

# PARA EL INSTALADOR

## INDICE

1	DESCRIPCION DE LA CALDERA .....	pág.	18
2	INSTALACION .....	pág.	20
3	CARACTERISTICAS .....	pág.	23
4	USO Y MANTENIMIENTO .....	pág.	25

### 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.

**FONDERIE SIME S.p.A** ubicada en Vía Garbo 27 - Legnago (VR) - Italia declara que sus propias calderas de agua caliente, marcadas CE de acuerdo a la Directiva Gas 90/396/CEE y dotadas de termostato de seguridad calibrado al máximo de 110°C, están **excluidas** del campo de aplicación de la Directiva PED 97/23/CEE porque satisfacen los requisitos previstos en el artículo 1 apartado 3.6 de la misma.

# 1 DESCRIPCION DE LA CALDERA

IT

ES

PT

GB

FR

BE

GR

RO

RUS

## 1.1 INTRODUCCION

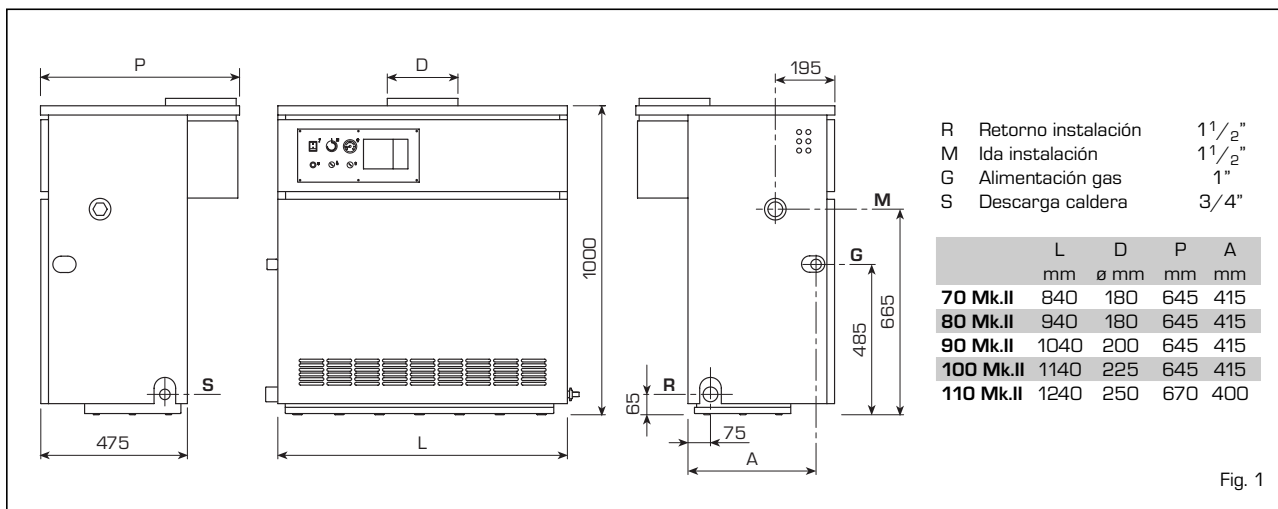
Las calderas "RMG Mk.II" son generadores de agua caliente aptos para instalaciones de calefacción de mediana potencia.

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

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

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

## 1.2 DIMENSIONES

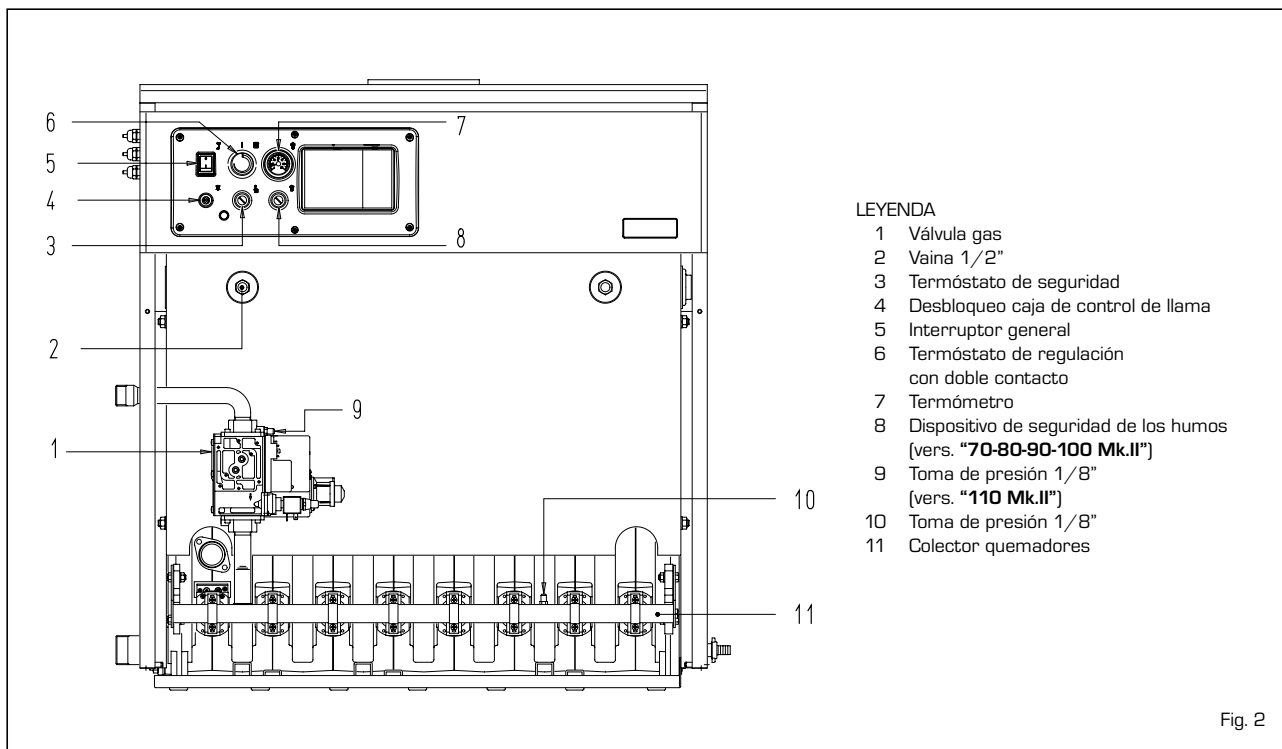


## 1.3 DATOS TECNICOS

		70 Mk.II	80 Mk.II	90 Mk.II	100 Mk.II	110 Mk.II
<b>Potencia térmica</b>	kW	49,1-70,1	56,0-78,7	63,0-90,0	69,9-98,6	74,7-107,9
<b>Caudal térmico</b>	kW	54,5-77,9	62,2-87,4	70,0-100,0	77,7-109,5	85,5-120,5
<b>Elementos de hierro fundido</b>	n°	8	9	10	11	12
<b>Potencia eléctrica absorbida</b>	W	16	16	16	16	69
<b>Presión máxima de servicio</b>	bar	4	4	4	4	4
<b>Presión de prueba</b>	bar	6	6	6	6	6
<b>Contenido de agua</b>	l	25	28	31	34	37
<b>Categoría</b>		II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+
<b>Tipo</b>		B11BS	B11BS	B11BS	B11BS	B11
<b>Temperatura de los humos</b>	°C	158	160	160	144	140
<b>Caudal de los humos</b>	kg/h	170	180	230	287	330
<b>Temperatura máxima de servicio</b>	°C	95	95	95	95	95
<b>Campo de regulación calefacción</b>	°C	40÷85	40÷85	40÷85	40÷85	40÷85
<b>Inyectores gas principales</b>						
<b>Cantidad</b>	n°	7	8	9	10	11
<b>Metano</b>	ø mm	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95
<b>G30 - G31</b>	ø mm	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
<b>Caudal gas*</b>						
<b>Metano</b>	m <sup>3</sup> st/h	8,2	9,2	10,6	11,6	12,7
<b>Butano (G30)</b>	kg/h	6,0	6,8	7,7	8,5	9,3
<b>Propano (G31)</b>	kg/h	5,9	6,7	7,6	8,3	9,1
<b>Presión gas en los quemadores</b>						
<b>Metano</b>	mbar	4,5 - 9,3	4,6 - 9,1	4,7 - 9,3	4,7 - 9,3	4,6 - 9,3
<b>Butano (G30)</b>	mbar	12,2 - 25,2	12,3 - 25,4	12,0 - 25,1	12,5 - 25,1	12,6 - 25,6
<b>Propano (G31)</b>	mbar	16,4 - 32,6	16,1 - 30,2	15,6 - 30,0	16,6 - 32,7	16,6 - 34,3
<b>Presión de alimentación gas</b>						
<b>Metano</b>	mbar	20	28	20	20	20
<b>Butano (G30)</b>	mbar	28	28	28	28	28
<b>Propano (G31)</b>	mbar	37	37	37	37	37
<b>Peso</b>	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



- 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

## 2 INSTALACION

IT

ES

PT

GB

FR

BE

GR

RO

RUS

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

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 procediendo 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 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**

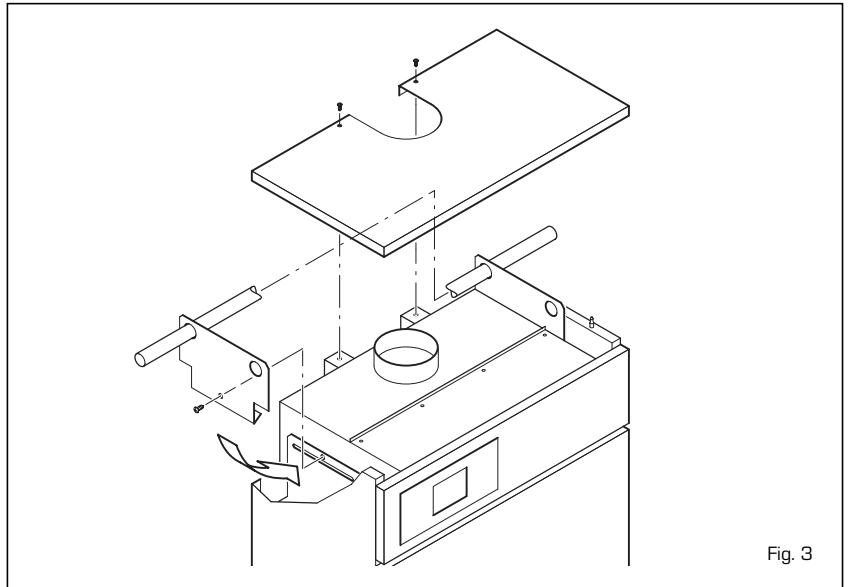


Fig. 3

#### los termóstatos 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.

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

La conexión gas debe ser realizada por tubos de acero sin soldaduras (tipo Mannesmann), galvanizados y con uniones roscadas con juntas, sin uniones de tres partes que sólo pueden utilizarse para las conexiones iniciales y finales.

Atravesando las paredes habrá que poner la tubería en una vaina apropiada.

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

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

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

### 2.3 CARACTERISTICAS DEL AGUA DE ALIMENTACION

El agua de alimentación del circuito de cale-

facción 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 presión de precarga del vaso y la presión de carga de la instalación deben corresponder por lo menos al valor mínimo de 0,5 bar).

### 2.5 CONEXION CHIMENEA

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

siguientes requisitos:

- ser estanco para los productos de la combustión, impermeable y térmicamente aislado;
- estar realizado por materiales aptos para resistir en el tiempo a las normales sollicitaciones mecánicas, al calor y a la acción de los productos de la combustión y de sus eventuales condensados;
- estar puesto verticalmente y no tener estrechamientos por toda su longitud;
- tener aislamiento apropiado para evitar fenómenos de condensación o de enfriamiento de los humos, particularmente si está puesto en el exterior del edificio o en cuartos no calentados;
- estar distanciado adecuadamente de materiales combustibles o fácilmente inflamables mediante una capa de aire intermedia o aislantes adecuados;
- tener debajo de la entrada del primer tramo de tubo de humos, una cámara de depósito de materiales sólidos y eventuales condensaciones, de altura igual por lo menos a 500 mm.

El acceso a esta cámara debe asegurarse por una abertura con una puerta metálica con cierre estanco al aire;

- tener una sección interior de forma circular, cuadrada o rectangular: en estos dos últimos casos los ángulos tienen que estar redondeados, con un radio no inferior a los 20 mm; de todas formas, se admiten también secciones hidráulicamente equivalentes;
  - tener por encima una capucha, cuya salida tiene que estar fuera de la así llamada zona de 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 CO<sub>2</sub> en porcentaje, el caudal del volumen de los humos a la carga nominal, la temperatura de los humos, la rugosidad de la pared interior; el efecto de la gravedad atmosférica sobre la presión de tiro que tendrá que tener en cuenta la temperatura del exterior y la altitud.

## 2.6 CONEXION ELECTRICA

La caldera se suministra con un cable eléctri-

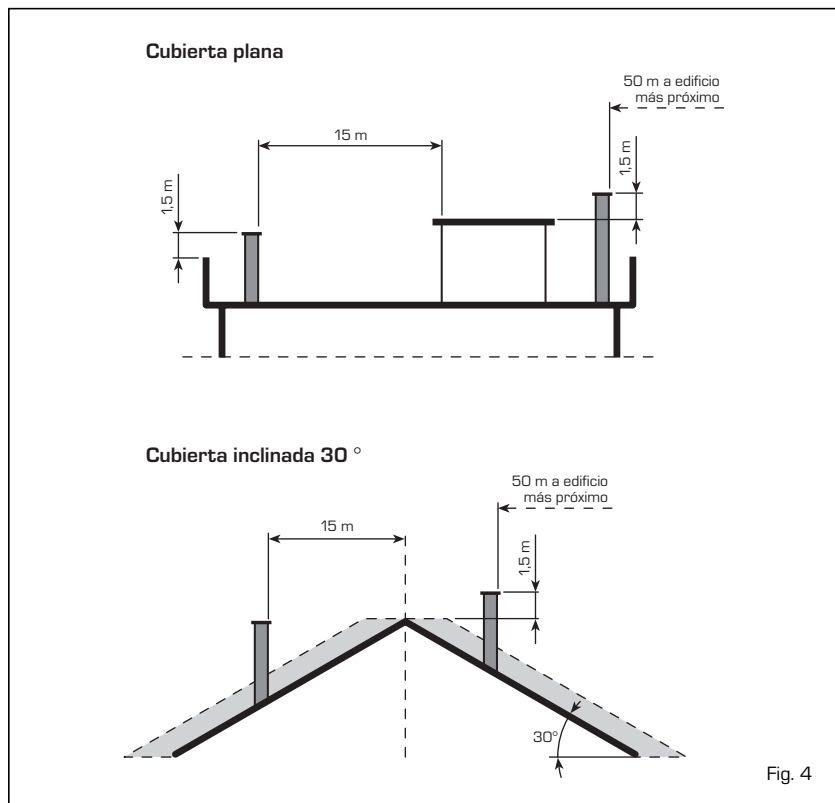


Fig. 4

co que en caso de sustitución deberá ser suministrado por Sime. L'alimentación deberá ser realizada con corriente monofásica 230V - 50Hz a través de un interruptor general con distancia mínima entre los contactos de 3 mm y protegido por fusibles. El termóstato 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.**

### 2.6.1 Conexión centralita RVA43.222 (opcional)

En el circuito eléctrico está prevista una serie de conectores para la instalación de una centralita opcional, marcados por diversos colores: negro, rojo y marrón (fig. 5). Los conectores son polarizados del modo que no sea posible invertir el orden. Para instalar la centralita es necesario conectar tales conectores y quitar del tablero de bornes los puentes 4-5 y 11-12 (marcados en negritas en el esquema de la fig. 6). La centralita permite además la utilización de sondas y unidades ambiente en donde conectores, polarizados y coloreados, se encuentran en una bolsa en el interior del cuadro de mandos.

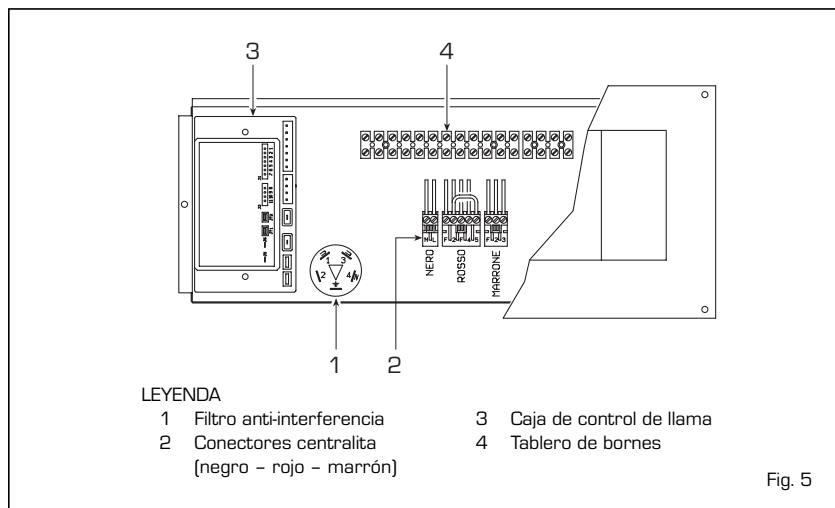


Fig. 5

- IT
- ES
- PT
- GB
- FR
- BE
- GR
- RO
- RUS

## 2.6.2 Esquema eléctrico

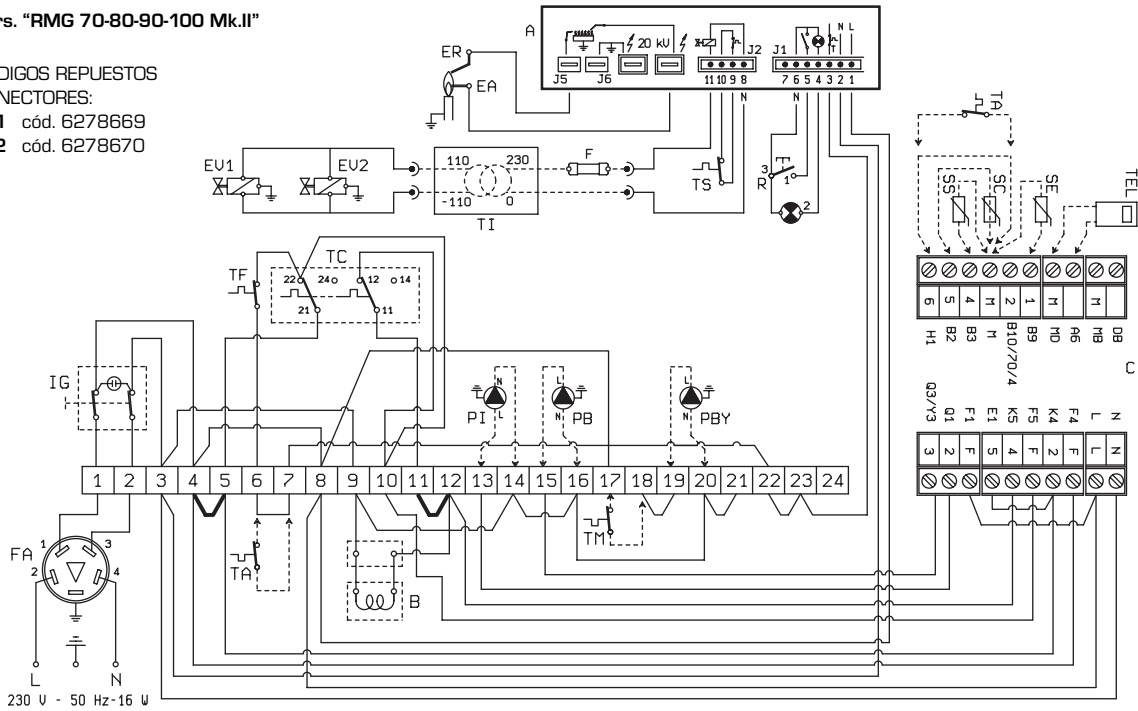
Vers. "RMG 70-80-90-100 Mk.II"

CODIGOS REPUESTOS

CONECTORES:

J1 cód. 6278669

J2 cód. 6278670



Vers. "RMG 110 Mk.II"

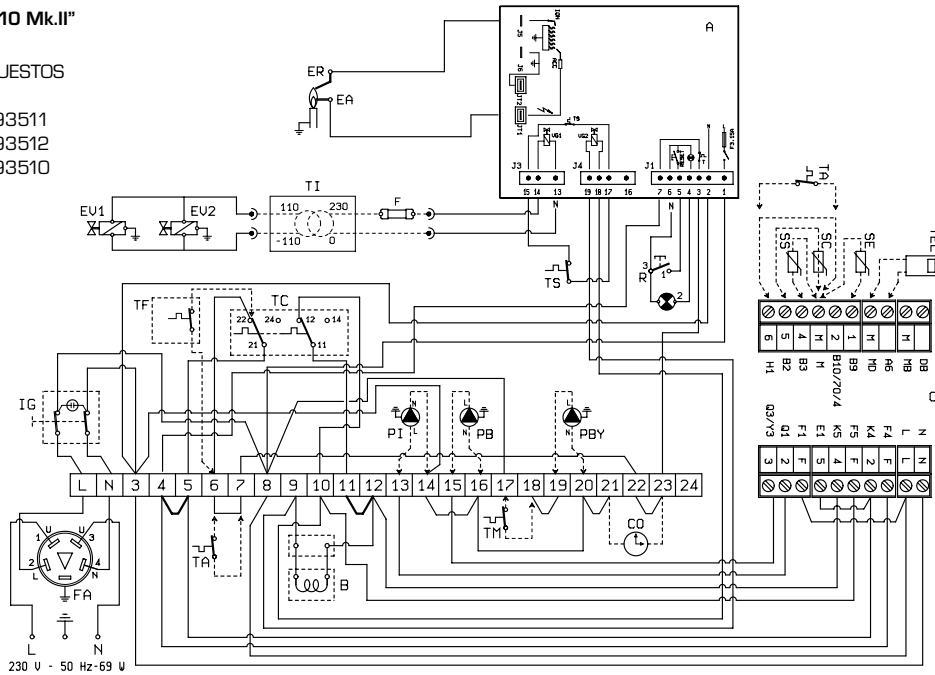
CODIGOS REPUESTOS

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
- PI Bomba instalación (no suministrada)
- PB Bomba acumulador (no suministrada)
- TEL Unidad ambiente QAA70 (opcional)
- PBY Bomba de by-pass
- TM Termóstato de temperatura mínima
- TI Transformador de aislamiento (sólo para FR/BE)
- SE Sonda temperatura externa (opcional)
- SC Sonda caldera QAZ21 (opcional)
- SS Sonda acumulador QAZ21 (opcional)
- C Conectores centralita (negro - rojo - marrón)
- F Fusible (T 200mA)

- TI Transformador de aislamiento (sólo para FR/BE)
- PBY Bomba de by-pass
- TM Termóstato de temperatura mínima

**NOTA:** Cuando no se utiliza la centralita para conectar el TA quite el puente de los bornes 6-7. Conectando la centralita quite los puentes 4-5 y 11-12. Efectúe la conexión de las bombas (PB-PI) como se indica en el esquema sólo en el caso que se utilice la centralita RVA 43.222.

Fig. 6

## 2.7 CENTRALITA RVA 43.222 [opcional]

Todas las funciones de la caldera pueden ser controladas desde la centralita opcional cod. 8096303, suministrada con sonda de temperatura exterior (SE) y sonda de inmersión caldera (SC) (fig. 7). La centralita prevé la conexión de una ulterior serie de conectores de baja tensión para la conexión de las sondas y de la unidad ambiente (los conectores se encuentran en una bolsa en el interior del cuadro de mandos). El bulbo de la sonda del acumulador (SS), opcional cod. 6277110, debe ser introducido en la vaina del acumulador y la sonda de la caldera (SC) en la vaina de la caldera. Para el montaje de la sonda de temperatura externa (SE) seguir las instrucciones que se encuentran en el mismo embalaje. Para efectuar la conexión eléctrica ver el esquema de la fig. 6.

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

### 2.7.1 Características y funciones

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

#### Economía de ejercicio

- Habilitación o no de la producción de calor en presencia de integración con acumulación.
- Gestión climática de la temperatura de la

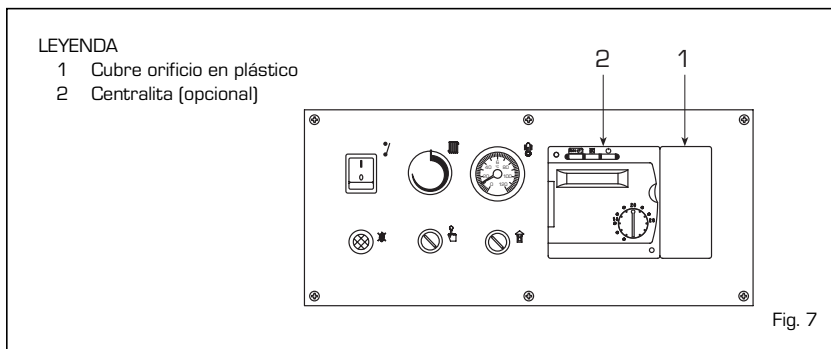


Fig. 7

caldera con la posibilidad de compensación ambiente.

- Gestión de un circuito de calefacción directo (con bomba) para cada regulador.
- Función de autoadaptación de la curva climática en base a la inercia térmica del edificio y a la presencia de “calor gratuito” (con compensación ambiente).
- Funciones de optimización en el encendido y el apagado (calefacción acelerada y pre-apagado).
- Función de economía diaria calculada sobre la base de las características dinámicas de las estructuras.
- Conmutación verano/invierno automática.

#### Funciones de protección

- Temperatura mínima y máxima de ida con posibilidad de calibración.
- Protección antihielo diferenciada de la caldera, acumulación de agua caliente sanitaria e instalación.
- Protección contra sobrecalentamientos de la caldera.
- Protección contra el agarrotamiento de las bombas.

- Protección del quemador con tiempo mínimo de funcionamiento.

#### Funciones operativas

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

#### Producción de agua sanitaria

- Programación horarios diarios.
- Posibilidad de configurar la temperatura mínima de entrega del agua caliente sanitaria para el período de reducción.
- Posibilidad de mando bomba de carga acumulación.
- Prioridad del circuito sanitario seleccionable.

#### Otras características técnicas

- Fácil conexión con una unidad ambiente de tipo digital (GAA70).

## 3 CARACTERÍSTICAS

### 3.1 CAJA DE CONTROL DE LLAMA

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 de tipo FM 11 o DTM 12 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).

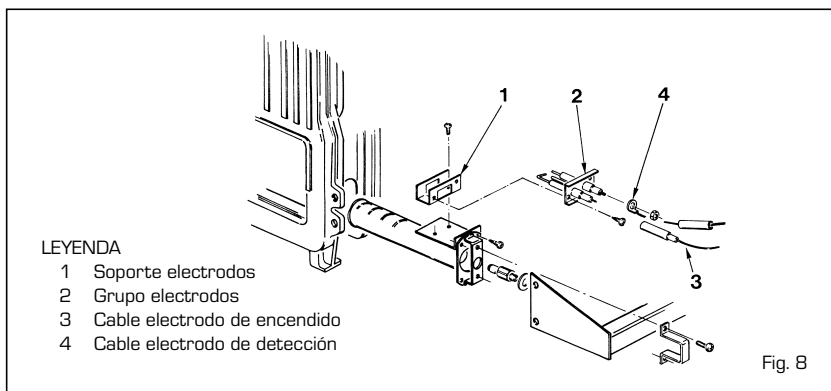


Fig. 8

### 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 causada 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 electro-

do está muy deteriorado y es preciso sustituirlo. La caja de control de llama es defectuosa.

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

### 3.1.2 Circuito de ionización

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

### 3.2 TERMOSTATO DE REGULACION 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, 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:

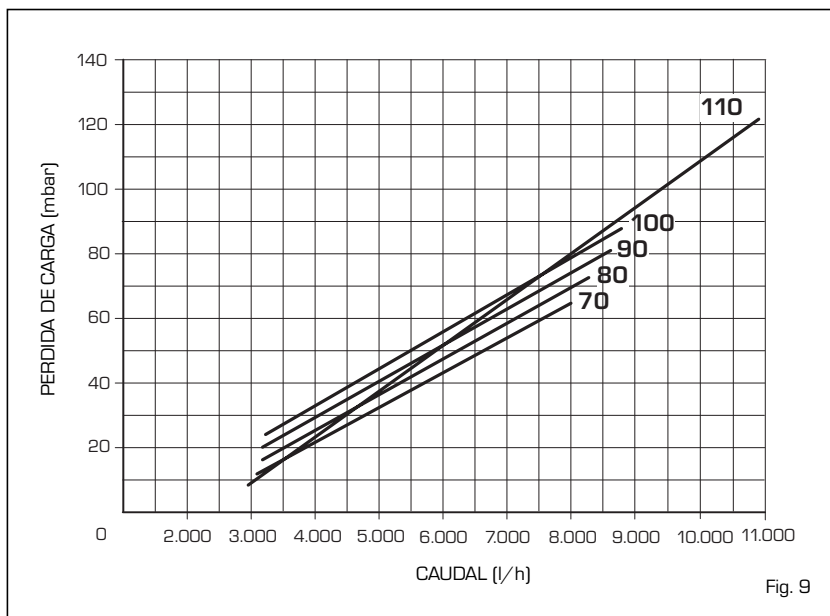
- Un rendimiento global más elevado de la caldera.
- Limitar entre valores aceptables el aumento de la temperatura que se da en el cuerpo de fundición (inercia térmica) al apagado del quemador.

### 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 sustituciones y modificaciones necesarias para que pueda funcionar con eficiencia.

### 3.4 ALTURA DE ELEVACION DISPONIBLE EN LA INSTALACION

La prevalencia residual está representada del gráfico de la 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 "VR 4605 C - VR 4605 CB"

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)

Para efectuar la regulación actuar de la manera siguiente:

- Conectar la columna de prueba de presión a la toma puesta en el colector del quemador.
- Destornillar completamente el tornillo (4).
- Poner la manopla del termóstato en el valor máximo.
- Proporcionar tensión a la caldera.
- Aflojar la contratuerca (1) y girar el racor (3): para reducir la presión girar el racor en sentido antihorario, para aumentarla girar el racor en sentido horario.
- Apretar la contratuerca (1).
- Accionar el interruptor general varias veces, y controlar que la presión máxima corresponda a los valores de la **Tabla 1**.

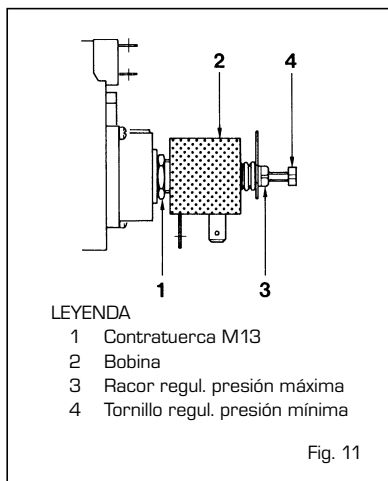


Fig. 11

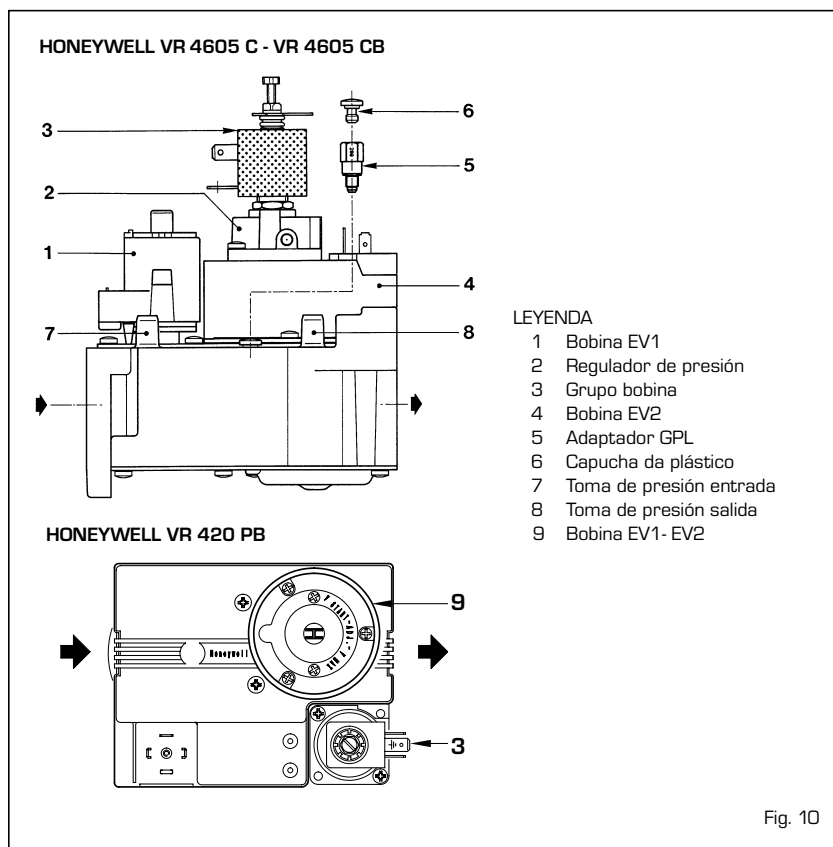


Fig. 10

TABLA 1

		70 Mk.II	80 Mk.II	90 Mk.II	100 Mk.II	110 Mk.II
<b>Metano - G20</b>						
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
<b>Butano - G30</b>						
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
<b>Propano - G31</b>						
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

#### 4.2.2 Regulación presión mínima (fig. 11)

Para efectuar la regulación actuar de la manera siguiente:

- Desconectar la alimentación de la bobina (2).
- Encender la caldera y, después de un rato de funcionamiento con potencia nominal, girar lentamente la manopla del termóstato hacia la posición de mínima hasta que se oiga el disparo del primer contacto del termóstato.
- Dejar la manopla en aquella posición y, al girar el tornillo (4), buscar el valor de presión mínima establecido en la **Tabla 1** para el gas correspondiente: para reducir la presión girar el tornillo en sentido antihorario, para aumentarla girar el tornillo en sentido horario.
- Encender de nuevo la alimentación eléctrica de la bobina.
- Accionar el interruptor general varias veces, y controlar que la presión mínima corresponda al valor establecido.

### 4.3 REGULACION VALVULA GAS "VR 420 PB"

La regulación de las presiones de trabajo está hecha efectuado por SIME durante la producción; por eso aconsejamos no variarla. Sólo en caso de cambio de un gas de alimentación (metano a otro (butano o propano) se admite la variación de las presiones de trabajo. **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.

#### 4.3.1 Regulación presión máxima (fig. 11/a)

Conecte el manómetro al toma de presión colocado en el colector quemadores, encienda la caldera y espere hasta que la



IT

ES

PT

GB

FR

BE

GR

RO

RUS

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.

#### 4.3.2 Regulación presión mínima [fig. 11/a]

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.

#### 4.4 TRANSFORMACION GAS

Para efectuar la transformación a gas buta-

no (G30) o propano (G31) es necesario sustituir los inyectores principales con otros suministrados en el kit de transformación (bajo pedido), el regulador de presión para la vers. "110 Mk.II" 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. 6248301 (5 fig. 10). Para regular la potencia de calefacción, proceder como explicado en el punto 4.2 y 4.3. **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

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

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,

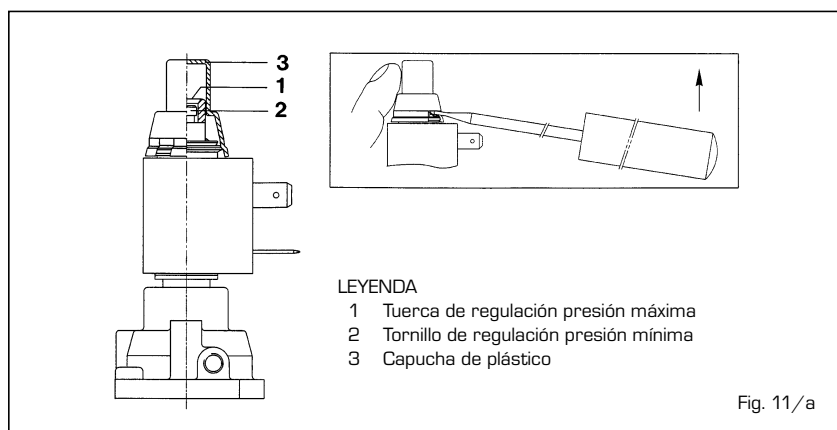


Fig. 11/a

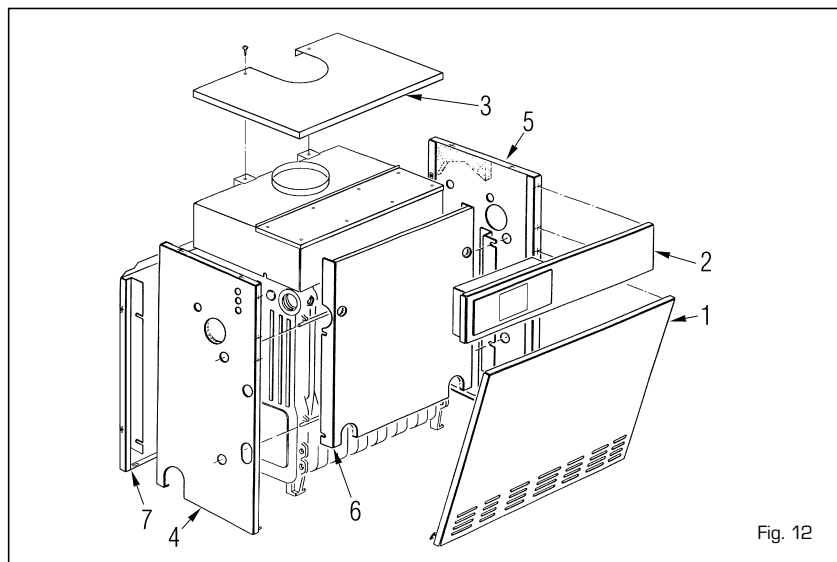


Fig. 12

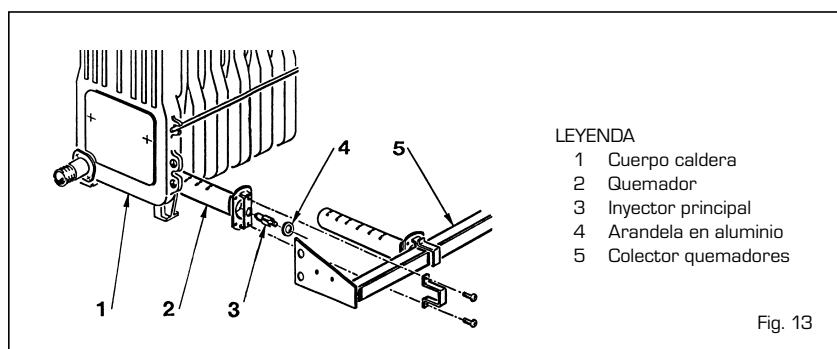


Fig. 13

- no tenga incrustaciones (fig. 13).
- Quitar de la parte inferior de la caldera los depósitos que se hayan acumulado y montar los componentes quitados teniendo cuidado de la posición de las juntas.
- Controlar la chimenea y asegurarse que el conducto de humos esté limpio.
- Controlar el buen funcionamiento de los aparatos.
- Después del montaje hay que ensayar la estanqueidad de todas las conexiones de gas, utilizando agua y jabón o productos apropiados, evitando el uso de llamas libres.

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

#### 4.7 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.
- Sustituir la bobina eléctrica de la válvula.
- Sustituir 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.

# PARA EL USUARIO

IT

ES

PT

GB

FR

BE

GR

RO

RUS

## 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

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

Le 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

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 personal técnico autorizado para un control.**

### 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. Interviene bloqueando el funcionamiento de la válvula gas cuando la emisión de los humos en el ambiente es continua y en cantidades peli-

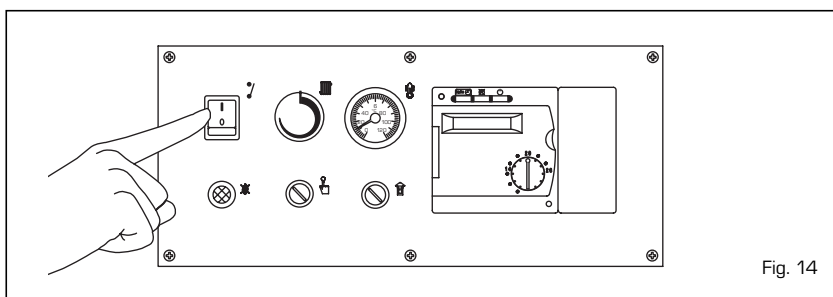


Fig. 14

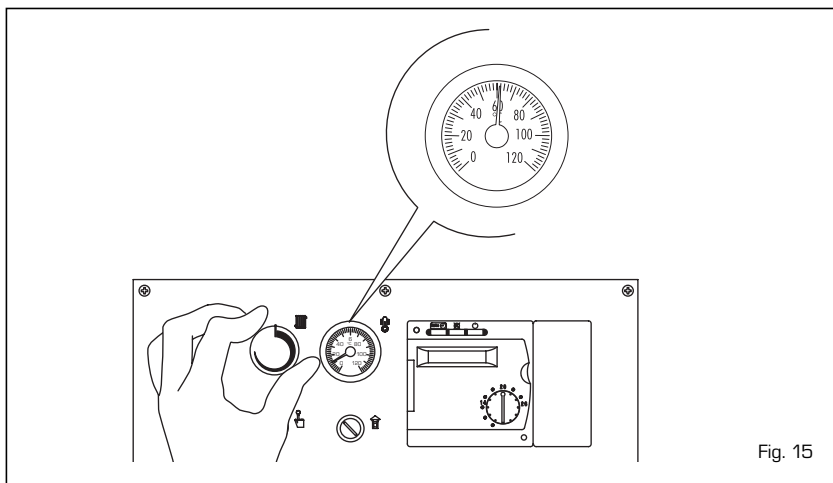


Fig. 15

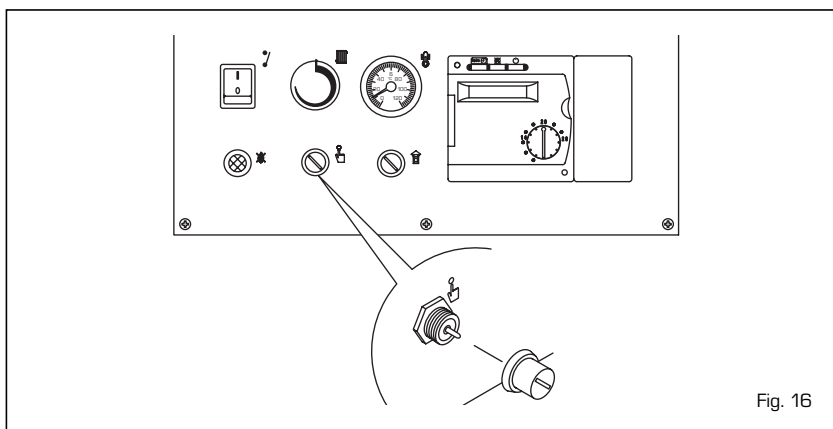


Fig. 16

grosas. 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**

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

Presionar el pulsador para que la caldera se vuelva a poner en función automáticamente (fig. 18).

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

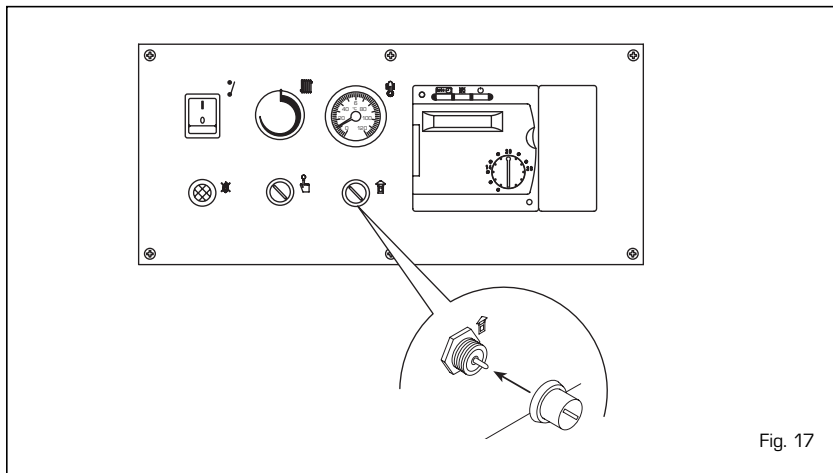


Fig. 17

**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.

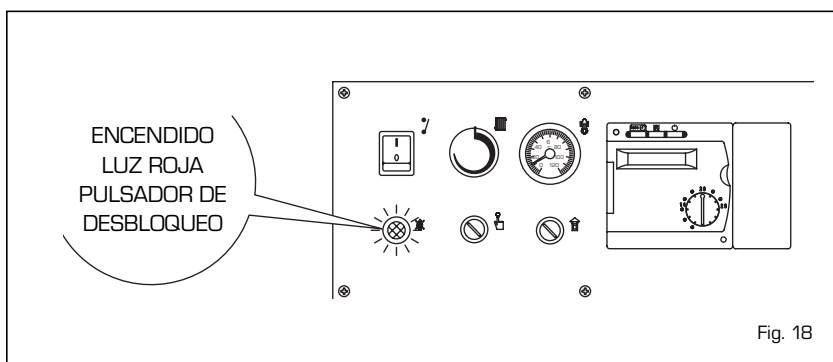


Fig. 18

**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.**

## CENTRALITA





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

### PARA ACCEDER A LA CALEFACCION

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



### PARA CONFIGURAR LA HORA

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



### PARA UTILIZAR EL MODO AUTOMATICO

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


- Presione el pulsador 



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

### PARA ACTIVAR LA CALEFACCION CONTINUA

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

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



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

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






- Presione el pulsador "Modo espera" 



### SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS

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



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

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



### PARA VARIAR LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

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

- Presione el pulsador "Agua caliente sanitaria" 





### SI EL AGUA SANITARIA ES MUY CALIENTE O MUY FRIA

Seleccione la línea	Visualice	Configure la temperatura deseada	
 13	13		°C



### SI LAS SALAS ESTAN MUY CALIENTES O MUY FRIOS

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



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



















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

### PARA VARIAR LOS PERIODOS DE CALEFACCION

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



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

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

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


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

### SI LA CALEFACCION NO FUNCIONA CORRECTAMENTE

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



### PARA MEDIR LOS GASES DE COMBUSTION

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



### PARA RESTABLECER LA ENERGIA SIN RENUNCIAR AL CONFORT

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

