

# PARA O INSTALADOR

## INDICE

1	DESCRIÇÃO DA CALDEIRA .....	pag. 34
2	INSTALAÇÃO .....	pag. 35
3	CARACTERÍSTICAS .....	pag. 39
4	USO E MANUTENÇÃO .....	pag. 41

### IMPORTANTE

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

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

A FONDERIE SIME S.p.A situada na Via Garbo 7 -Legnago (VR)-Italy declara que as próprias caldeiras de água quente, com a marca CE nos termos da Directriz Gás 90/396/CEE e fornecidas com termóstato de segurança calibrado no máximo a 110 °C, estão excluídas do campo de aplicação da Directriz PED 97/23/CEE porque satisfazem os requisitos previstos pelo artigo 1 parágrafo .36 da mesma.

# 1 DESCRIÇÃO DA CALDEIRA

IT

ES

PT

GB

## 1.1 INTRODUÇÃO

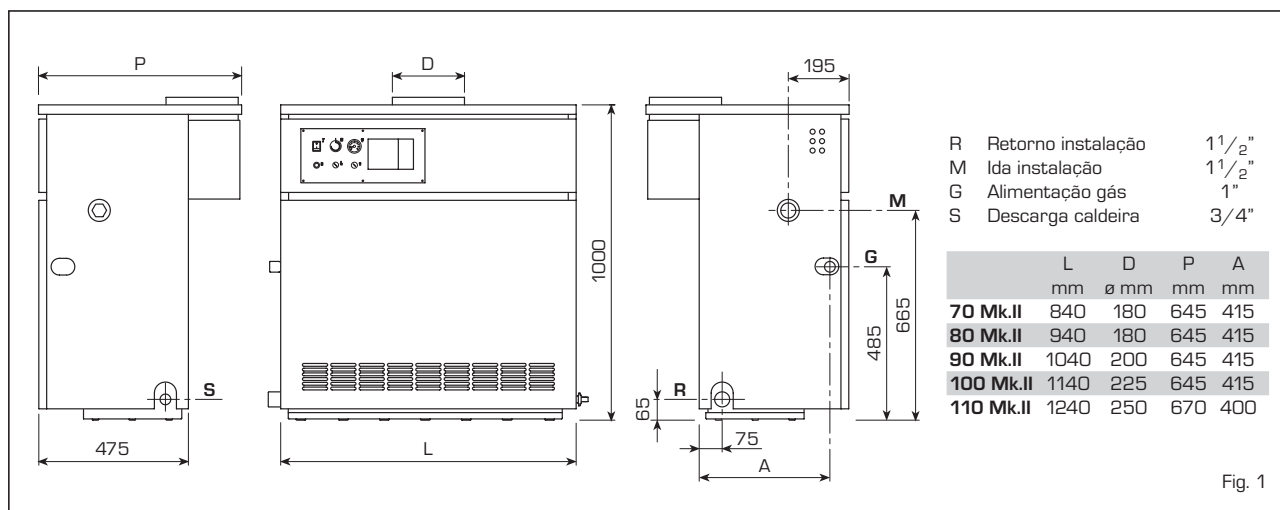
As caldeiras "RMG Mk.II" são geradores de água quente apropriados para instalações de aquecimento com capacidade média.

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

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

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

## 1.2 DIMENSÕES

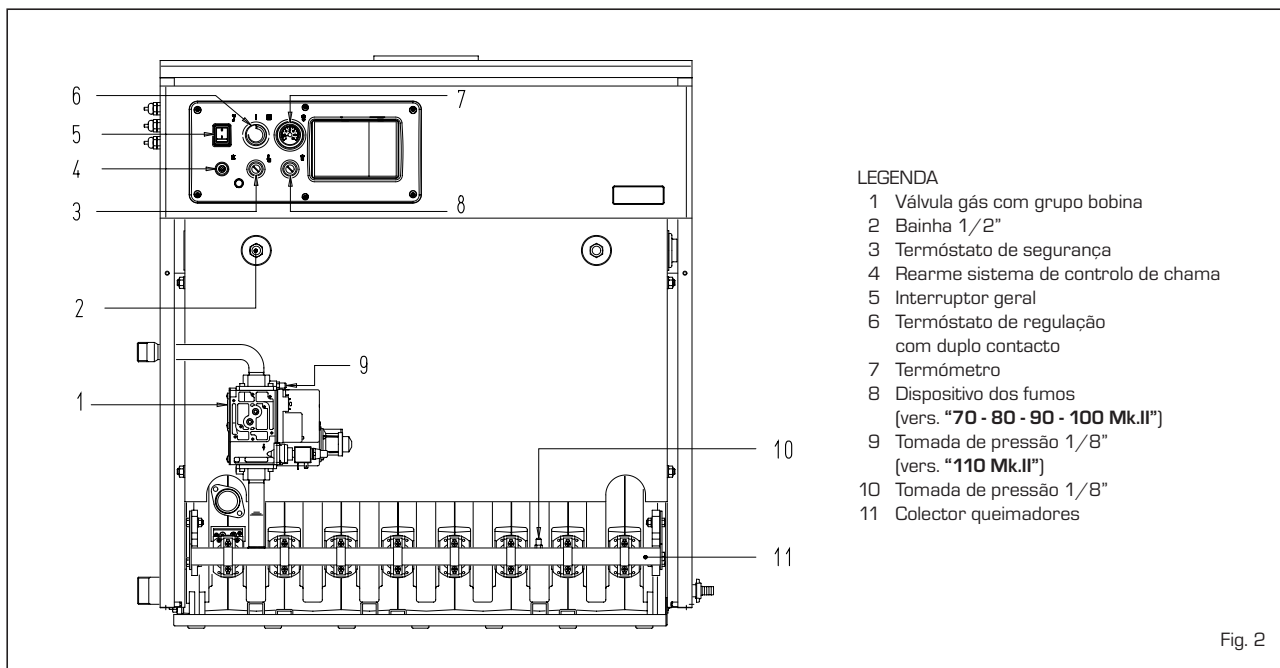


## 1.3 DATOS TECNICOS

		70 Mk.II	80 Mk.II	90 Mk.II	100 Mk.II	110 Mk.II
<b>Potência 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</b>	n°	8	9	10	11	12
<b>Potência eléctrica absorvida</b>	W	16	16	16	16	69
<b>Pressão máxima de funcionamento</b>	bar	4	4	4	4	4
<b>Pressão de ensaio</b>	bar	6	6	6	6	6
<b>Conteúdo de água</b>	l	25	28	31	34	37
<b>Categoria</b>		II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+
<b>Tipo</b>		B11BS	B11BS	B11BS	B11BS	B11
<b>Temperatura dos fumos</b>	°C	158	160	160	144	140
<b>Caudal dos fumos</b>	kg/h	170	180	230	287	330
<b>Temperatura máx. de funcionamento</b>	°C	95	95	95	95	95
<b>Campo de regulação do aquecimento</b>	°C	40÷85	40÷85	40÷85	40÷85	40÷85
<b>Injectores gás principais</b>						
Quantidade	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
<b>Caudal gás *</b>						
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
<b>Pressão gás queimadores</b>						
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
<b>Pressão de alimentação gás</b>						
Metano	mbar	20	20	20	20	20
Butano (G30)	mbar	30	30	30	30	30
Propano (G31)	mbar	37	37	37	37	37
<b>Peso</b>	kg	238	266	294	322	350

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

## 1.4 COMPONENTES PRINCIPAIS



- LEGENDA
- 1 Válvula gás com grupo bobina
  - 2 Bainha 1/2"
  - 3 Termóstato de segurança
  - 4 Rearme sistema de controlo de chama
  - 5 Interruptor geral
  - 6 Termóstato de regulação com duplo contacto
  - 7 Termómetro
  - 8 Dispositivo dos fumos (vers. "70 - 80 - 90 - 100 Mk.II")
  - 9 Tomada de pressão 1/8" (vers. "110 Mk.II")
  - 10 Tomada de pressão 1/8"
  - 11 Colector queimadores

## 2 INSTALAÇÃO

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

### 2.1 LOCAL DA CALDEIRA

As caldeiras "RMG Mk.II", cuja potência é superior a 35 kW devem dispor de um sítio técnico com medidas, dimensões e requisitos em conformidade com as normas de segurança actualmente em vigor.

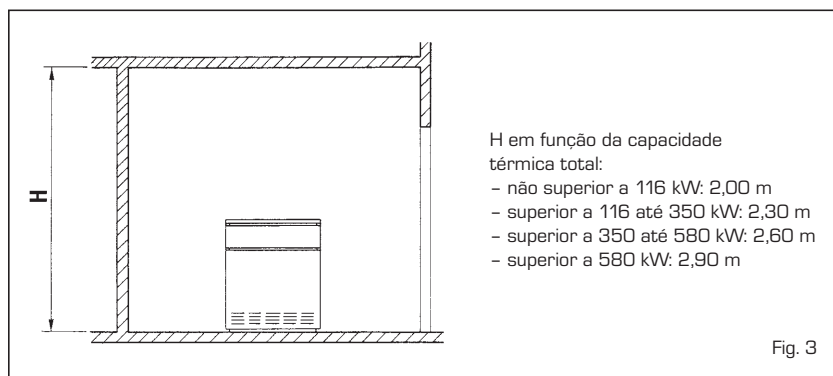
A altura mínima do sítio onde será instalada a caldeira deve corresponder àquela que está indicada na fig. 3 em função do caudal térmico total. A distância mínima entre as paredes do local e as extremidades da caldeira (lado dx. sx. posterior) não deve ser inferior a 0,60 m. É consentido que sejam colocados diversos aparelhos adjacentes

uns aos outros, na condição que todos os dispositivos de segurança e controlo sejam de fácil acesso. Para que o sítio seja ventilado, também é necessário que hajam orifícios nas paredes externas para passagem de ar, cuja superfície, em todo caso, não deve ser inferior a 3.000 cm<sup>2</sup>, e em caso de gás com densidade superior a 0,8, não

deve ser inferior a 5.000 cm<sup>2</sup>.

#### 2.1.1 Movimentação

Depois de introduzida a caldeira no respectivo local, retirada a embalagem, a movimentação efectua-se do seguinte modo (fig. 3/a):



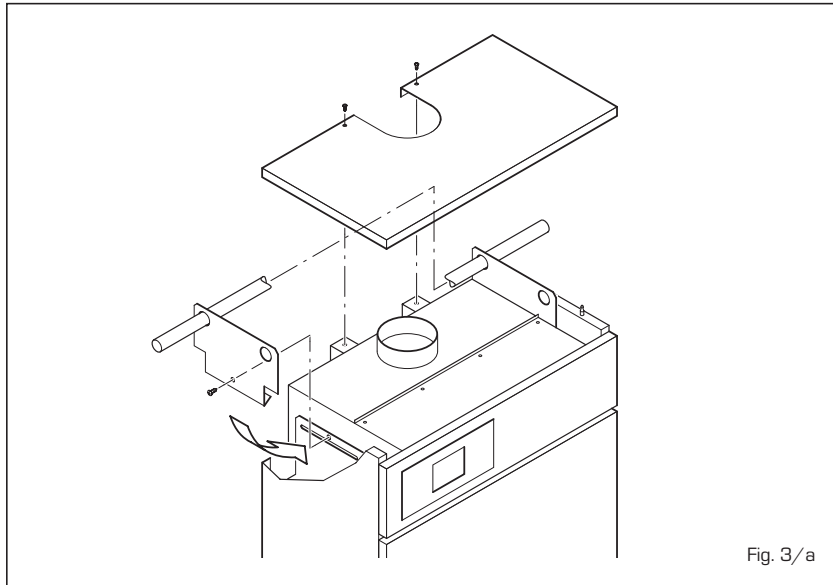


Fig. 3/a

- retirar a tampa do envólucro;
- encaixar as duas chapas de levantamento (situadas na parte traseira da caldeira) fixando-as com os parafusos fornecidos;
- introduzir dois tubos de 3/4" nos furos previstos nas chapas, levantar a caldeira com cuidado e efectuar a movimentação.

## 2.2 LIGAÇÃO DO APARELHO

Antes de proceder á ligação do aparelho é bom deixar circular água nos tubos para eliminar eventuais corpos estranhos que poderiam comprometer o bom funcionamento do aparelho.

A ligação do equipamento à rede deve ser executada com tubos rígidos que não devem provocar pressões de nenhum tipo no aparelho. É conveniente que as ligações sejam feitas por flanges com juntas giratórias. É sempre aconselhável montar aberturas apropriadas nos tubos de entrada e retorno do aparelho.

**Para se obter uma boa distribuição de água no interior do corpo de ferro fundido, é necessário ligar os tubos de entrada e retorno no mesmo lado da caldeira. A caldeira leva de série as ligações no lado esquerdo, com a possibilidade de pôr as mesmas no lado direito. Nesse caso, deslocar para o mesmo lado quer o distribuidor de água situado no colectador de retorno, quer os botões dos termostatos situados no flange.**

Aconselha-se não deixar a diferença térmica entre os tubos de saída e retorno superior os 20°C. A este propósito é útil montar uma válvula misturadora.

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

automático de prioridade.

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

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

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

## 2.3 CARACTERÍSTICAS DA ÁGUA DE ALIMENTAÇÃO

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

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

### 2.3.1 Filtro do tubo do gás

A válvula gás dispõe de série um filtro na

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

## 2.4 ENCHIMENTO DO APARELHO

O enchimento deve ser feito devagar para que o ar através das aberturas nos purgadores existentes na instalação de aquecimento. A pressão de carga a frio da instalação e a pressão de preenchimento do vaso de expansão deverão ser iguais, ou pelo menos não inferiores da altura da coluna estática da instalação (por exemplo, com uma coluna estática de 5 m, a pressão de precarga do vaso e a de carregamento da instalação deverão ser pelo menos iguais ao valor mínimo de 0,5 bar).

## 2.5 LIGAÇÃO DA CHAMINÉ

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

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

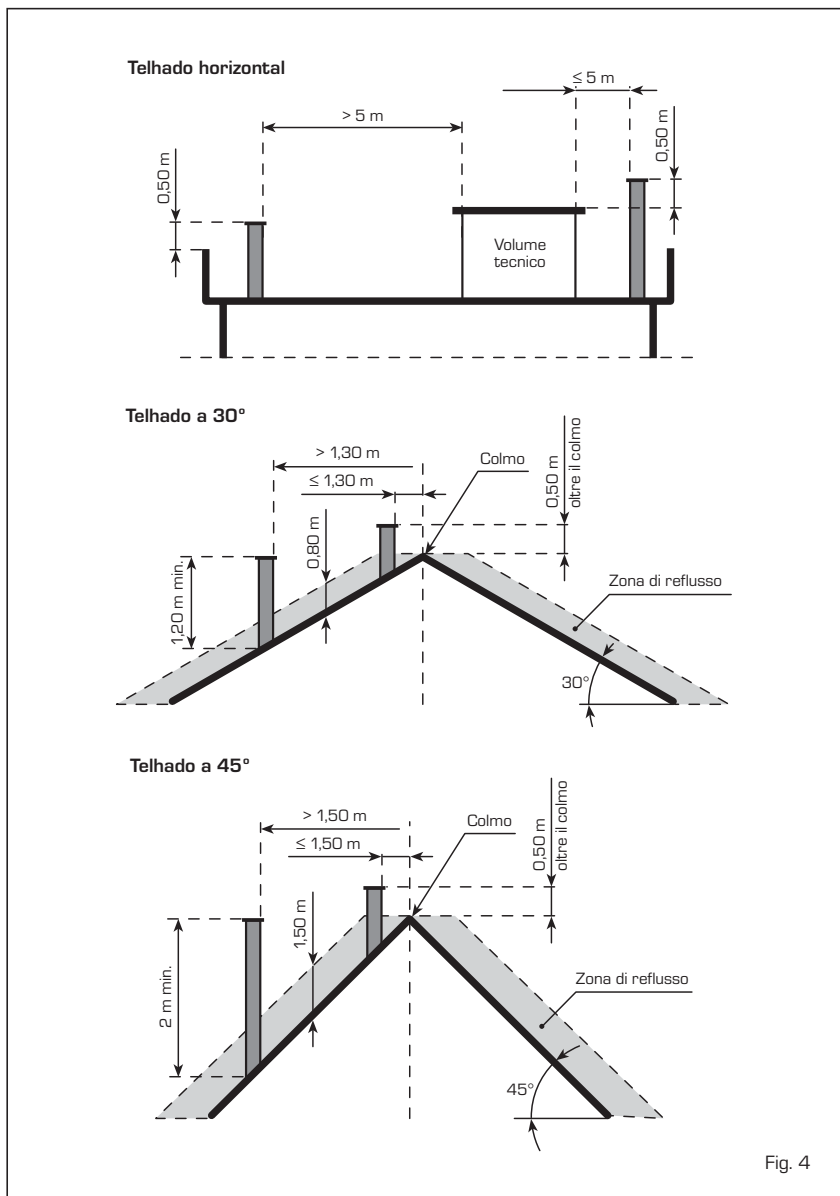


Fig. 4

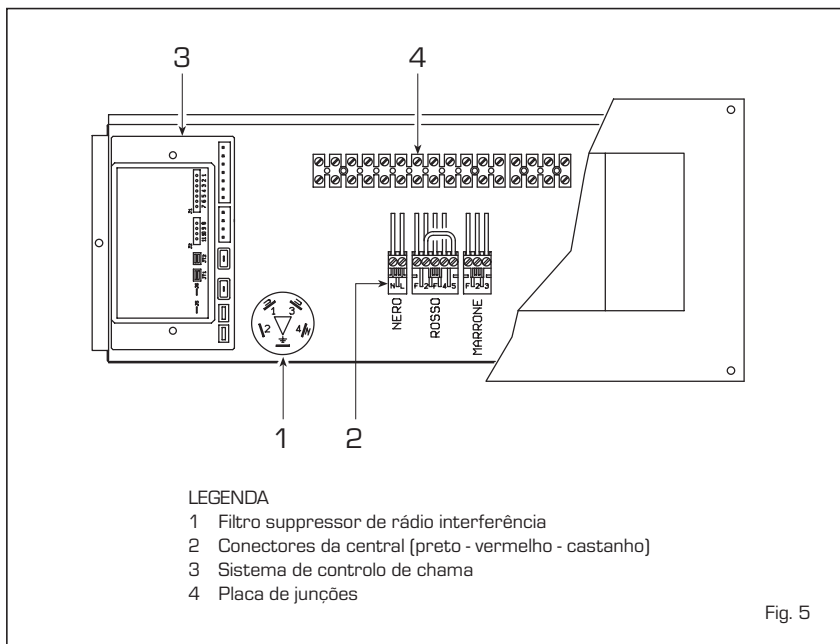


Fig. 5

- das na fig. 4;
- não deve ter meios mecânicos de aspiração colocados no topo da conduta;
  - numa chaminé que passa por dentro ou fica encostada a locais habitados não deve existir nenhuma sobrepressão;

**2.5.1 Dimensões do tubo da chaminé**

As dimensões correctas do tubo da chaminé é uma condição indispensável para obter um bom funcionamento da caldeira. Os factores mais importantes que devem ser tomados em consideração para calcular a secção são os seguintes: o caudal térmico, o tipo de combustível, o valor de CO<sub>2</sub> em percentagem, o caudal do volume dos fumos na carga nominal, a temperatura dos fumos, a rugosidade da parede interior; o efeito da gravidade atmosférica sobre a pressão de tiragem que deverá tomar em consideração a temperatura exterior e a altitude.

**2.6 LIGAÇÃO ELÉCTRICA**

A caldeira é fornecida com um cabo eléctrico que em caso de substituição deverá ser fornecido pela SIME. A alimentação deverá ser feita com corrente monofásica 230V-50Hz, através de um interruptor geral com distancia minima entre os contactos de 3 mm e protegido com fusíveis. O termóstato a utilizar deve ser de classe II, em conformidade com a norma EN 60730.1 (contacto eléctrico limpo).

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

**2.6.1 Ligação da central opcional**

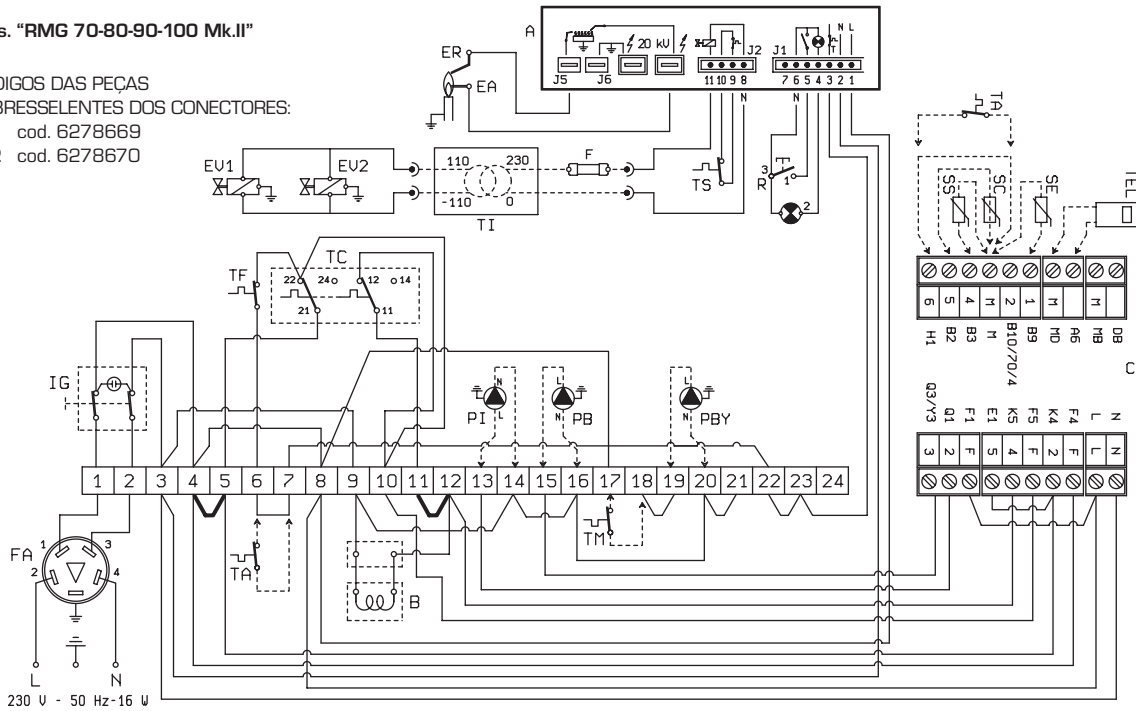
Está prevista no circuito eléctrico uma série de conectores para a instalação de uma central opcional, caracterizados por diferentes cores: preto, vermelho e castanho (fig. 5). Os conectores são polarizados de modo que não é possível inverter a ordem. Para instalar a central é necessário ligar esses conectores e retirar da placa de junções as pontes 4-5 e 11-12 (marcadas em negrito no esquema da fig. 6). A central permite também a utilização de sondas e unidades de ambiente cujos conectores, polarizados e coloridos, se encontram num saco dentro do quadro de comandos.

2.6.2 Esquema eléctrico

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

CÓDIGOS DAS PEÇAS SOBRESSELENTES DOS CONECTORES:

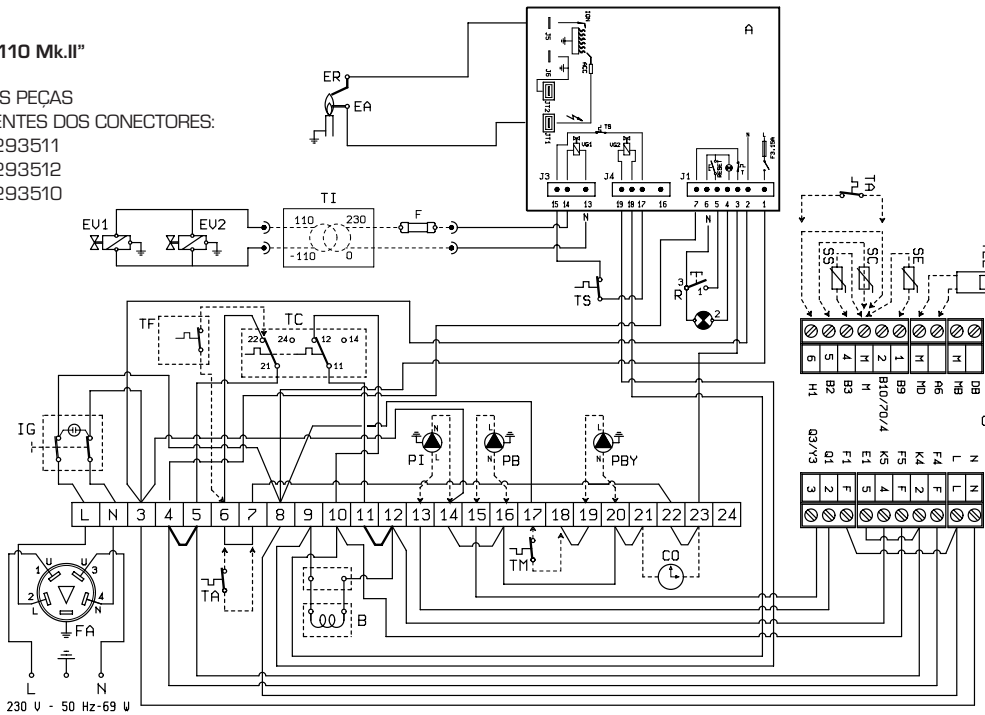
- J1 cod. 6278669
- J2 cod. 6278670



vers. "RMG 110 Mk.II"

CÓDIGOS DAS PEÇAS SOBRESSELENTES DOS CONECTORES:

- J1 cod. 6293511
- J3 cod. 6293512
- J4 cod. 6293510



LEGENDA

- |     |  |     |  |     |   |
|-----|--|-----|--|-----|---|
| IG  | Interruptor geral                              | TS  | Termóstato de segurança                              | C   | Conectores da central (preto - vermelho - castanho) |
| TC  | Termóstato de regulação com duplo contacto     | A   | Sistema de controlo de chama                         | F   | Fusível (T 200mA)                                   |
| EA  | Eléctrodo de acendimento                       | FA  | Filtro suppressor de rádio interferência             | TI  | Transformador de isolamento (só para FR/BE)         |
| EV2 | Bobina válvula gás                             | PI  | Bomba instalação                                     | PBY | Bomba de by-pass                                    |
| EV1 | Bobina válvula gás                             | TEL | Unidade de ambiente tipo QAA70 (opcional)            | TM  | Termóstato de temper. mínima                        |
| TA  | Termóstato ambiente                            | SE  | Sonda de temperatura exterior (opcional)             |     |   |
| R   | Botão desbloqueio sistema de controlo de chama | SC  | Sonda de imersão da caldeira tipo QAZ21 (opcional)   |     |   |
| B   | Grupo bobina                                   | SS  | Sonda de imersão do acumulador tipo QAZ21 (opcional) |     |   |
| ER  | Eléctrodo de revelação                         | TF  | Termóstato fumos                                     |     |   |

**NOTA:** Quando não se utiliza a central para ligar o TA, retirar a ponte dos bornes 6-7. Ligando a central, retirar as pontes 4-5 e 11-12. Efectuar a ligação das bombas (PB-PI) como indicado no esquema somente quando se utilizar a central RVA 43.222.

Fig. 6

## 2.7 CENTRAL RVA43.222 (optional)

As funções da caldeira podem ser todas controladas pela central opcional cod. 8096303, fornecida com sonda de temperatura (SE), sonda de imersão da caldeira (SC) (fig. 7).

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

A ampola da sonda do eventual ebulidor externo (SS), opcional cód. 6277110, Deve ser introduzida na bainha do fervedor e o da sonda da caldeira (SC) na bainha da caldeira. Para a montagem da sonda de temperatura exterior (SE) devem-se seguir as instruções que se encontram na embalagem dessa mesma sonda. Para efectuar as ligações eléctricas, consultar o esquema da fig. 6.

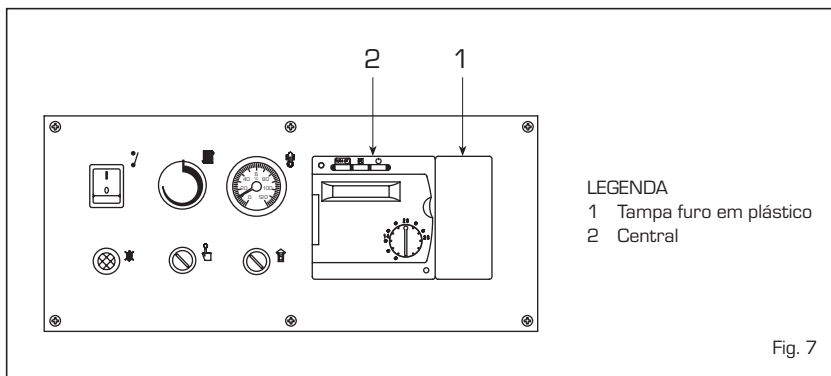
**ATENÇÃO:** Para garantir o correcto funcionamento da central colocar o termóstato de regulação da caldeira no máximo.

### 2.7.1 Características e funções

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

#### Economia de funcionamento

- Activação ou não da produção de calor na presença de integração com acumulação.
- Gestão climática da temperatura da caldeira com a possibilidade de compen-



LEGENDA  
1 Tampa furo em plástico  
2 Central

Fig. 7

sação ambiente.

- Gestão de um circuito de aquecimento directo (por bomba) por cada regulador.
- Função de auto-adaptação da curva climática em função da inércia térmica do edifício e na presença de “calor gratuito” (com compensação ambiente).
- Função de optimização no acendimento e no apagamento (aquecimento acelerado e pré-apagamento).
- Função de economia diária calculada em função das características dinâmicas das estruturas.
- Comutação Verão/Inverno automática.

#### Funções de protecção

- Temperatura mínima e máxima de distribuição reguláveis.
- Protecção anti-congelamento diferenciada de caldeira, acumulação de água quente e equipamento.
- Protecção contra o sobreaquecimento da caldeira.
- Protecção anti-gripagem das bombas.
- Protecção do queimador com tempo

mínimo de funcionamento.

#### Funções operativas

- Acendimento simplificado.
- Todas as calibragens podem ser efectuadas no regulador.
- Standard para a programação semanal.
- Todas as calibragens e regimes de funcionamento podem ser verificados em visores e leds luminosos.
- Teste dos relés e das sondas.

#### Produção de água quente

- Programação de horários diários.
- Possibilidade de programar a temperatura mínima de distribuição da água quente para o período de redução.
- Possibilidade de comando da bomba de carga da acumulação.
- Prioridade do circuito de água quente seleccionável.

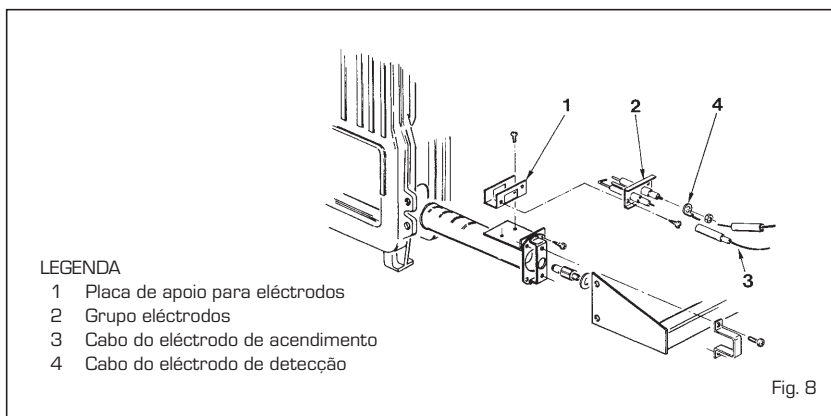
#### Outras características técnicas

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

## 3 CARACTERÍSTICAS

### 3.1 SISTEMA DE CONTROLO DE CHAMA

As caldeiras “RMG Mk.II” são do tipo com acensão automática (sem chama piloto), dispendo portanto de um programador eléctrico de comando e protecção tipo FM 11 ou DTM 12, com transformador interior, colocado na caixa de protecção do quadro de instrumentos. A acensão e revelação de chama é controlada por um grupo de eléctrodos colocados no queimador, que garantem a máxima segurança com tempos de intervenção, em caso de falta de gás ou apagamento accidental, dentro de 8 ou 4 segundos (fig. 8).



LEGENDA  
1 Placa de apoio para eléctrodos  
2 Grupo eléctrodos  
3 Cabo do eléctrodo de acendimento  
4 Cabo do eléctrodo de detecção

Fig. 8

IT

ES

PT

GB

### 3.1.1 Ciclo de funcionamento

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

#### - Falta de gás

O sistema de controlo de chama efectua regularmente o ciclo enviando tensão no eléctrodo de acensão que continua na descarga por 8 ou 4 segundos máx.; não havendo acendimento o sistema pára.

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

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

Na caldeira nota-se somente a abertura do gás ao queimador; depois de 8 ou 4 segundos o sistema de controlo de chama pára.

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

#### - Falta de chama reveladora

A partir do momento do acendimento nota-se a descarga contínua do eléctrodo apesar do queimador continuar ligado. Passados 8 ou 4 segundos a descarga acaba, o queimador desliga-se e acende-se a luz que indica que o sistema de controlo de chama está parado.

Manifesta-se quando não foi respeitada a posição de fase e neutro na caixa de ligações. O cabo do eléctrodo de revelação está partido ou o mesmo eléctrodo liga à massa; neste caso o eléctrodo é muito

gasto e é preciso substituí-lo. O sistema de controlo de chama tem defeito.

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

### 3.1.2 Circuito de ionização

O controlo do circuito de ionização é efectuado por um microamperímetro (tipo relógio, ainda melhor se de leitura digital, escala de 0 a 50  $\mu$ A). Os terminais do microamperímetro deverão ser ligados electricamente, em série, ao cabo do eléctrodo de revelação. Durante o funcionamento normal, o valor coloca-se aprox. entre 6-10  $\mu$ A.

O valor mínimo da corrente de ionização, com perigo da aparelhagem parar, coloca-se por volta de 1  $\mu$ A.

Neste caso, é necessário assegurar-se que o contacto eléctrico esteja correcto e verificar o grau de desgaste da parte terminal do eléctrodo de revelação.

### 3.2 TERMÓSTATO DE REGULAÇÃO

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

ma de modulação da potência permite obter as seguintes vantagens:

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

### 3.3 DISPOSITIVO DE SEGURANÇA FUMOS VERS. "70 - 80 - 90 - 100 Mk.II"

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

### 3.4 PREVALÊNCIA DISPONÍVEL AO APARELHO

A prevalência residua é representada pelo gráfico da fig. 9.

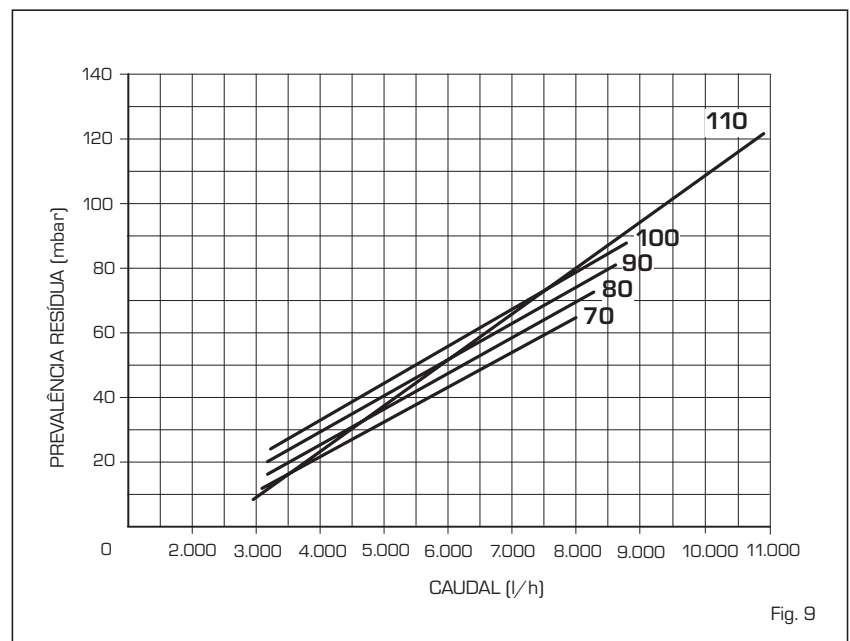


Fig. 9



## 4 USO E MANUTENÇÃO

### 4.1 VÁLVULA GÁS (fig. 10)

A caldeira "RMG Mk.II" está equipada com válvula gás HONEYWELL VR 4605 C (vers. "70 - 80"), VR 4605 CB (vers. "90 - 100") e VR 420 PB (vers. "110").

Durante o primeiro acendimento da caldeira aconselha-se a purgar o tubo condutor, utilizando a tomada de pressão em baixo (7 fig. 10 - 9 fig. 2).

### 4.2 REGULAÇÃO DA VÁLVULA GÁS "VR 4605 C - VR 4605 CB"

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

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

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

#### 4.2.1 Regulação da potência nominal (fig. 11)

Para ajustar a pressão máxima, seguir as indicações:

- Ligar a coluna de prova de pressão à tomada colocada no colectador do queimador;
- Desapertar completamente o parafuso (4).
- Colocar o indicador do termóstato no valor máximo.
- Fornecer energia à caldeira.
- Desapertar a contraporca (1) e rodar a junta (3); para reduzir a pressão rodar no sentido anti-horário, para aumentar rodar no sentido horário.
- Apertar a contraporca (1).
- Accionar várias vezes o interruptor geral, verificando que a pressão máxima corresponda aos valores indicados na **Tabela 1**.

#### 4.2.2 Regulação da potência mínima (fig. 11)

Para ajustar a pressão mínima procede-se

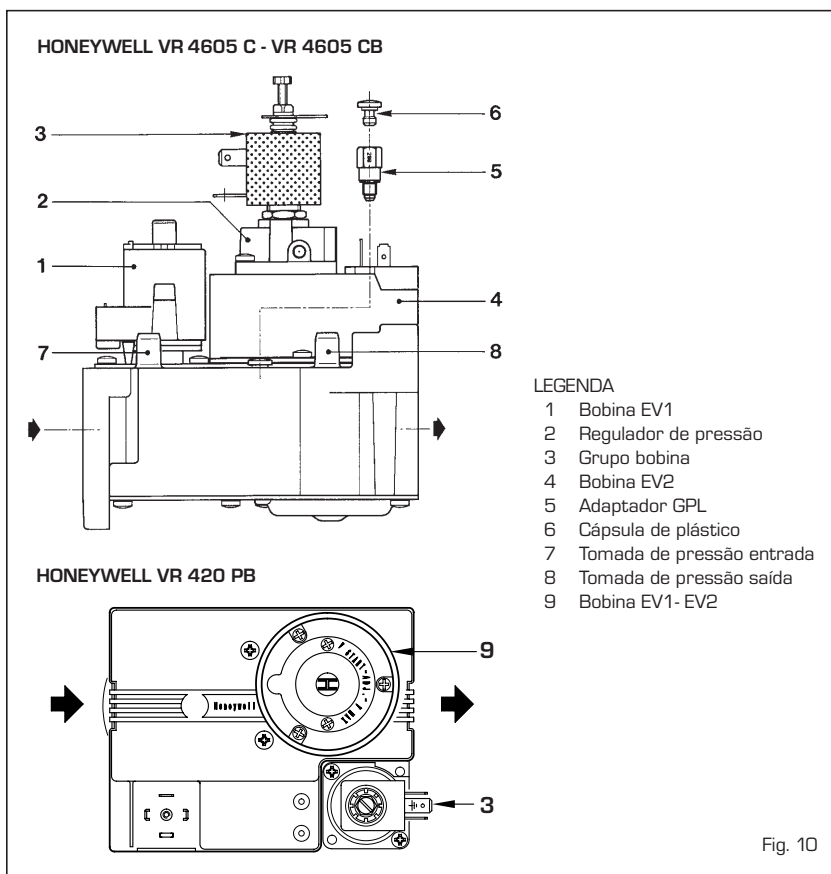
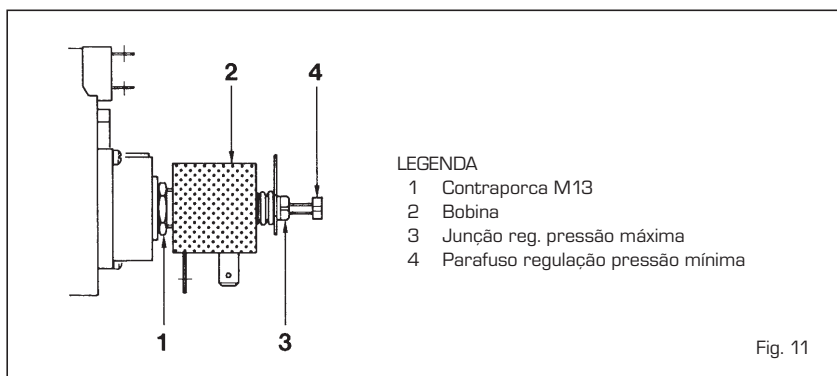


TABELA 1

		70 Mk.II	80 Mk.II	90 Mk.II	100 Mk.II	110 Mk.II
<b>Metano - G20</b>						
Pressão máx. queimador	mbar	9,3	9,1	9,3	9,3	9,3
Pressão mín. queimador	mbar	4,5	4,6	4,7	4,7	4,6
<b>Butano - G30</b>						
Pressão máx. queimador	mbar	25,2	25,4	25,1	25,1	25,6
Pressão mín. queimador	mbar	12,2	12,3	12,0	12,5	12,6
<b>Propano - G31</b>						
Pressão máx. queimador	mbar	32,6	30,2	30,0	32,7	34,3
Pressão mín. queimador	mbar	16,4	16,1	15,6	16,6	16,6

da maneira a seguir:

- Cortar a alimentação da bobina (2).
- Ligar a caldeira e, depois de um breve tempo de funcionamento a potência nominal, rodar devagar o botão do termóstato para a posição mínima, até se aperceber do disparo do primeiro con-

tacto do termóstato.

- Deixar o botão nesta posição e, rodando o parafuso (4), buscar o valor de pressão mínima estabelecido na **Tabela 1** para o gás em questão: para reduzir a pressão rodar o parafuso no sentido anti-horário, para aumentar a pressão rodar o parafuso no sentido horário.
- Inserir novamente a alimentação eléctrica na bobina.
- Carregar várias vezes o interruptor geral procurando que a pressão mínima corresponda ao valor estabelecido.

### 4.3 REGULAÇÃO DA VÁLVULA GÁS "VR 420 PB"

A regulação das pressões de trabalho cabe à SIME durante a produção; aconselha-se portanto de não efectuar variações.

A variação das pressões de trabalho, é permitida somente na passagem de um tipo de

IT

ES

PT

GB

gás (metano) para outro (bitano ou propano).  
**Esta operação deve necessariamente ser executada por pessoal autorizado. Efectuada a variação das pressões de trabalho, deve selar os reguladores.**

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

#### 4.3.1 Regulação da potência nominal (fig. 11/a)

Ligar o manómetro à tomada de pressão situada no colectador dos queimadores, acender a caldeira e aguardar até que a pressão lida no manómetro se tenha estabilizado. Comparar esta leitura com as pressões da **Tabela 1**.

Se for necessária uma correcção, utilizar uma chave de 8 mm na porca de regulação da pressão máxima (1); girar no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a pressão e no sentido inverso para a diminuir.

#### 4.3.2 Regulação da potência mínima (fig. 11/a)

Apagar a caldeira e desligar a alimentação da bobina. Acender a caldeira e aguardar até que a pressão lida no manómetro se tenha estabilizado.

Comparar esta leitura com as pressões da **Tabela 1**.

Se for necessária uma correcção, utilizar uma chave de fendas para girar o parafuso de regulação da pressão mínima (2); girar no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a pressão e no sentido inverso para a diminuir.

Terminadas as regulações ligar novamente a alimentação eléctrica da bobina e montar a cobertura.

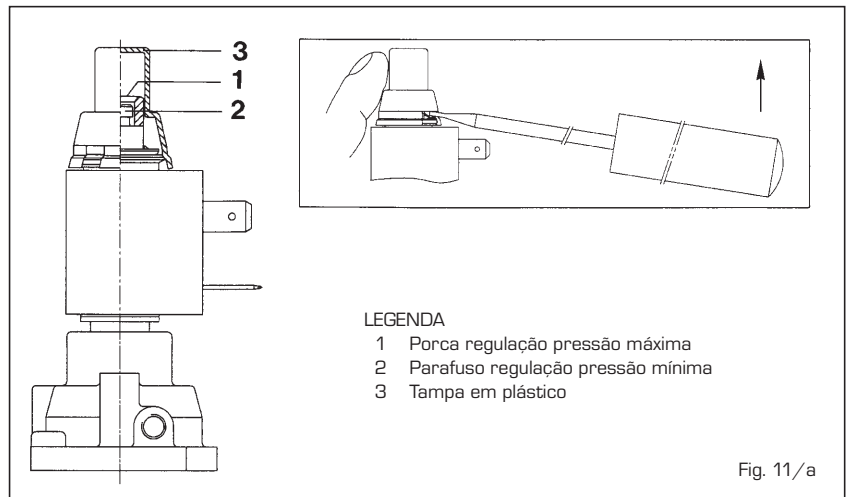
### 4.4 TRANSFORMAÇÃO GÁS

Para efectuar a transformação para gás butano (G30) ou propano (G31) é necessário substituir os injectores principais com outras fornecidas no kit de transformação da caldeira (a pedido), il regolatore di pressione das vers. "110 Mk.II" e, para evitar que a caldeira se bloqueie nos arranques a frio, aplicar na válvula das vers. "70+100 Mk.II" o adaptador cod. 6248301 (5 fig. 10).

Para ajustar a potência do aquecimento seguir as indicações do parágrafo 4.2 e 4.3.  
**Efectuada a variação das pressões de trabalho, sele os reguladores.**

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

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



#### LEGENDA

- 1 Porca regulação pressão máxima
- 2 Parafuso regulação pressão mínima
- 3 Tampa em plástico

Fig. 11/a

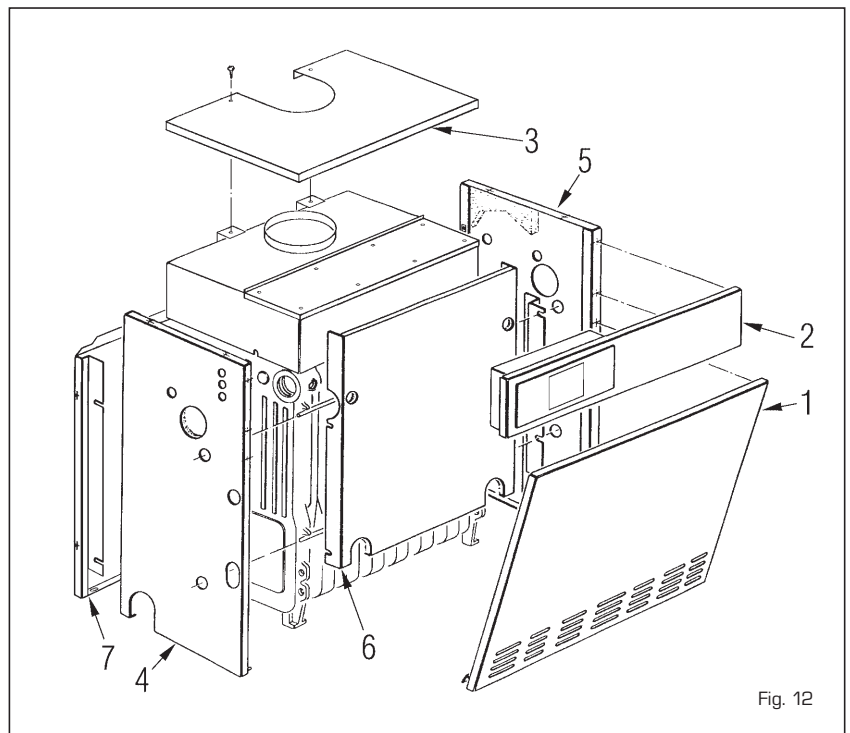


Fig. 12

#### 4.5 DESMONTAGEM DO ENVÓLCRO

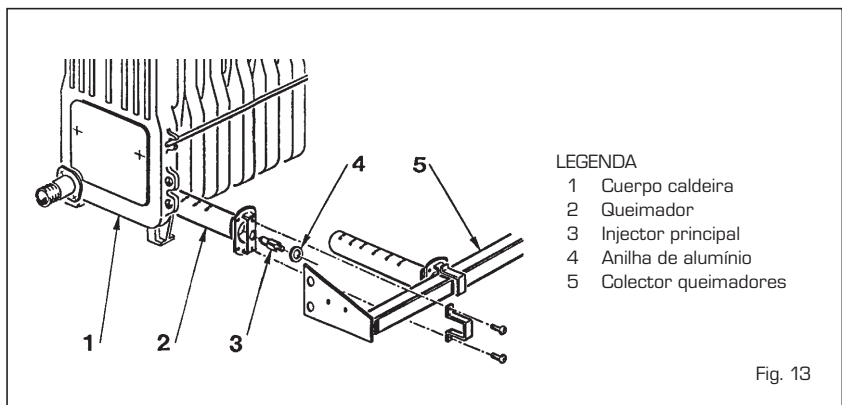
Para desmontar o envólucro efectuar as seguintes operações (fig. 12):

- Tirar a porta do envólucro (1) fixada por cavilhas a pressão.
- Tirar a tampa (3) soltar os dois parafusos que o prendem à câmara de fumo e levantá-la.
- Tirar o painel anterior superior (2) e apoiá-lo na câmara de fumo
- Desmontar o lado esquerdo (4) tirando o parafusos de fixação.
- Efectua-se a mesma operação para desmontar a lateral direita (5).
- Tirar a parede interna (6) puxando-a para frente.
- Desaparafusar as porcas que prendem a parede posterior (7) para soltá-la dos tirantes.

#### 4.6 LIMPEZA E MANUTENÇÃO

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

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



LEGENDA  
 1 Cuerpo caldeira  
 2 Queimador  
 3 Injetor principal  
 4 Anilha de alumínio  
 5 Colector queimadores

Assegurar-se que não haja incrustações na parte furada superior dos queimadores (fig. 13).

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

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

**4.7 ANOMALIAS DE FUNCIONAMENTO**

**O queimador principal não acende.**  
 - Houve intervenção do termóstato de

- fumos (ver ponto 3.3).
- Verificar se chega corrente à válvula de gás.
  - Substituir a bobina eléctrica da válvula.
  - Substituir a válvula.

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

- Verificar se não existem bolsas de ar na instalação e, eventualmente, fazer uma purga utilizando purgadores.
- O termóstato ambiente está regulado demasiado baixo ou é necessário substituí-lo por estar com defeito.
- As ligações eléctricas do termóstato ambiente não estão correctas (verificar se os cabos estão ligados aos bornes 6 e 7 do quadro da caldeira).

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

- Verificar se há corrente nas extremidades da bobina.
- A bobina tem a bobinagem interrompida, é preciso substituí-la.
- A ficha electrónica de comando que alimenta a bobina está interrompida e é

- necessário substituí-la.
- Não há diferencial na regulação dos contactos do termóstato de regulação, é necessário substituí-lo.
  - Controlar a regulação do parafuso de pressão mínima, do grupo da bobina.

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

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

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

- Substituir o termóstato de regulação; deve estar desregulado.

# PARA O UTENTE

IT

ES

PT

GB

## ADVERTÊNCIAS

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

## ACENSÃO E FUNCIONAMENTO

### ARRANQUE DA CALDEIRA

Abra a torneira do gás e para proceder ao acendimento da caldeira "RMG Mk.II" colocar o interruptor geral na posição ON: a caldeira arrancará automaticamente (fig. 14).

### REGULAÇÃO DA TEMPERATURA

A temperatura de aquecimento regula-se colocando o botão do termóstato entre 40 e 85°C. O valor estabelecido para a temperatura pode ser controlado através do termómetro.

Para garantir sempre o melhor funcionamento possível do gerador, é aconselhável não trabalhar com uma temperatura inferior aos 60°C; desta forma evitam-se as possíveis formações de vapor que ao longo do tempo podem causar o deterioramento do corpo de ferro fundido (fig. 15).

### TERMÓSTATO DE SEGURANÇA

O termóstato de segurança do tipo de rearme manual actua, provocando a extinção imediata do queimador principal, quando a caldeira sobe além dos 95°C. Para restabelecer o funcionamento da caldeira, será necessário desenroscar o tampão e rearmar o botão que está por baixo (fig. 16).

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

### DISPOSITIVO DE SEGURANÇA FUMOS VERS. "70-80-90-100 Mk.II"

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

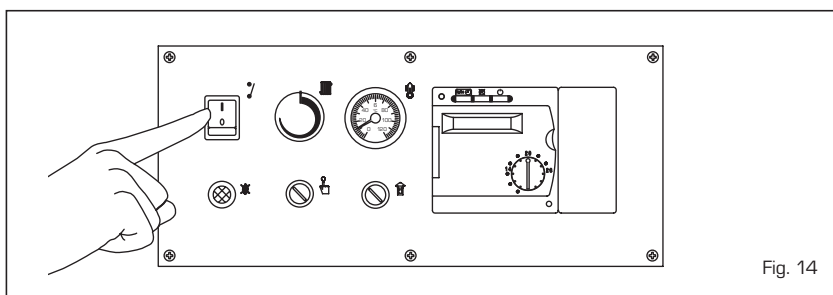


Fig. 14

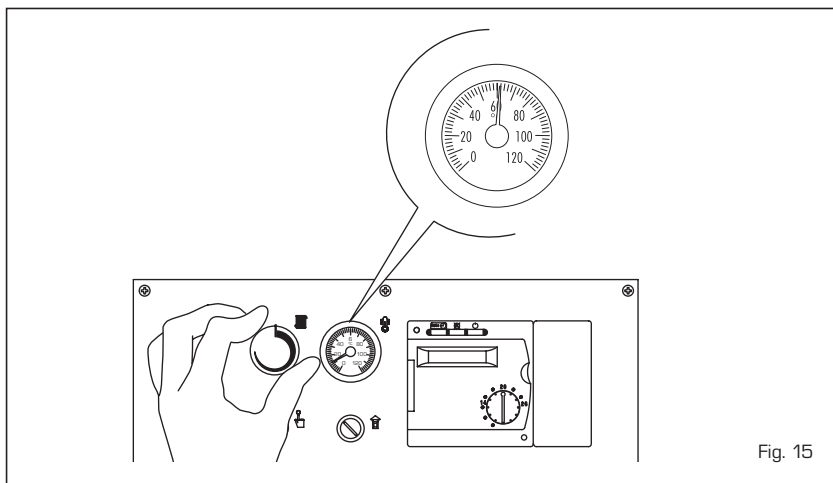


Fig. 15

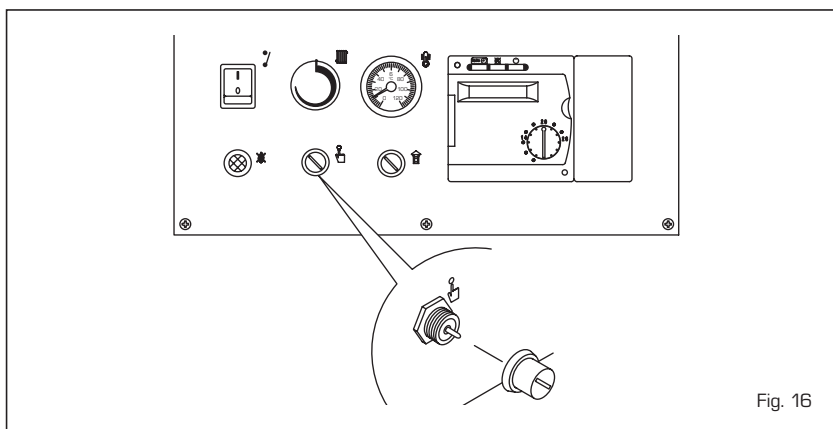


Fig. 16

que a pode tornar perigosa. Para a caldeira voltar a funcionar, será preciso desaparafusar a cobertura do termóstato e carregar no botão por debaixo (fig. 17). **Se o aparelho parar de novo, será necessário dirigir-se ao pessoal técnico autorizado.**

#### REARME DO SISTEMA DE CONTROLO DE CHAMA

Se o queimador não se acender, acender-se-á o sinal luminoso encarnado do botão de desbloqueio.

Carregar no botão para que a caldeira volte automaticamente a funcionar (fig. 18).

**Se a caldeira parar novamente, dirigir-se ao pessoal técnico autorizado.**

#### DESLIGAR A CALDEIRA

Para desligar a caldeira colocar o interruptor na posição OFF (fig. 14).

No caso de um período prolongado de não utilização do aparelho, aconselha-se de desligar a tensão eléctrica, fechar a torneira do gás e se forem previstas temperaturas baixas, esvaziar a caldeira e a instalação hidráulica para evitar a ruptura das tubagens devido à congelação da água.

#### TRANSFORMAÇÃO GÁS

Para fazer a transformação para um gás

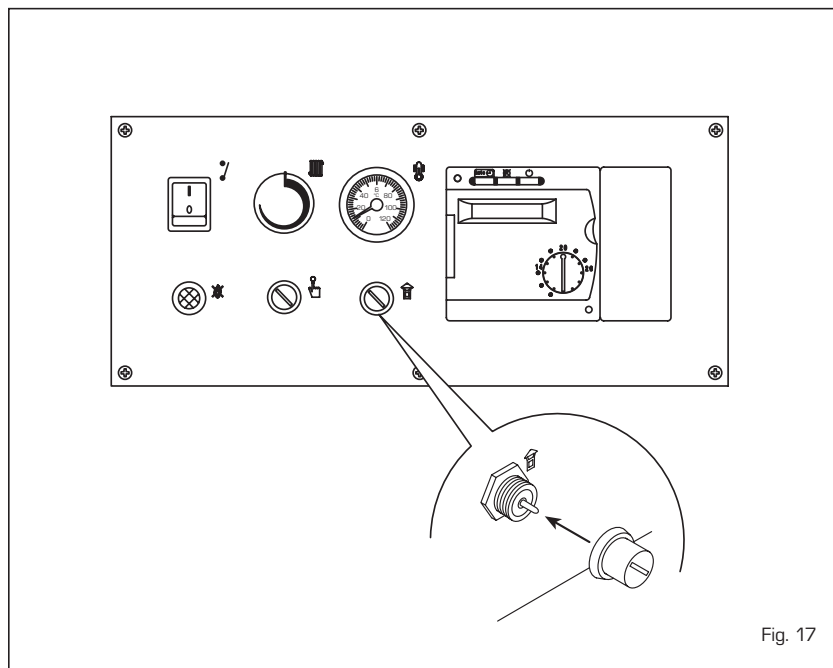


Fig. 17

diferente daquele para que a caldeira está afinada é necessário dirigir-se ao pessoal técnico autorizado.

#### LIMPEZA E MANUTENÇÃO

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

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

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

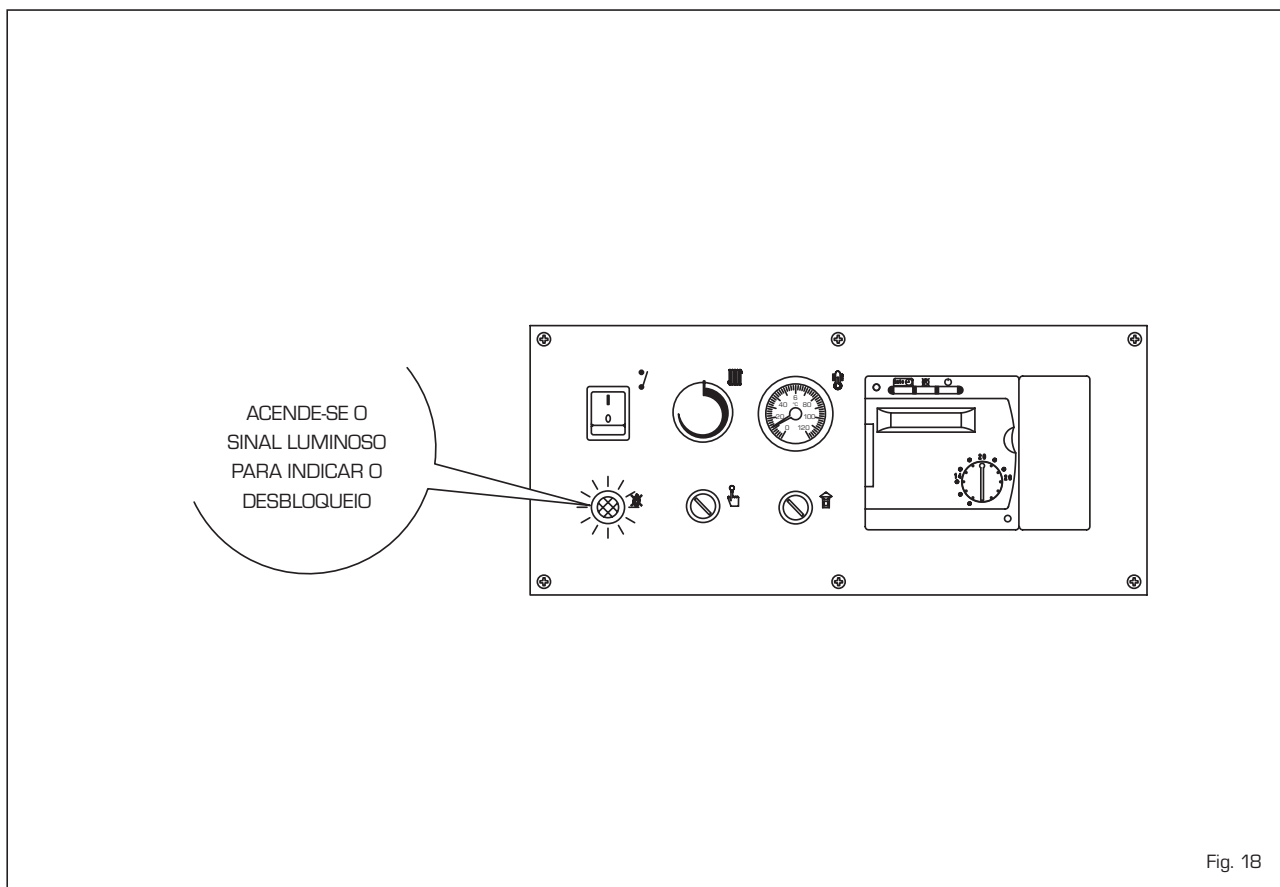


Fig. 18

IT

ES


PT

GB

## CENTRALITA

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

### PARA ACENDER O AQUECIMENTO

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

ON

### PARA PROGRAMAR A HORA


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



### PARA UTILIZAR O MODO AUTOMÁTICO

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




- Carregar no botão .

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

### PARA ACTIVAR O AQUECIMENTO CONTÍNUO

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



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

### PARA PREPARAR O MODO DE ESPERA

(no caso em que o utente esteja ausente por muito tempo)

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








- Carregar no botão "Modo espera" .

### SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS

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



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

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

### PARA VARIAR A PRODUÇÃO DE ÁGUA QUENTE

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





- Carregar no botão "Água quente" .

### SE A ÁGUA ESTIVER MUITO QUENTE OU MUITO FRIA




Seleccionar a linha	Visualizar	Programar a temperatura desejada	
 13	13	 	°C



### SE OS LOCAIS ESTIVEREM MUITO QUENTES OU MUITO FRIOS

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



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

























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

### PARA VARIAR OS PERÍODOS DE AQUECIMENTO

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



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

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

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


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

### SE O AQUECIMENTO NÃO FUNCIONA CORRECTAMENTE

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



### PARA MEDIR OS GASES DE COMBUSTÃO

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



### PARA POUPAR ENERGIA SEM RENUNCIAR AO CONFORTO

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

