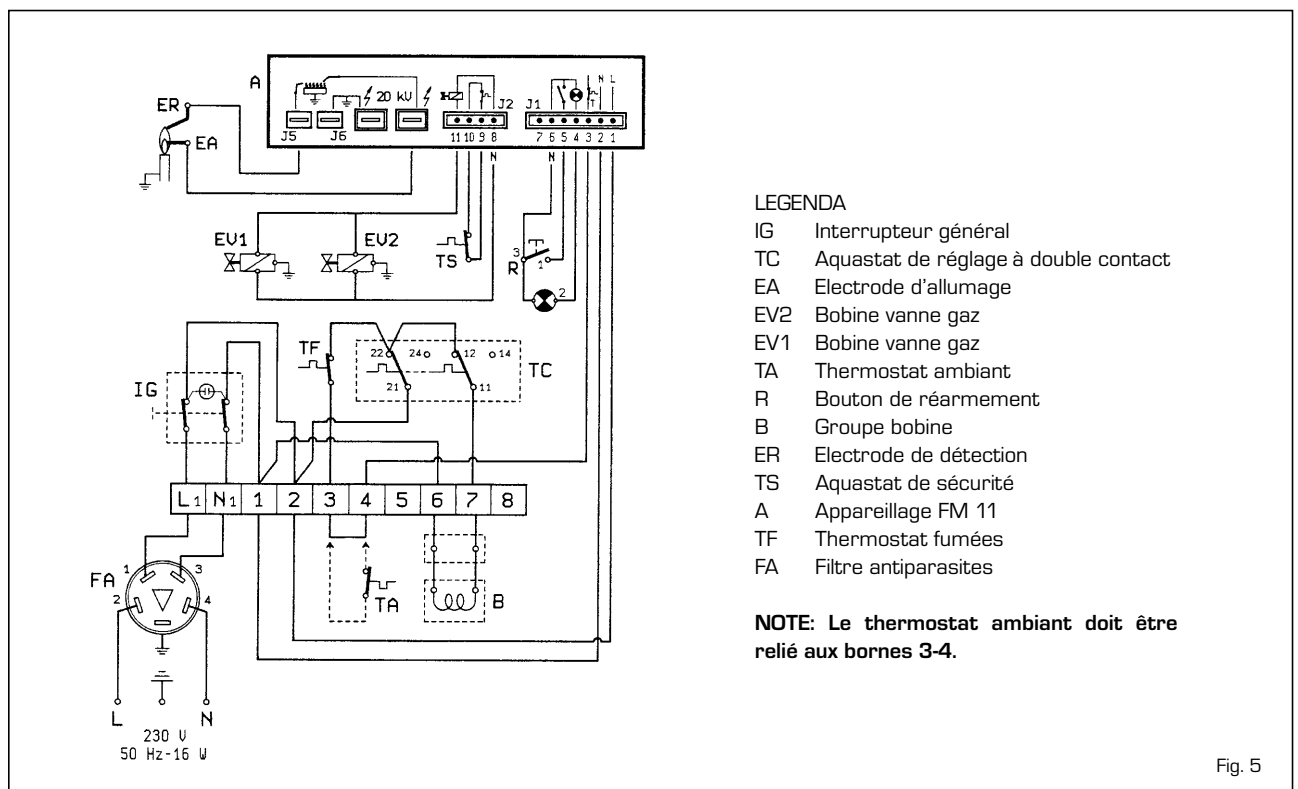


Fig. 5

## 3 CARACTERISTIQUES

### 3.1 APPAREILLAGE ELECTRONIQUE

Les "RMG" à allumage automatique (sans flamme pilote) dispose d'un appareillage électronique de commande et de protection du type FM 11, avec transformateur incorporé, situé à l'intérieur du boîtier de protection du tableau de commande. L'allumage et la détection de la flamme sont contrôlés par un groupe d'électrodes placées sur le brûleur qui assurent un maximum de sécurité et interviennent, en cas d'extinction accidentelle ou de manque de gaz, dans un laps de temps de 8 secondes (fig. 6).

#### 3.1.1 Cycle de fonctionnement

Avant d'allumer la chaudière contrôler à l'aide d'un voltmètre que la connexion électrique à la boîte à bornes a été effectuée de façon correcte en respectant les positions de phase et neutre comme cela est prévu sur le schéma. Appuyer sur l'interrupteur général situé sur le tableau de commande en relevant la présence de tension grâce à l'éclairage de la lampe témoin. La chaudière est alors prête à fonctionner en envoyant, au moyen du programmeur FM 11, une décharge de courant sur l'électrode d'allumage et en ouvrant simultanément la vanne du gaz. L'allumage du brûleur s'effectue normalement dans les 2 ou 3 secondes suivantes. Il peut y avoir des pannes d'allumage relevées par le signal de blocage de l'appareillage, qui peuvent être résumées de la façon suivante:

#### - Manque de gaz

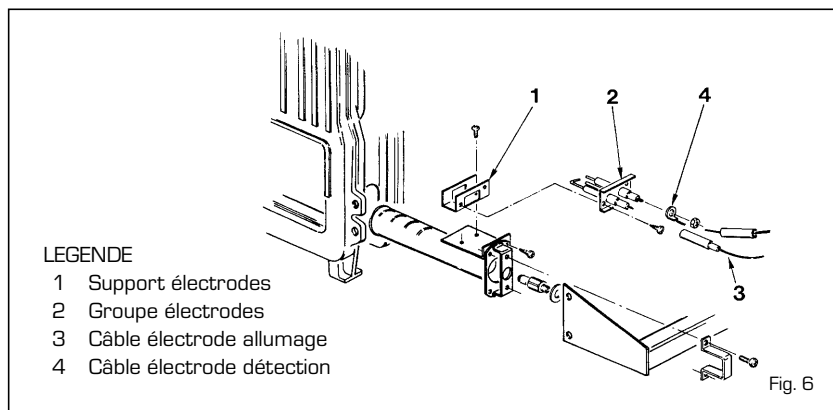
L'appareillage effectue régulièrement le cycle en envoyant la tension sur l'électrode d'allumage qui continue à décharger pendant 8 secondes max. sans que le brûleur ne s'allume, l'appareillage se bloque.

Cela peut se produire au premier allumage ou après une longue période d'inactivité à cause de la présence d'air dans la tuyauterie.

Cet inconvénient peut être également causé par le robinet du gaz qui est fermé ou par une des bobines de la vanne dont l'enroulement est interrompu empêchant ainsi l'ouverture de cette dernière.

#### - L'électrode d'allumage n'émet pas de décharge

Dans la chaudière on remarque seulement l'ouverture du gaz au brûleur



et au bout de 8 secondes l'appareillage se bloque.

Cela peut dépendre du fait que le câble électrique est interrompu ou n'est pas convenablement fixé à la borne de l'appareillage, ou bien que le transformateur de l'appareillage est grillé.

#### - Absence de flamme

Dès l'allumage on remarque la décharge continue de l'électrode bien que le brûleur soit allumé.

Au bout de 8 secondes la décharge cesse, le brûleur s'éteint et le voyant lumineux de blocage de l'appareillage s'allume.

Cet inconvénient se présente si les positions de phase et du neutre sur la borne n'ont pas été respectées. Le câble de l'électrode de détection est interrompu ou l'électrode est à la masse: l'électrode est gravement détériorée, il faut la remplacer. L'appareillage est défectueux.

En cas de manque de tension subit, le brûleur s'arrête immédiatement; dès que la tension est rétablie, la chaudière se remettra automatiquement en marche.

#### 3.1.2 Circuit ionisation

Le contrôle du circuit d'ionisation se fait à l'aide d'un micro-ampèremètre à cadran ou mieux encore à lecture digitale avec échelle de 0 à 50  $\mu A$ . Les bornes du micro-ampèremètre doivent être branchées électriquement en série au câble de l'électrode de détection. En phase de fonctionnement normal, la valeur est comprise entre 6 - 10  $\mu A$ . La valeur minimale de courant d'ionisation est d'environ 1  $\mu A$ , en-dessous de cette valeur la

chaudière se bloque. Dans ce cas, vérifiez qu'il y ait un bon contact électrique, contrôlez l'état d'usure de la partie finale et de la protection en céramique de l'électrode.

### 3.2 AQUASTAT DE REGLAGE A DOUBLE CONTACT

La chaudière est livrée avec un thermostat de réglage à double contact d'échange à tarage différencié (6 fig. 2) qui permet d'obtenir, avant l'extinction totale du brûleur, une réduction de puissance à travers le groupe bobine monté sur le régulateur de la vanne du gaz. Ce système de modulation graduelle permet de bénéficier des avantages suivants:

- meilleur rendement global de la chaudière,
- maintien dans des valeurs acceptables de l'augmentation de température qui se manifeste dans le corps en fonte (inertie thermique) lors de l'extinction du brûleur.

### 3.3 DISPOSITIF FUMÉES

C'est une sécurité contre le reflux des fumées dans la pièce à cause d'un manque d'efficacité ou de l'obturation partielle du carneau (8 fig. 2). Il bloque le fonctionnement de la vanne du gaz lorsque le reflux des fumées dans la pièce est continu et en quantités telles qu'il devient dangereux. Pour permettre à la chaudière de redémarrer, dévisser le couvercle du thermostat et réarmer le bouton qui se trouve dessous. Avant d'effectuer cette opération, s'assurer que le tableau de commande n'est plus sous tension. Si la chaudière se bloque continuellement, il faudra contrôler minutieusement le carneau, en effectuant des modifications et en prenant les précautions nécessaires afin de lui rendre son efficacité.

### 3.4 PERTE DE CHARGE DE LA CHAUDIERE

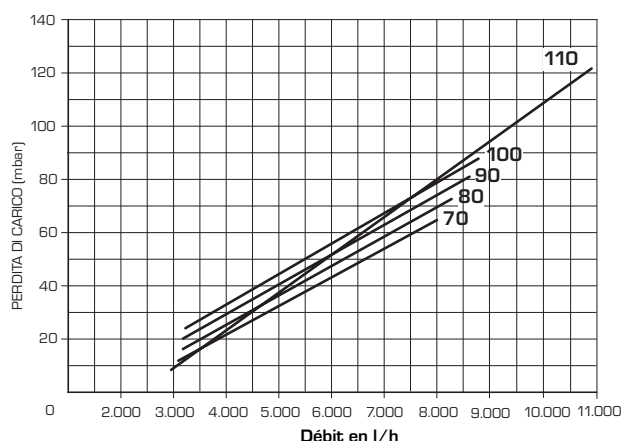


Fig. 7

## 4 UTILISATION ET ENTRETIEN

### 4.1 VANNE DU GAZ

La chaudière "RMG" est produite en série avec la vanne gaz HONEYWELL VR 4605 C (modèles "70 - 80") et VR 4605 CB (modèles "90 - 100"). Lors du premier allumage de la chaudière, il est toujours conseillé de purger la tuyauterie en actionnant la prise de pression en amont de la vanne (fig. 8).

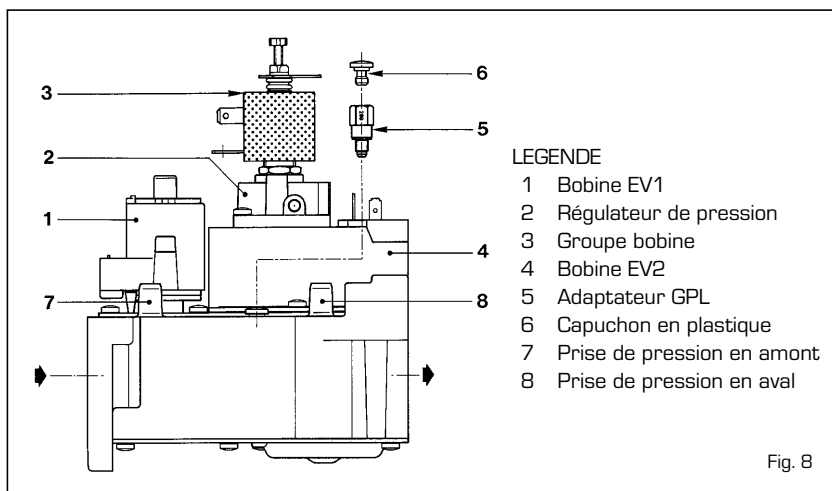
### 4.2 REGLAGE DE LA VANNE GAZ

La vanne du gaz de la "RMG" est équipée d'un groupe bobine qui permet, grâce au thermostat de réglage graduel, une réduction de puissance de 60% environ de la puissance nominale avant l'extinction locale du brûleur. L'étalonnage de les pressions de travail est réalisé par SIME dans l'atelier de production: il est donc déconseillé de le modifier.

C'est seulement en cas de passage à un autre type de gaz d'alimentation (méthane) ou autre (butane ou propane) qu'il est autorisé de modifier les pressions de travail (*Tableau 1*).

**Cette opération doit impérativement être effectuée par un personnel agréé. Une fois la modification des pressions de travail effectuée, sceller les régulateurs.**

Lors de l'étalonnage des pressions, il est nécessaire de suivre un ordre préétabli en réglant d'abord la pression maximale puis la pression minimale.



#### LEGENDE

- 1 Bobine EV1
- 2 Régulateur de pression
- 3 Groupe bobine
- 4 Bobine EV2
- 5 Adaptateur GPL
- 6 Capuchon en plastique
- 7 Prise de pression en amont
- 8 Prise de pression en aval

Fig. 8

TABLEAU 1

|                              |      | RMG 70 | RMG 80 | RMG 90 | RMG 100 |
|------------------------------|------|--------|--------|--------|---------|
| <b>Gaz naturel - G20/G25</b> |      |        |        |        |         |
| Pression max. brûleur        | mbar | 9,3    | 9,1    | 9,3    | 9,3     |
| Pression min. brûleur        | mbar | 4,5    | 4,6    | 4,7    | 4,7     |
| <b>Gaz liquide - G30</b>     |      |        |        |        |         |
| Pression max. brûleur        | mbar | 25,2   | 25,4   | 25,1   | 25,1    |
| Pression min. brûleur        | mbar | 12,2   | 12,3   | 12,0   | 12,5    |
| <b>Gaz liquide - G31</b>     |      |        |        |        |         |
| Pression max. brûleur        | mbar | 32,6   | 30,2   | 30,0   | 32,7    |
| Pression min. brûleur        | mbar | 16,4   | 16,1   | 15,6   | 16,6    |

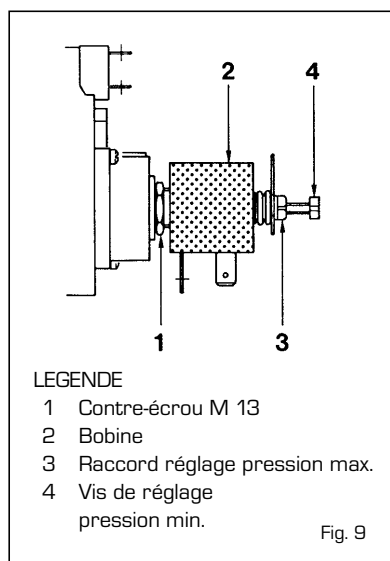
#### 4.2.1 Réglage de la pression nominale

Pour effectuer le tarage, procéder de la manière suivante (fig. 9):

- Connecter la colonne d'essai de pression à la prise située sur le col-

lecteur du brûleur.

- Dévisser complètement la vis [4].
- Mettre la poignée du thermostat sur le maximum.
- Mettre la chaudière sous tension.
- Dévisser le contre-écrou [1] et faire pivoter le raccord [3] pour réduire la



pression, tourner le raccord (3) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre; pour augmenter la pression, tourner le raccord (3) dans le sens des aiguilles d'une montre.

- Serrer le contre-écrou (1).
- Actionner plusieurs fois l'interrupteur général et vérifier que la pression maximale correspond aux valeurs indiquées dans le *Tableau 1*.

#### 4.2.2 Réglage de la pression minimum

Pour effectuer le tarage, procéder de la manière suivante (fig. 9):

- Couper l'alimentation de la bobine (2).
- Allumer la chaudière et, après une courte période de fonctionnement à la puissance nominale, tourner len-

tement la poignée du thermostat vers le minimum jusqu'au déclic du premier contact du thermostat.

- Laisser la poignée dans cette position et tourner la vis (4) pour chercher la valeur de pression minimum indiquée dans le *Tableau 1* en fonction du type de gaz: pour diminuer la pression, tourner la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, pour l'augmenter, tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Rétablir l'alimentation électrique de la bobine.
- Actionner plusieurs fois l'interrupteur général et vérifier que la pression minimale correspond à la valeur programmée.

#### 4.3 TRANSFORMATION POUR L'UTILISATION D'UN AUTRE GAZ

**Le passage d'un gaz de la 2ème famille à un gaz de la 3ème famille est autorisé en France mais non en Belgique. Par conséquent, les opérations décrites dans le paragraphe suivant sont valables uniquement pour les chaudières installées en France.**

Pour effectuer la transformation au gaz butane (G30) ou propane (G31), il faut remplacer les injecteurs principaux livrés en kit sur demande et, pour éviter que la chaudière se bloque lors des démarrages à froid, appliquer l'adaptateur code 6248301 sur la vanne gaz (5 fig. 8). Pour régler la puissance du chauffage, se conformer aux instructions du point 4.2.

#### Après avoir modifié les pressions de travail, sceller les régulateurs.

Une fois ces opérations terminées, appliquer sur le panneau de la jaquette l'étiquette livrée avec le kit de transformation indiquant la prédisposition du gaz.

**NOTE: Après le montage, l'étanchéité de toutes les connexions gaz doit être testée au moyen d'eau savonneuse ou de produits spéciaux, en évitant d'employer des flammes libres. La transformation ne doit être effectuée que par un personnel agréé.**

#### 4.4 DEMONTAGE DE LA JAQUETTE

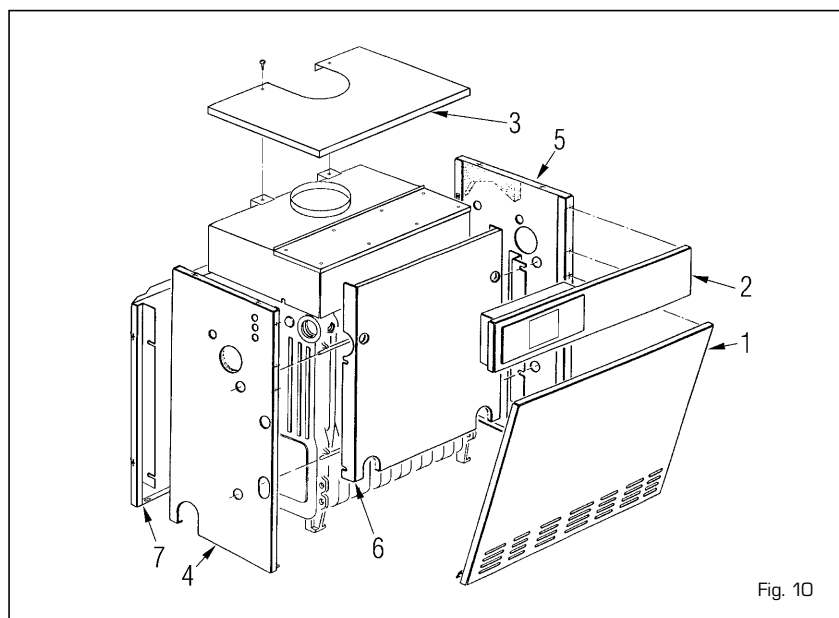
Pour démonter la jaquette, effectuer les opérations suivantes (fig. 10):

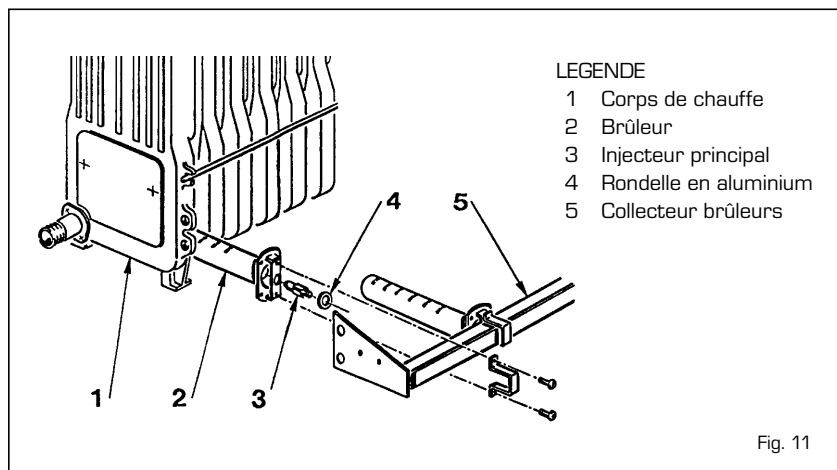
- Retirer la porte (1) de la jaquette fixée par des tétons à pression.
- Pour ôter le couvercle (3), dévisser les deux vis qui le fixent à la chambre des fumées et le soulever.
- Retirer le panneau avant supérieur (2) et l'appuyer à la chambre des fumées.
- Démonter le flanc gauche (4) en dévissant les écrous qui le fixent aux tirants.
- Répéter cette opération pour démonter le flanc droit (5).
- Ôter la paroi interne (6) en la tirant vers l'avant.
- Dévisser les écrous qui bloquent la paroi arrière (7) pour la retirer des tirants.

#### 4.5 NETTOYAGE ET ENTRETIEN

Il est obligatoire d'effectuer, à la fin de la saison de chauffage, le nettoyage ainsi que le contrôle de la chaudière en opérant de la manière suivante:

- couper la tension à la chaudière et fermer le robinet d'alimentation du gaz.
- Enlever la porte et le couvercle de la jaquette.
- Ôter le panneau supérieur de la chambre des fumées fixé par des vis auto-fileteuses.
- Enlever le groupe du gaz.
- A l'aide de l'écouvillon approprié, entrer dans les files de tétons de l'échangeur en fonte du côté supérieur et, d'un mouvement vertical, éliminer les incrustations présentes.
- Enlever le brûleur du collecteur porte-buses et diriger un jet d'air vers l'intérieur des brûleurs de manière à faire sortir la poussière qui a pu s'y accumuler. S'assurer que





la partie supérieure perforée des brûleurs est exempte d'incrustations (fig. 11).

- Éliminer les incrustations au fond de la chaudière et remonter les pièces enlevées en veillant à placer les garnitures correctement.
- Vérifier la cheminée en s'assurant de la propreté du carneau.
- Contrôler le fonctionnement de l'appareillage.
- Après le montage, vérifier l'étanchéité de toutes les connexions de gaz au moyen d'eau savonneuse ou de produits appropriés et en évitant d'utiliser des flammes libres.

**L'entretien préventif et le contrôle du bon fonctionnement des appareils et des systèmes de sécurité devront être effectués à la fin de chaque saison exclusivement par un personnel agréé.**

#### 4.6 ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

##### **Le brûleur principal ne s'allume pas.**

- Le thermostat de sécurité fumées est intervenu (voir point 3.3).
- Contrôlez qu'il y ait tension à la vanne à gaz.
- Remplacez l'opérateur électrique de la vanne.
- Remplacez la vanne gaz.

##### **La chaudière atteint la juste température mais les radiateurs restent froids.**

- Air dans l'installation, éventuellement, purgez.
- Le thermostat d'ambiance est mal réglé ou défectueux.
- Les branchements électriques du thermostat ambiance ne sont pas corrects (vérifiez que les câbles soient reliés aux bornes 3 et 4 du bornier de la chaudière).

- La pompe de circulation est bloquée, débloquez-la.

##### **La chaudière travaille uniquement en pression nominale et n'effectue pas de réduction de pression.**

- Vérifier que les extrémités de la bobine sont sous tension.
- L'enroulement de la bobine est interrompu; il faut le changer.
- La fiche de redressement qui alimente la bobine est interrompue; il faut la changer.
- Il n'y a pas de différentiel sur le tarage des deux contacts du thermostat de réglage; il faut le changer.
- Vérifier le tarage de la vis de réglage de pression réduite du groupe bobine (4 fig. 9).

##### **La chaudière se salit facilement endommageant le corps en fonte et provoquant l'intervention fréquente du thermostat de sécurité des fumées.**

- Contrôlez que la flamme du brûleur principal soit bien réglée et la consommation de gaz proportionnelle à la puissance de la chaudière.
- Aération insuffisante du lieu où se trouve la chaudière.
- Tirage insuffisant du carneau ou tirage n'ayant pas les qualités requises.
- La chaudière fonctionne à des températures trop basses, réglez l'aquastat chaudière à des températures plus élevées.

##### **L'aquastat se rallume avec un écart de température trop élevé.**

- Remplacez l'aquastat de réglage parce que son étalonnage est altéré.

# INSTRUCTIONS DESTINEES A L'UTILISATEUR

## MISES EN GARDE

- En cas de panne et/ou de dysfonctionnement de l'appareil, le désactiver et s'abstenir de toute tentative de réparation ou d'intervention directe.  
S'adresser exclusivement au Service Après-Vente le plus proche.
- L'installation de la chaudière ainsi que toute autre intervention d'assistance et d'entretien devront être effectuées par un personnel qualifié. Il est strictement interdit d'altérer les dispositifs scellés par le constructeur (pr EN 89).
- Il est formellement interdit d'obstruer les grilles d'aspiration et l'ouverture d'aération du local où est installé l'appareil.

## ALLUMAGE ET FONCTIONNEMENT

### ALLUMAGE DE LA CHAUDIERE

Ouvrir le robinet du conduit d'alimentation du gaz et, pour allumer la "RMG", appuyer sur la touche de l'interrupteur général pour que la chaudière se mette en marche automatiquement (fig. 12).

### REGLAGE DES TEMPERATURES

Le réglage de la température de chauffage s'effectue en actionnant la poignée de chauffage qui possède une amplitude de 40° à 85°C. Vous pouvez contrôler la valeur de température choisie en consultant le thermomètre. Pour garantir le rendement optimal du générateur, il est conseillé de ne pas descendre au-dessous d'une température minimale de travail de 60°C; on évitera ainsi la formation éventuelle de condensation qui peut, avec le temps, détériorer le corps en fonte (fig. 13).

### AQUASTAT DE SECURITE

L'aquastat de sécurité à réarmement manuel se déclenche automatiquement, provoquant ainsi l'extinction immédiate du brûleur principal, lorsque la température dépasse 95°C. Pour pouvoir faire repartir la chaudière, il

faut dévisser le capuchon noir et appuyer sur le petit bouton qui se trouve dessous (fig. 14). Si ce phénomène

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

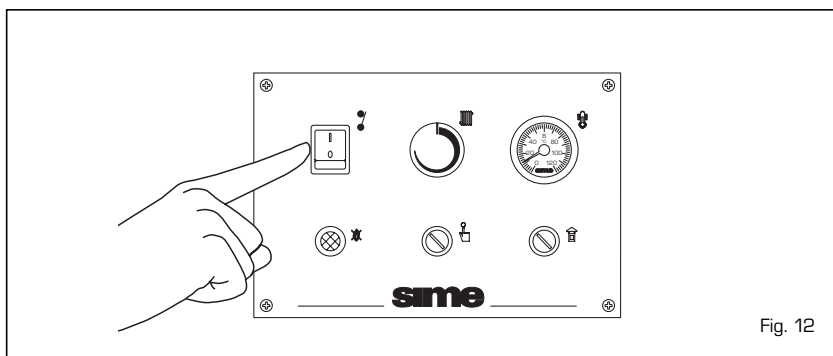


Fig. 12

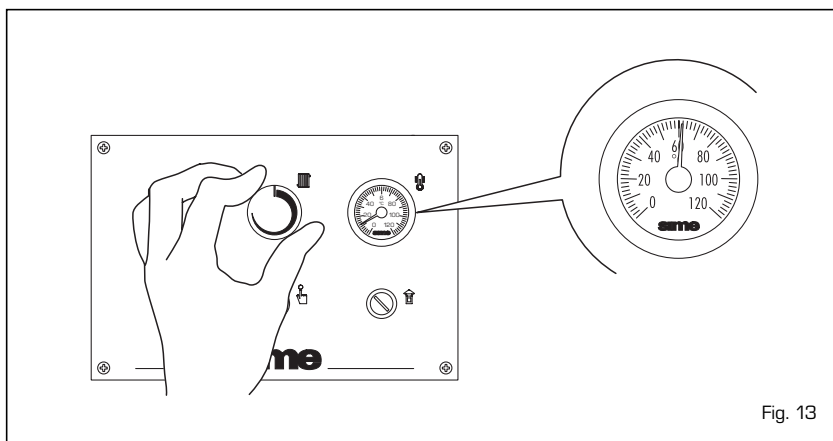


Fig. 13

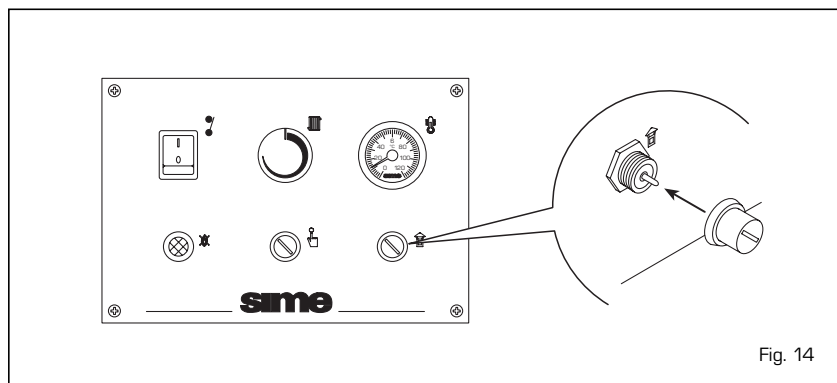


Fig. 14

### DISPOSITIFS DES FUMÉES

Il s'agit d'une sécurité contre le reflux des fumées dans le local dû à l'inefficacité ou à l'obturation partielle du carneau. Elle se déclenche pour bloquer le fonctionnement de la vanne du gaz lorsque le rejet des fumées dans le local est continu et en quantité telle qu'il représente un danger.

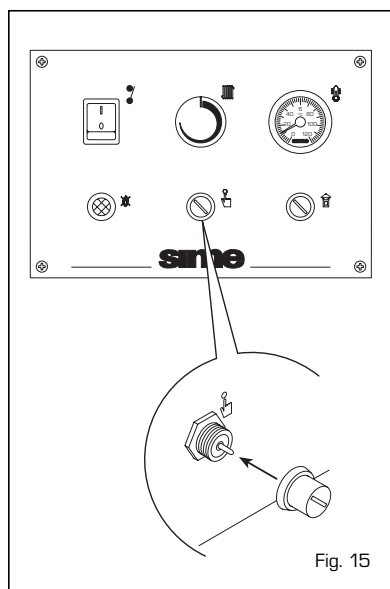


Fig. 15

Pour rétablir le fonctionnement de la chaudière, dévisser le couvercle du thermostat et appuyer sur le petit bouton qui se trouve dessous (fig. 15). **Si le blocage de la chaudière devait se répéter, il sera nécessaire de faire appel au personnel technique agréé.**

### DEBLOCAGE DE L'APPAREILLAGE ELECTRONIQUE

Si le brûleur ne se déclenche pas, le voyant rouge du bouton de blocage s'allume. Appuyer sur le bouton pour que la chaudière se remette automatiquement en fonction (fig. 16). **Si la chaudière devait se bloquer de nouveau, faire appel au personnel technique agréé.**

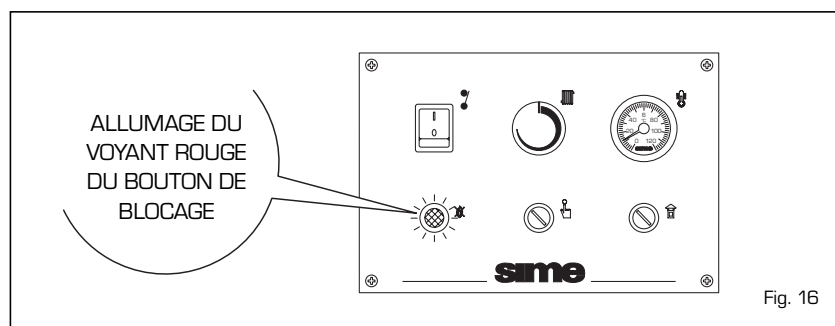


Fig. 16

### EXTINCTION DE LA CHAUDIERE

Pour éteindre la chaudière, il suffit d'appuyer sur le bouton de l'interrupteur général (fig. 12). Fermer le robinet du conduit d'alimentation du gaz si le générateur doit rester au repos pendant une longue période.

### TRANSFORMATION DU GAZ

S'il devait être nécessaire de transformer la chaudière pour la faire fonctionner avec un gaz différent de celui pour lequel elle a été conçue, s'adresser exclusivement au personnel technique agréé.

### NETTOYAGE ET ENTRETIEN

Il est obligatoire d'effectuer le nettoyage et le contrôle de la chaudière à la fin de la saison de chauffage.

**L'entretien préventif et le contrôle du bon fonctionnement des appareils et des systèmes de sécurité devront être effectués à la fin de chaque saison exclusivement par un personnel agréé. La chaudière est équipée d'un câble électrique d'alimentation qui, en cas de remplacement, devra être demandé à SIME.**

## INHOUD

|   |                                 |         |
|---|---------------------------------|---------|
| 1 | BESCHRIJVING VAN DE KETEL ..... | pag. 60 |
| 2 | INSTALLATIE .....               | pag. 61 |
| 3 | KENMERKEN .....                 | pag. 64 |
| 4 | GEBRUIK EN ONDERHOUD .....      | pag. 65 |

## BELANGRIJK

Op het moment dat de ketel voor de eerste keer in werking gesteld wordt verdient het aanbeveling om de volgende controles te verrichten:

- Nagaan dat er zich geen ontvlambare vloeistoffen of materialen in de onmiddellijke nabijheid van de ketel bevinden.
- Zich ervan verzekeren dat de elektrische aansluiting op de juiste wijze uitgevoerd is en dat de ketel op een deugdelijk geaard stopcontact aangesloten is.
- De gaskraan opendraaien en alle aansluitingen, inclusief die van de brander, op dichtheid controleren.
- Zich ervan verzekeren dat de ketel ingesteld is om op de beschikbare gassoort te functioneren.
- Controleren of de afvoerleiding van de verbrandingsprodukten vrij uit.
- Zich ervan verzekeren dat eventuele kleppen open zijn.
- Zich ervan verzekeren dat de installatie met water gevuld is en goed ontlucht is.
- De lucht die in de gasleiding zit ontlichten door middel van de speciale ontluchter van de drukmeetaansluiting die op de ingang van de gasafsluiter gemonteerd is.

# 1 BESCHRIJVING VAN DE KETEL

## 1.1 INLEIDING

De ketels "RMG" zijn warmwaterketels die geschikt zijn voor verwarmingsinstallaties met een gemiddelde capaciteit.

De ketels zijn in overeenstemming met de Europese richtlijnen 90/396/EEG, 89/336/EEG, 73/23/EEG, 92/42/EEG en de Europese norm pr EN 656.

De ketels kunnen met aardgas (G20 -

G25) en met butaan (G30) of propaan (G31) gevoed worden.

Deze handleiding bevat alle gebruiksen onderhoudsinstructies die onmisbaar zijn voor een correcte werking en een lange levensduur van de ketel.

## 1.2 AFMETINGEN

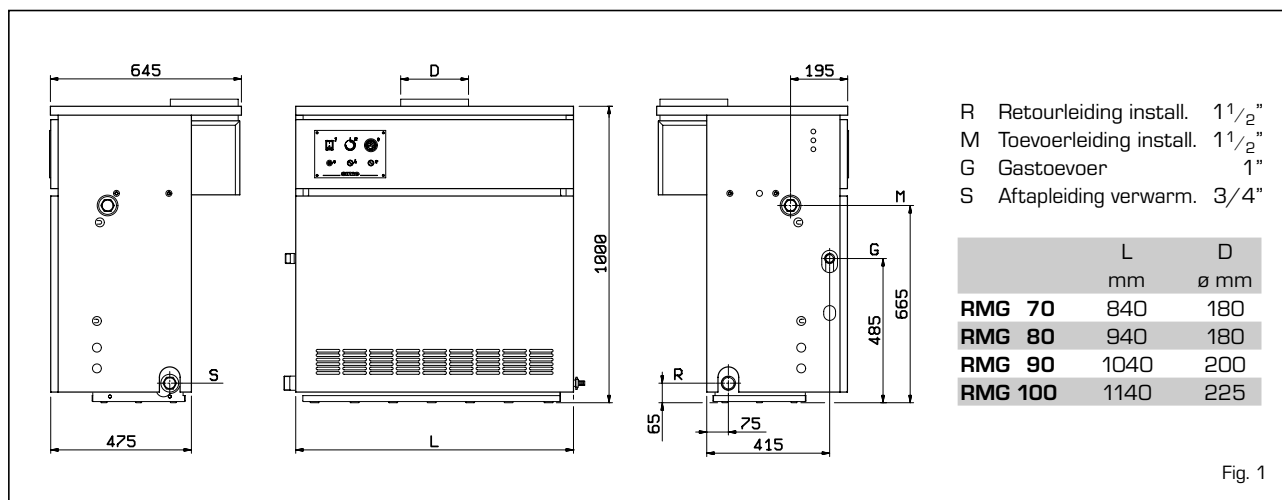


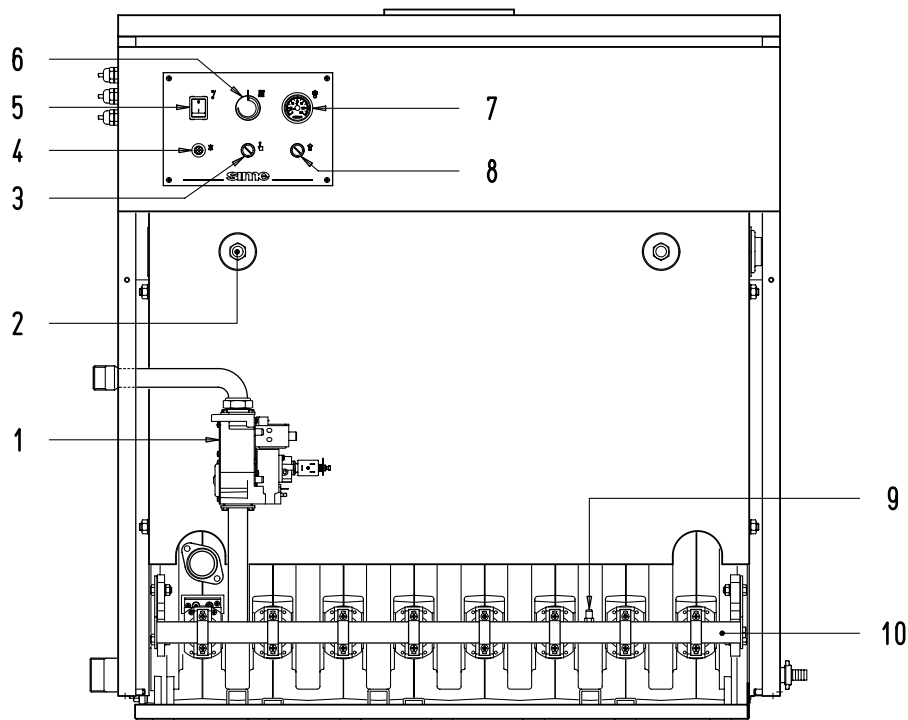
Fig. 1

## 1.3 TECHNISCHE GEGEVENS

|                                |       | RMG 70        | RMG 80        | RMG 90        | RMG 100       |
|--------------------------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Nuttig vermogen</b>         | kW    | 49,1-70,1     | 56,0-78,7     | 63,0-90,0     | 69,9-98,6     |
| <b>Warmte debiet</b>           | kW    | 54,5-77,9     | 62,2-87,4     | 70,0-100,0    | 77,7-109,5    |
| <b>Elementen</b>               | st.   | 8             | 9             | 10            | 11            |
| <b>Elektrisch vermogen</b>     | W     | 16            | 16            | 16            | 16            |
| <b>Maximale bedrijfsdruk</b>   | bar   | 4             | 4             | 4             | 4             |
| <b>Beproeivingsdruk</b>        | bar   | 6             | 6             | 6             | 6             |
| <b>Waterinhoud</b>             | l     | 27            | 30            | 33            | 36            |
| <b>Categorie in Frankrijk</b>  |       | II2Esi3+      | II2Esi3+      | II2Esi3+      | II2Esi3+      |
| <b>Categorie en België</b>     |       | I2E(R)B, I3E+ | I2E(R)B, I3E+ | I2E(R)B, I3E+ | I2E(R)B, I3E+ |
| <b>Type</b>                    |       | B11BS         | B11BS         | B11BS         | B11BS         |
| <b>Rookgas temperatuur</b>     | °C    | 158           | 160           | 160           | 144           |
| <b>Rookgas debiet</b>          | gr/s  | 49            | 52            | 63            | 81            |
| <b>Max. temperatuur</b>        | °C    | 95            | 95            | 95            | 95            |
| <b>Inspuitstukken hoofdgas</b> |       |               |               |               |               |
| <b>Aantal stuks</b>            | n°    | 7             | 8             | 9             | 10            |
| <b>G20 - G25</b>               | ø mm  | 2,95          | 2,95          | 2,95          | 2,95          |
| <b>G30 - G31</b>               | ø mm  | 1,70          | 1,70          | 1,70          | 1,70          |
| <b>Gasdebiet *</b>             |       |               |               |               |               |
| <b>Aardgas (G20 - G25)</b>     | m³s/h | 8,2           | 9,2           | 10,6          | 11,6          |
| <b>Vloeibaar gas (G30)</b>     | kg/h  | 6,0           | 6,8           | 7,7           | 8,5           |
| <b>Vloeibaar gas (G31)</b>     | kg/h  | 5,9           | 6,7           | 7,6           | 8,3           |
| <b>Branderdruk</b>             |       |               |               |               |               |
| <b>Aardgas (G20)</b>           | mbar  | 4,5 - 9,3     | 4,6 - 9,1     | 4,7 - 9,3     | 4,7 - 9,3     |
| <b>Aardgas (G25)</b>           | mbar  | 4,5 - 9,3     | 4,6 - 9,1     | 4,7 - 9,3     | 4,7 - 9,3     |
| <b>Vloeibaar gas (G30)</b>     | mbar  | 12,2 - 25,2   | 12,3 - 25,4   | 12,0 - 25,1   | 12,5 - 25,1   |
| <b>Vloeibaar gas (G31)</b>     | mbar  | 16,4 - 32,6   | 16,1 - 30,2   | 15,6 - 30,0   | 16,6 - 32,7   |
| <b>Gasvoedingsdruk</b>         |       |               |               |               |               |
| <b>Aardgas (G20)</b>           | mbar  | 20            | 20            | 20            | 20            |
| <b>Aardgas (G25)</b>           | mbar  | 25            | 25            | 25            | 25            |
| <b>Vloeibaar gas (G30)</b>     | mbar  | 29            | 29            | 29            | 29            |
| <b>Vloeibaar gas (G31)</b>     | mbar  | 37            | 37            | 37            | 37            |
| <b>Gewicht</b>                 | kg    | 238           | 266           | 294           | 322           |

\* Het gasdebiet heeft betrekking op een calorische onderwaarde onder standaard omstandigheden bij 15°C - 1013 mbar.

## 1.4 VOORNAAMSTE ONDERDELEN



### LEGENDE

- 1 Gasklep met een bobijngroep
- 2 Aansluitbus 1/2"
- 3 Veiligheidsaquastaat
- 4 Resetknop
- 5 Hoofdschakelaar

- 6 Instelaquastaat met een dubbel contact
- 7 Thermometer
- 8 Rookgasthermostaat
- 9 Drukmeetaansluiting 1/8"
- 10 Hoofdpijp branders

Fig. 2

## 2 INSTALLATIE

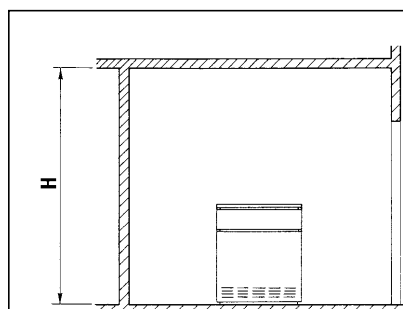
De installatie moet als vast beschouwd worden en mag uitsluitend door gespecialiseerde en deskundige bedrijven tot stand gebracht worden in overeenstemming met de aanwijzingen en de bepalingen die in deze handleiding opgenomen zijn. Bovendien moet de installatie met inachtneming van de normen en de reglementen tot stand gebracht worden die op dit moment van kracht zijn.

### 2.1 LOCAL DE LA CHAUDIERE

De "RMG" ketels met een hogere capaciteit dan 35 kW moeten in een technische ruimte worden geplaatst waarvan de afmetingen en de overige eigenschappen aan de veiligheidsvoorschriften moeten voldoen die op dit

moment van kracht zijn. De minimum hoogte van de ruimte moet overeenstemmen met datgene wat op fig. 3 is aangegeven, al naar gelang het totale warmtedebiet, de minimum afstand tussen de wanden van de ruimte en de externe punten van de ketel (de rech-

ter-, de linker- en de achterkant) mag niet minder bedragen dan 0,60 m. Het is bovendien noodzakelijk voor de toevoer van verse lucht in de ruimte in de buitenmuren ventilatieopeningen te maken waarvan het oppervlak in ieder geval niet kleiner mag zijn dan 3.000



H afhankelijk van het totale warmtedebiet:

- niet meer dan 116 kW: 2,00 m
- meer dan 116 kW tot 350 kW: 2,30 m
- meer dan 350 kW tot 580 kW: 2,60 m
- meer dan 580 kW: 2,90 m

Fig. 3

cm<sup>2</sup> en bij een gasdichtheid van meer dan 0,8 niet kleiner dan 5.000 cm<sup>2</sup>.

## 2.2 AANSLUITING VAN DE INSTALLATIE

Voordat u overgaat tot het aansluiten van de ketel is het een goede gewoonte om water in de leidingen te laten lopen om eventuele vreemde voorwerpen waardoor de goede werking van het toestel aangetast kan worden te verwijderen. De aansluiting van de installatie moet tot stand gebracht worden met onbuigzame koppelingen die op geen enkele wijze een belasting voor het toestel mogen vormen. Het is belangrijk dat de verbindingen makkelijk losgekoppeld kunnen worden door middel van verbindingstukken met draaibare fittingen. Het verdient altijd aanbeveling om geschikte afsluiters op de toevoerleiding en op de retourleiding van de installatie te monteren. **Om een goede spreiding van het water in het gietijzeren lichaam te krijgen moet de toevoer- en de retourleiding van de installatie aan dezelfde kant van de ketel aangesloten worden.** De ketel wordt standaard met de aansluitingen aan de linkerkant geleverd, maar de mogelijkheid bestaat om deze aansluitingen naar de rechterkant te verplaatsen. In dat geval moet u de waterverdeler, die op de retourverzamelaar is gemonteerd en de voelers van de thermostaten die in de omhulsels zijn geplaatst, ook naar dezelfde kant verplaatsen. Het verdient aanbeveling om ervoor te zorgen dat het warmteverschil tussen de toevoerleiding en de retourleiding van de installatie niet boven de 20°C stijgt. Met het oog hierop is het dan ook zinvol om een mengklep te monteren.

**LET OP: Het is noodzakelijk dat de circulatiepomp of de circulatiepompen van de installatie gelijktijdig met de ketel in werking treedt/treden. Met het oog hierop adviseren wij u gebruik te maken van een automatisch voorrangssysteem.**

De gasaansluiting moet met verzinkte stalen leidingen zonder lasnaden (type Mannesmann), en met schroefdraadkoppelingen en afdichtingen tot stand gebracht worden. Gebruik geen driedelige koppelingen behalve voor de begin- en de eindaansluitingen. Bij de doorvoer door muren moet de leiding ter bescherming in een speciaal omhulsel gedaan worden. Bij het bepalen van de afmetingen van de gasleidingen, van de meter naar de ketel, moet er zowel rekening gehouden worden met het debiet in volume (verbruik) in

m<sup>3</sup>/h als met de betreffende dichtheid van het in aanmerking genomen gas. De doorsneden van de leidingen waar de installatie uit bestaat moeten zodanig zijn dat er voldoende gas toegevoerd wordt om aan de maximale vraag te voldoen en om het drukverlies tussen de meter en ongeacht welk gebruikstoestel te beperken tot max.:

- 1,0 mbar voor de gasen van de tweede familie (aardgas)
- 2,0 mbar voor de gasen van de derde familie (butaan of propaan).

In de mantel is een zelfklevend plaatje aangebracht waar de technische gegevens op vermeld staan en de gassoort waar de ketel op ingesteld is.

## 2.3 KENMERKEN VAN HET VOEDINGSWATER

Het gebruik van onthard water in de verwarmingsinstallatie is absoluut noodzakelijk in de volgende gevallen:

- Grote installaties (grote waterinhoud).
- Frequentie toevoer van water ter integratie in de installatie.
- Indien de installatie volledig of gedeeltelijk leeggemaakt moet worden.

### 2.3.1 Filter op de gasleiding

De gasafsluiter toegepast wordt is standaard voorzien van een ingangsfILTER die echter niet in staat is om al het vuil dat het gas bevat en dat in de leidingen van het net zit tegen te houden. Om te voorkomen dat de afsluiter niet goed functioneert of in sommige gevallen zelfs de beveiliging waar de afsluiter mee uitgerust is uitgeschakeld wordt verdient het aanbeveling om een geschikte filter op de gasleiding te monteren.

## 2.4 DE INSTALLATIE VULLEN

Het vullen van de installatie moet langzaam gebeuren zodat eventuele lucht-bellen de gelegenheid hebben om via de speciale ontluchters te ontsnappen. Als de installatie koud is moet de vuldruk van de installatie en de vooruitzettingsdruk van het expansievat gelijk zijn aan of in ieder geval niet lager zijn dan de hoogte van de statische kolom van de installatie. (Bijvoorbeeld: bij een statische kolom van 5 meter moet de voorvuldruk van het vat en de vuldruk van de installatie tenminste gelijk zijn aan de min. waarde van 0,5 bar).

## 2.5 AANSLUITING VAN HET ROOKKANAAL

Het rookkanaal voor het uitstoten in de atmosfeer van de verbrandingsprodukten van toestellen met natuurlijke trek moet aan de volgende eisen voldoen:

- mag geen verbrandingsprodukten doorlaten, moet ondoordringbaar zijn en thermisch geïsoleerd zijn;
- moet van geschikt materiaal gemaakt zijn dat ook op den duur bestand is tegen normale mechanische belasting, tegen hitte en de inwerking van verbrandingsprodukten en eventueel condensaat daarvan;
- moet een verticaal verloop hebben en vrij zijn van elke vernauwing over de gehele lengte;
- moet naar behoren geïsoleerd zijn om condensatie- of afkoelingsverschijnselen van de rookgassen te voorkomen, met name indien het rookkanaal aan de buitenzijde van het gebouw of in een onverwarmde ruimte is geïnstalleerd;
- moet door middel van luchtslangen of passende isolatie op de nodige afstand van brandbare of licht ontvlambare materialen geplaatst worden;
- moet onder de ingang in het eerste rookgaskanaal een opvangkamer van vaste materialen en eventueel condensaat hebben die minimaal 500 mm hoog moet zijn. De toegang tot genoemde kamer moet gegarandeerd worden door middel van een opening met een metalen klep met een luchtdichte sluiting;
- moet een ronde, vierkante of rechthoekige doorsnede hebben: in deze laatste beide gevallen moeten de hoeken afgerond worden met een straal van niet minder dan 20 mm; er zijn echter ook doorsneden toegestaan die vanuit hydraulisch oogpunt gelijkwaardig zijn;
- moet aan de bovenkant van een schoorsteen voorzien zijn waarvan de uitmonding zich buiten het zogenaamde terugstroomgebied moet bevinden om de vorming van tegendruk te voorkomen waardoor de verbrandingsprodukten niet vrijuit in de atmosfeer uitgestoten zouden kunnen worden. Het is dus noodzakelijk dat de minimum hoogten die op fig. 4 zijn aangegeven in acht genomen worden.
- moet vrij zijn van mechanische afzuigsystemen aan de bovenkant van de leiding;
- in een schoorsteen die door bewoonde vertrekken loopt of daar tegen aan loopt mag geen enkele overdruk aanwezig zijn.

## 2.5.1 Bepaling van de afmetingen van het rookkanaal

De bepaling van de juiste afmetingen van het rookkanaal is van essentieel belang voor de goede werking van de ketel. De belangrijkste factoren waar bij het berekenen van de doorsnede rekening mee moet worden gehouden zijn: het warmtedebiet van de ketel, het type brandstof, de procentuele waarde van CO<sub>2</sub>, het massadebiet van de rookgasen bij nominale belasting, de temperatuur van de rookgasen, de ruwheid van de binnenwand, het effect van de zwaartekracht op de trekdruk waarbij rekening moet worden gehouden met de buitentemperatuur en de hoogte.

## 2.6 ELEKTRISCHE AANSLUITING

De ketel wordt geleverd met een elektrische voedingskabel die, als deze aan vervanging toe is, bij Sime besteld moet worden. Voor de voeding is éénfasige spanning van 230V - 50Hz nodig. In de leiding moet een hoofdschakelaar worden opgenomen, beschermd door zekeringen met een contactafstand van minimaal 3 mm. De thermostaat die toegepast moet van klasse II zijn in overeenstemming met de norm EN 60730.1 (schoon elektrisch contact).

**OPMERKING:** Het toestel moet op een deugdelijk geaard stopcontact

aangesloten worden. De ketel moet in elk geval worden aangesloten op een stopcontact met aarding; gebeurt dit niet, dan wijst SIME elke aansprakelijkheid voor schade of lichamelijk let-

sel van de hand. Alvorens welke werkzaamheden dan ook aan het elektrische schakelpaneel uit te voeren moet eerst de elektrische stroomtoevoer uitgeschakeld worden.

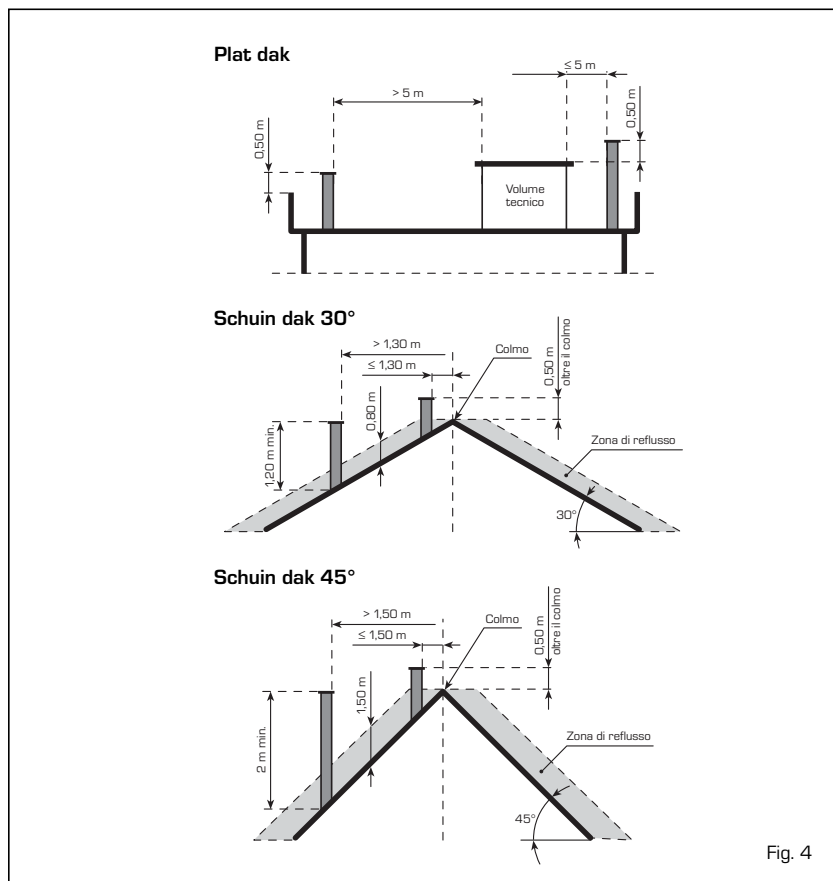


Fig. 4

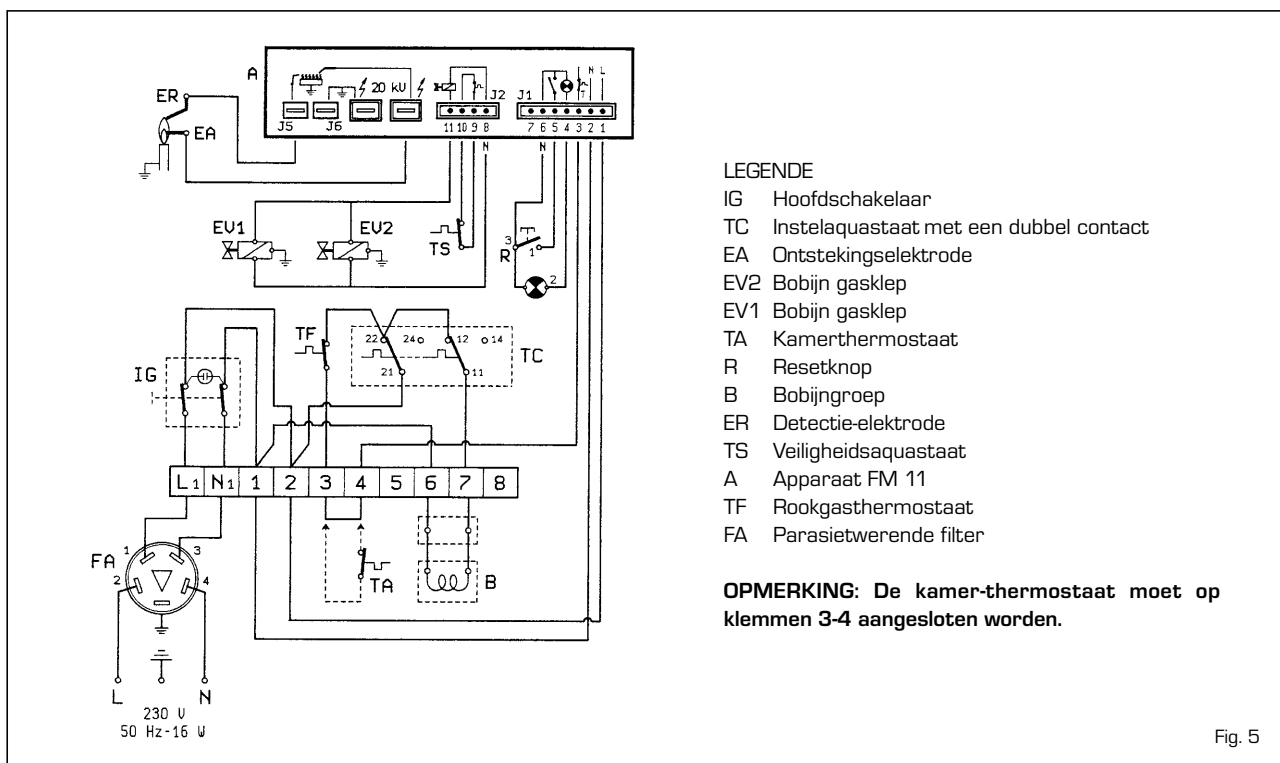


Fig. 5

## 3 KENMERKEN

### 3.1 ELEKTRONISCHE APPARATUUR

De "RMG" ketels met automatische ontsteking (zonder waakvlam) zijn uitgerust met een elektronisch bedienings- en beveiligingsapparaat type FM 11, met een ingebouwde transformator; dit apparaat is in de beschermingsdoos van het instrumentenpaneel geplaatst.

De ontsteking en de detectie van de vlam wordt gecontroleerd door een groep elektroden die op de brander zijn gemonteerd en die maximale zekerheid bieden omdat zij in geval van onverhoeds doven of gasgebrek binnen 8 seconden inschakelen [fig. 6].

#### 3.1.1 Werkingscyclus

Alvorens de ketel aan te zetten moet u met een voltmeter controleren of de elektrische aansluiting op de klemmenstrook op de juiste manier uitgevoerd is en of de fase- en de nulposities in acht genomen zijn zoals blijkt uit het schema.

Druk op de hoofdschakelaar op het bedieningspaneel en controleer aan de hand van het feit dat het controlelampje gaat branden of de ketel onder stroom staat.

Nu is de ketel klaar om in werking getapt wordt door via het programmeersysteem FM 31 een ontladingsstroom naar de ontstekingselektrode te sturen en door tegelijkertijd de gasafsluiter te openen.

De ontsteking van de brander vindt doorgaans binnen een tijd van 2 of 3 seconden plaats.

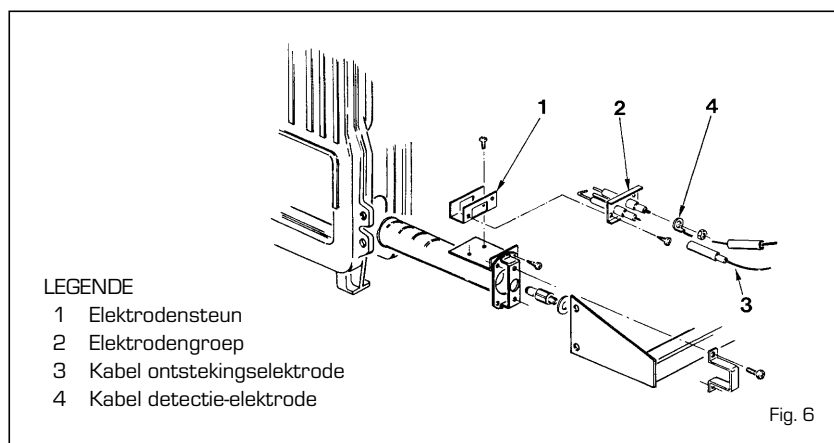
Er kunnen storingen in de ontsteking optreden, als gevolg waarvan het blokkerings-sigitaal van het toestel afgegeven wordt, die als volgt samengevat kunnen worden:

#### - Gasgebrek

Het toestel voert de cyclus naar behoren uit en stuurt spanning naar de ontstekingselektrode die gedurende max. 8 sec. blijft doorgaan met ontladen, als de brander niet ontstoken wordt dan wordt het toestel geblokkeerd.

Het kan gebeuren dat er bij een eerste ontsteking of nadat de ketel lange tijd niet heeft gefunctioneerd lucht zit in de gastoevoerleiding.

Dit kan veroorzaakt zijn doordat de gaskraan dicht is of doordat de wikkeling van één van de bobijnen



van de afsluiter onderbroken is waardoor de opening niet mogelijk is.

#### - De ontstekingselektrode geeft de ontlading niet af

In de ketel wordt alleen de opening van het gas naar de brander waargenomen, na 8 sec. wordt het toestel geblokkeerd.

Dit kan veroorzaakt worden doordat de kabel van de elektrode onderbroken is of niet goed vastzit aan de klem van het toestel of doordat de transformator van het toestel doorgebrand is.

#### - Er wordt geen vlam waargenomen

Vanaf het moment van de ontsteking wordt de continu ontlading van de elektrode waargenomen ondanks het feit dat de brander blijkt te branden. Na 8 sec. houdt de ontlading op, dooft de brander en gaat het blokkeringscontrolelampje van het toestel branden.

Dit gebeurt indien de fase- en de nulposities op de klemmenstrook niet in acht zijn genomen. De kabel van de detectie-elektrode is onderbroken of de elektrode zelf ligt aan de massa; de elektrode is in sterke mate versleten en moet vervangen worden. Het toestel is defect.

Als de stroom plotseling uitvalt dan stopt de brander onmiddellijk, zodra de stroom weer ingeschakeld is treedt de ketel automatisch weer in werking.

#### 3.1.2 Ionisatiecircuit

Om het ionisatiecircuit te controleren gebruikt u een micro-ampèremeter met wijzerschaal of nog beter met een digitale display met schaal 0 tot 50  $\mu\text{A}$ .

Sluit de klemmen van de micro-ampèremeter elektrisch in serie aan op de kabel van de detectie-elektrode. Bij een normale werking ligt de waarde tussen 6÷10  $\mu\text{A}$ .

De minimale waarde van de ionisatiestroom bedraagt ongeveer 1  $\mu\text{A}$ , daaronder blokkeert de ketel.

Controleer in dat geval of er een goed elektrisch contact is, controleer of het uiteinde geen slijtage vertoont en welke de toestand van de keramische bescherming van de elektrode is.

### 3.2 INSTELAQUASTAAT EEN DUBBEL CONTACT

De ketel wordt geleverd met een regelthermostaat met een dubbel wisselcontact met een verschillende afstelling (6 fig. 2) waarmee het mogelijk is voordat de brander helemaal dooft het vermogen te verminderen door een bobijnegroep die op de regelaar van de gasklep is gemonteerd.

Dit trapsgewijze modulatiesysteem biedt de volgende voordelen:

- een hoger totaal rendement van de ketel
- de temperatuurverhoging die in het gietijzeren lichaam optreedt op het moment dat de brander dooft (warmtetraagheid) binnen aanvaardbare waarden te houden.

### 3.3 ROOKGASSYSTEEM

Dit betreft een beveiliging tegen het terugstromen van de rookgassen in de ruimte omdat het rookkanaal niet efficiënt of gedeeltelijk verstopt is (8 fig. 2).

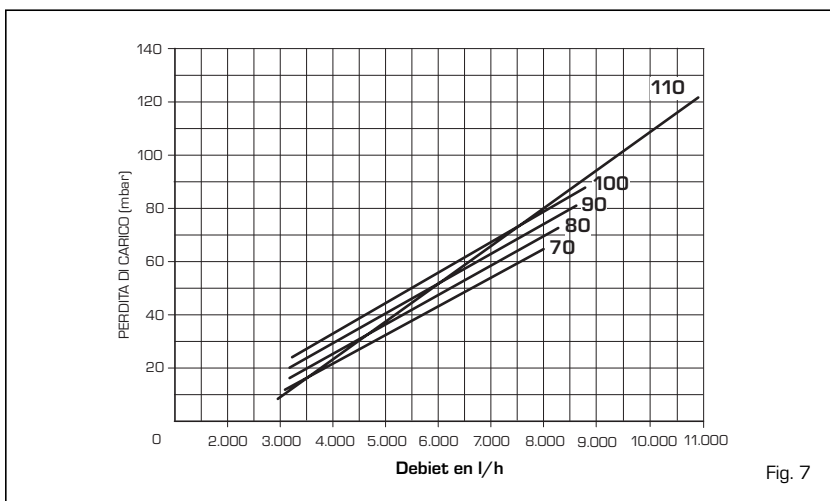
Deze beveiliging treedt in werking en blokkeert de werking van de gasafsluiter als de terugslag van de rookgassen in de ruimte continu is en in een dusda-

nige hoeveelheid dat het gevaarlijk wordt.

Om de ketel opnieuw in werking te kunnen stellen moet de afdekking van de thermostaat losgeschroefd worden en moet de knop die zich daaronder bevindt ingedrukt worden om de thermostaat te resetten.

Alvorens dit te doen moet u zich ervan verzekeren dat de stroomtoevoer naar het bedieningspaneel is uitgeschakeld. Als de blokkering van de ketel zich continu herhaalt dan moet het rookkanaal aan een grondige controle onderworpen worden waarbij alle nodige veranderingen aangebracht moeten worden en maatregelen getroffen moeten worden zodat het rookkanaal weer efficiënt wordt.

### 3.4 LADINGSVERLIES IN DE KETEL



## 4 GEBRUIK EN ONDERHOUD

### 4.1 GASKLEP

De "RMG" ketels worden standaard geproduceerd met een gasklep HONEYWELL VR 4605 C (modellen "70 - 80") en VR 4605 CB (modellen "90 - 100").

Telkens als u de ketel de eerste keer aanzet verdient het altijd aanbeveling de leidingen te ontluichten door middel van de drukmeetaansluiting die zich stroomopwaarts van de klep bevindt (fig. 8).

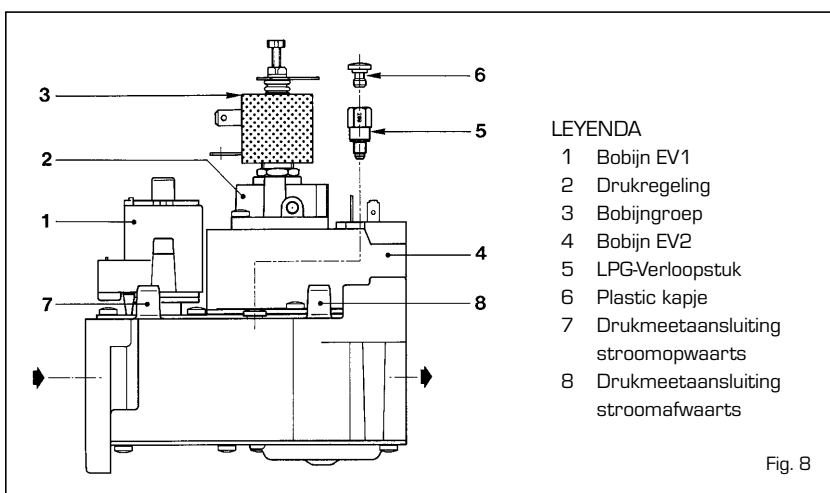
### 4.2 INSTELLING VAN DE GASKLEP

De gasklep van de "RMG" ketels is uitgerust met een bobijngroep waardoor het mogelijk is door middel van de trapsgewijze regelthermostaat het vermogen tot circa 60% van het nominale vermogen te verminderen voordat de brander volledig dooft.

De instelling van de gasdruk op de maximum en de minimum waarden wordt door SIME tijdens de productie gedaan: het wordt dan ook afgeraden dit te wijzigen.

Alleen als er van de ene voedingsgas-soort (aardgas) op een andere gas-soort (butaan of propaan) overgegaan wordt is het toegestaan de bedrijfsdruk te veranderen (Tabel 1).

**Dit moet absoluut door erkende vakmensen gedaan worden op straffe. Na het veranderen van de bedrijfs-**



TABEL 1

|                            |      | RMG 70 | RMG 80 | RMG 90 | RMG 100 |
|----------------------------|------|--------|--------|--------|---------|
| <b>Aardgas - G20/G25</b>   |      |        |        |        |         |
| Max. branderdruk           | mbar | 9,3    | 9,1    | 9,3    | 9,3     |
| Min. branderdruk           | mbar | 4,5    | 4,6    | 4,7    | 4,7     |
| <b>Vloeibaar gas - G30</b> |      |        |        |        |         |
| Max. branderdruk           | mbar | 25,2   | 25,4   | 25,1   | 25,1    |
| Min. branderdruk           | mbar | 12,2   | 12,3   | 12,0   | 12,5    |
| <b>Vloeibaar gas - G31</b> |      |        |        |        |         |
| Max. branderdruk           | mbar | 32,6   | 30,2   | 30,0   | 32,7    |
| Min. branderdruk           | mbar | 16,4   | 16,1   | 15,6   | 16,6    |

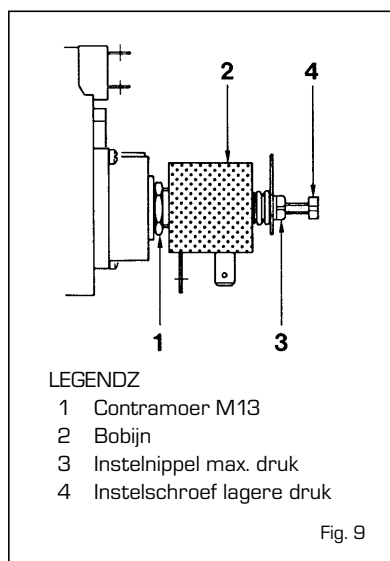
**sdruk moeten de regelaars verzegeld worden.**

Bij het instellen van de druk moet een van te voren vastgestelde volgorde aangehouden worden waarbij eerst de maximum en daarna de minimum druk afgesteld moet worden.

#### 4.2.1 Instelling van de nominaal druk

Om de maximum druk in te stellen moet u als volgt te werk gaan (fig. 9):

- Sluit de druktestkolom aan op de drukmeetaansluiting op het brander-



verdeelstuk.

- Draai de schroef [4] helemaal los.
- Zet de thermostaatknop op de hoogste stand.
- Schakel de stroomtoevoer naar de ketel in.
- Draai de contramoer (1) los en draai de nippel (3) tegen de wijsers van de klok in (naar links) om de druk te verlagen en draai de nippel (3) met de wijsers van de klok mee (naar rechts) om de druk te verhogen.
- Draai de contramoer (1) weer aan.
- Druk een aantal keer op de hoofdschakelaar om te controleren of de maximum druk overeenstemt met de waarden die in *Tabel 1* staan vermeld.

#### 4.2.2 Instelling van de minimum druk

Om de minimum druk in te stellen moet u als volgt te werk gaan (fig. 9):

- Schakel de stroomtoevoer van de bobijn (2) uit.
- Zet de ketel aan en draai nadat u de ketel even op het nominale vermogen heeft laten functioneren de thermostaatknop op de laagste stand totdat u een klik hoort van het eerste contact van de thermostaat.
- Laat de knop op die stand staan en zoek door aan de schroef (4) te draaien de lage drukwaarde die in *Tabel 1* staat vermeld al naar gelang de gassoort in kwestie; om de druk te verlagen moet u de schroef tegen de wijsers van de klok in draaien (naar links), om de druk te verhogen moet u de schroef met de wijsers van de klok mee draaien (naar rechts).
- Schakel de stroomtoevoer naar de bobijn weer in.

- Druk een aantal keer op de hoofdschakelaar om te controleren of de minimum druk overeenstemt met de ingestelde waarde.

#### 4.3 OVERSCHAKELLEN OP EEN ANDERE GASOORT

**De omschakeling van een gas van de 2<sup>e</sup> familie op een gas van de 3<sup>e</sup> familie is toegelaten in Frankrijk, maar niet in België.**

De ketel wordt in de fabriek gemonteerd voor het gebruik van gas van de 2<sup>e</sup> familie (aardgas) en de 3<sup>e</sup> familie (vloeibaar gemaakte gas).

#### 4.4 DEMONTAGE VAN DE MANTEL

Om de mantel te kunnen demonteren moet u als volgt te werk gaan (fig. 10):

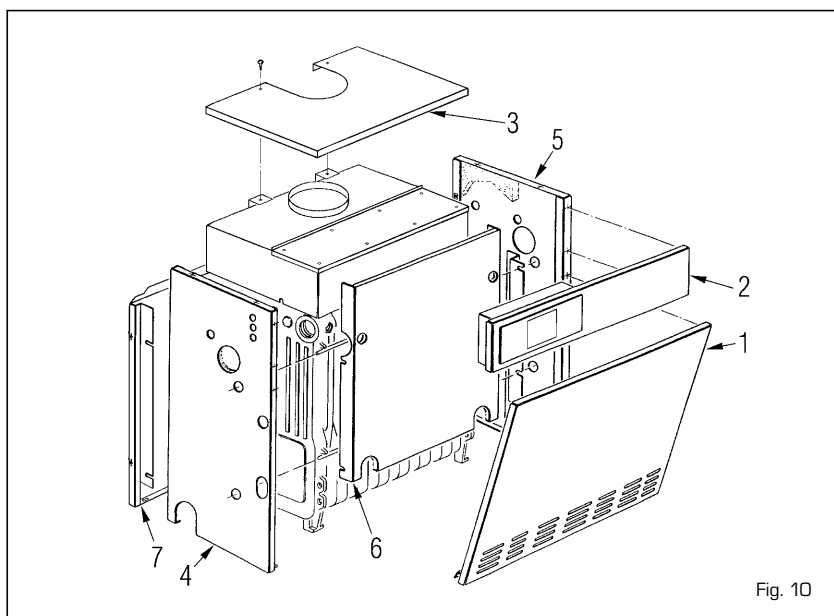
- Haal de deur (1) van de mantel af die met drukpenen is bevestigd.
- Om de bovenkant (3) te kunnen verwijderen moet u de beide schroeven waarmee de bovenkant aan de rookkamer vastzit losdraaien en moet u de kap optillen.
- Verwijder het bovenste frontpaneel (2) en leg dit paneel op de rookkamer.
- Demonteer het linkerzijpaneel (4) door de moeren waarmee het paneel aan de trekbouten vastzit los te draaien.
- Ga op dezelfde manier te werk om het rechterzijpaneel (5) te demonteren.
- Haal de binnenwand (6) eruit door de wand naar voren te trekken.

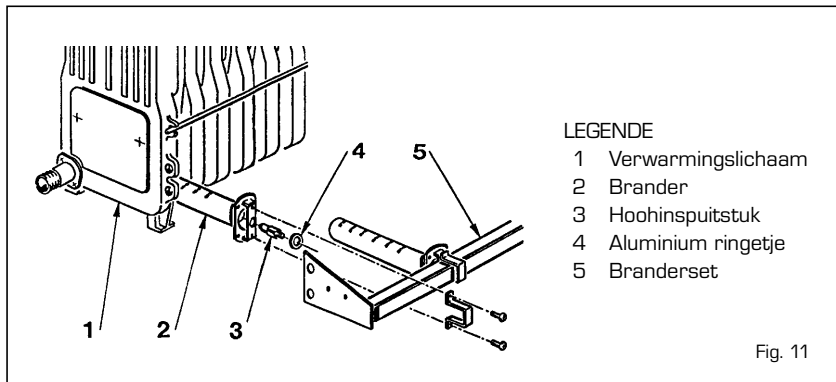
- Draai de moeren waarmee de achterwand (7) vastzit los om de wand van de trekbouten af te halen.

#### 4.5 REINIGING EN ONDERHOUD

Na afloop van het verwarmingsseizoen moet de ketel absoluut gereinigd en gecontroleerd worden waarbij u op de volgende manier te werk moet gaan:

- Schakel de stroomtoevoer naar de ketel uit en draai de gastoevoer dicht.
- Verwijder de deur en de bovenkant van de mantel.
- Verwijder het bovenpaneel van de rookkamer die met zelftappende schroeven aan de rookkamer is bevestigd.
- Haal het gasblok eruit.
- Zorg dat u via de bovenkant met een speciaal borsteltje bij de rijen penen van de gietijzeren wisselaar kunt komen en verwijder de aanwezige aanslag door verticale bewegingen te maken.
- Haal de brander van het inspuitsdeelstuk af en richt een straal lucht op de binnenkant van de branders zodat eventueel stof dat zich opeengehoopt heeft eruit geblazen kan worden.
- Verzeker u ervan dat de bovenkant van de branders met gaatjes vrij is van aanslag (fig. 11).
- Verwijder de aanslag die zich op de bodem van de ketel heeft afgezet en monteer de diverse onderdelen weer die u gedemonteerd heeft waarbij u moet controleren of de plaats van de dichtingen juist is.





#### LEGENDE

- 1 Verwarmingslichaam
- 2 Brander
- 3 Hoofinspuitstuk
- 4 Aluminium ringetje
- 5 Branderset

- Controleer de schoorsteen en verzekert u er daarbij van dat het rookkanaal schoon is.
- Controleer de werking van het toestel.
- Na de montage moeten alle gasaansluitingen op dichtheid gecontroleerd worden, gebruik daarbij een sopje of speciale produkten en vermijd het gebruik van open vuur.

**Het preventieve onderhoud en de controle van de werking van de toestellen en van de beveiligingssyste-men moet na afloop van elk seizoen uitgevoerd worden en mag uitsluitend door erkende vakmensen verricht worden.**

#### 4.6 STORINGEN IN DE WERKING

**De hoofdbrander gaat niet branden.**

- De rookgasveiligheidsthermostaat

functioneert (zie punt 3.3).

- Controleer of er spanning aanwezig is op de gasafsluiter.
- Vervang de elektrische aandrijving van de afsluiter.
- Vervang de gasafsluiter.

**De ketel bereikt de juiste temperatuur, maar de radiatoren blijven koud.**

- Lucht in de installatie, eventueel ontluchten.
- De kamerthermostaat is slecht afgesteld of defect.
- De kamerthermostaat is elektrisch niet goed aangesloten (controleer of de kabels aangesloten zijn op klemmen 3 en 4 van de aansluitstrip op de ketel).
- De circulatiepomp is geblokkeerd, zet ze weer los.

**De ketel functioneert uitsluitend op de nominale druk en het is niet moge-**

**lijk om de druk te verlagen.**

- Controleer of er aan de uiteinden van de bobijn spanning is.
- De wikkeling van de bobijn is onderbroken en moet vervangen worden.
- De gelijkrichtkaart die de bobijn voedt is onderbroken en moet vervangen worden.
- Er is geen verschil op de inregeling van de beide contacten van de regelthermostaat, de thermostaat moet vervangen worden.
- Controleer de inregeling van de instelschroef van de lagere druk van de bobijngroep (4 fig. 9).

**De ketel wordt snel vuil, wat schade veroorzaakt aan het gietijzeren lichaam en de veiligheidsthermostaat van de rookgassen vaak doet functioneren.**

- Controleer of de vlam van de hoofdbrander goed is afgesteld en of het gasverbruik in verhouding staat tot het vermogen van de ketel.
- Het vertrek waarin de ketel staat opgesteld is onvoldoende verlucht.
- Onvoldoende trek in het rookkanaal of trek die niet de vereiste kenmerken vertoont.
- De ketel werkt aan een te lage temperatuur; stel de ketelaquastaat in op een hogere temperatuur.

**De aquastaat gaat opnieuw werken met een te groot temperatuurverschil.**

- Vervang de regelaquastaat, omdat de ijking ervan gewijzigd is.

# INSTRUCTIES VOOR GEBRUIKERS

## BELANGRIJKE AANWIJZINGEN

- In geval van defecten en/of storingen in de werking van het toestel moet u het toestel uitschakelen en u onthouden van elke poging om het toestel zelf te repareren of er zelf aan te sleutelen. Voor alle reparatiewerkzaamheden mag u zich uitsluitend tot de Erkende Technische Servicedienst in uw regio wenden.
- De installatie van de ketel en alle andere service- en onderhoudswerkzaamheden moeten door vakmensen uitgevoerd worden. Het is absoluut verboden de onderdelen die door de constructeur verzegeld zijn eigenmachtig te veranderen [pr EN 89].
- Het is streng verboden om de luchtinlaatroosters en de ventilatieopeningen in het vertrek waar het toestel is geïnstalleerd af te dekken.

## INBEDRIJFSTELLING EN WERKING

### DE KETEL IN BEDRIJF STELLEN

Draai de kraan op de gastoevoerleiding open en om de "RMG" ketel in bedrijf te stellen moet u op de knop van de hoofdschakelaar drukken zodat de ketel vanzelf in werking treedt (fig. 12).

### REGELING VAN DE TEMPERATUREN

De verwarmingstemperatuur kan geregeld worden door aan de knop van de potentiometer van de verwarming te draaien die een regelbereik heeft van 40° tot 85°C. De temperatuur die u ingesteld heeft kan aan de hand van de thermometer gecontroleerd worden. Om een optimaal rendement van de generator te garanderen adviseren wij u om de bedrijfstemperatuur nooit onder een minimum temperatuur van 60°C in te stellen; op die manier is het mogelijk om de vorming van condensaat die na verloop van tijd schadelijke gevolgen voor het gietijzeren lichaam kan hebben te vermijden (fig. 13).

### VEILIGHEIDSAQUASTAAT

Zodra de temperatuur boven de 95°C stijgt schakelt de veiligheidsaquastaat, die een handmatige resetfunctie heeft, in waardoor de hoofdbrander onmid-

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

drukken (fig. 14).

**Als dit vaak gebeurt moet u een erkende vakman inschakelen om dit na te laten kijken.**

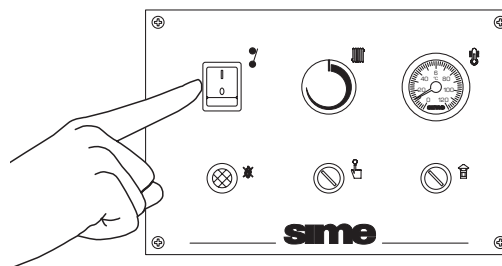


Fig. 12

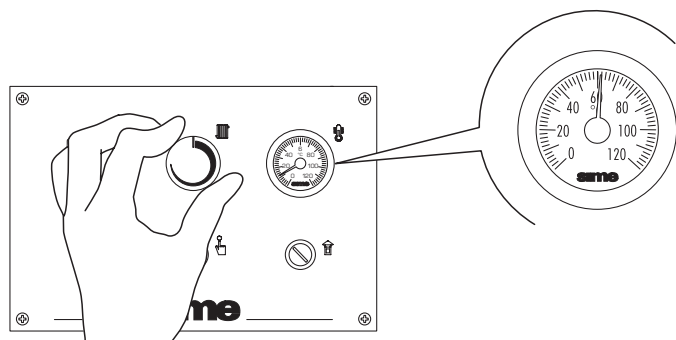


Fig. 13

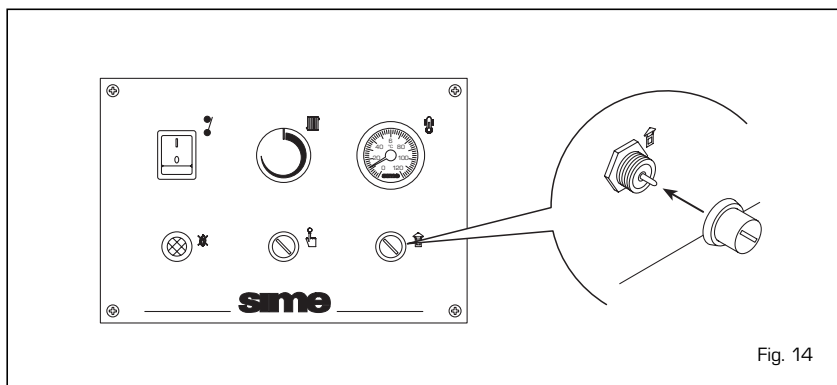


Fig. 14

### ROOKGASSYSTEEM "FORMAT OF"

Dit betreft een beveiliging tegen het terugstromen van de rookgassen in de ruimte omdat het rookkanaal niet efficiënt of gedeeltelijk verstopt is. Deze beveiliging treedt in werking en blokkeert de werking van de gasafsluiter als de terugslag van de rookgassen in de ruimte continu is en in een dusdanige hoeveelheid dat het gevaarlijk wordt.

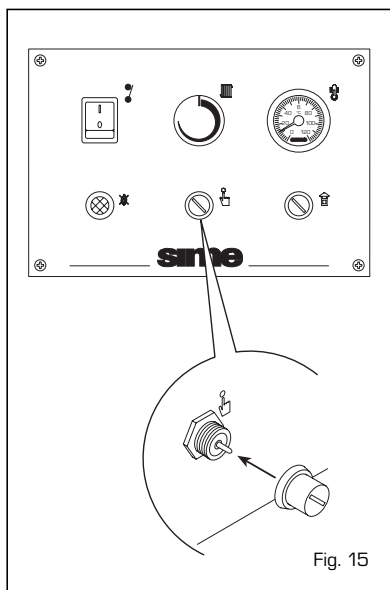


Fig. 15

Om de ketel weer in werking te stellen moet u het kapje van de thermostaat eraf schroeven en moet u op het knopje dat zich daaronder bevindt drukken (fig. 15).

**Als de ketel weer blokkeert dan moet u een erkende vakman inschakelen.**

### DEBLOKKERING VAN DE ELEKTRONISCHE APPARATUUR

Als de brander niet brandt dan zal het rode controlelampje van de ontgrendelknop gaan branden. Druk op de knop zodat de ketel automatisch weer in werking treedt (fig. 16).

**Als de ketel weer blokkeert dan moet u een erkende vakman inschakelen.**

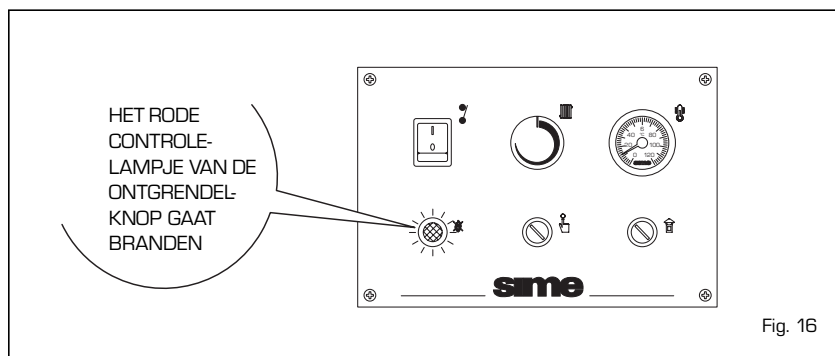


Fig. 16

### DE KETEL UITSCHAKELEN

Om de ketel uit te schakelen hoeft u slechts op de hoofdschakelaar te drukken (fig. 12). Draai de kraan op de gastoevoerleiding dicht als de generator geruime tijd niet gebruikt wordt.

### OVERSCHAKELEN OP EEN ANDERE GASSOORT

Als het noodzakelijk is om op een andere gassoort over te schakelen dan de gassoort waar de ketel voor geproduceerd is dan moet u een erkende vakman inschakelen.

### REINIGING EN ONDERHOUD

Na afloop van het verwarmingsseizoen moet de ketel absoluut gereinigd en gecontroleerd worden waarbij u op de volgende manier te werk moet gaan.

**Het preventieve onderhoud en de controle van de werking van de toestellen en van de beveiligingssyste-men moet na afloop van elk seizoen uitgevoerd worden en mag uitsluitend door erkende vakmensen verricht worden. De ketel is uitgerust met een elektrische voedingskabel die, als deze aan vervanging toe is, bij Sime besteld moet worden.**





## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La FONDERIE SIME S.p.A., con riferimento all'art. 5 DPR n°447 del 6/12/1991 "Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990 n°46" ed in conformità alla legge 6 dicembre 1971 n° 1083 "Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile", dichiara che le proprie caldaie a gas serie:

### Caldaie a basamento

RX CE  
RMG  
RS CE  
EKO BF CE  
LOGO\*  
MISTRAL\*  
AVANT BF CE\*  
KOMBIMAT CE\*  
BITHERM CE\*  
DUOGAS CE\*  
DEWY 30/80 \*

### Caldaie murali

FORMAT OF - BF  
METRO'  
FORMAT 25/60 OF\*  
FORMAT 25/60 BF - 30/60 BF\*  
PLANET OF - BF - BFT  
PLANET 25/60 BF - 30/60 BF\*  
PLANET DEWY BF - BFT  
OPEN OF - BF

(\*) caldaie combinate

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)

Le Caldaie a Gas sono inoltre rispondenti alle

Direttiva gas 90/396 CEE per la conformità CE di tipo

Direttiva di bassa tensione 73/23 CEE

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 89/336 CEE

Direttiva rendimenti 92/42 CEE

con riferimento alle norme

EN 297 per APPARECCHI A GAS DI TIPO B AVENTI PORTATA TERMICA  $\leq 70$  kW

pr. 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  $\leq 70$  kW

La portata al sanitario delle caldaie combinate è rispondente inoltre alle direttive del

pr. EN 625 per APPARECCHI AVENTI PORTATA TERMICA  $\leq 70$  kW

Legnago, 26 giugno 2000

FONDERIE SIME SpA

il Direttore Generale  
ing. ALDO GAVA



# Rendimenti caldaie a gas secondo DPR 412/93 e DPR 551/99

| MODELLO                    | Potenza termica<br>kW | Portata termica<br>kW | Rendimento a carico nominale |          | Rendimento al 30% del carico |          |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|----------|------------------------------|----------|
|                            |                       |                       | minimo richiesto             | misurato | minimo richiesto             | misurato |
| RK 19 CE                   | 22,0                  | 25,0                  | 86,7                         | 88,0     | 84,0                         | 84,5     |
| RK 26 CE                   | 30,5                  | 34,8                  | 87,0                         | 87,6     | 84,4                         | 84,8     |
| RK 37 CE                   | 39,1                  | 44,8                  | 87,2                         | 87,8     | 84,8                         | 85,2     |
| RK 48 CE                   | 48,8                  | 55,0                  | 87,4                         | 88,7     | 85,1                         | 85,4     |
| RK 55 CE                   | 60,7                  | 69,2                  | 87,6                         | 87,7     | 85,3                         | 85,8     |
| RMG 70                     | 68,3                  | 75,9                  | 87,8                         | 90,1     | 85,7                         | 87,1     |
| RMG 80                     | 78,7                  | 87,4                  | 87,9                         | 90,0     | 85,8                         | 87,2     |
| RMG 90                     | 90,0                  | 100,0                 | 88,0                         | 90,0     | 86,0                         | 87,4     |
| RMG 100                    | 98,6                  | 109,5                 | 88,1                         | 89,9     | 86,1                         | 87,5     |
| RS 107 CE                  | 107,4                 | 121,7                 | 88,1                         | 88,2     | 86,1                         | 86,5     |
| RS 129 CE                  | 129,0                 | 145,9                 | 88,2                         | 88,4     | 86,3                         | 86,7     |
| RS 151 CE                  | 150,6                 | 170,0                 | 88,4                         | 88,6     | 86,5                         | 86,9     |
| RS 172 CE                  | 172,2                 | 194,2                 | 88,5                         | 88,7     | 86,7                         | 87,1     |
| RS 194 CE                  | 193,7                 | 218,2                 | 88,6                         | 88,8     | 86,9                         | 87,3     |
| RS 215 CE                  | 215,2                 | 242,1                 | 88,7                         | 88,9     | 87,0                         | 87,5     |
| RS 237 CE                  | 236,5                 | 266,0                 | 88,7                         | 88,9     | 87,1                         | 87,6     |
| RS 258 CE                  | 257,8                 | 290,0                 | 88,8                         | 88,9     | 87,2                         | 87,7     |
| RS 279 CE                  | 279,1                 | 313,6                 | 88,9                         | 89,0     | 87,3                         | 87,8     |
| BITHERM 20/65 CE           | 22,0                  | 25,0                  | 86,7                         | 88,0     | 84,0                         | 84,5     |
| BITHERM 26/80 CE           | 30,5                  | 34,8                  | 87,0                         | 87,6     | 84,4                         | 84,8     |
| BITHERM 35/80 CE           | 37,2                  | 42,4                  | 87,1                         | 87,7     | 84,7                         | 85,3     |
| DUOGAS 20/40 CE            | 22,0                  | 25,0                  | 86,7                         | 88,0     | 84,0                         | 84,5     |
| DUOGAS 26/40 CE            | 30,5                  | 34,8                  | 87,0                         | 87,6     | 84,4                         | 84,8     |
| EKO BF 25 CE               | 26,5                  | 31,6                  | 86,9                         | 90,2     | 84,4                         | 86,7     |
| LOGO 18 OF                 | 19,1                  | 21,0                  | 86,6                         | 91,2     | 83,8                         | 92,7     |
| LOGO 28 - 28/50 - 28/80 OF | 28,3                  | 31,0                  | 86,9                         | 91,2     | 84,4                         | 92,7     |
| LOGO 37 OF                 | 37,4                  | 41,0                  | 87,1                         | 91,2     | 84,7                         | 92,7     |
| MISTRAL 31 - 31/50 - 31/80 | 31,0                  | 34,4                  | 87,0                         | 90,1     | 84,5                         | 86,8     |
| MISTRAL 32 - 32/50 - 32/80 | 32,7                  | 34,3                  | 87,0                         | 92,5     | 84,5                         | 93,1     |
| KOMBIMAT 26/38 CE          | 29,0                  | 32,2                  | 86,9                         | 90,0     | 84,4                         | 86,5     |
| AVANT BF 25/50 CE          | 26,5                  | 31,6                  | 86,9                         | 90,2     | 84,4                         | 86,1     |
| DEWY 30/80                 | 29,3                  | 30,0                  | 92,5                         | 97,7     | 98,5                         | 106,6    |
| PLANET 25 OF               | 23,3                  | 25,8                  | 86,7                         | 90,3     | 84,1                         | 86,5     |
| PLANET 30 OF               | 28,6                  | 31,6                  | 86,9                         | 90,4     | 83,9                         | 86,5     |
| PLANET 25 BF - 25 BFT      | 23,3                  | 25,8                  | 86,7                         | 90,3     | 84,1                         | 86,0     |
| PLANET 30 BF               | 29,0                  | 31,6                  | 86,9                         | 92,0     | 83,9                         | 87,2     |
| PLANET 25/80 BF            | 25,0                  | 26,7                  | 86,8                         | 93,5     | 84,2                         | 92,0     |
| PLANET 30/80 BF            | 29,5                  | 31,6                  | 86,9                         | 93,5     | 84,4                         | 92,0     |
| PLANET DEWY 25 BF - 25 BFT | 24,0                  | 24,9                  | 92,4                         | 96,6     | 98,4                         | 106,2    |
| PLANET DEWY 30 BF - 30 BFT | 29,3                  | 30,0                  | 92,5                         | 97,7     | 98,5                         | 106,6    |
| FORMAT 25 OF               | 23,3                  | 25,8                  | 86,7                         | 90,3     | 84,1                         | 86,5     |
| FORMAT 30 OF               | 28,6                  | 31,6                  | 86,9                         | 90,4     | 83,9                         | 86,5     |
| FORMAT 25 BF - METRO 25 BF | 23,3                  | 25,8                  | 86,7                         | 90,3     | 84,1                         | 86,0     |
| FORMAT 30 BF               | 29,0                  | 31,6                  | 86,9                         | 92,0     | 83,9                         | 87,2     |
| FORMAT 25/80 OF            | 23,2                  | 25,8                  | 86,7                         | 89,9     | 84,1                         | 86,6     |
| FORMAT 25/80 BF            | 25,0                  | 26,7                  | 86,8                         | 93,5     | 84,2                         | 92,0     |
| FORMAT 30/80 BF            | 29,5                  | 31,6                  | 86,9                         | 93,5     | 84,4                         | 92,0     |
| OPEN 25 OF                 | 23,3                  | 25,8                  | 86,7                         | 90,3     | 84,1                         | 86,5     |
| OPEN 25 BF                 | 23,3                  | 25,8                  | 86,7                         | 90,3     | 84,1                         | 86,0     |
| OPEN 30 BF                 | 29,0                  | 31,6                  | 86,9                         | 92,0     | 83,9                         | 87,2     |

NOTA: I dati sono stati ottenuti secondo le modalità di prova indicate dall'allegato E del DPR 412.



## CERTIFICATO DI ORIGINE E CONFORMITÀ

DEI DISPOSITIVI AUTOMATICI DI SICUREZZA E DEL BRUCIATORE  
A NORME DELLE CIRCOLARI N° 68 DEL 25.11.1969 E N° 42 DEL 20.05.1974  
DEL MINISTERO DEGLI INTERNI D.G.S.A. E P.C.

Si certifica che i dispositivi automatici di sicurezza montati sulle caldaie con bruciatore a gas ad aria aspirata  
marca SIME modello:

RMG 70 (portata termica 77,9 kW) - RMG 90 (portata termica 100,0 kW)  
RMG 80 (portata termica 87,4 kW) - RMG 100 (portata termica 109,5 kW)

sono a norma delle circolari n° 68 del 25.11.1969 e n° 42 del 20.05.1974 del Ministero dell'Interno D.S.G.A.  
e P.C.

- Pannello di controllo fiamma mod. RM11 serie MINIFLAT Ditta Brahma spa - Via del Pontiere, 31 - Lagnago (VR) Certificazione GASTEC n° E 0625 del 01/11/1995 secondo direttiva gas (90/396/EEC) norma EN 298.
- Elettrovalvola gas mod. VR4605 CB e VR4605 C Ditta Honeywell B.V. - Emmen - NL Certificazione GASTEC n° E 3090/3 del 22/11/1994 secondo direttiva gas (90/396/EEC) norma EN 126.

FONDERIE SIME SpA

il Direttore Generale  
ing. ALDO GAMA

Fonderie Sime SpA - Via Garbo, 27 - 37045 Lagnago (Vr) - Tel. 0442 631111 - Fax Servizio Tecnico 0442 631292

(da completarsi a cura di chi chiede al VVFF il collaudo della centrale termica)

Si dichiara che la caldaia SIME tipo ..... avente i dispositivi automatici di sicurezza  
e le caratteristiche tecniche sopra specificate, è stata installata

in ..... ( ..... )  
CAP ..... città ..... Prov. ....

c/o .....  
nome dell'utente

..... addi .....  
luogo ..... data

Il tecnico

Il proprietario

.....

.....









Fonderie Sime S.p.A. - via Garbo, 27 - 37045 Legnago (Vr)

Tel. 0442 631111 - Fax Serv. Commerciale Italia 0442 631291 - Fax Serv. Tecnico 0442 631292

Tel. +39/0442 631111 - Export Division fax number +39/0442 631293 - Sime Service fax number +39/0442 631292