



RMG 70-80-90-100-110 MK.II



IT

ES

FR

ENG

PER L'INSTALLATORE

INDICE

1	DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO	pag.	3
2	INSTALLAZIONE	pag.	4
3	CARATTERISTICHE	pag.	8
4	USO E MANUTENZIONE	pag.	10

CONFORMITÀ

La nostra Azienda dichiara che le caldaie RMG MkII sono conformi ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive:

- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE
- Direttiva Gas 2009/142/CE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE

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 sfiato.
- 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

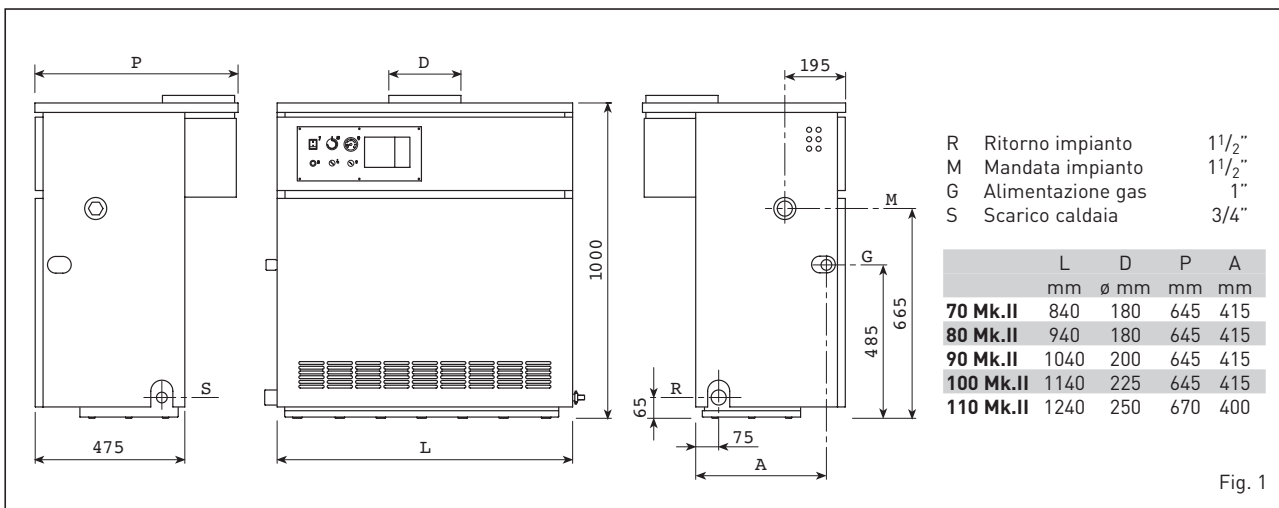
Le "RMG Mk.II" sono dei generatori ad acqua calda adatti per impianti di riscaldamento di media potenzialità. Sono

complete di tutti gli organi di sicurezza e di controllo previsti dalle Norme. 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 (fig. 1)



1.3 DATI TECNICI

		70 Mk.II	80 Mk.II	90 Mk.II	100 Mk.II	110 Mk.II
Potenza termica	kW	49,1-70,1	56,0-78,7	63,0-90,0	69,9-98,6	74,7-107,9
Portata termica	kW	54,5-77,9	62,2-87,4	70,0-100,0	77,7-109,5	85,5-120,5
Elementi di ghisa	n°	8	9	10	11	12
Potenza elettrica assorbita	W	16	16	16	16	69
Pressione max esercizio	bar	4	4	4	4	4
Pressione di collaudo	bar	6	6	6	6	6
Contenuto acqua	l	25	28	31	34	37
Categoria		II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+
Tipo		B11BS	B11BS	B11BS	B11BS	B11
Temperatura fumi	°C	158	160	160	144	140
Portata fumi	kg/h	170	180	230	287	330
Temperatura max esercizio	°C	95	95	95	95	95
Campo regolazione riscaldamento	°C	40÷85	40÷85	40÷85	40÷85	40÷85
Ugelli gas principale						
Quantità	n°	7	8	9	10	11
Metano	ø mm	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95
G30 - G31	ø mm	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Portata gas*						
Metano	m³st/h	8,2	9,2	10,6	11,6	12,7
Butano (G30)	kg/h	6,0	6,8	7,7	8,5	9,3
Propano (G31)	kg/h	5,9	6,7	7,6	8,3	9,1
Pressione gas bruciatori						
Metano	mbar	4,5 - 9,3	4,6 - 9,1	4,7 - 9,3	4,7 - 9,3	4,6-9,3
Butano (G30)	mbar	12,2 - 25,2	12,3 - 25,4	12,0 - 25,1	12,5 - 25,1	12,6-25,6
Propano (G31)	mbar	16,4 - 32,6	16,1 - 30,2	15,6 - 30,0	16,6 - 32,7	16,6-34,3
Pressione alimentazione gas						
Metano	mbar	20	20	20	20	20
Butano (G30)	mbar	30	30	30	30	30
Propano (G31)	mbar	37	37	37	37	37
Peso	kg	238	266	294	322	350

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

IT

ES

FR

ENG

1.4 COMPONENTI PRINCIPALI (fig. 2)

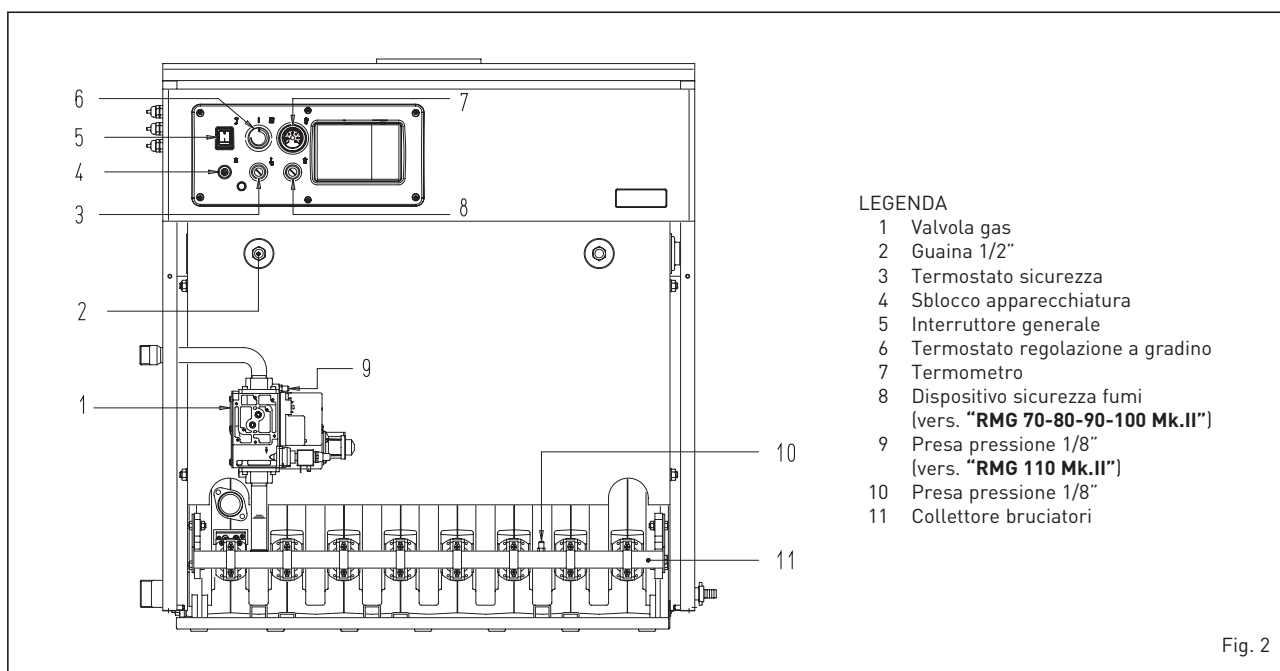


Fig. 2

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 (fig. 3)

Le caldaie "RMG Mk.II", 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.

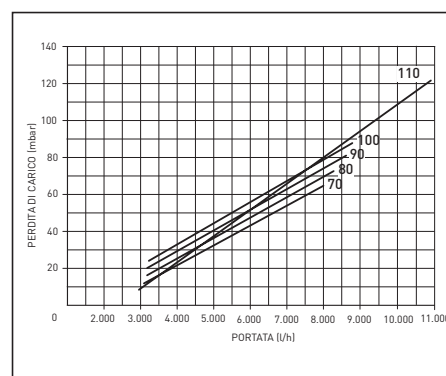
La distanza minima fra le pareti del locale e i punti esterni della caldaia (lato

dx, sx, posteriore) non deve risultare inferiore a 0,60 m. È consentito che più apparecchi siano posti tra loro in adiacenza, a condizione che tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo siano facilmente raggiungibili. È inoltre necessario, per l'afflusso dell'aria al locale, realizzare sulle pareti esterne delle aperture di aerazione la cui superficie, calcolata secondo quanto impartito nel punto 4.1.2 dello stesso DM, non deve essere in ogni caso inferiore di 3.000 cm² e nel caso di gas di densità maggiore di 0,8 a 5.000 cm².

2.1.1 Movimentazione (fig. 3/a)

Una volta inserita la caldaia nell'apposito locale, tolto l'imballo, la movimentazione si effettua procedendo come segue (fig. 3/a):

- rimuovere il coperchio mantello;
- agganciare le due staffe di sollevamento (poste sulla parte posteriore della caldaia) bloccandole con le viti a corredo;
- inserire due tubi 3/4" nei fori previsti sulle staffe, sollevare con cautela la caldaia ed effettuare la movimentazione.



H in funzione della portata termica complessiva:

- non superiore a 116 kW: 2,00 m
- superiore a 116 kW fino a 350 kW: 2,30 m
- superiore a 350 kW fino a 580 kW: 2,60 m
- superiore a 580 kW: 2,90 m

Fig. 3

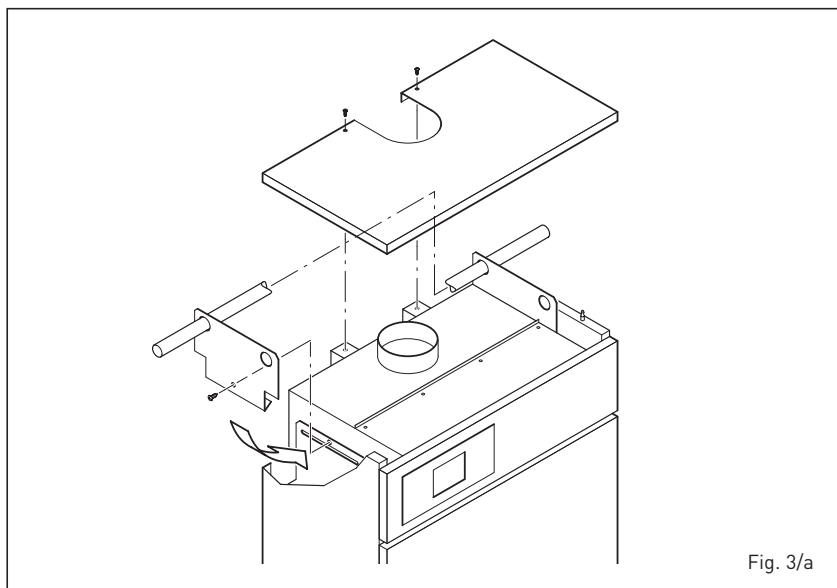


Fig. 3/a

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 all'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 rac-

cordi a tre pezzi salvo per i collegamenti 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 m³/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 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.

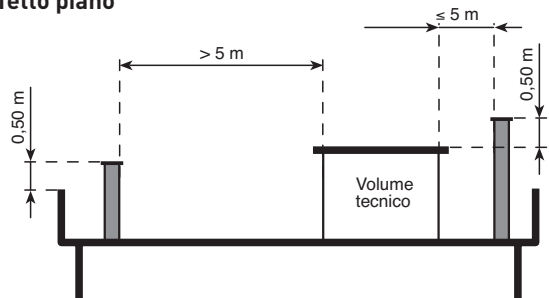
La pressione di caricamento a freddo dell'impianto e la pressione di pregonfiaggio del vaso di espansione, dovranno corrispondere o comunque non essere inferiori all'altezza della colonna statica dell'impianto (Esempio: per una colonna statica di 5 metri la pressione di precarica del vaso e la pressione di caricamento dell'impianto dovranno corrispondere almeno al valore minimo di 0,5 bar).

2.5 CANNA FUMARIA (fig. 4)

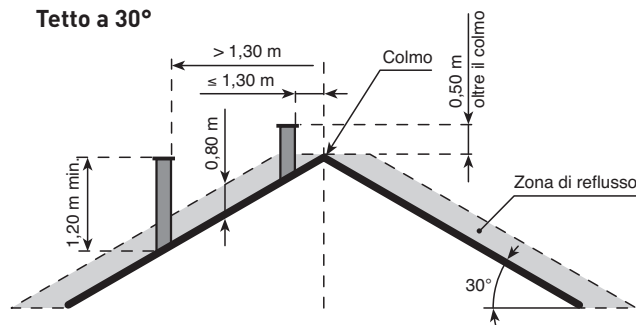
Una canna fumaria per l'evacuazione nell'atmosfera dei prodotti della combustione di apparecchi a tiraggio naturale deve rispondere ai seguenti requisiti:

- 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

Tetto piano



Tetto a 30°



Tetto a 45°

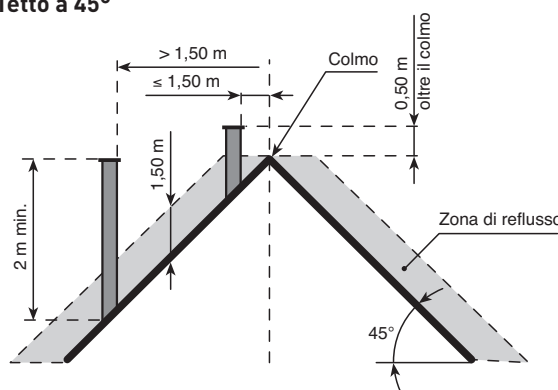


Fig. 4

- di chiusura a tenuta d'aria;
- avere sezione interna di forma circolare, quadrata o rettangolare: in questi ultimi due casi gli angoli devono essere arrotondati con raggio non inferiore a 20 mm; sono ammesse tuttavia anche sezioni idraulicamente equivalenti;
- essere dotata alla sommità di un comignolo, il cui sbocco deve essere al di fuori della cosiddetta zona di reflusso al fine di evitare la formazione di contropressioni, che impediscano il libero scarico nell'atmosfera dei prodotti della combustione. è necessario quindi che vengano rispettate le altezze minime indicate in fig. 4;
- essere priva di mezzi meccanici di aspirazione posti alla sommità del condotto;
- in un camino che passa entro od è addossato a locali abitati non deve

esistere alcuna sovrappressione.

2.5.1 Dimensionamento canna fumaria

Il corretto dimensionamento della canna fumaria è condizione essenziale per il buon funzionamento della caldaia. Per calcolare la sezione utile della canna fumaria è necessario fare riferimento alla norma UNI 9615-90. 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 CO₂, la portata in massa dei fumi al carico nominale, la temperatura fumi, la rugosità della parete interna, l'effetto della gravità sulla pressione di tiraggio che dovrà tenere conto della temperatura esterna e dell'altitudine.

2.6 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

La caldaia è fornita con cavo elettrico di alimentazione che, in caso di sostituzione, 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 termostato ambiente 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.

3 CARATTERISTICHE

3.1 APPARECCHIATURA ELETTRONICA (fig. 8)

La "RMG Mk.II" ad accensione automatica (senza fiamma pilota) dispone di una apparecchiatura elettronica di comando e protezione 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, rispettivamente di 8 e 4 secondi (fig. 8).

3.1.1 Ciclo di funzionamento

Prima di accendere la caldaia accertarsi con un voltmetro che il collegamento elettrico alla morsettiera 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, 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 o 4 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 o 4 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 o 4 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 morsettiera. Il cavo dell'elettrodo di rivelazione è interrotto o l'elettrodo stesso è a massa; l'elettrodo è fortemente usurato, necessita sostituirlo.

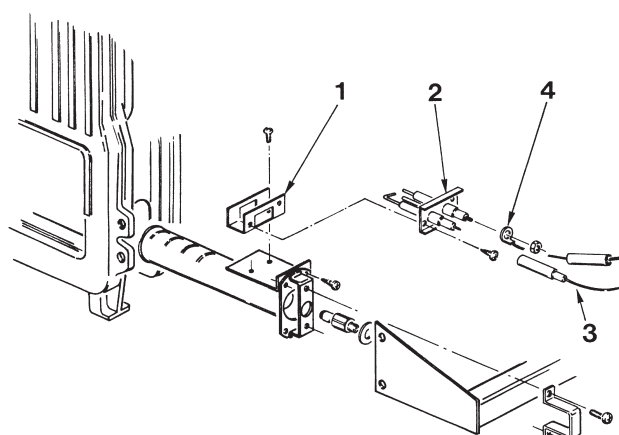
L'apparecchiatura è difettosa.

Per mancanza improvvisa di tensione si ha l'arresto immediato del bruciatore, al ripristino della tensione la caldaia si rimetterà 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 μ A. I terminali del microamperometro dovranno essere collegati elettricamente in serie al cavo dell'elettrodo di rivelazione. In funzionamento normale il valore oscilla intorno 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 μ A. In tal caso, occorrerà accertarsi che vi sia un buon contatto elettrico e verificare il grado di usura dell'elettrodo di



LEGENDA

- 1 Supporto elettrodi
- 2 Gruppo elettrodi
- 3 Cavo elettrodo accensione
- 4 Cavo elettrodo rivelazione

Fig. 8

rilevazione.

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

li l'aumento di temperatura che si manifesta nel corpo ghisa (inerzia termica) allo spegnimento del bruciatore.

3.3 DISPOSITIVO SICUREZZA FUMI "RMG 70-80-90-100 Mk.II"

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 coper-

tura 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 (fig. 9)

Le perdite di carico sono rappresentate dal grafico di fig. 9.

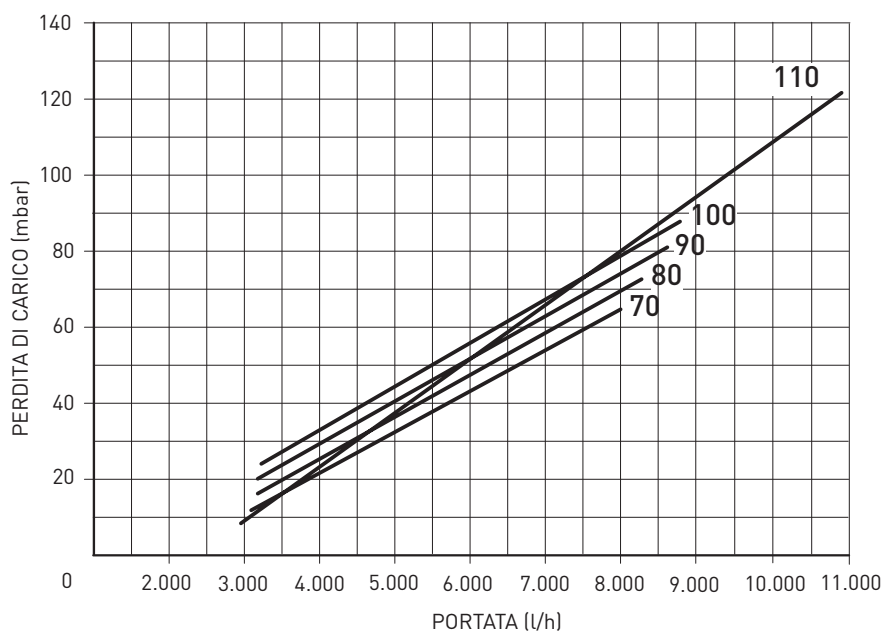


Fig. 9

4 USO E MANUTENZIONE

4.1 VALVOLA GAS (fig. 10)

La "RMG Mk.II" è prodotta di serie con valvole gas HONEYWELL VR 4605 C (vers. "70 - 80"), VR 4605 CB (vers. "90 - 100") e VR 420 PB (vers. "110").

Alla prima accensione della caldaia è sempre consigliabile effettuare lo spurgo della tubazione agendo sulla presa pressione a monte della valvola gas (7 fig. 10 - 9 fig. 2).

4.2 REGOLAZIONE VALVOLA GAS

La taratura delle pressioni di lavoro della valvola gas 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.

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 pre-stabilito regolando prima la pressione massima e poi la minima.

4.2.1 Regolazione pressione massima (fig. 11)

Collegare il manometro alla presa di pressione posta sul collettore bruciatori, accendere la caldaia ed aspettare finché la pressione letta sul manometro si è stabilizzata.

Confrontare questa lettura con le pressioni di **Tabella 1**.

Se è necessaria una correzione utilizzare una chiave da 8 mm sul dado di regolazione pressione max (1): ruotare in senso orario per incrementare la pressione ed in senso antiorario per diminuirla.

4.2.2 Regolazione pressione minima (fig. 11)

Spegnere la caldaia e togliere alimentazione alla bobina. Accendere la caldaia ed aspettare finché la pressione letta sul manometro si è stabilizzata.

Confrontare questa lettura con le pressioni di **Tabella 1**. Se è necessaria una correzione utilizzare un cacciavite ad intaglio per ruotare la vite di regolazione della pressione minima (2); ruotare in senso orario per incrementare la pressione ed in senso antiorario per diminuirla.

Completate le regolazioni reinserire l'alimentazione elettrica alla bobina e rimettere la copertura.

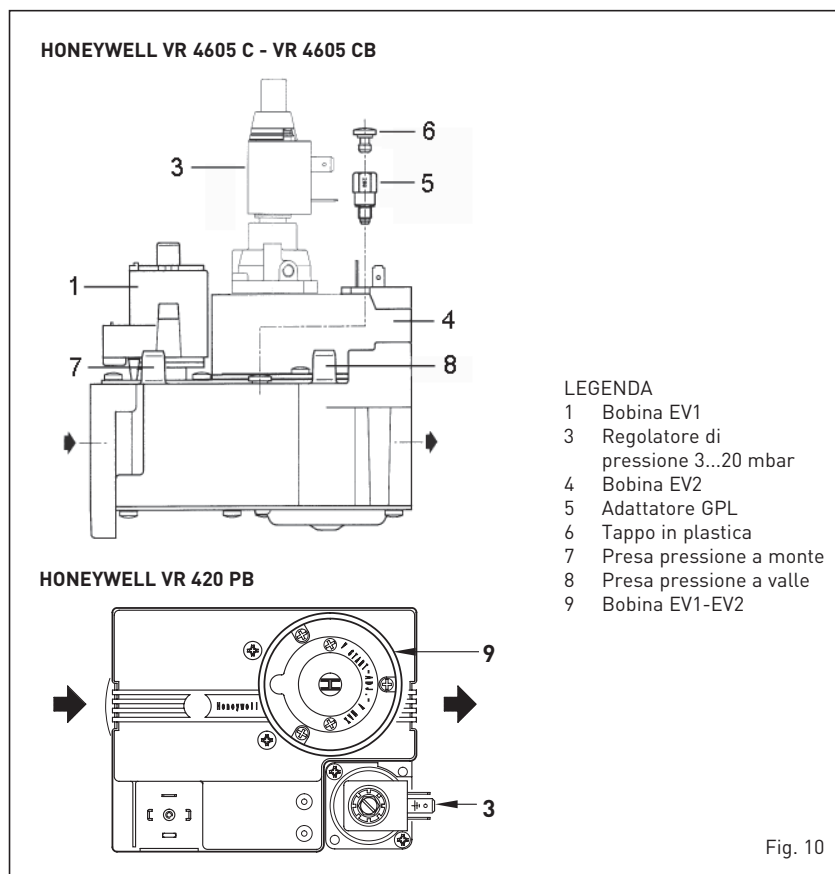
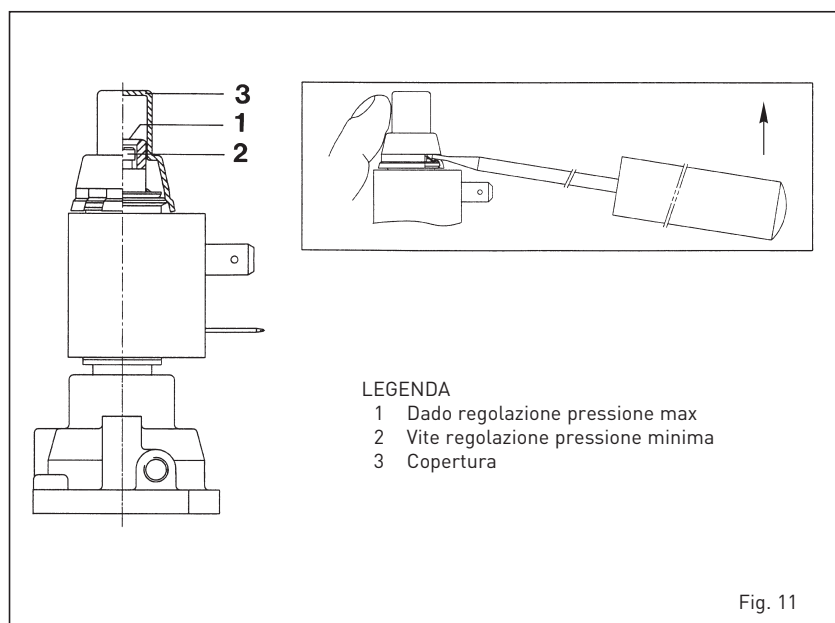


TABELLA 1

		70 Mk.II	80 Mk.II	90 Mk.II	100 Mk.II	110 Mk.II
Metano (G20)						
Pressione max. bruc.	mbar	9,3	9,1	9,3	9,3	9,3
Pressione min. bruc.	mbar	4,5	4,6	4,7	4,7	4,6
Butano (G30)						
Pressione max. bruc.	mbar	25,2	25,4	25,1	25,1	25,6
Pressione min. bruc.	mbar	12,2	12,3	12,0	12,5	12,6
Propano (G31)						
Pressione max. bruc.	mbar	32,6	30,2	30,0	32,7	34,3
Pressione min. bruc.	mbar	16,4	16,1	15,6	16,6	16,6



4.4 TRASFORMAZIONE AD ALTRO GAS

Per effettuare la trasformazione a gas butano (G30) o propano (G31) è necessario sostituire gli ugelli principali forniti nel kit a richiesta, il regolatore di pressione montato sulla valvola gas (3...20 mbar) con quello V4336A (4...37 mbar) e, per evitare che la caldaia vada in blocco nelle partenze a freddo, montare sulla valvola gas delle vers. "70÷100 Mk.II" l'adattatore cod. 6248303 (5 fig. 10). Per regolare la potenza riscaldamento fare riferimento 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.

4.5 SMONTAGGIO MANTELLO (fig. 12)

Per procedere allo smontaggio del mantello eseguire le seguenti operazioni (fig. 12):

- 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) tirandola in avanti.
- Svitare i dadi che bloccano la parete posteriore (7) per toglierla dai tiranti.

4.6 MANUTENZIONE (fig. 13)

Per garantire la funzionalità e l'efficienza dell'apparecchio è necessario, nel rispetto delle disposizioni legislative vigenti, sottoporlo a controlli periodici; la frequenza dei controlli dipende dalla tipologia dell'apparecchio e dalle condizioni di installazione e d'uso. E' comunque opportuno far eseguire un controllo annuale da parte dei Centri Assistenza Autorizzati.

Per effettuare la pulizia del generatore procedere nel seguente modo:

- Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto di alimentazione gas.
- Togliere la porta e il coperchio man-

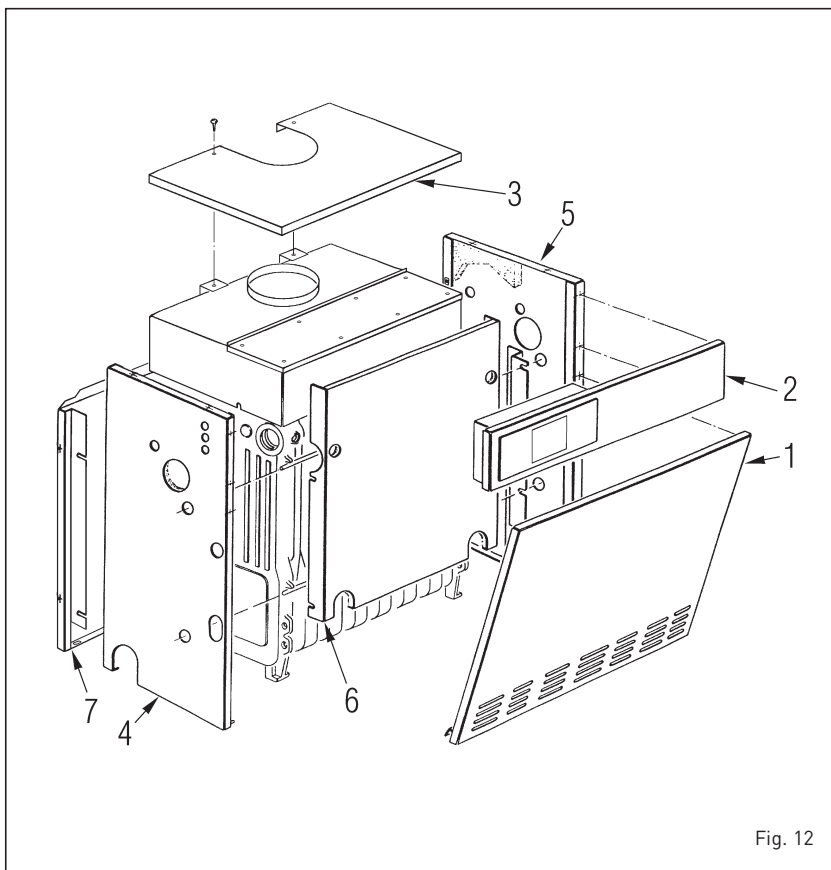


Fig. 12

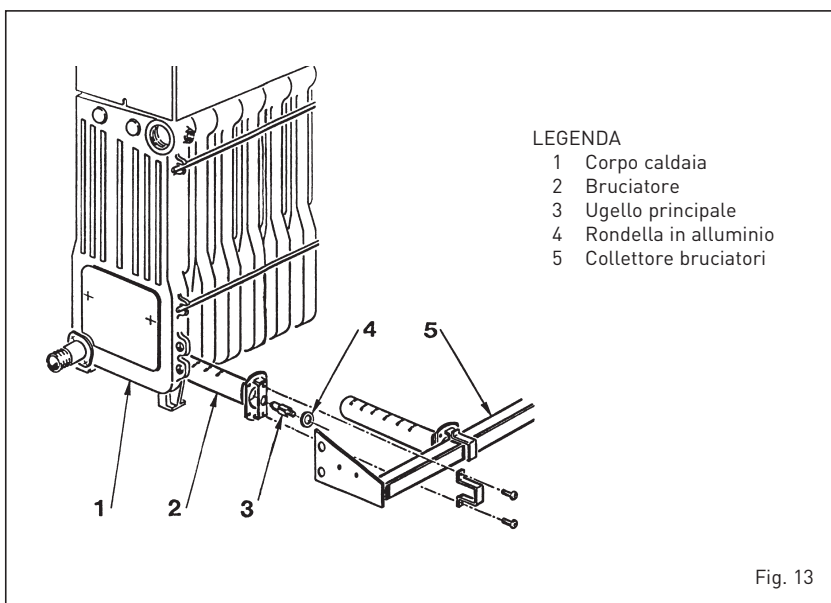
tello.

- 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 accumulata.

Assicurarsi che la parte superiore forata dei bruciatori sia libera da incrostazioni (fig. 13).

- 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.



LEGENDA

- 1 Corpo caldaia
- 2 Bruciatore
- 3 Ugello principale
- 4 Rondella in alluminio
- 5 Collettore bruciatori

Fig. 13

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

4.7 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 6 e 7 della morsettiera caldaia).

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

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

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

- Controllare che la fiamma del brucia-

tore 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.

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 in conformità alle norme UNI-CIG 7129, UNI-CIG 7131 e CEI 64-8. E' assolutamente vietato manomettere i dispositivi sigillati dal costruttore.
- E' assolutamente vietato ostruire le griglie di aspirazione e l'apertura di aerazione del locale dove è installato l'apparecchio.

ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO

ACCENSIONE CALDAIA (fig. 14)

Aprire il rubinetto del condotto di alimentazione gas e per effettuare l'accensione della "RMG Mk.II" premere il tasto dell'interruttore generale perché la caldaia si metta a funzionare automaticamente (fig. 14).

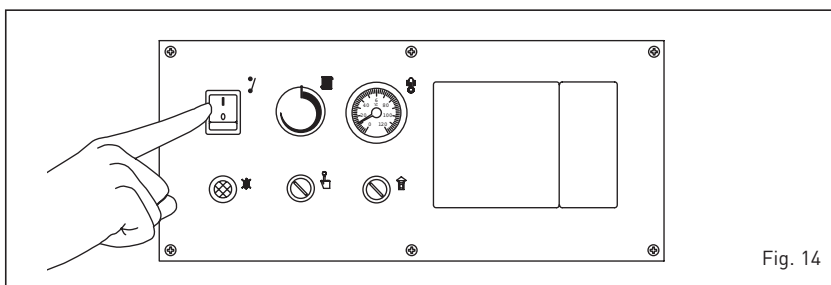


Fig. 14

REGOLAZIONE TEMPERATURA (fig. 15)

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 ghisa (fig. 15).

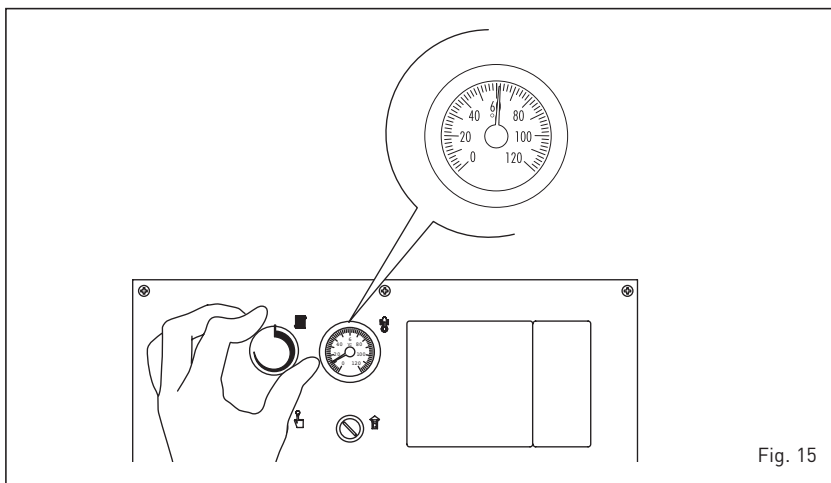


Fig. 15

TERMOSTATO SICUREZZA (fig. 16)

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

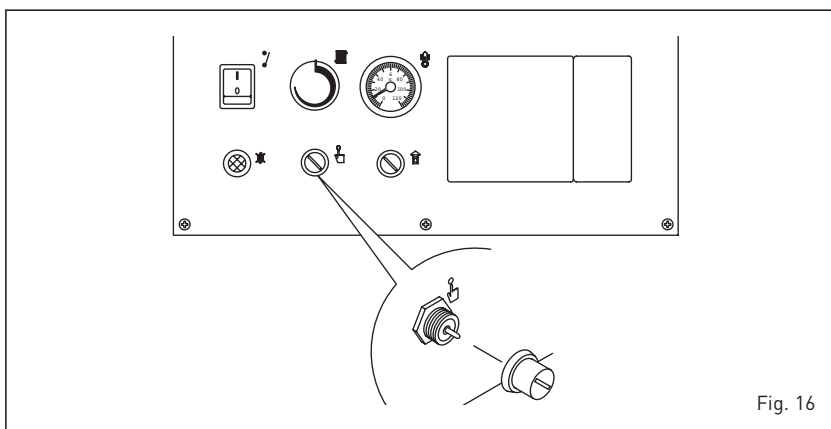


Fig. 16

DISPOSITIVO SICUREZZA FUMI "RMG 70-80-90-100 Mk.II" (fig. 17)

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 sottostante (fig. 17).

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

SBLOCCO APPARECCHIATURA ELETTRONICA (fig. 18)

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. 18).

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

SPEGNIMENTO CALDAIA

Per spegnere completamente la caldaia togliere tensione premendo il tasto dell'interruttore generale (fig. 14).

Nel caso di un prolungato periodo di non utilizzo della caldaia si consiglia di togliere tensione elettrica, chiudere il rubinetto del gas e se sono previste basse temperature, svuotare la caldaia e l'impianto idraulico per evitare la rottura delle tubazioni a causa del congelamento dell'acqua.

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.

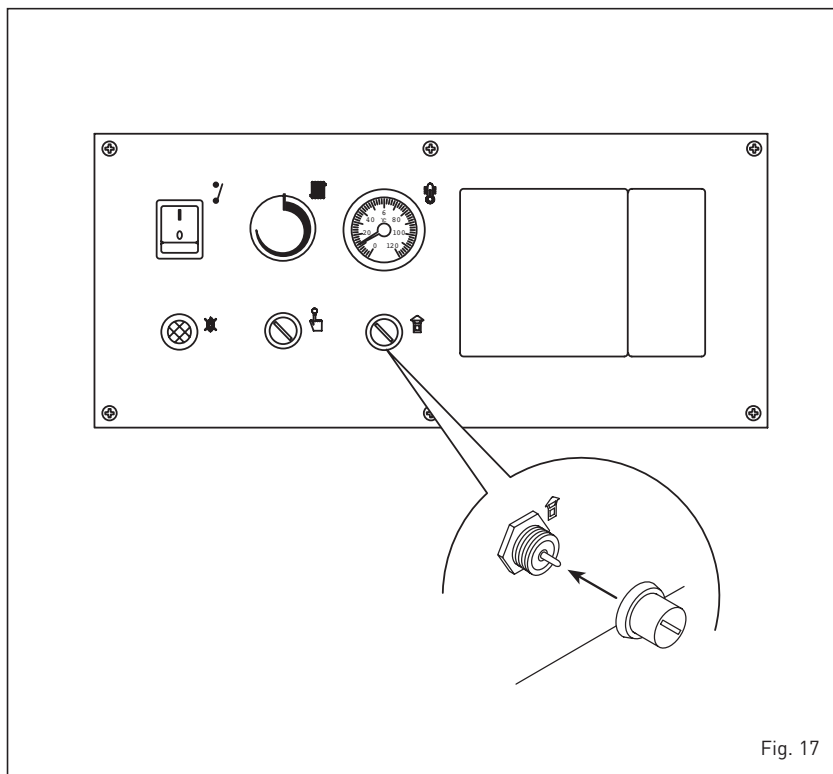


Fig. 17

MANUTENZIONE

E' opportuno programmare per tempo la manutenzione annuale dell'apparecchio, richiedendola al Servizio Tecnico Autorizzato nel periodo aprile-settembre.

La caldaia è corredata di cavo elettrico di alimentazione che, in caso di sostituzione, dovrà essere richiesto solamente alla Sime.

DISINSTALLAZIONE, SMALTIMENTO E RICICLAGGIO DELL'APPARECCHIO

L'apparecchio, giunto alla fine della sua vita di utilizzazione, DEVE ESSERE

SMALTITO IN MODO DIFFERENZIATO, come previsto dalla Legislazione Vigente. **NON DEVE** essere smaltito assieme ai rifiuti urbani.

Può essere consegnato ai centri di raccolta differenziata, se esistenti, oppure ai rivenditori che forniscono questo servizio.

Lo smaltimento differenziato evita potenziali danni all'ambiente e alla salute. Permette inoltre di recuperare molti materiali riciclabili, con un importante risparmio economico ed energetico.

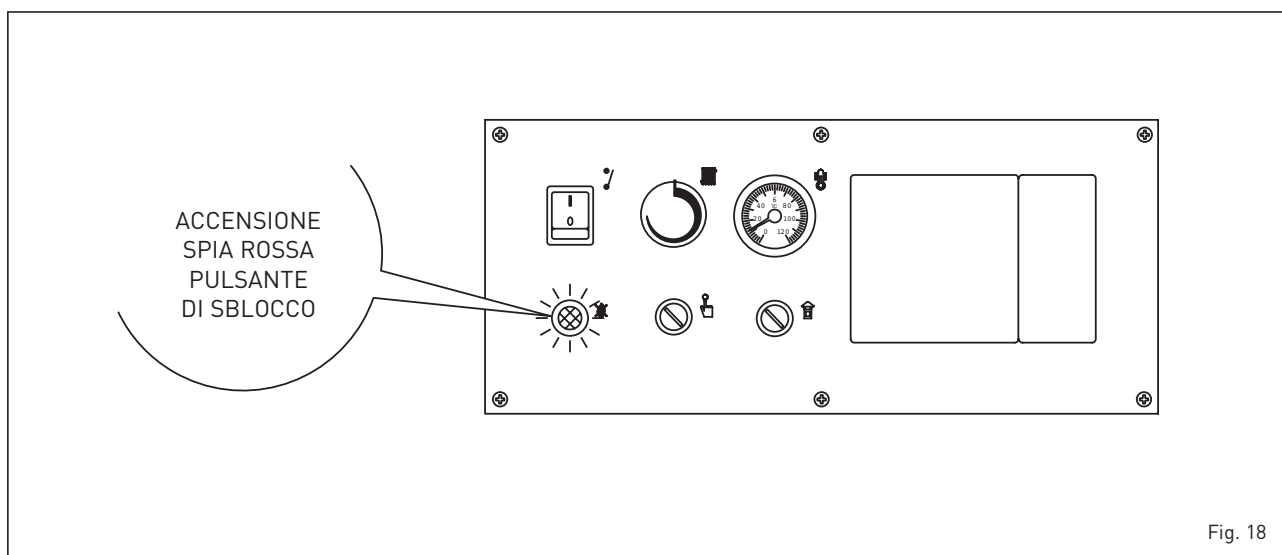


Fig. 18

PARA EL INSTALADOR

INDICE

1	DESCRIPCION DE LA CALDERA	pág.	16
2	INSTALACION.....	pág.	18
3	CARACTERISTICAS	pág.	21
4	USO Y MANTENIMIENTO	pág.	23

CONFORMIDAD

Nuestra Compañía declara que las calderas RMG MkII son conformes a los requisitos esenciales de las siguientes directivas:

- Directiva Eficiencia 92/42/CEE
- Directiva Gas 2009/142/CE
- Directiva Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE
- Directiva Baja Tensión 2014/35/UE

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

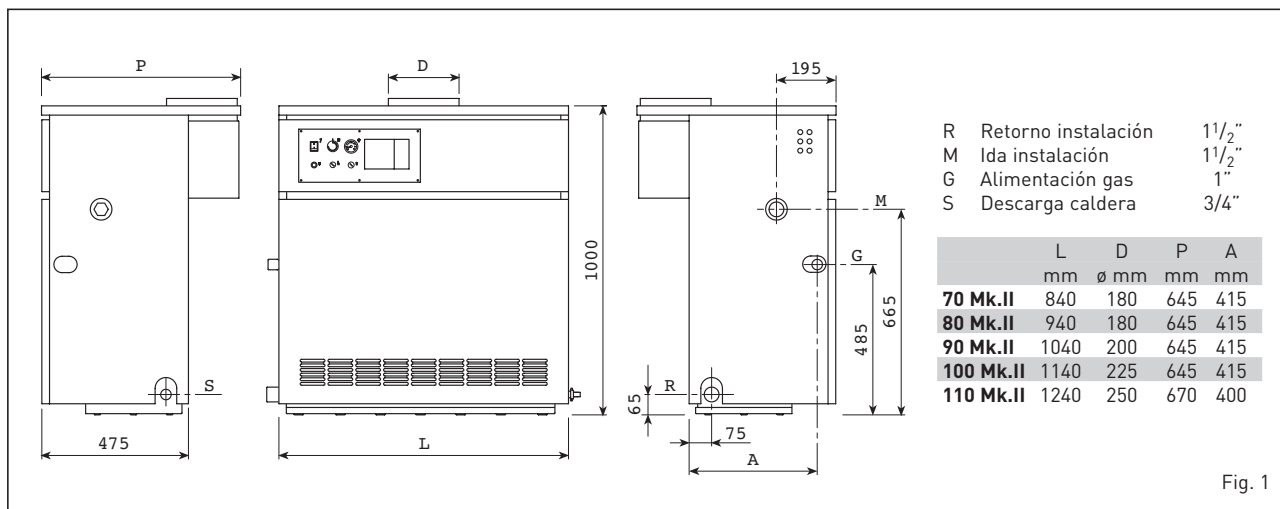
1.1 INTRODUCCION

Las calderas "RMG Mk.II" son generadores de agua caliente aptos para

instalaciones de calefacción de mediana potencia. Pueden ser alimentadas por gas natural (metano) y por gas butano (G30) o propano (G31). Seguir las ins-

trucciones incluidas en este manual para una correcta instalación y un perfecto funcionamiento del aparato.

1.2 DIMENSIONES (fig. 1)

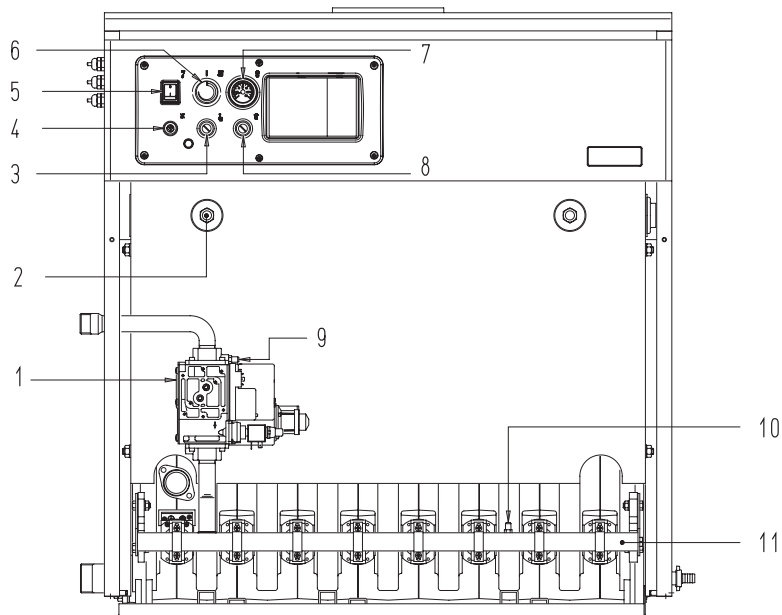


1.3 DATOS TECNICOS

		70 Mk.II	80 Mk.II	90 Mk.II	100 Mk.II	110 Mk.II
Potencia térmica	kW	49,1-70,1	56,0-78,7	63,0-90,0	69,9-98,6	74,7-107,9
Caudal térmico	kW	54,5-77,9	62,2-87,4	70,0-100,0	77,7-109,5	85,5-120,5
Elementos de hierro fundido	nº	8	9	10	11	12
Potencia eléctrica absorbida	W	16	16	16	16	69
Presión máxima de servicio	bar	4	4	4	4	4
Presión de prueba	bar	6	6	6	6	6
Contenido de agua	l	25	28	31	34	37
Categoría		II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+
Tipo		B11BS	B11BS	B11BS	B11BS	B11
Temperatura de los humos	°C	158	160	160	144	140
Caudal de los humos	kg/h	170	180	230	287	330
Temperatura máxima de servicio	°C	95	95	95	95	95
Campo de regulación calefacción	°C	40÷85	40÷85	40÷85	40÷85	40÷85
Inyectores gas principales						
Cantidad	nº	7	8	9	10	11
Metano	ø mm	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95
G30 - G31	ø mm	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Caudal gas*						
Metano	m³st/h	8,2	9,2	10,6	11,6	12,7
Butano (G30)	kg/h	6,0	6,8	7,7	8,5	9,3
Propano (G31)	kg/h	5,9	6,7	7,6	8,3	9,1
Presión gas en los quemadores						
Metano	mbar	4,5 - 9,3	4,6 - 9,1	4,7 - 9,3	4,7 - 9,3	4,6 - 9,3
Butano (G30)	mbar	12,2 - 25,2	12,3 - 25,4	12,0 - 25,1	12,5 - 25,1	12,6 - 25,6
Propano (G31)	mbar	16,4 - 32,6	16,1 - 30,2	15,6 - 30,0	16,6 - 32,7	16,6 - 34,3
Presión de alimentación gas						
Metano	mbar	20	28	20	20	20
Butano (G30)	mbar	28	28	28	28	28
Propano (G31)	mbar	37	37	37	37	37
Peso	kg	238	266	294	322	350

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

1.4 COMPONENTES PRINCIPALES (fig. 2)



LEYENDA

- 1 Válvula gas
- 2 Vaina 1/2"
- 3 Termóstato de seguridad
- 4 Desbloqueo caja de control de llama
- 5 Interruptor general
- 6 Termóstato de regulación con doble contacto
- 7 Termómetro
- 8 Dispositivo de seguridad de los humos (vers. "70-80-90-100 Mk.II")
- 9 Toma de presión 1/8" (vers. "110 Mk.II")
- 10 Toma de presión 1/8"
- 11 Colector quemadores

Fig. 2

IT

ES

FR

ENG

2 INSTALACION

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

2.1 SALA CALDERA (fig. 3)

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

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

2.1.1 Manejo

Una vez posicionada la caldera en el local adecuado y sacado el embalaje, el manejo se realiza pocediendo como sigue (fig. 3):

- quitar la tapa de la envolvente;
- enganchar los dos estribos de elevación (puestos en la parte posterior de la caldera) bloqueados con los tornillos en dotación;
- introducir dos tubos de 3/4" en los orificios previstos sobre los estribos, levantar la caldera con cautela y efectúe el manejo.

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

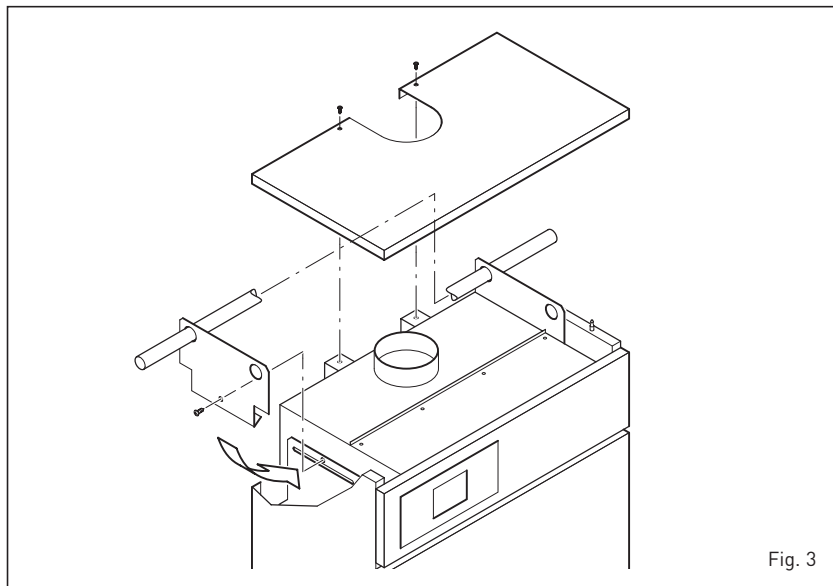


Fig. 3

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.

ATENCION: 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 m³/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

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

- Instalaciones muy 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

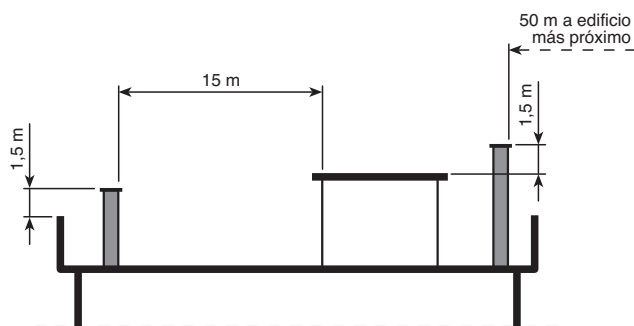
La válvula gas se produce en serie con un filtro en la entrada que, de todas formas, no puede retener todas las impurezas contenidas en el gas y en las tuberías de red. Para evitar un mal funcionamiento de la válvula o, en algunos casos, la pérdida de la seguridad de la misma, aconsejamos montar en el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

2.4 RELLENADO DE LA INSTALACION

El rellenado debe efectuarse despacio para permitir al aire su completa salida a través 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 metros la

Cubierta plana



Cubierta inclinada 30°

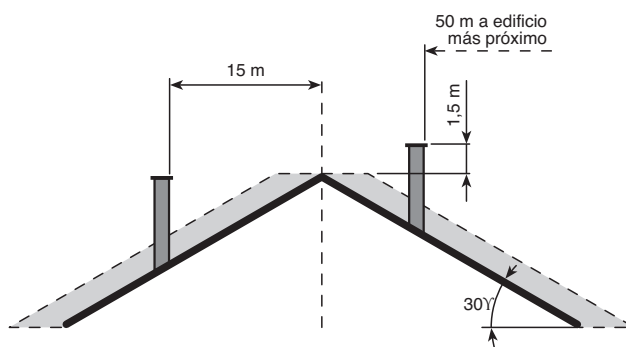


Fig. 4

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 (fig. 4)

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 solicitaciones 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 distanciada 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 reflujo, 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 de la caldera, el tipo de combustible, el valor de CO₂ en porcentaje, el caudal del volumen de los humos a la carga nominal, la temperatura de los humos, la rugosidad de la pared interior, el efecto de la gravedad atmosférica sobre la presión de tiro que tendrá que tener en cuenta la temperatura del exterior y la altitud.

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 termostato ambiente que se debe utilizar debe ser de clase II, de conformidad con la norma EN 60730.1 (contacto eléctrico limpio).

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

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

2.6.2 Esquema eléctrico (fig. 6)

Vers. "RMG 70-80-90-100 Mk.II"

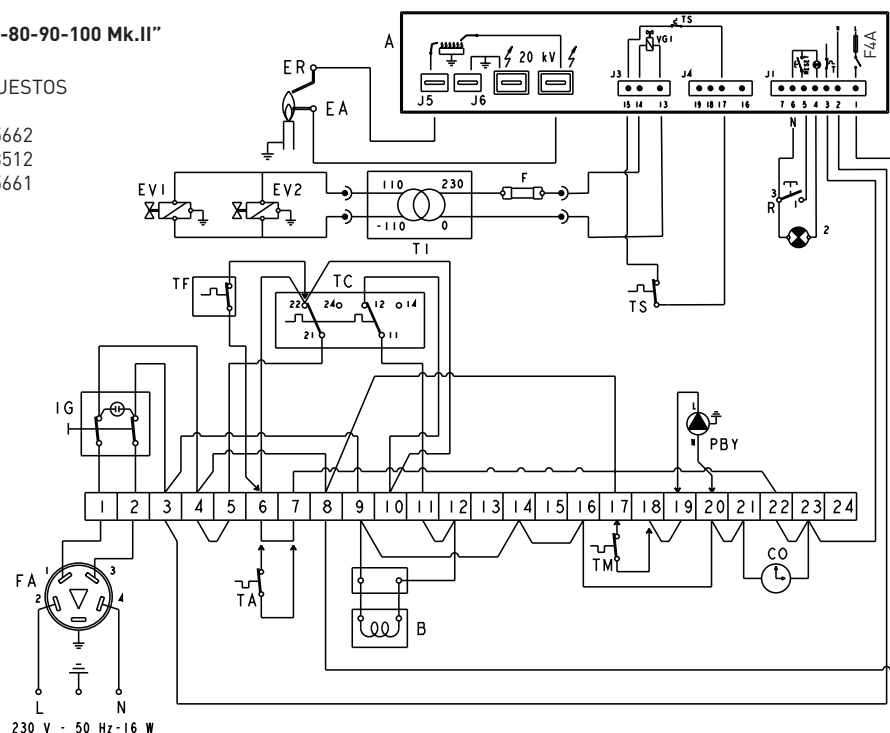
CODIGOS REPUESTOS

CONECTORES:

J1 cód. 6325662

J3 cód. 6293512

J4 cód. 6325661



Vers. "RMG 110 Mk.II"

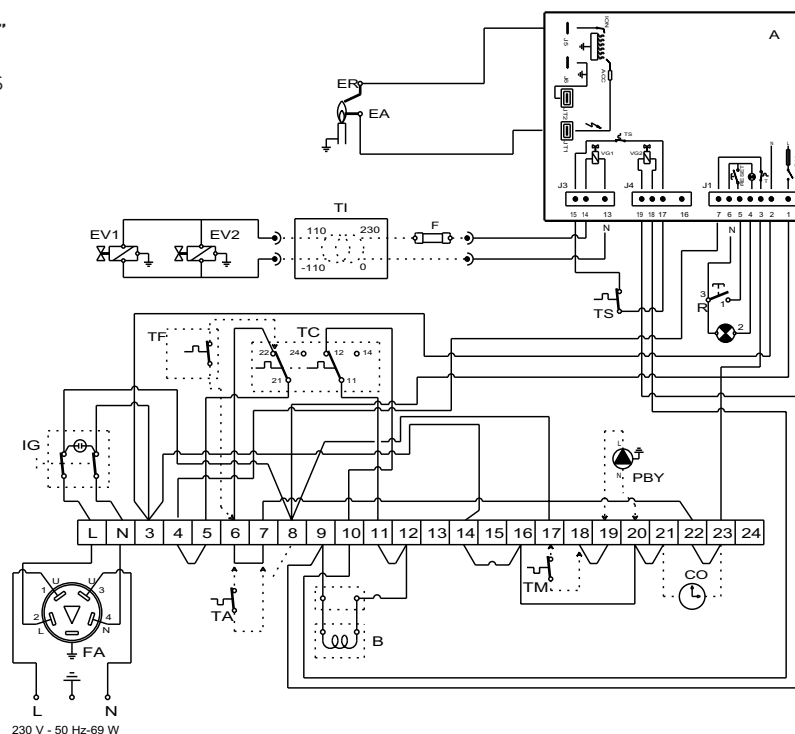
CODIGOS REPUESTOS

CONECTORES:

J1 cód. 6293511

J3 cód. 6293512

J4 cód. 6293510



LEYENDA

IG Interruptor general
TC Termóstato de regulación
con 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
TF Dispositivo de seguridad
de los humos
FA Filtro anti-interferencia
F Fusible (T 200mA)
PBY Bomba de by-pass

TI Transformador de aislamiento
(sólo para **FR/BE**)
TM Termóstato de temperatura mínima
CO Contador de horas

NOTA: Para conectar el TA quite el puente
de los bornes 6-7.

Fig. 6

3 CARACTERISTICAS

3.1 CAJA DE CONTROL DE LLAMA (fig. 8)

Las calderas "RMG Mk.II" tienen encendido automático (sin llama piloto), y tienen por esto una caja de control de llama de mando y protección 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 y 4 segundos (fig. 8).

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, 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 o 4 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 o 4 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 o 4 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 substituirlo. La caja de control de llama es defectuosa.

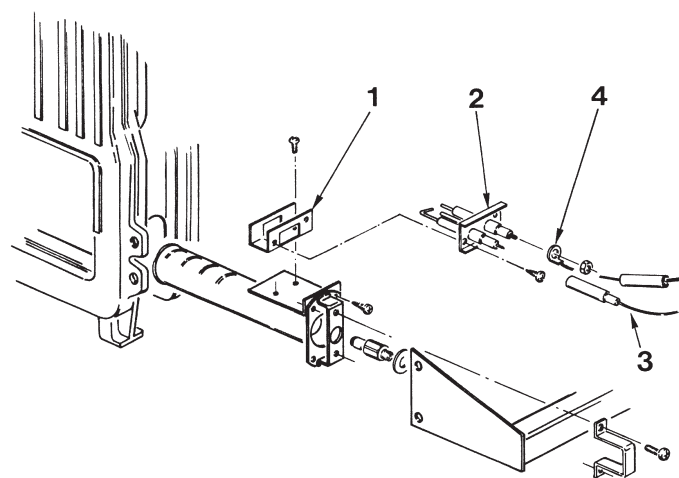
Por falta imprevista de tensión el quemador se bloquea inmediatamente; la caldera se enciende automáticamente cuando vuelve la tensión.

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 μ 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÷10 μ A. El valor mínimo de corriente de ionización con el que el aparato puede bloquearse es aproximadamente de 1 μ 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 CON DOBLE CONTACTO

Las calderas están equipadas con un termostato de regulación con doble contacto de intercambio de regulación diferenciado (6 fig. 2) que permite obtener,



LEYENDA

- 1 Soporte electrodos
- 2 Grupo electrodos
- 3 Cable electrodo de encendido
- 4 Cable electrodo de detección

Fig. 8

IT

ES

FR

ENG

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 VERS. "70-80-90-100 Mk.II"

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 ALTURA DE ELEVACION DISPONIBLE EN LA INSTALACION (fig. 9)

La prevalencia residual está representada del gráfico de la fig. 9.

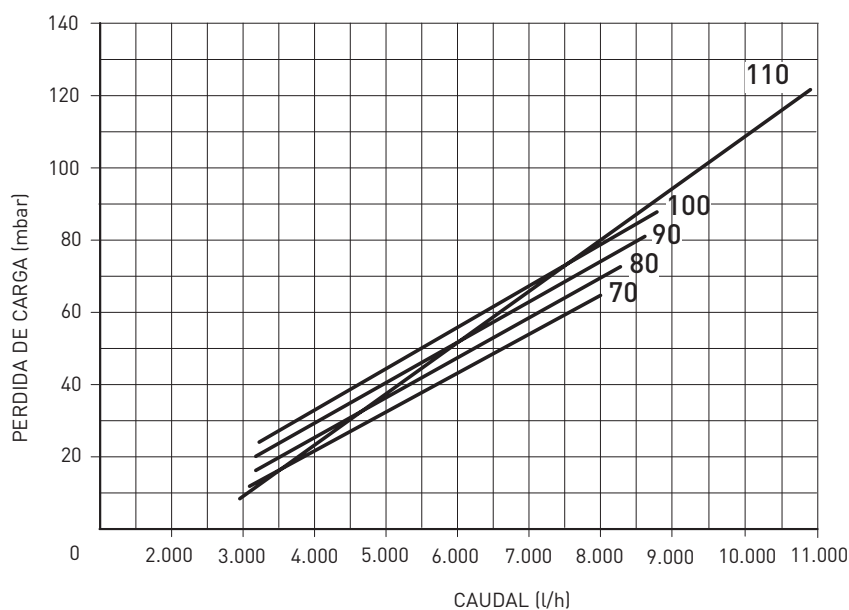


Fig. 9

4 USO Y MANTENIMIENTO

4.1 VALVOLA GAS (fig. 10)

La caldera “RMG Mk.II” está equipada con válvula gas HONEYWELL VR 4605 C (vers. “70 - 80”), VR 4605 CB (vers. “90 - 100”) y VR 420 PB (vers. “110”). En el primer encendido de la caldera siempre aconsejamos purgar el conducto actuando en la toma de presión entrada de la válvula (7 fig. 10 - 9 fig. 2).

4.2 REGULACION VALVULA GAS

La regulación de las presiones de trabajo de la válvula gas está hecha efectuada 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.

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.

4.2.1 Regulación presión máxima (fig. 11)

Conecte el manómetro al toma de presión colocado en el colector quemadores, encienda la caldera y espere hasta que la presión leída en el manómetro se estabilice. Compare esta lectura con las prestaciones de la **Tabla 1**. Si es necesario una corrección utilice una llave de 8 mm sobre la tuerca de regulación presión máx. (1): gire en sentido horario para incrementar la presión y en sentido antihorario para disminuirla.

4.2.2 Regulación presión mínima (fig. 11)

Apague la caldera y quite la alimentación de la bobina. Encienda la caldera y espere hasta que la presión leída en el manómetro se estabilice. Compare esta lectura con las presiones de la **Tabla 1**. Si es necesario una corrección utilice un destornillador con ranura para girar el tornillo de regulación de la presión mínima (2); gire en sentido horario para incrementar la presión y en sentido antihorario para disminuirla. Complete las regulaciones, conecte nuevamente la alimentación eléctrica en la bobina y colóquela nuevamente la cubierta.

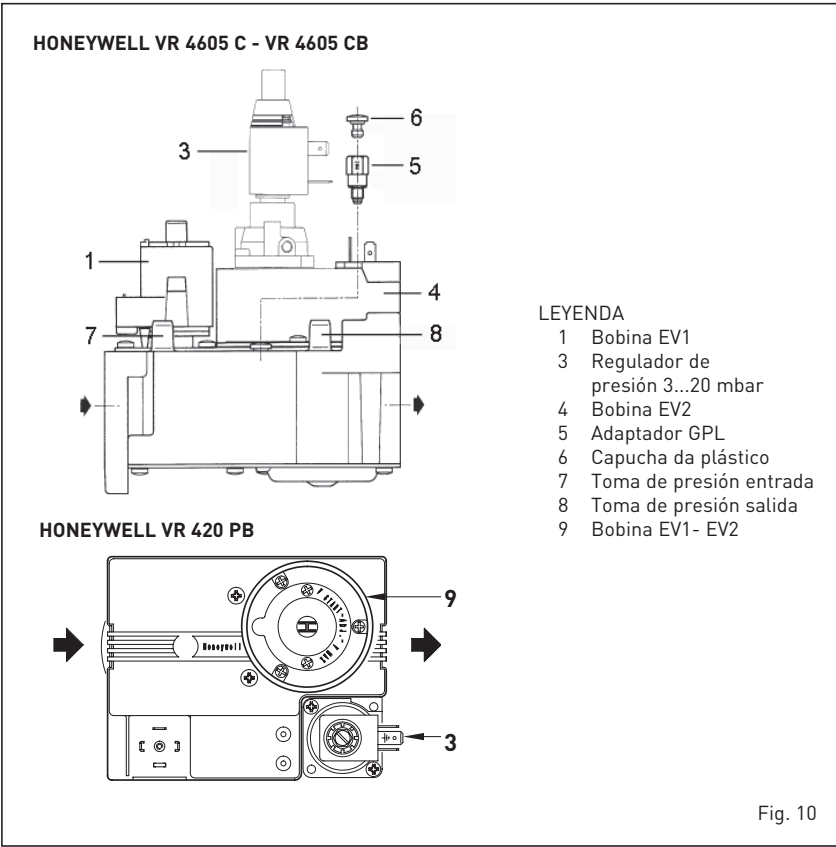
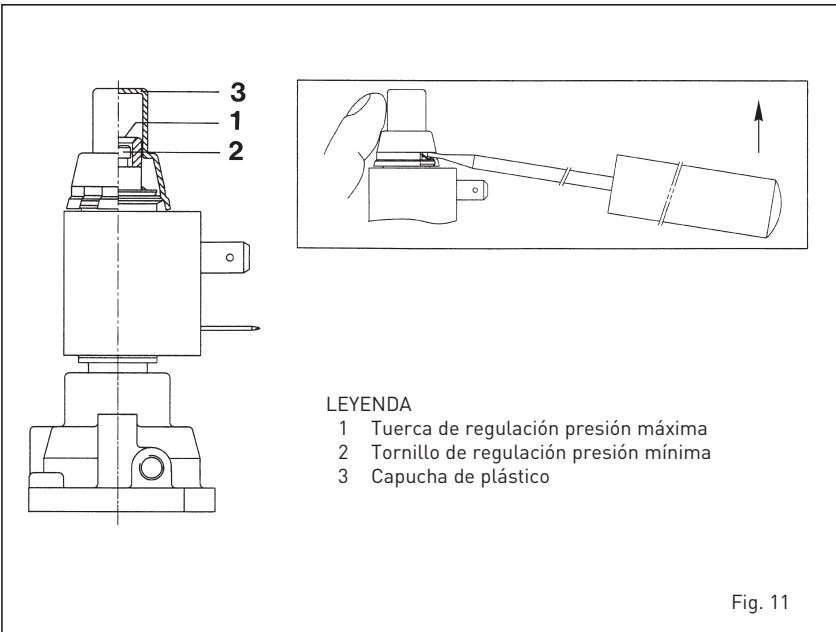


TABLA 1

		70 Mk.II	80 Mk.II	90 Mk.II	100 Mk.II	110
Mk.IIMetano - G20						
Presión máx. quemador	mbar	9,3	9,1	9,3	9,3	9,3
Presión mín. quemador	mbar	4,5	4,6	4,7	4,7	4,6
Butano - G30						
Presión máx. quemador	mbar	25,2	25,4	25,1	25,1	25,6
Presión mín. quemador	mbar	12,2	12,3	12,0	12,5	12,6
Propano - G31						
Presión máx. quemador	mbar	32,6	30,2	30,0	32,7	34,3
Presión mín. quemador	mbar	16,4	16,1	15,6	16,6	16,6



4.4 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), el regulador de presión (3...20 mbar) con el regulador de presión V4336A (4...37 mbar) y, para evitar que la caldera se bloquee en los arranques en frío, aplicar sobre la válvula en los vers. "70÷100 Mk.II" el adaptador cód. 6248303 (5 fig. 10). 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.

4.5 DESMONTAJE DE LA ENVOLVENTE (fig. 12)

Para llevar a cabo el desmontaje de la envolvente seguir las operaciones siguientes (fig. 12):

- 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 panel derecho (5).
- Quitar la pared interior (6) mandándola hacia adelante.
- Destornillar las tuercas que bloquean la pared posterior (7) para quitarla de los tirantes.

4.6 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO (fig. 13)

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. 13).
- 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.

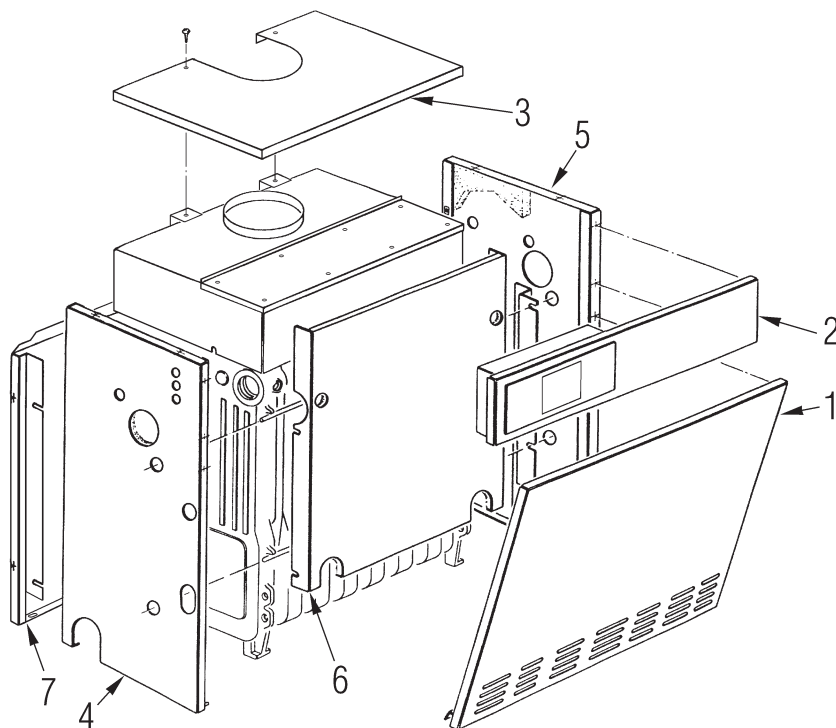


Fig. 12

- 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.

4.7 ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO

El quemador principal no se enciende.

- Ha intervenido el dispositivo de seguridad de los humos (véase punto 3.3).
- Controlar que llegue tensión a la válvula 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 sustituirlo porque es defectuoso.
- Las conexiones eléctricas del termostato ambiente no son correctas (controlar que los cables estén conectados a los bornes 6 y 7 del tablero de la caldera).

La caldera trabaja solamente a su presión nominal y no lleva a cabo la reducción de presión.

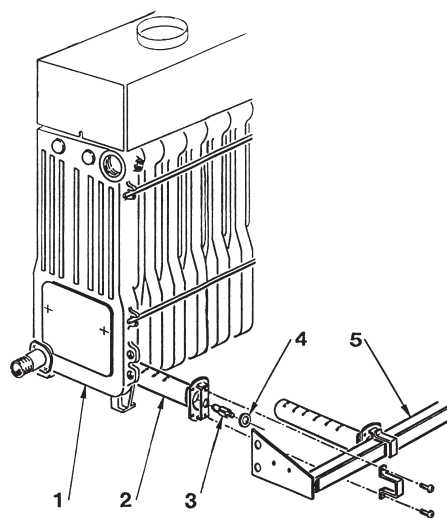
- Controlar si hay tensión en las extremidades de la bobina.
- La bobina tiene el bobinado interrumpido, se necesita sustituirla.
- La ficha electrónica de mando que alimenta la bobina está interrumpida, se necesita sustituirla.
- No hay diferencial en la regulación de los dos contactos del termostato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

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.



LEYENDA

- 1 Cuerpo caldera
- 2 Quemador
- 3 Inyector principal
- 4 Arandela en aluminio
- 5 Colector quemadores

Fig. 13

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 a personal técnico autorizado.
- La instalación de la caldera y cualquier otra operación de asistencia y mantenimiento deben ser realizadas por personal cualificado. Queda absolutamente prohibido abrir abusivamente los dispositivos sellados de fábrica.
- Está absolutamente prohibido obstruir las rejillas de aspiración y la abertura de aireación del local donde está instalado el aparato.

ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO

ENCENDIDO DE LA CALDERA (fig. 14)

Abrir el grifo del conducto de alimentación gas y para realizar el encendido de la caldera "RMG Mk.II" apretar el interruptor general: la caldera se pondrá en marcha automáticamente (fig. 14).

REGULACION DE LA TEMPERATURA (fig. 15)

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. 15).

TERMOSTATO DE SEGURIDAD (fig. 16)

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. 16)

Si el fenómeno se verifica frecuentemente requerir la intervención de per-

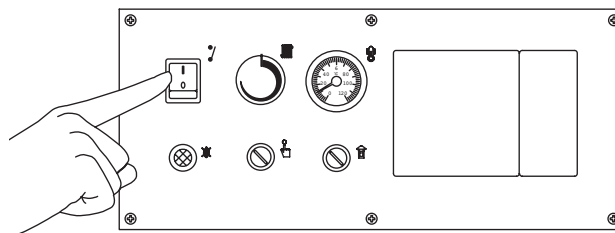


Fig. 14

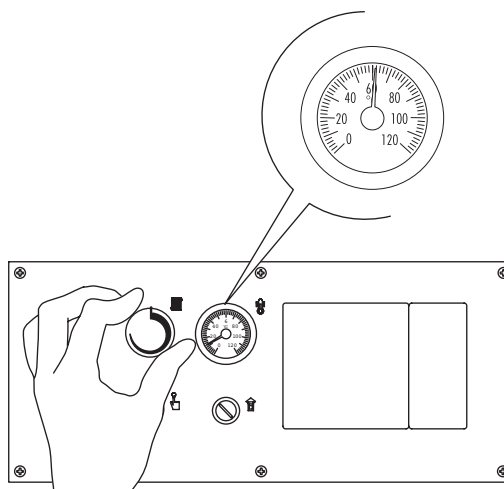


Fig. 15

sonal técnico autorizado para un control.

DISPOSITIVO DE SEGURIDAD DE LOS HUMOS VERS. "70-80-90-100 MK.II" (fig. 17)

Se trata de una seguridad para eliminar la salida de los productos de la combu-

stion 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. Para volver a poner en funcionamiento la caldera se necesita destornillar la tapadera del termóstato y rearmar el pulsador puesto debajo (fig. 17).

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

DESBLOQUEO CAJA DE CONTROL DE LLAMA (fig. 18)

En el caso de falla en el encendido del quemador, se encenderá la luz indicado-

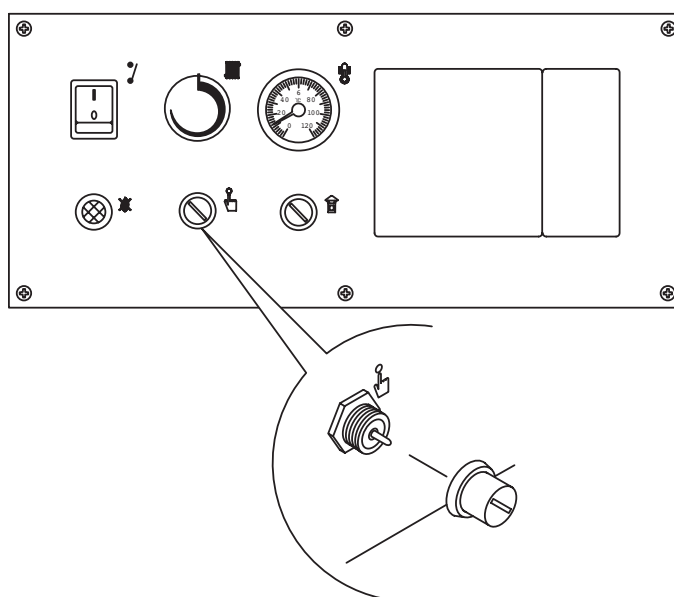


Fig. 16

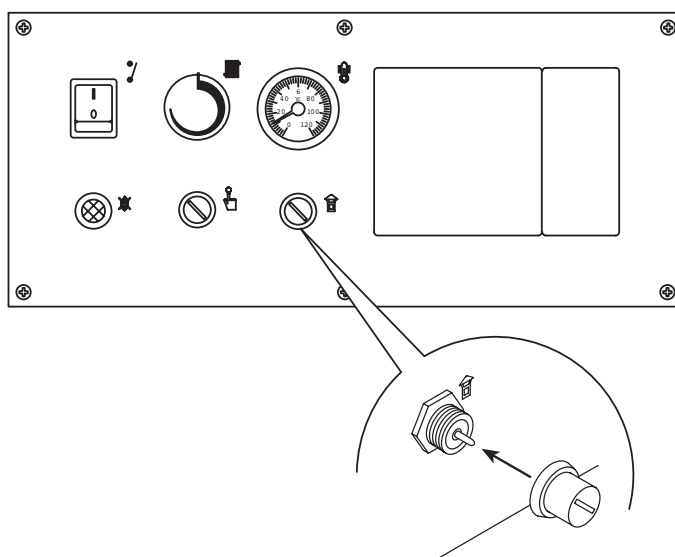


Fig. 17

ra roja del pulsador de desbloqueo.
Presionar el pulsador para que la caldera se vuelva a poner en función automáticamente (fig. 18).

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

APAGADO CALDERA

Para apagar la caldera poner el interruptor general en posición OFF (fig. 14). En el caso de un prolongado periodo de inutilización de la caldera se aconseja quitar tensión eléctrica, cerrar el grifo del gas y si se prevén bajas temperaturas, vacíe la caldera y la instalación hidráulica para evitar la rotura de las tuberías a causa del congelamiento del agua.

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.

ELIMINACIÓN DEL APARATO

El aparato, una vez llegado al final de su vida útil, DEBE SER ELIMINADO DE MANERA DIFERENCIADA, como prevé la legislación vigente.

NO DEBE ser eliminado junto con los residuos urbanos.

Puede ser entregado a los centros de recolección diferenciada, si existen, o bien a los revendedores que ofrecen este servicio.

La eliminación diferenciada evita potenciales daños al ambiente y a la salud. Permite además recuperar muchos materiales reciclables, con un importante ahorro económico y energético.

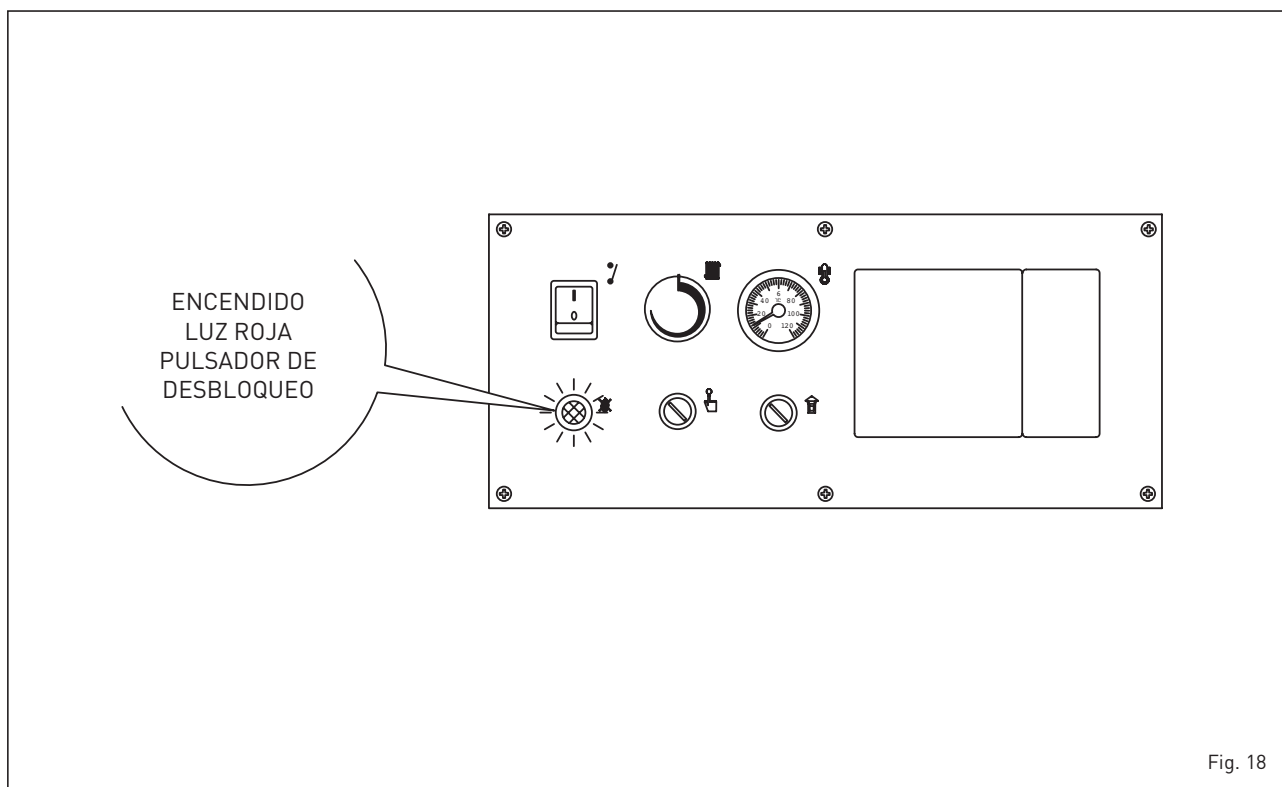


Fig. 18

INDEX

1	DESCRIPTION DE LA CHAUDIERE	page	30
2	INSTALLATION.....	page	31
3	CARACTERISTIQUES.....	page	35
4	UTILISATION ET ENTRETIEN	page	36

CONFORMITÉ

La société déclare que les chaudières RMG Mk.II sont conformes aux exigences essentielles des directives suivantes:

- Directive Rendements 92/42/CEE
- Directive du gaz 2009/142/CE
- Directive de la Compatibilité Électromagnétique 2014/30/UE
- Directive Basse Tension 2014/35/UE

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

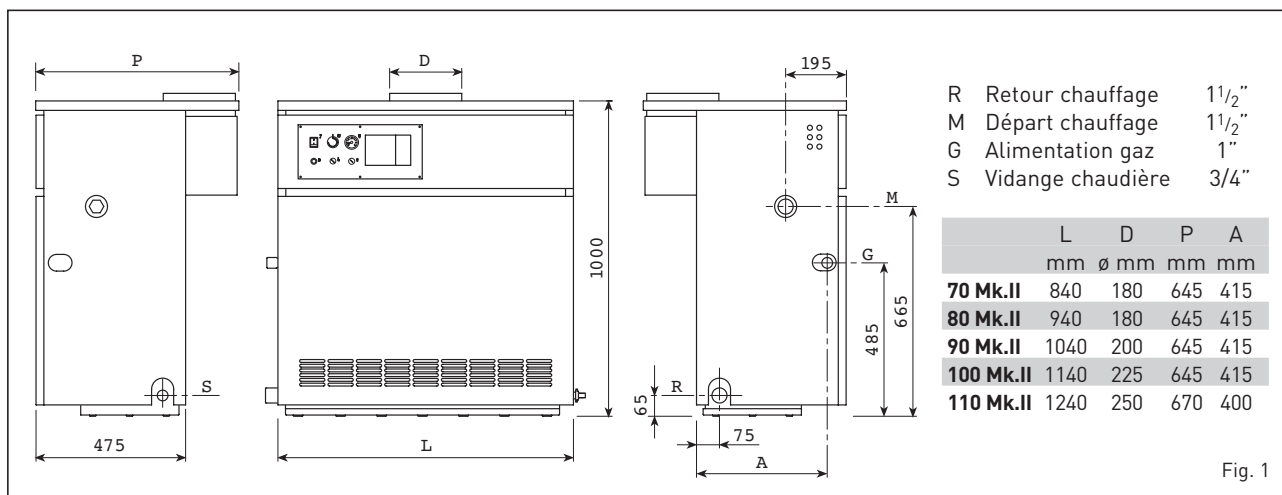
1.1 INTRODUCTION

Les "RMG Mk.II" sont des générateurs à eau chaude conçus pour des appareils de chauffage de potentialité

moyenne. Ils peuvent être alimentés au gaz naturel (G20) 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

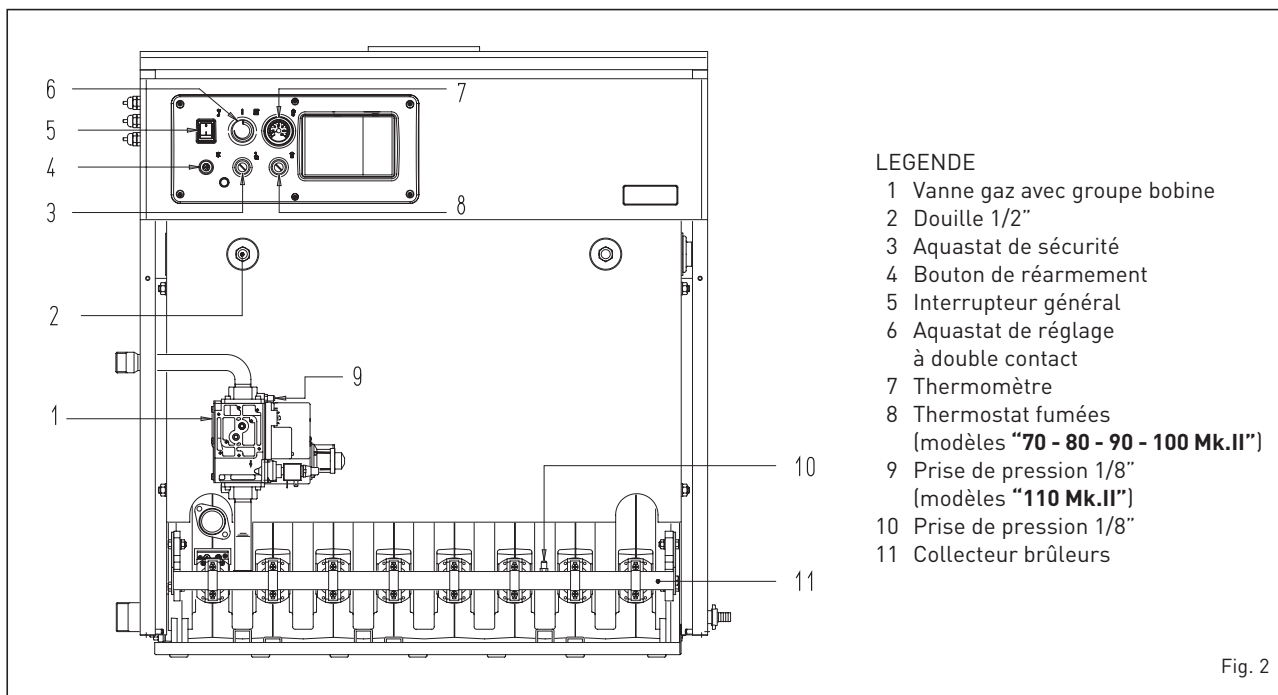


1.3 DONNEES TECHNIQUES

		70 Mk.II	80 Mk.II	90 Mk.II	100 Mk.II	110 Mk.II
Puissance utile	kW	49,1-70,1	56,0-78,7	63,0-90,0	69,9-98,6	74,7-107,9
Débit calorifique	kW	54,5-77,9	62,2-87,4	70,0-100,0	77,7-109,5	85,5-120,5
Eléments	n°	8	9	10	11	12
Puissance électrique	W	16	16	16	16	69
Pression maxi de service	bar	4	4	4	4	4
Pression de vérification	bar	6	6	6	6	6
Contenance eau	l	25	28	31	34	37
Catégorie		II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2Esi3+	II2Esi3+
Type		B11BS	B11BS	B11BS	B11BS	B11
Température fumées	°C	158	160	160	144	140
Débit fumées	kg/h	170	180	230	287	330
Température maxi de service	°C	95	95	95	95	95
Plage de régulation chauffage	°C	40÷85	40÷85	40÷85	40÷85	40÷85
Injecteurs gaz principal						
Quantité	n°	7	8	9	10	11
G20	ø mm	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95
G30 - G31	ø mm	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Débit gaz *						
Gaz naturel (G20)	m³st/h	8,2	9,2	10,6	11,6	12,7
Gaz liquide (G30)	kg/h	6,0	6,8	7,7	8,5	9,3
Gaz liquide (G31)	kg/h	5,9	6,7	7,6	8,3	9,1
Pression brûleur						
Gaz naturel (G20)	mbar	4,5 - 9,3	4,6 - 9,1	4,7 - 9,3	4,7 - 9,3	4,6 - 9,3
Gaz liquide (G30)	mbar	12,2 - 25,2	12,3 - 25,4	12,0 - 25,1	12,5 - 25,1	12,6 - 25,6
Gaz liquide (G31)	mbar	16,4 - 32,6	16,1 - 30,2	15,6 - 30,0	16,6 - 32,7	16,6 - 34,3
Pression d'alimentation gaz						
Gaz naturel (G20)	mbar	20	20	20	20	20
Gaz liquide (G30)	mbar	30	30	30	30	30
Gaz liquide (G31)	mbar	37	37	37	37	37
Poids	kg	238	266	294	322	350

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

1.4 APPAREILLAGE PRINCIPAL



LEGENDE

- 1 Vanne gaz avec groupe bobine
- 2 Douille 1/2"
- 3 Aquastat de sécurité
- 4 Bouton de réarmement
- 5 Interrupteur général
- 6 Aquastat de réglage à double contact
- 7 Thermomètre
- 8 Thermostat fumées (modèles "70 - 80 - 90 - 100 Mk.II")
- 9 Prise de pression 1/8" (modèles "110 Mk.II")
- 10 Prise de pression 1/8"
- 11 Collecteur brûleurs

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 Mk.II" de potentialité supérieure à 35 kW doivent disposer d'un local technique aux dimensions et aux caractéristiques conformes aux normes de sécurité en vigueur. La hauteur minimum du local de la chaudière doit correspondre à celle indiquée dans la figure 3, en fonction du débit thermique total. La distance minimum entre les murs du local et les points externes de la chaudière (côtés droit, gauche et arrière) ne doit pas être inférieure à 0,60 m. Il est possible de placer plusieurs appareils à proximité l'un de l'autre, à condition que tous les dispositifs de sécurité et de contrôle puissent être facilement atteints.

En outre, il est nécessaire, pour permettre l'afflux de l'air dans le

local, de ménager sur les parois externes des ouvertures d'aération dont la surface ne doit en aucun cas être inférieure à 3.000 cm² et, si le gaz utilisé est plus dense, de 0,8 à 5.000 cm².

2.1.1 Manutention

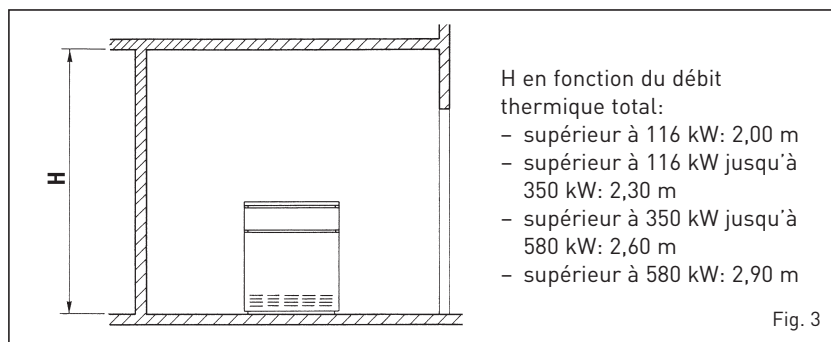
Une fois que la chaudière a été introduite dans le local prévu à cet effet, que l'emballage a été retiré, on procède à la manutention de la manière suivante (fig. 3/a):

- retirer le couvercle de la jaquette;
- accrocher les deux étriers de soulèvement (placés sur la partie postérieure de la chaudière) en les bloquant avec les vis fournies comme accessoires;
- introduire deux tuyaux 3/4 "dans

les ouvertures prévues sur les étriers, soulever la chaudière avec prudence et procéder à la manutention.

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 raccords 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 filetées et garnies; ne pas utiliser de raccords en trois morceaux sauf pour les raccords 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 m³/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.

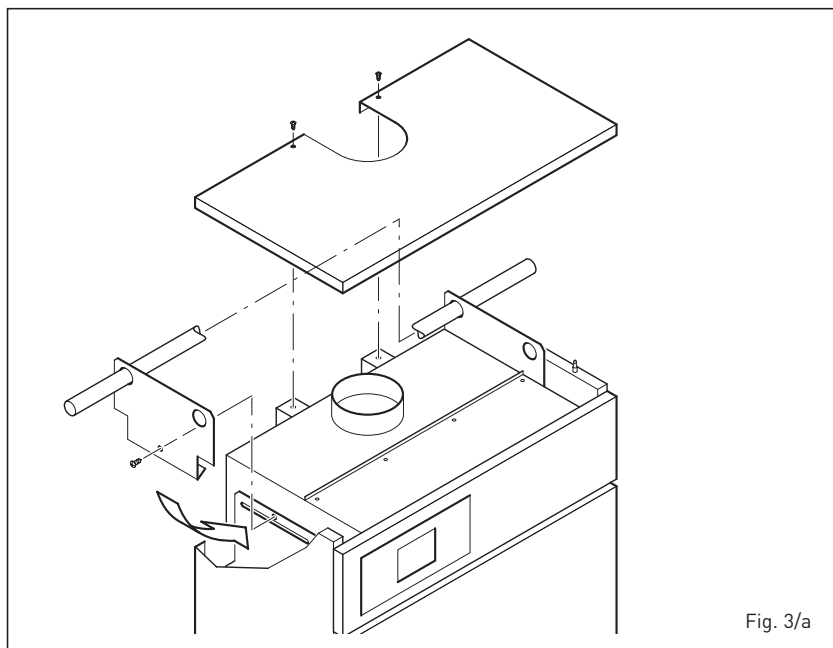


Fig. 3/a

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.

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'iso-

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

Modèles "RMG 70-80-90-100 Mk.II"

CODES SPARE
CONNECTORS:

J1 cod. 6325662

J3 cod. 6293512

J4 cod. 6325661

Modèles "RMG 110 Mk.II"

CODES SPARE
CONNECTORS:

J1 cod. 6293511

J3 cod. 6293512

J4 cod. 6293510

LEGENDE

IG Interrupteur général
TC Aquastat de réglage
à double contact
EA Electrode d'allumage
EV2 Bobine vanne gaz
EV1 Bobine vanne gaz
TA Thermostat ambiant

R Bouton de réarmement
B Groupe bobine
ER Electrode de détection
TS Aquastat de sécurité
A Appareillage
TF Thermostat fumées
FA Filtre antiparasites
F Fusible (T315mA)

PBY Circulateur by-pass
TI Transformateur d'isolement
TM Aquastat température
minimale
CO Compteur d'heures

NOTE: Pour relier le TA il faut retirer le cavalier des bornes 6-7.

Fig. 6

34

3 CARACTERISTIQUES

3.1 APPAREILLAGE ELECTRONIQUE (fig. 8)

Les "RMG Mk.II" à allumage automatique (sans flamme pilote) dispose d'un appareillage électronique de commande et de protection, 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 et 4 secondes (fig. 8).

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, 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 ou 4 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 ou 4 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 ou 4 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 μA . 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 μA . La valeur minimale de courant d'ionisation est d'environ 1 μA , 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 MODELES "70-80-90-100 Mk.II"

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

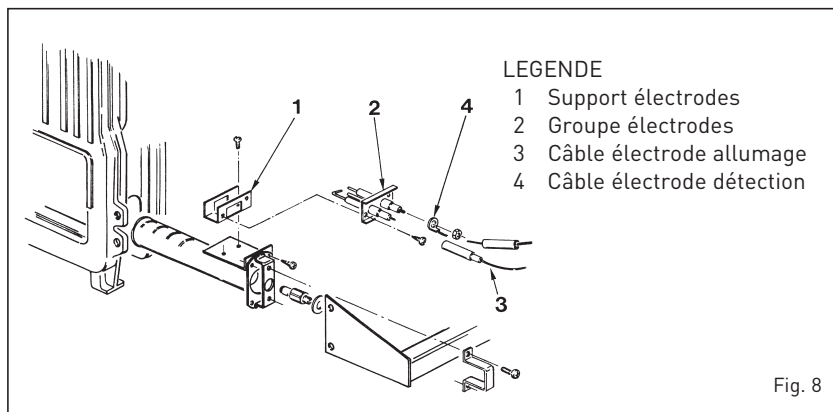


Fig. 8

IT

ES

FR

ENG

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 DEPRESSION DISPONIBLE POUR L'INSTALLATION (fig. 9)

La dépression résiduelle est représentée sur le graphique de la fig. 9.

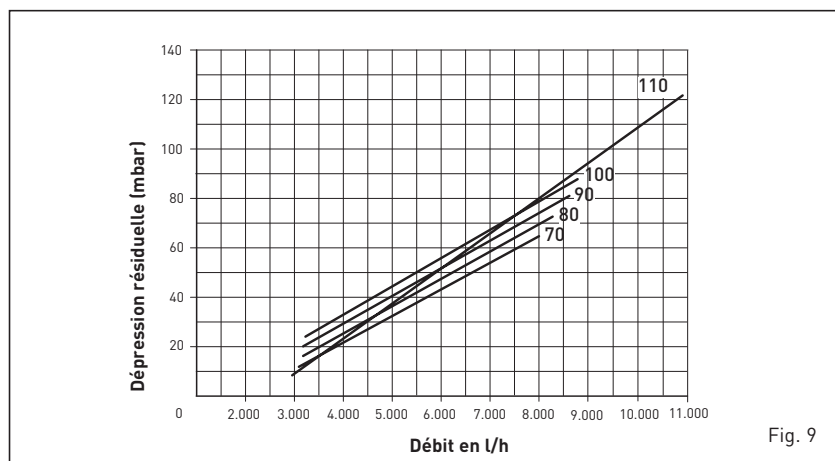


Fig. 9

4 UTILISATION ET ENTRETIEN

4.1 VANNE DU GAZ (fig. 10)

La chaudière "RMG Mk.II" est produite en série avec la vanne gaz HONEYWELL VR 4605 C (modèles "70 - 80"), VR 4605 CB (modèles "90 - 100") et VR 420 PB (modèles "110"). 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 (7 fig. 10 - 9 fig. 2).

4.2 REGLAGE DE LA VANNE GAZ

L'étalonnage de les pressions de travail lors des vers. "70÷110 Mk.II" 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.

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.

4.2.1 Réglage de la pression nominale (fig. 11)

Connecter le manomètre à la prise

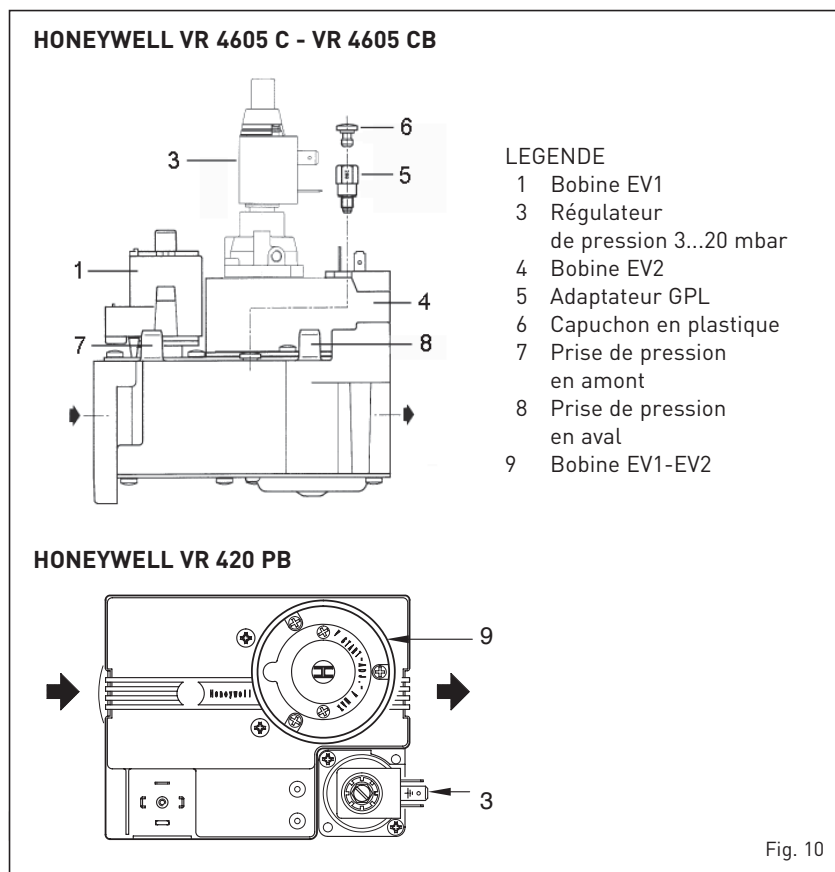


Fig. 10

TABLEAU 1

	70 Mk.II	80 Mk.II	90 Mk.II	100 Mk.II	110 Mk.II
Gaz naturel - G20					
Pression max. brûleur mbar	9,3	9,1	9,3	9,3	9,3/13,8
Pression min. brûleur mbar	4,5	4,6	4,7	4,7	4,6/6,9
Gaz liquide - G30					
Pression max. brûleur mbar	25,2	25,4	25,1	25,1	25,6
Pression min. brûleur mbar	12,2	12,3	12,0	12,5	12,6
Gaz liquide - G31					
Pression max. brûleur mbar	32,6	30,2	30,0	32,7	34,3
Pression min. brûleur mbar	16,4	16,1	15,6	16,6	16,6

de pression montée sur le collecteur des brûleurs, allumée la chaudière et attendre jusqu'à ce que la pression lue sur le manomètre est stabilisée. Comparer cette lecture avec les pressions du **Tableau 1**. Si une correction est nécessaire, utiliser une clé de 8 mm en agissant sur l'écrou de réglage de la pression maximum [1]: tourner dans le sens horaire pour augmenter la pression et dans le sens anti-horaire pour la diminuer.

4.2.2 Réglage de la pression minimum (fig. 11)

Eteindre la chaudière et couper l'alimentation sur la bobine.

Allumer la chaudière et attendre jusqu'à ce que la pression lue sur un tournevis à fente pour tourner la vis de réglage de la pression minimum [2]: tourner dans le sens horaire pour augmenter la pression et dans le sens anti-horaire pour la diminuer. Quand les réglages sont achevés, remettre la bobine sous tension et remonter le couvercle.

4.4 TRANSFORMATION POUR L'UTILISATION D'UN AUTRE GAZ

Pour effectuer la transformation au

gaz butane (G30) ou propane (G31), il faut remplacer les injecteurs principales livrés en kit sur demande, les régulateur de pression (3...20 mbar) avec les régulateur de pression (4...37 mbar) et, pour éviter que la chaudière se bloque lors des démarrages à froid, appliquer lors des vers. "70+100 Mk.II" l'adaptateur code 6248303 sur la vanne gaz (5 fig. 10). 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.

4.5 DEMONTAGE DE LA JAQUETTE

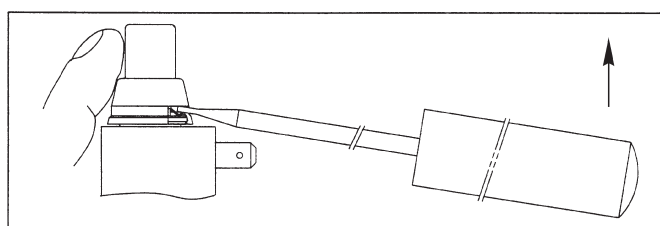
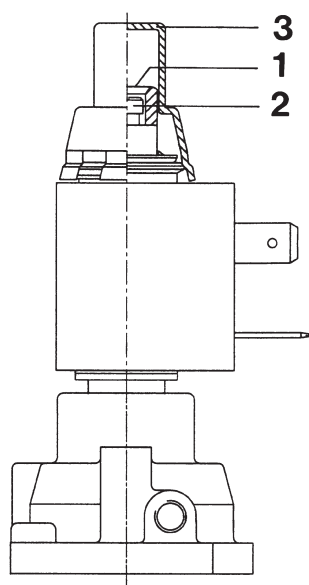
Pour démonter la jaquette, effectuer les opérations suivantes (fig. 12):

- Retirer la porte (1) de la jaquette fixée par des tétons à pression.

4.6 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.
- Oter 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. 13).
- Eliminer les incrustations au fond



LEGENDE

- 1 Ecrou pression maximum
- 2 Vis pression minimum
- 3 Capuchon en plastique

Fig. 11

- 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 appareillages et des systèmes de sécurité devront être effectués à la fin de chaque saison exclusivement par un personnel agréé.

4.7 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 d'ambiance ne sont pas corrects (vérifiez que les câbles soient reliés aux bornes 6 et 7 du bornier de la chaudière).

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.

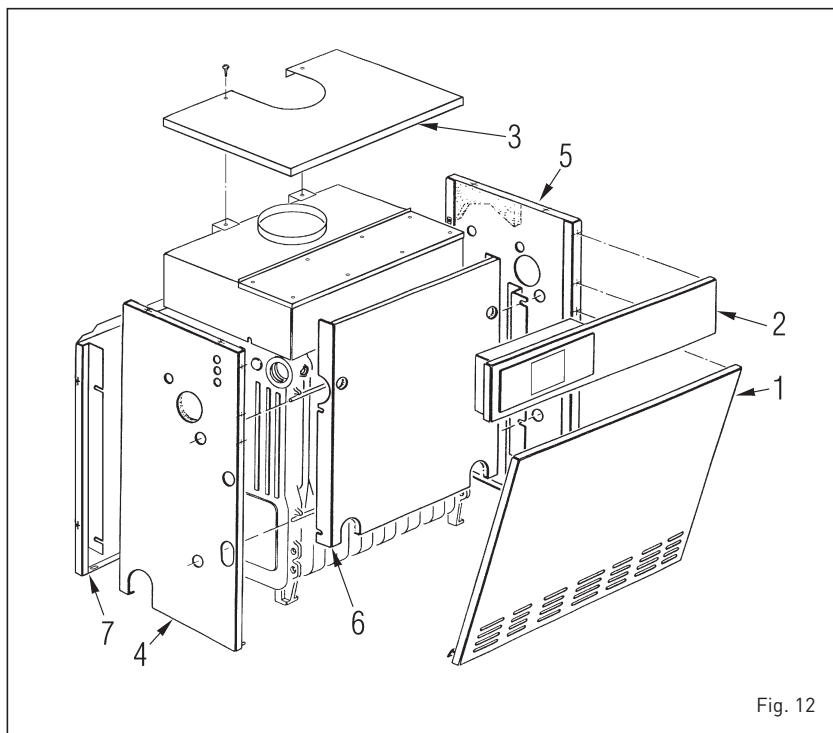


Fig. 12

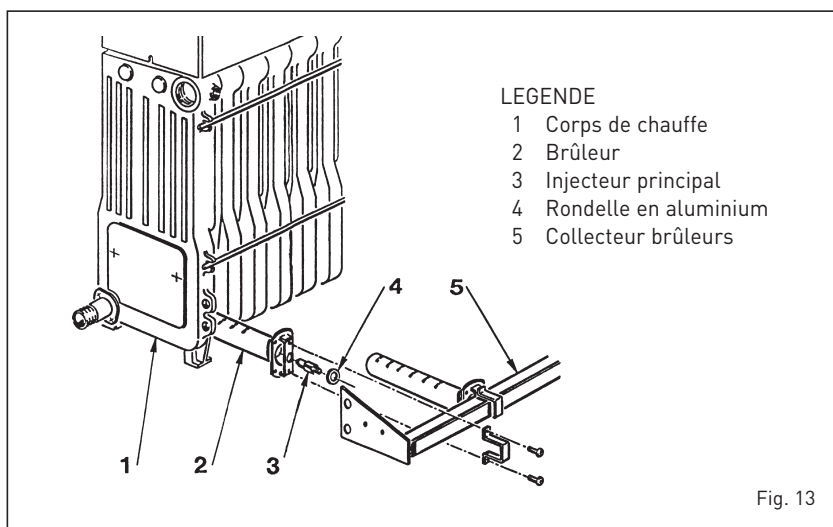


Fig. 13

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.

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.
- 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 Mk.II", appuyer sur la touche de l'interrupteur général pour que la chaudière se mette en marche automatiquement (fig. 14).

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. 15).

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. 16).

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

DISPOSITIFS DES FUMÉES MODELES "70-80-90-100 Mk.II"

Il s'agit d'une sécurité contre le

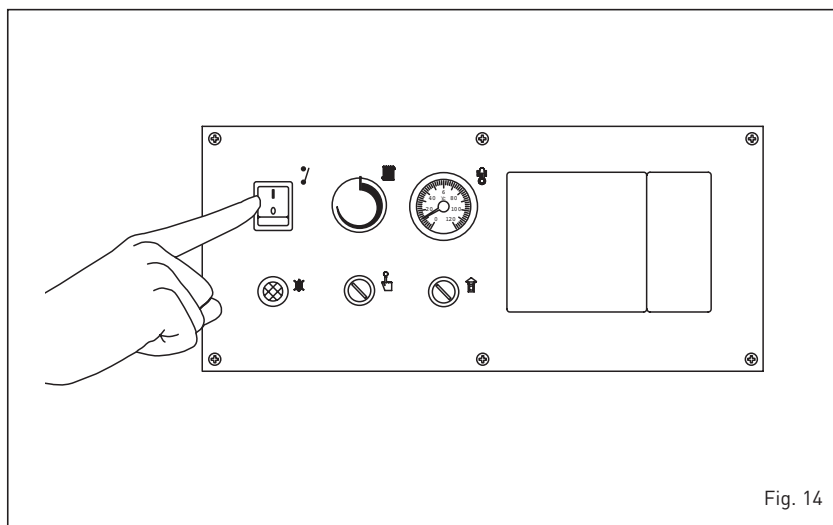


Fig. 14

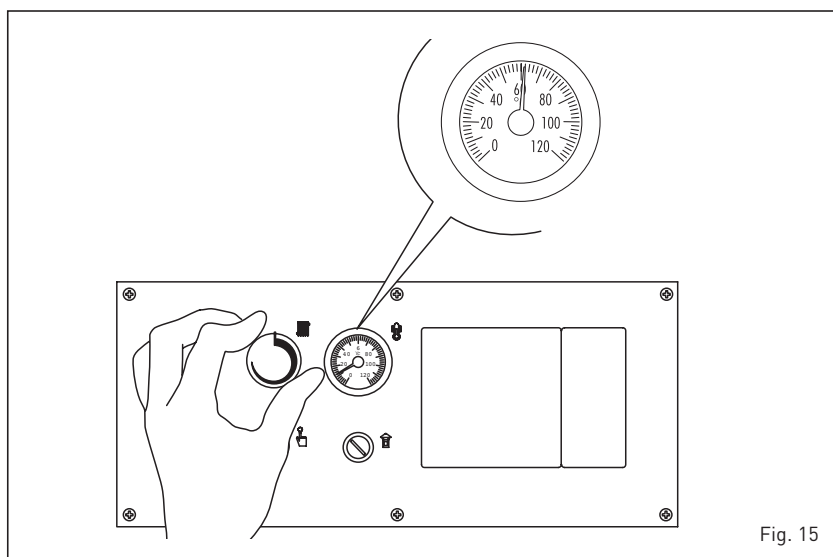


Fig. 15

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. Pour rétablir le fonctionnement de la chaudière, dévisser le couvercle du thermostat et appuyer sur le petit bouton qui se trouve dessous (fig. 17).

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. 18).

Si la chaudière devait se bloquer de nouveau, faire appel au personnel technique agréé.

EXTINCTION DE LA CHAUDIERE

Pour éteindre la chaudière, il suffit d'appuyer sur le bouton de l'interrupteur général (fig. 14). En cas de longue période d'inactivité de la chaudière, nous conseillons de la mettre hors tension, de fermer le robinet du gaz et si des basses températures sont prévues, vider la chaudière et l'installation hydraulique afin d'éviter la rupture des tuyauteries par effet de la congélation de l'eau.

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 con-

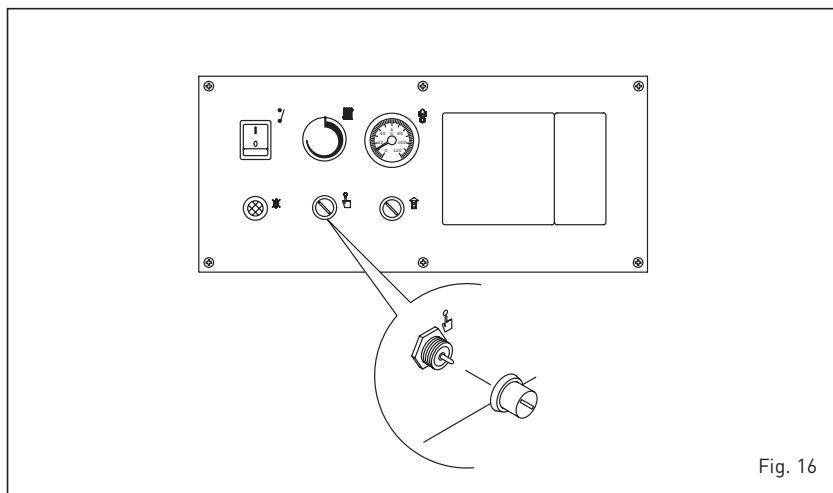


Fig. 16

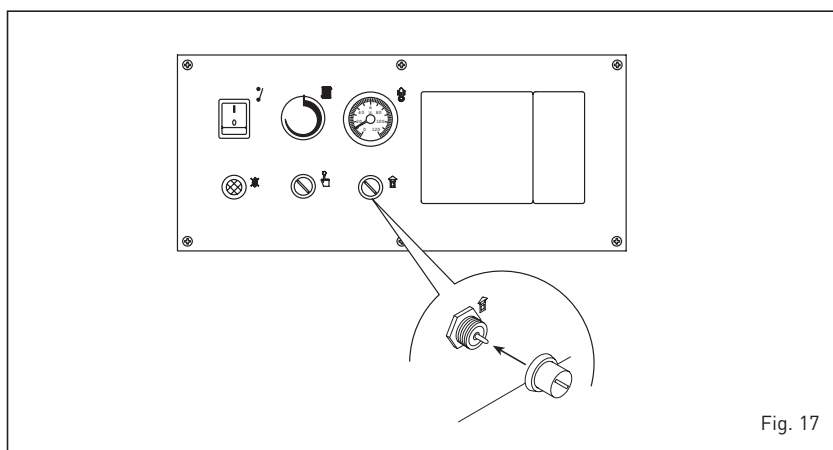


Fig. 17

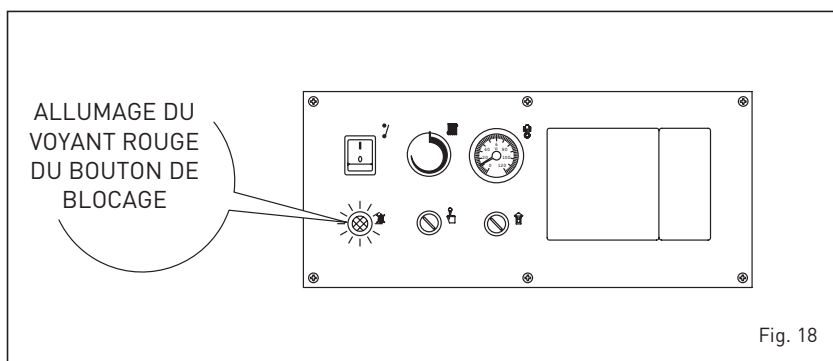


Fig. 18

trôle du bon fonctionnement des appareillages 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.

ÉLIMINATION DE L'APPAREIL

Terminé son cycle de vie, l'unité DOIT ÊTRE ELIMINEE SEPARÉMENT, comme prévu par la législa-

tion en vigueur.

NE PAS éliminer avec les déchets ordinaires.

L'unité peut être portée dans un centre de collecte sélective, le cas échéant, ou auprès des vendeurs qui proposent ce service. L'élimination différentielle évite les dommages potentiels pour l'environnement et la santé. Il permet également de récupérer de nombreux matériaux recyclables, ce qui porte à d'importantes économies d'argent et d'énergie.

INSTALLER INSTRUCTIONS

CONTENTS

1	DESCRIPTION OF THE BOILER.....	pag. 42
2	INSTALLATION.....	pag. 43
3	CHARACTERISTICS.....	pag. 47
4	USE AND MAINTENANCE	pag. 49

CONFORMITY

Our Company declares that RMG MkII boilers comply with the essential requirements of the following directives:

- Boiler Efficiency Directive 92/42/EEC
- Gas Appliances Directive 2009/142/EC
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/UE
- Low Voltage Directive 2014/35/UE

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.

CHARACTERISTICS OF THE SYSTEM SAFETY VALVE: calibration pressure: 4 bar; maximum generator power: 205.8 Kw, 1/2" x 3/4" fixtures (see Caleffi catalogue, code 527440).

1 DESCRIPTION OF THE BOILER

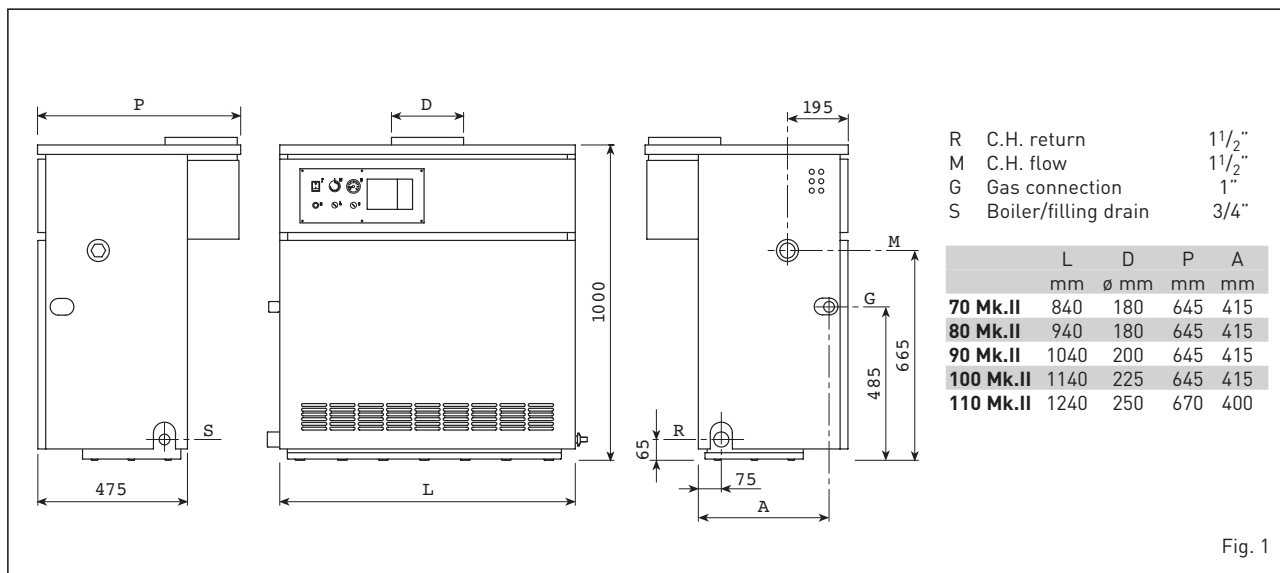
1.1 INTRODUCTION

The “RMG Mk.II” are hot water generators designed for medium-sized heating

plants. 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 (fig. 1)

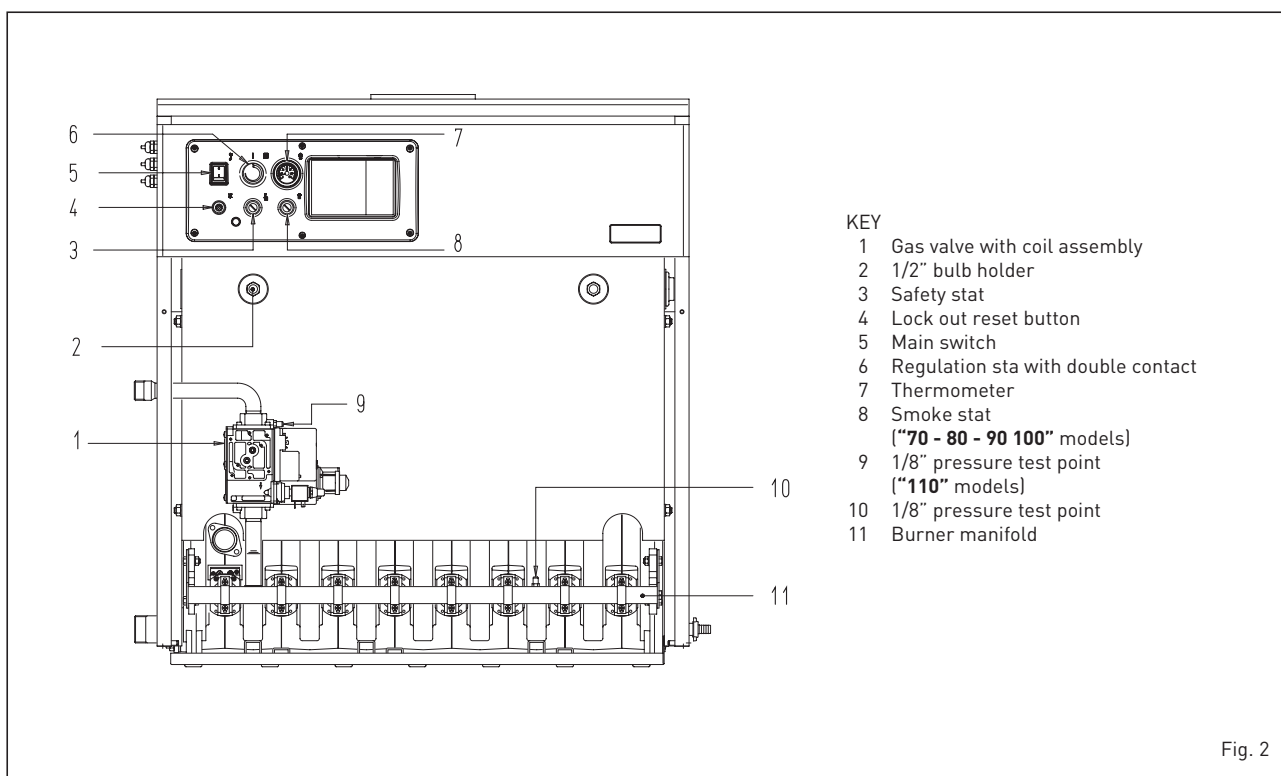


1.3 TECHNICAL FEATURES

		70 Mk.II	80 Mk.II	90 Mk.II	100 Mk.II	110 Mk.II
Heat output	kW	49.1-70.1	56.0-78.7	63.0-90.0	69.9-98.6	74.7-107.9
Heat input	kW	54.5-77.9	62.2-87.4	70.0-100.0	77.7-109.5	85.5-120.5
Sections	n°	8	9	10	11	12
Power consumption	W	16	16	16	16	69
Maximum water head	bar	4	4	4	4	4
Test pressure	bar	6	6	6	6	6
Water content	l	25	28	31	34	37
Category		II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+
Type		B11BS	B11BS	B11BS	B11BS	B11
Smokes temperature	°C	158	160	160	144	140
Smokes flow	kg/h	170	180	230	287	330
Maximum temperature	°C	95	95	95	95	95
C.H. setting range	°C	40÷85	40÷85	40÷85	40÷85	40÷85
Main burner nozzles						
Quantity	n°	7	8	9	10	11
Natural gas	ø mm	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95
G30 - G31	ø mm	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
Gas consumption *						
Natural gas	m³st/h	8.2	9.2	10.6	11.6	12.7
Butane (G30)	kg/h	6.0	6.8	7.7	8.5	9.3
Propane (G31)	kg/h	5.9	6.7	7.6	8.3	9.1
Burner gas pressure						
Natural gas	mbar	4.5 - 9.3	4.6 - 9.1	4.7 - 9.3	4.7 - 9.3	4.6 - 9.3
Butane (G30)	mbar	12.2 - 25.2	12.3 - 25.4	12.0 - 25.1	12.5 - 25.1	12.6 - 25.6
Propane (G31)	mbar	16.4 - 32.6	16.1 - 30.2	15.6 - 30.0	16.6 - 32.7	16.6 - 34.3
Gas supply pressure						
Natural gas	mbar	20	20	20	20	20
Butane (G30)	mbar	30	30	30	30	30
Propane (G31)	mbar	37	37	37	37	37
Weight	kg	238	266	294	322	350

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

1.4 MAIN COMPONENTS (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 (fig. 3)

The "RMG Mk.II" boilers with a rating of more than 35 kW must be equipped with a technical room whose dimensions and requirements correspond to the current safety standards.

The minimum height of the boiler room must comply with what is indicated in fig. 3 in relation to the overall thermal capacity.

The minimum distance between the walls of the room and the external points of the boiler (right, left side, rear) must not be less than 0.60 m.

It is possible to place a number of apparatus next to each other, on condition that all the safety and control devices can be easily reached. In addition, to circulate air in the room, air vents

must be made on the outside walls for which the surface area must never be less than 3,000 cm² and 5,000 cm² for gas with a density greater than 0.8.

2.1.1 Handling (fig. 3/a)

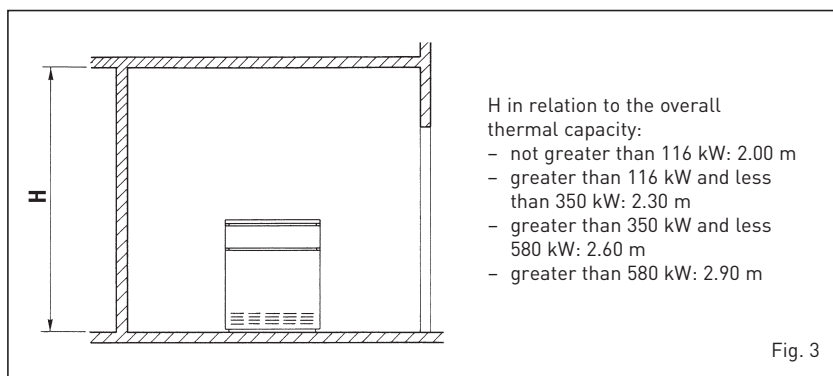
Once the boiler is in its place of installation and the packaging has been removed, proceed as follows if it must be moved (fig. 3/a):

- remove the casing cover;

- attach the lifting brackets (located on the rear of the boiler) and fasten it in place with the screws provided;
- insert two 3/4" pipes in the holes in the brackets, lift the boiler carefully and place into position.

2.2 CONNECTING UP SYSTEM

Before proceeding to connect up the boiler, you are recommended to make the water circulating in the piping in



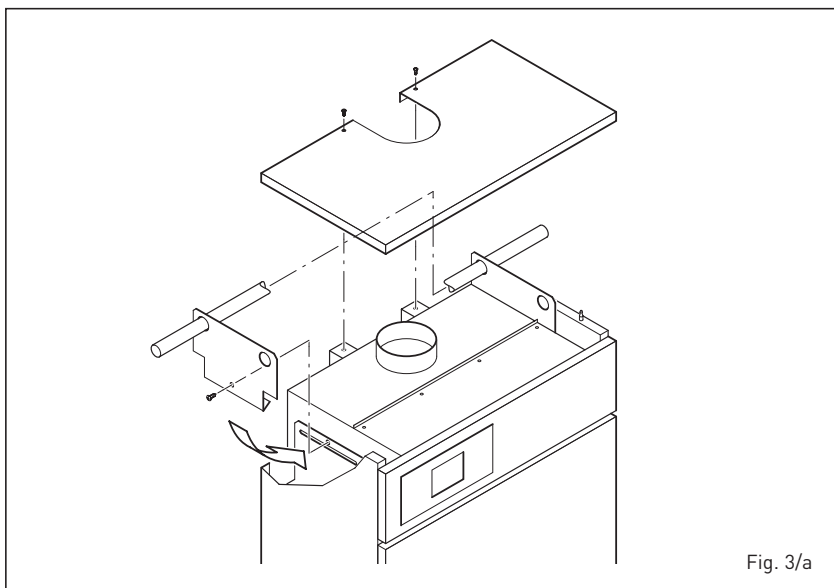


Fig. 3/a

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 sheath, 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 m³/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 pre-pressurization 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 pre-pressurization pressure of the expansion vessel and the charging pressure must correspond to at least 0.5 bar).

2.5 CONNECTING UP FLUE (fig. 4)

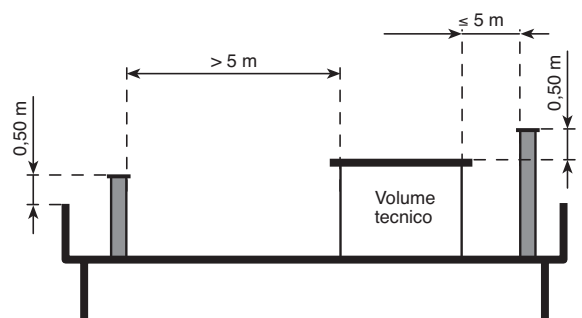
The flue for the atmospheric expulsion of the combustion products from natural draught appliances must meet the following requirements:

- 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.

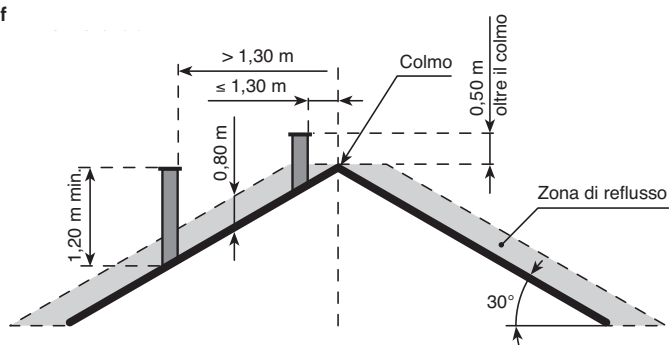
Access to the chamber must be guaranteed by means of an opening provided with an air-tight metal door.

- 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.

Flat roof



30° roof



45° roof

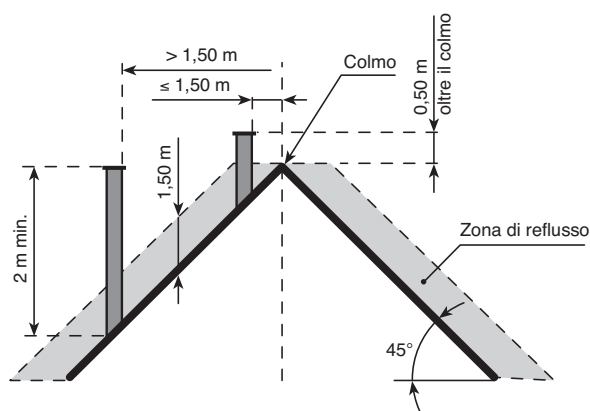


Fig. 4

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 percentage of CO₂, the mass flow of smoke at nominal load, the temperature of the smoke, the roughness of the internal wall, and the effect of gravity on the draught pressure, which must take into account the external tempera-

ture 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.

2.6.2 Wiring diagram (fig. 6)

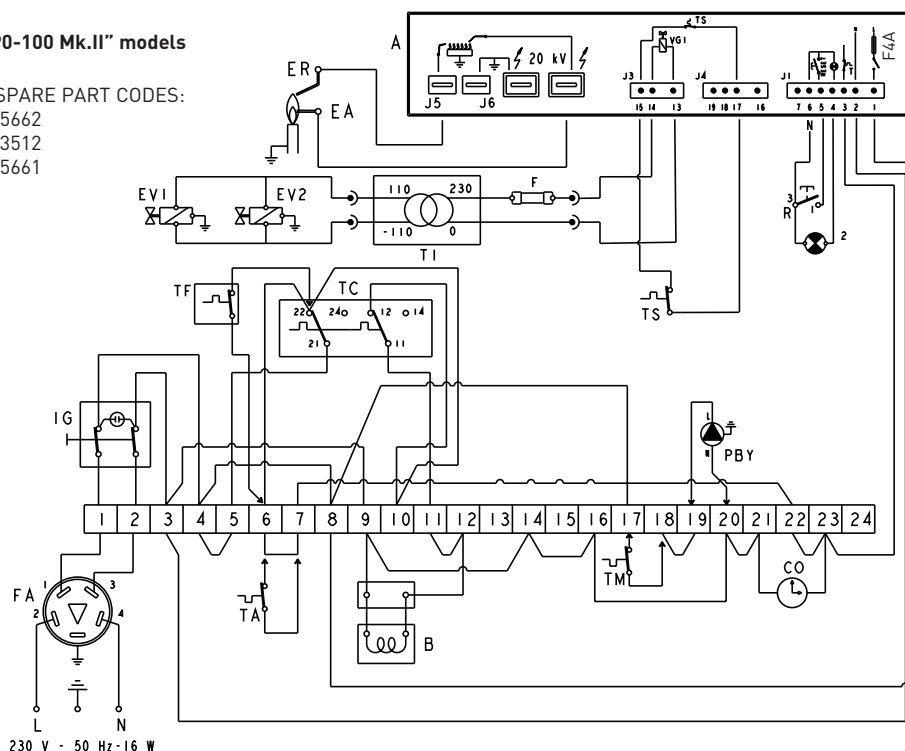
"RMG 70-80-90-100 Mk.II" models

CONNECTOR SPARE PART CODES:

J1 code 6325662

J3 code 6293512

J4 code 6325661



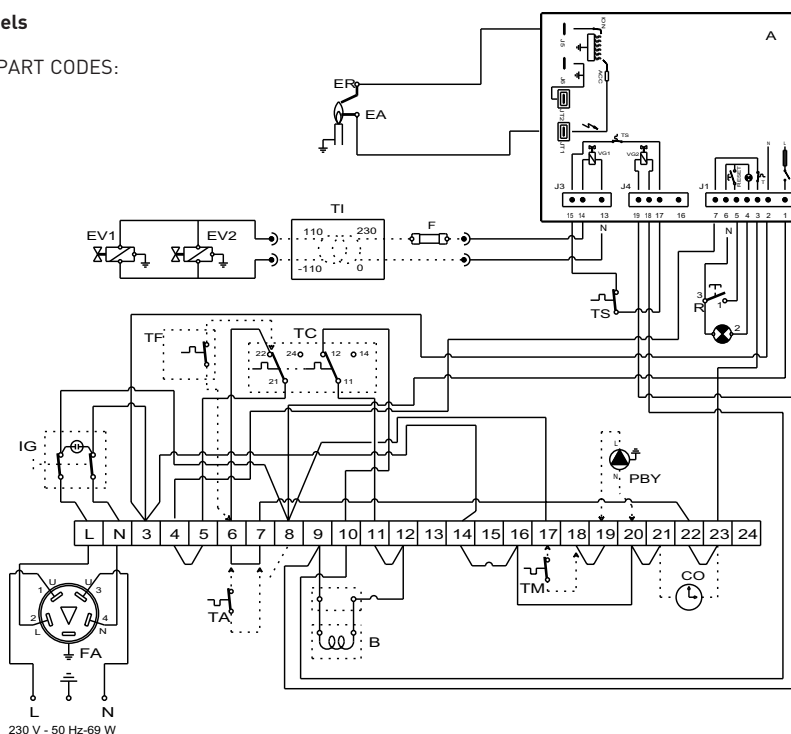
"RMG 110 Mk.II" models

CONNECTOR SPARE PART CODES:

J1 code 6293511

J3 code 6293512

J4 code 6293510



KEY

IG Main switch
TC Regulation stat with double contact
EA Ignition electrode
EV2 Gas valve coil
EV1 Gas valve coil
TA Room stat

R Lock out reset button
B Coil assembly
ER Sensing electrode
TS Safety stat
A Control box
TF Smoke stat
FA EMC filter
F Fuse (T 200mA)

PBY By-pass pump
TI Isolated transformer (only for FR/BE)
TM Minimum temperature stat
CO Hour counter

NOTE: When connecting the TA remove the jumper from terminals 6-7.

Fig. 6

3 CHARACTERISTICS

3.1 CONTROL BOX (fig. 8)

The “RMG Mk.II” boilers are provided with automatic ignition (without pilot burner). They are therefore equipped 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 and 4 seconds (fig. 8).

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 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 and 4 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 and 4 sec. the control box “locks out”.

This may be due to there being a break in the wire of the electrode or 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 and 4 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

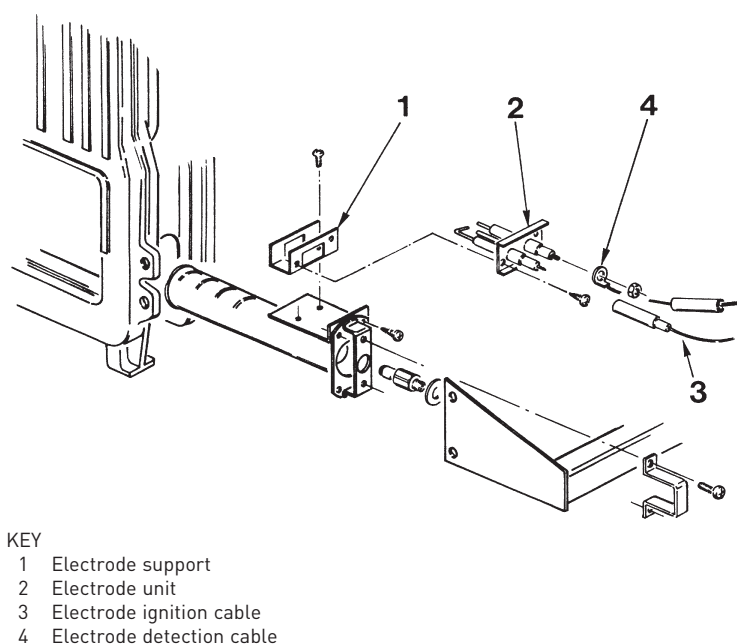


Fig. 8

IT

ES

FR

ENG

a 0 to 50 μA 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 μA . The minimum value of the ionization current for which the equipment can "lock out" is about 1 μA .

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 Mk.II" boilers are equipped with a regulating thermostat with a double contact having differentiated setting (6 fig. 2).

This makes it possible to obtain a reduc-

tion 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 "70 - 80 - 90 - 100 Mk.II" MODELS

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.

3.5 SYSTEM AVAILABLE HEAD (fig. 9)

The head available is shown in graph in fig. 9.

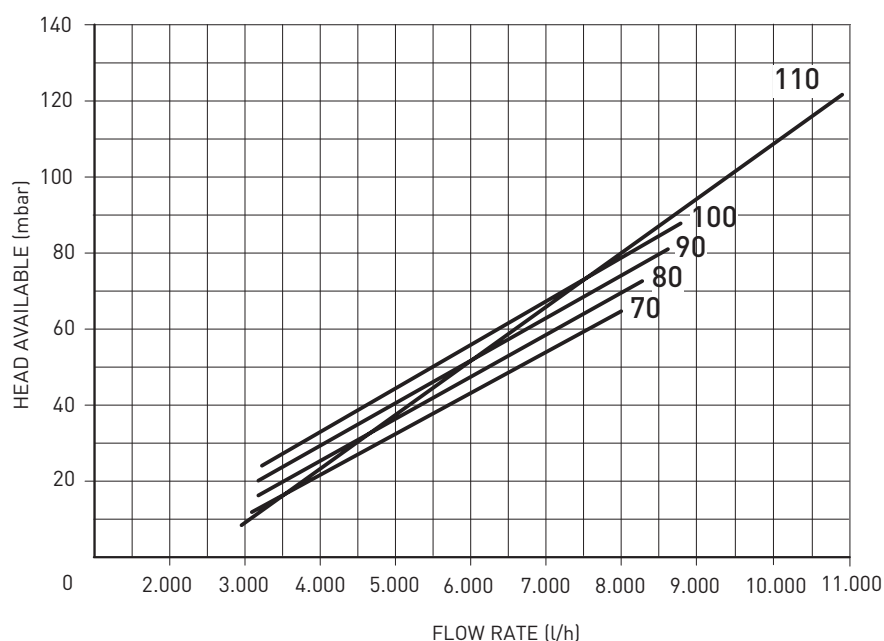


Fig. 9

4 USE AND MAINTENANCE

4.1 GAS VALVE (fig. 10)

"RMG Mk.II" boilers come equipped standard with a HONEYWELL VR 4605 C gas valve (for "70 - 80" models), VR 4605 CB gas valve (for "90 - 100" models) and VR 420 PB gas valve (for "110" 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 (7 fig. 10 - 9 fig. 2).

4.2 GAS VALVE ADJUSTMENT

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.

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.

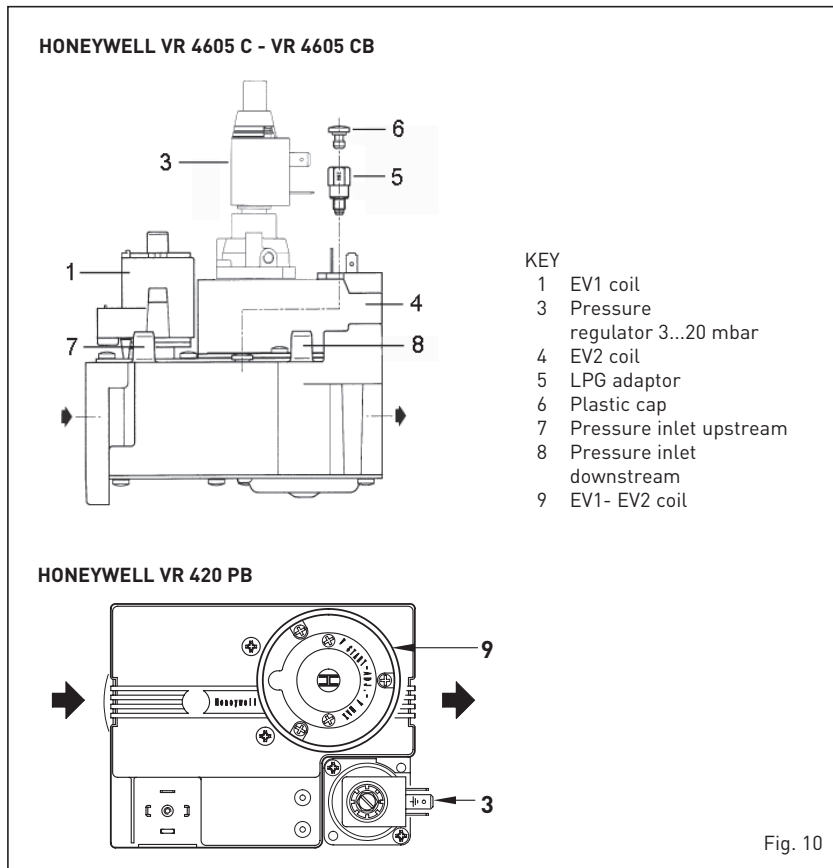


Fig. 10

4.2.1 Nominal pressure adjustment (fig. 11)

Connect the manometer to the pressure test point located on the burner manifold, turn boiler ON, and wait until a steady reading on the manometer is obtained. Compare this reading with that shown in **Table 1**. If any correction is required, use an 8mm spanner on the high pressure adjuster (1) turning clockwise to increase, counter-clockwise to decrease the pressure.

TABLE 1

		70 Mk.II	80 Mk.II	90 Mk.II	100 Mk.II	110 Mk.II
Methane - G20						
Burner max. pressure	mbar	9.3	9.1	9.3	9.3	9.3
Burner min. pressure	mbar	4.5	4.6	4.7	4.7	4.6
Butane - G30						
Burner max. pressure	mbar	25.2	25.4	25.1	25.1	25.6
Burner min. pressure	mbar	12.2	12.3	12.0	12.5	12.6
Propane - G31						
Burner max. pressure	mbar	32.6	30.2	30.0	32.7	34.3
Burner min. pressure	mbar	16.4	16.1	15.6	16.6	16.6

4.2.2 Reduced pressure adjustment (fig. 11)

Turn the boiler OFF, and remove the plug from the High - Low Coil. Turn the boiler ON and wait until a steady reading on the manometer is obtained. Compare this reading with that shown in **Table 1**.

If any correction is required, use a 3.5 mm flat blade screwdriver to rotate the low adjust screw (2), turning clockwise to increase and counter-clockwise to decrease the pressure. When all adjustments are completed, replace the plug on the coil, and the cap over the adjustment screws.

4.4 GAS CONVERSION

To convert to butane gas (G30) or propane gas (G31), the main nozzles must be replaced with another supplied in the boi-

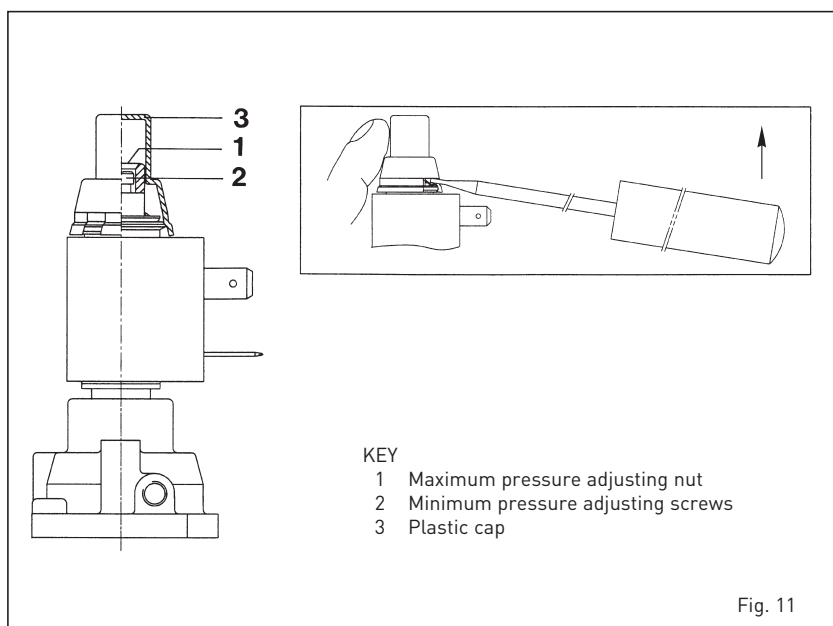


Fig. 11

IT

ES

FR

ENG

ler gas conversion kit, pressure regulator (3...20 mbar) with pressure regulator (4...37 mbar) and apply the LPG adaptor code 6248303 onto the gas valve (5 fig. 10) for "70÷100 Mk.II" models.

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.

4.5 SHELL DISASSEMBLY (fig. 12)

Follow the steps described below to disassemble the shell (fig. 12):

- 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.

4.6 CLEANING AND MAINTENANCE (fig. 13)

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. 13).
- 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.

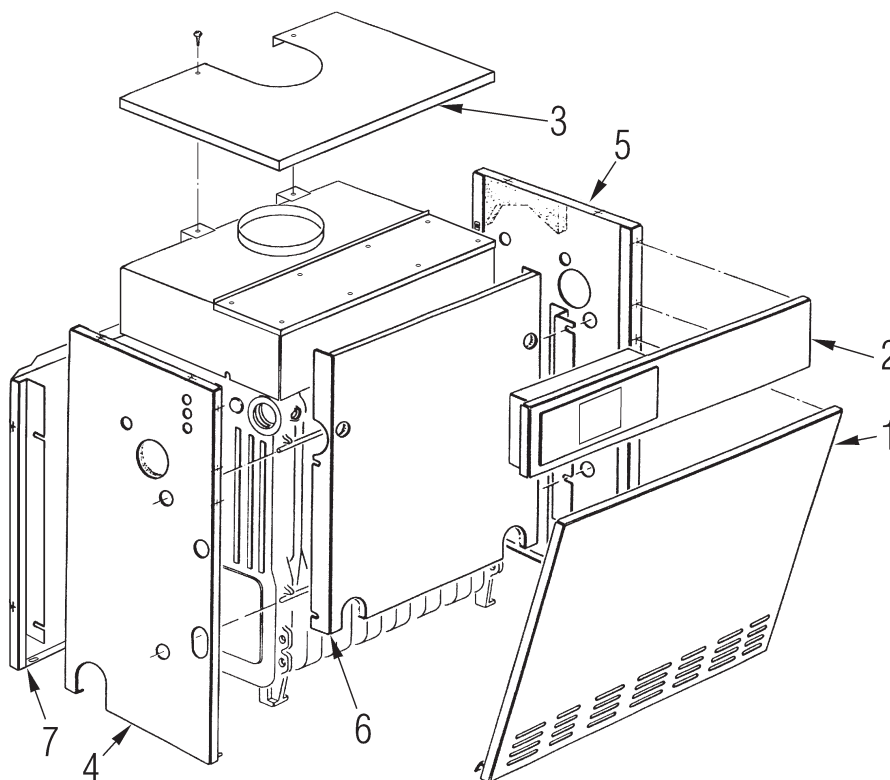


Fig. 12

4.7 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 6 and 7 of the boiler terminal board).

ler terminal board).

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 of coil assembly.

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

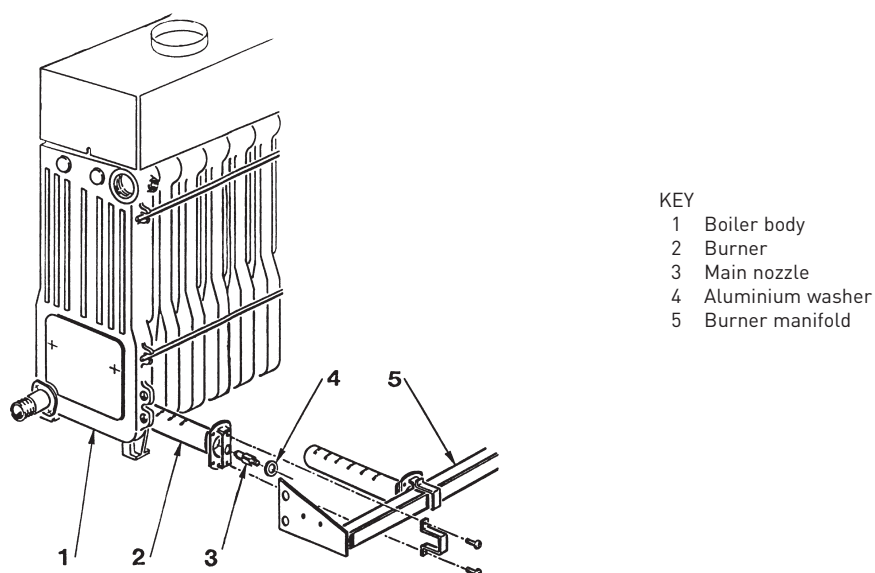
- Check that the flame of the main burner is well regulated and that gas

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.



KEY

- 1 Boiler body
- 2 Burner
- 3 Main nozzle
- 4 Aluminium washer
- 5 Burner manifold

Fig. 13

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.
- 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 (fig. 14)

Open the gas valve and press the main switch to ignite the “RMG Mk.II” boiler (fig. 14).

TEMPERATURE ADJUSTMENT (fig. 15)

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. 15).

SAFETY THERMOSTAT (fig. 16)

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. 16).

Should the appliance again “lock out”,

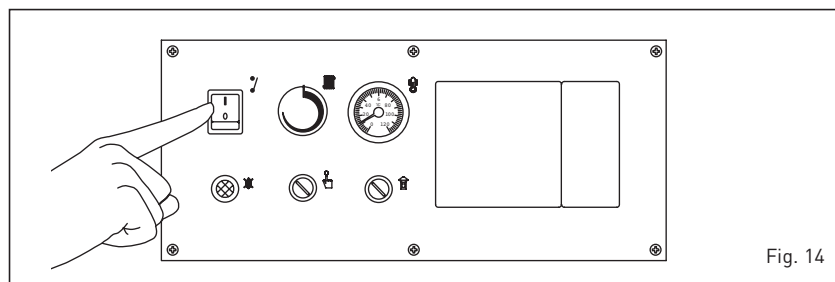


Fig. 14

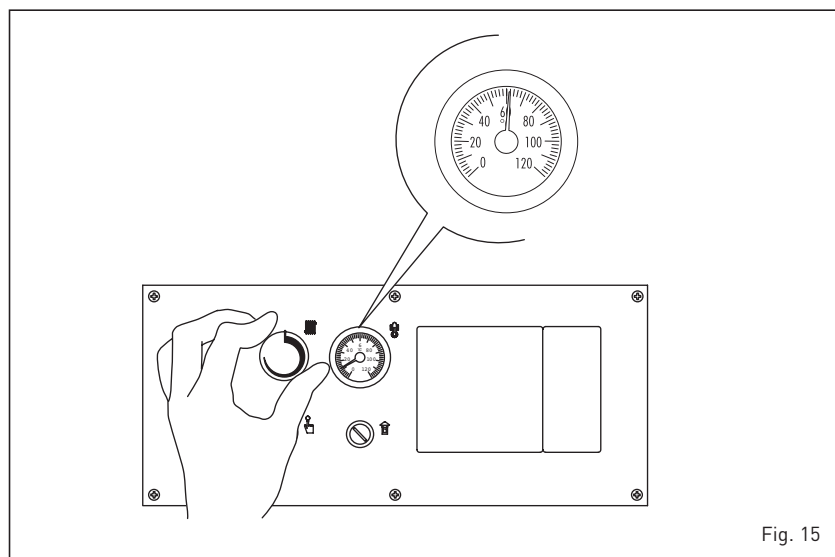


Fig. 15

please approach the authorized technical staff.

SMOKE SAFETY DEVICE
“70 - 80 - 90 - 100 Mk.II” MODELS
(fig. 17)

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. 17).

Should the boiler “lock out” again, you

must call the authorized technical staff.

LOCK OUT RESET OF
THE CONTROL BOX (fig. 18)

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

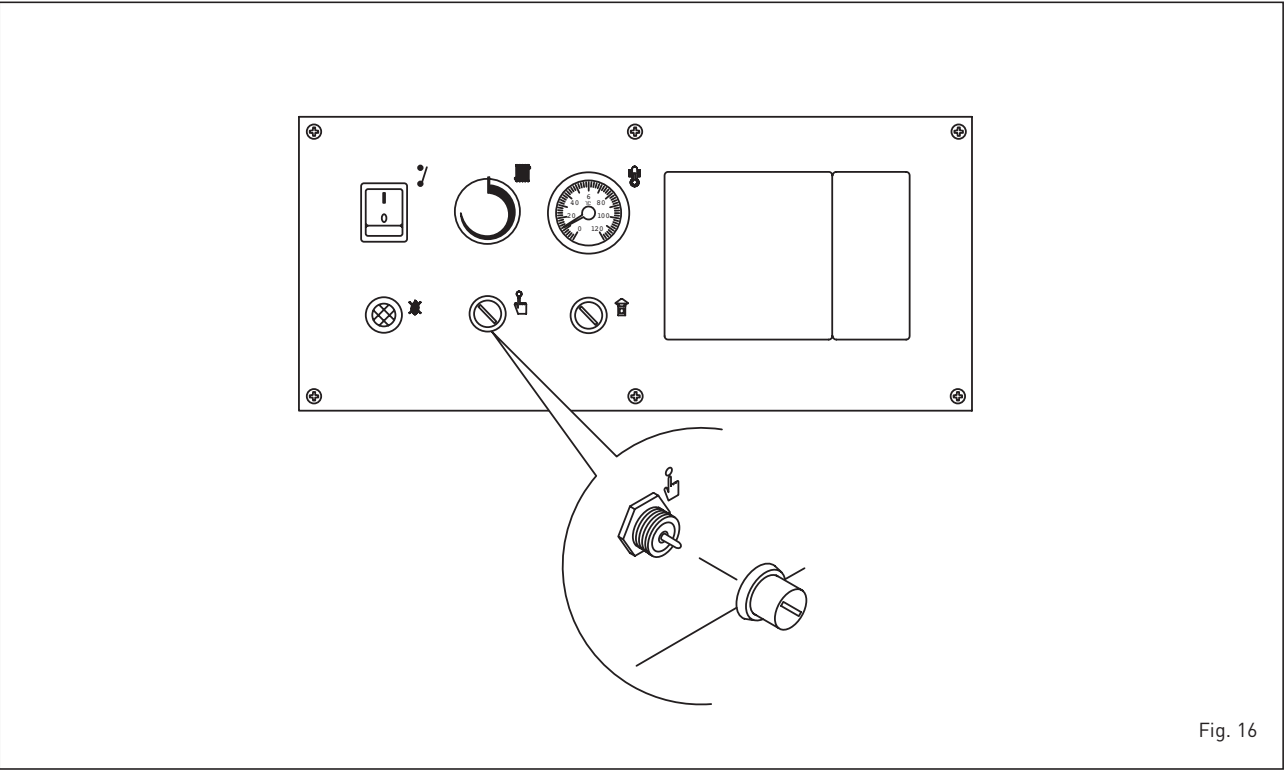


Fig. 16

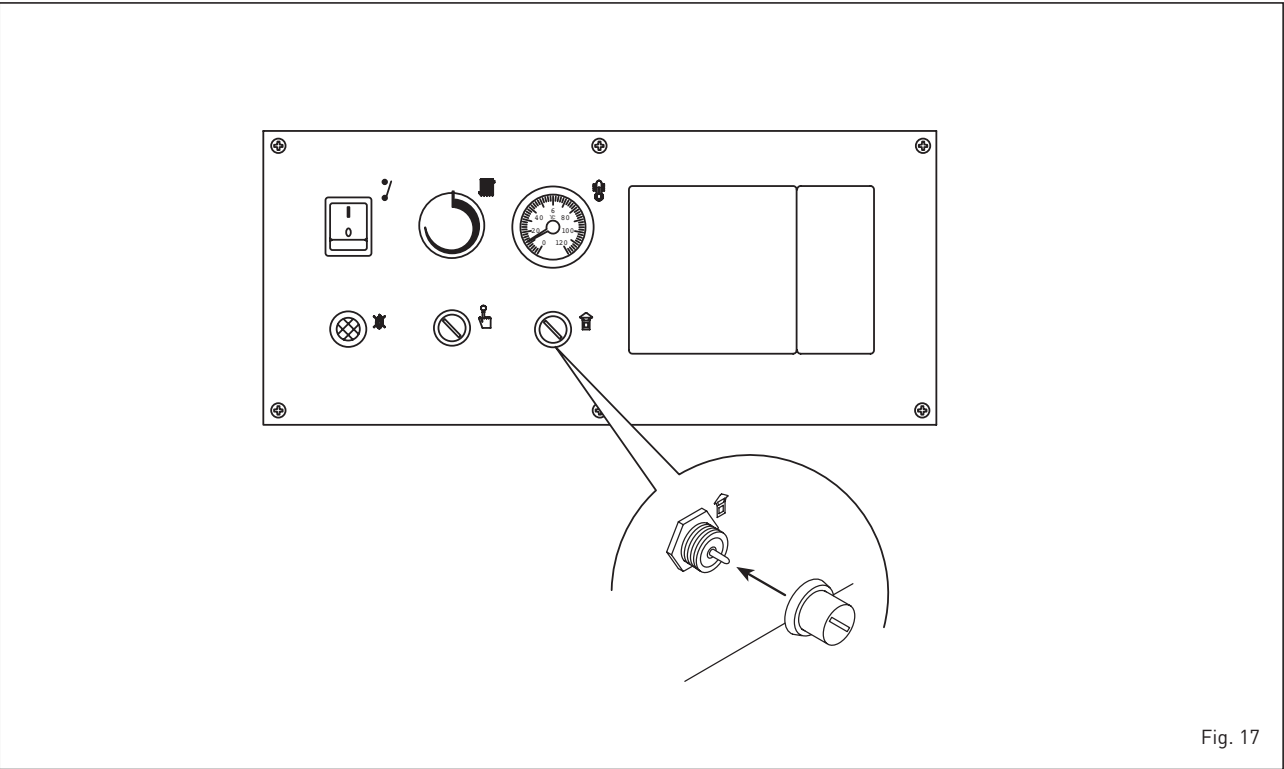


Fig. 17

(fig. 18).

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

TURNING OFF BOILER

To turn off the “RMG Mk.II” boiler completely, cut off electricity supply to the equipment by operating the main switch (fig. 14).

If the boiler is not going to be used for a lengthy period it is advised to turn off the electricity supply, close the gas cock, and if low temperatures are foreseen, empty the boiler and the hydraulic system to avoid breakage in the tubes due to the freezing of the water.

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.

in line with current legislation.

IT MUST NOT be disposed of together with urban waste.

It can be handed over to recycling centres, if there are any, or to retailers that offer this service.

Recycling prevents potential damage to the environment and health. It allows to recover a number of recyclable materials, with considerable savings in terms of money and energy.

DISPOSAL OF THE EQUIPMENT

Once it reaches the end of its operating life, the equipment MUST BE RECYCLED

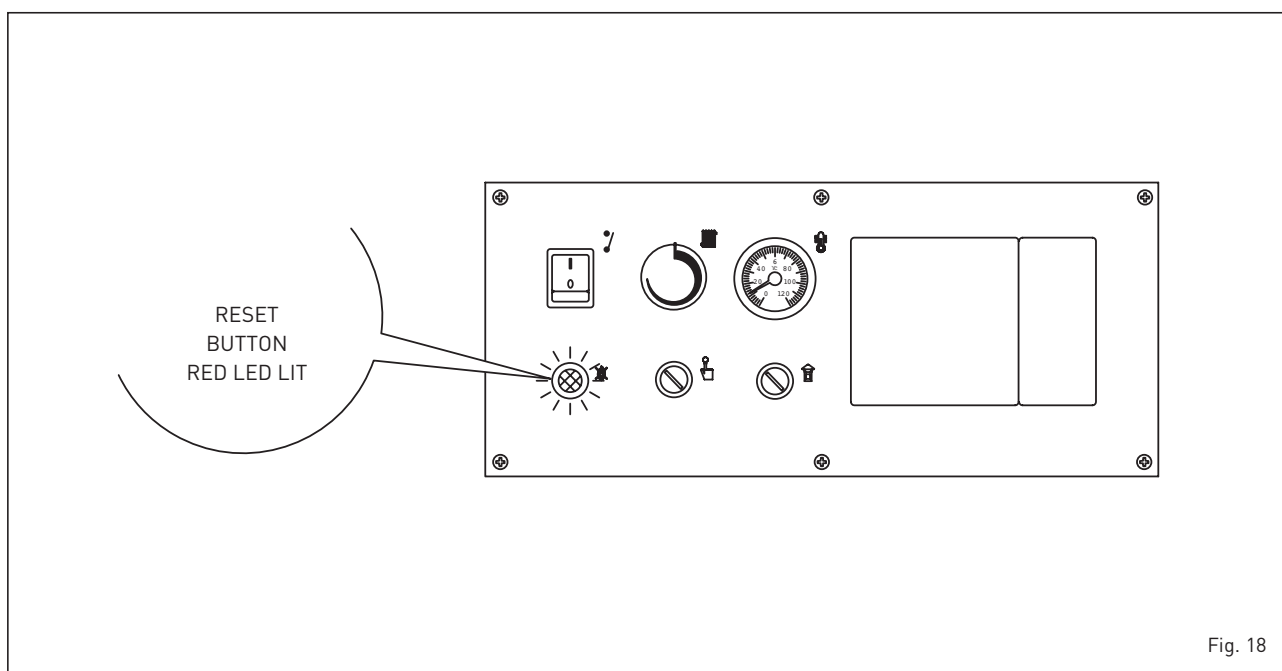


Fig. 18



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