

INSTRUÇÕES PARA O INSTALADOR

ÍNDICE

1	DESCRIÇÃO DA CALDEIRA	29
2	INSTALAÇÃO	31
3	CARACTERÍSTICAS	33
4	USO E MANUTENÇÃO	35

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 e tenha sido montada correctamente.
- 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.
- Verifique que a bomba circuladora não esteja bloqueada.
- Faça sair o ar dos tubos do gás usando a própria saída da toma de pressão colocada na entrada da válvula gás.

1 DESCRIÇÃO DA CALDEIRA

1.1 DESCRIÇÃO DA CALDEIRA

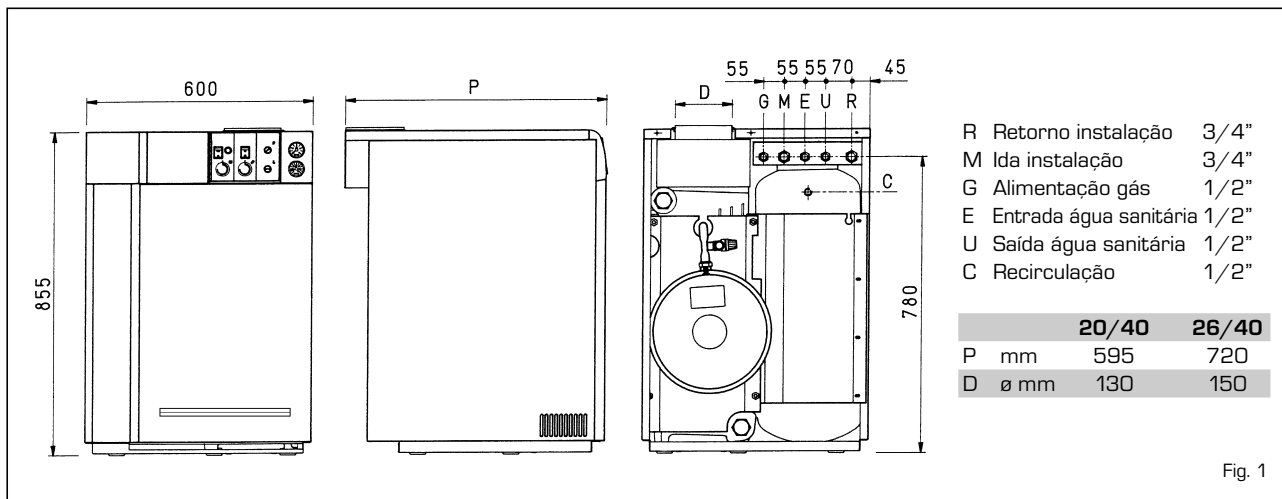
As caldeiras "DUOGAS" representam a solução ideal para o aquecimento e a produção de água quente sanitária para pequenas e médias habitações. Estão em conformidade com as directivas europeias 90/396/CEE,

89/336/CEE, 92/42/CEE, 73/23/CEE e com as normas europeias EN 297 - EN 625. Podem ser alimentadas com gás natural (metano) e com gás butano (G30) ou propano (G31). Este manual contém as instruções relativas aos seguintes modelos de caldeiras:

- "DUOGAS 20/40 CE IONO" acendimento electrónico
- "DUOGAS 26/40 CE IONO" acendimento electrónico

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

1.2 DIMENSÕES



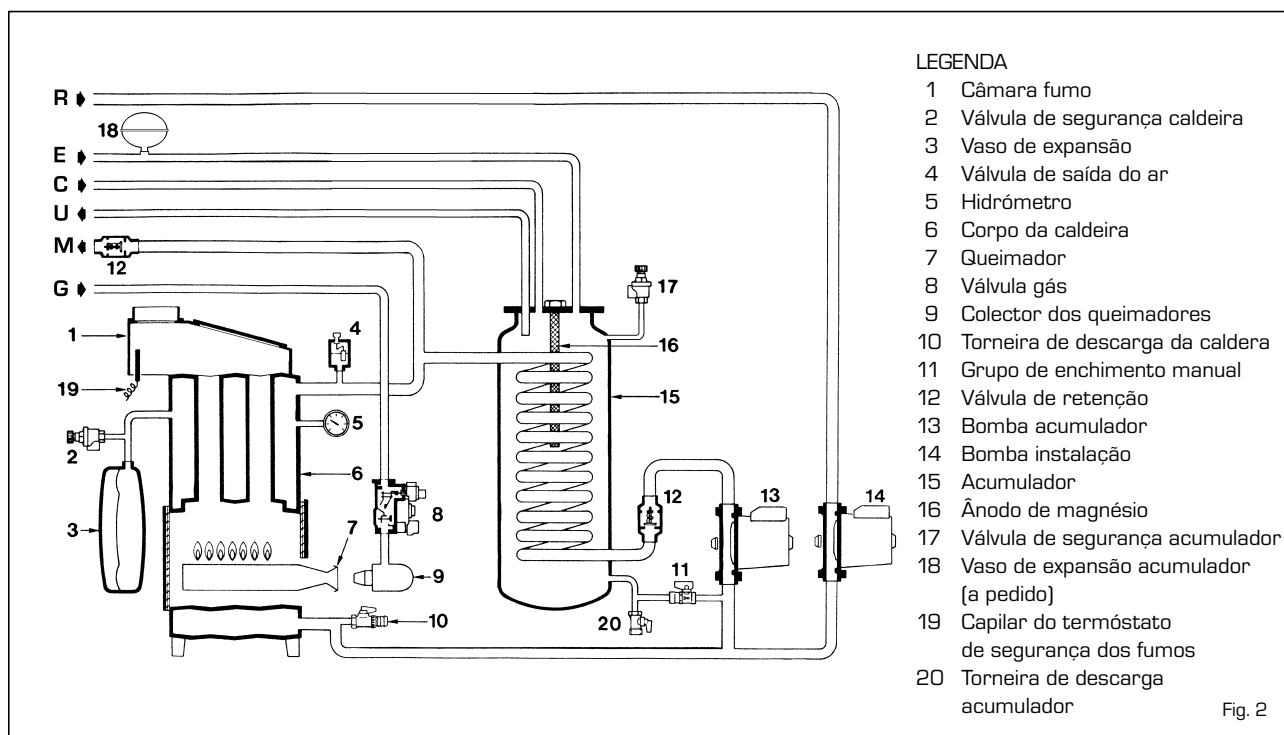
1.3 DADOS TÉCNICOS

		20/40	26/40
Potência térmica	kW	22,0	30,5
	kcal/h	18.900	26.200
Caudal térmico	kW	25,0	34,8
	kcal/h	21.500	29.900
Elementos	nº	3	4
Conteúdo de água	l	13	16
Potência eléctrica absorvida	W	100	100
Pressão máx. de funcionamento	bar	4	4
Temperatura máx. de funcion.	°C	95	95
Vaso de expansão			
Capacidade	l	8	10
Pressão de pré-carga	bar	1	1
Produção água sanitária			
Capacidade acumulador	l	40	40
Pres. máx. funcion. acumulador	bar	7	7
Caudal san. específico (EN 625)	l/min	10,0	11,6
Caudal san. contínuo (Δt: 30°C)	l/h	600	700
Tempo de recuper. de 25 a 55°C min.		7	4
Temperatura dos fumos	°C	119	118
Caudal dos fumos	gr/s	24,7	34,7

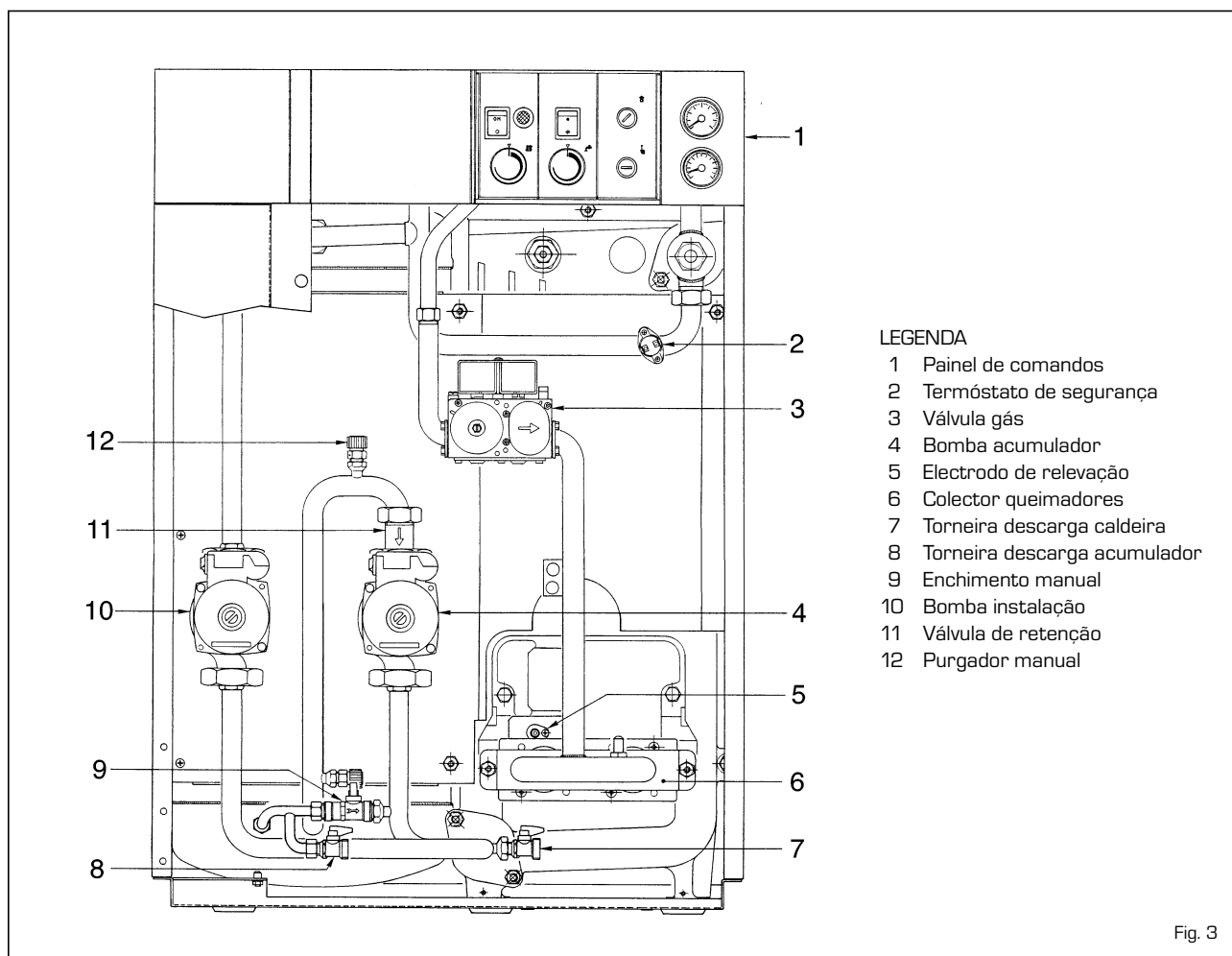
		20/40	26/40
Categoria		II2H3+	II2H3+
Tipo		B11BS	B11BS
Peso	kg	143	170
Injectores gás principais			
Quantidade	nº	2	2
Metano	ø mm	3,15	3,65
G30 - G31	ø mm	1,80	2,10
Caudal gás *			
Metano	m³st/h	2,64	3,68
Butano (G30)	kg/h	1,97	2,74
Propano (G31)	kg/h	1,94	2,55
Pressão gás en los quemadores			
Metano	mbar	9,8	9,6
Butano (G30)	mbar	28	28
Propano (G31)	mbar	35	35
Pressão de alimentação gás			
Metano	mbar	20	20
Butano (G30)	mbar	30	30
Propano (G31)	mbar	37	37

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

1.4 ESQUEMA FUNCIONAL



1.5 COMPONENTES PRINCIPAIS



2 INSTALAÇÃO

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

2.1 VENTILAÇÃO DO LOCAL DA CALDEIRA

As caldeiras “DUOGAS”, cuja potência é inferior a 35 kW, podem ser instaladas em ambientes domésticos dotados de adequada ventilação, desde que sejam respeitadas todas as condições previstas pela norma. É indispensável que nos locais em que estão instalados aparelhos a gás com câmara aberta possa afluír pelo menos tanto ar quanto requerido pela regular a combustão do gás consumido pelos vários aparelhos. É portanto necessário, para o fluxo de ar aos locais, abrir orifícios nas paredes com os seguintes requisitos:

- Devem ter uma secção livre total de pelo menos 6 cm² para cada kW de capacidade térmica, com um mínimo de 100 cm².
- Estar situados o mais próximo possível do pavimento, não obstruídos e protegidos por uma grelha que não reduza a secção útil de passagem do ar.

2.2 LIGAÇÃO À INSTALAÇÃO

Para preservar a instalação térmica contra as corrosões, incrustações ou depósitos, é de máxima importância, após a instalação do aparelho, proceder à lavagem do mesmo conforme a norma UNI-CTI 8065, utilizando produtos apropriados como, por exemplo, o Sentinel X300 ou X400. São fornecidas instruções completas com os produtos mas, para ulteriores esclarecimentos, é possível contactar directamente o produtor GE Betz srl. Após a lavagem da instalação, para a proteger por longo tempo contra corrosões e depósitos, recomendamos a utilização de inibidores tais como o Sentinel X100. É importante verificar sempre a concentração do inibidor após uma modificação da instalação e cada vez que se efectua uma manutenção segundo quanto prescrito pelos produtores (os revendedores têm à disposição os relativos testes).

O tubo de descarga da válvula de segurança deverá ser ligado a um funil para

recolher eventual sujidade em caso de intervenção. É necessário montar as torneiras de interrupção nas tubagens de ida/retorno do circuito.

ATENÇÃO: A não lavagem da instalação térmica e a não adição de um inibidor adequado invalidam a garantia do aparelho.

A ligação do gás deve ser realizada em conformidade com as normas UNI 7129 e UNI 7131.

Para o dimensionamento das tubagens do gás, do contador até ao módulo, se deverá ter em consideração os caudais em volume (consumos) em m³/h e a densidade do gás examinado.

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.

2.2.1 Instalação do vaso de expansão acumulador

Se a válvula de segurança de 7 bar [17 fig. 2], instalada no circuito de água sanitária, intervir frequentemente, instalar um vaso de expansão com capacidade de 5 litros e pressão máxima de 8 bar [18 fig. 2]. O vaso deverá ser do tipo de membrana de borracha natural adapta para usos alimentares.

2.2.2 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 DA INSTALAÇÃO

O enchimento da caldeira e da respectiva instalação efectua-se através da válvula de esfera e a pressão de carregamento, com o aparelho frio, deve ser compreendida entre **1 - 1,2 bar** (fig.4). Durante a fase de enchimento da instalação é aconselhável manter desligado o interruptor geral. O enchimento vai-se efectuando lentamente para que as bolhas de ar possam sair através dos purgadores. No final da operação verificar que a torneira fique fechada.

NOTA: Depois de feito o enchimento purgar o ar acumulado nos tubos, actuando nos dois purgadores manuais (fig. 2).

2.5 CHAMINÉ

A chaminé para evacuação, na atmosfera, dos produtos de combustão dos aparelhos de tiragem natural deve corresponder aos seguintes requisitos:

- deve ser impermeável aos produtos da combustão e isolada térmicamente;
- deve ser feita em materiais próprios e duradouros face às normais solicitações mecânicas, ao calor e à acção dos produtos da combustão e das suas eventuais condensações;

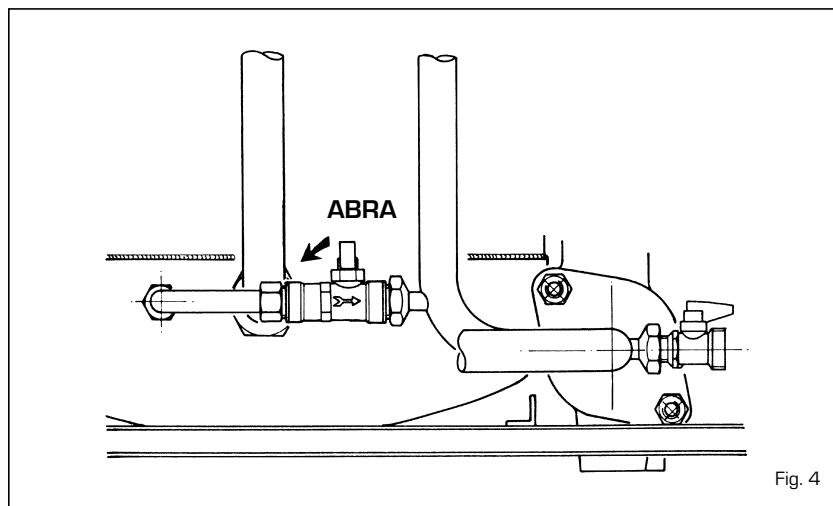
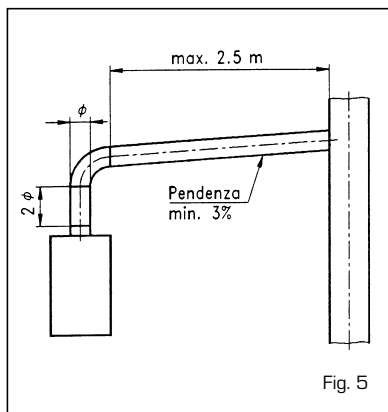


Fig. 4

- dever ter desenvolvimento o mais vertical possível e sem qualquer estrangulamento em toda a sua extensão;
- estar adequadamente isolada para evitar fenómenos de condensação ou de arrefecimento dos fumos, em especial se colocada na parte externa do edifício ou em locais não aquecidos;
- estar afastada dos materiais combustíveis e facilmente inflamáveis por caixa de ar ou materiais isolantes próprios;
- ter por baixo da primeira entrada para a chaminé uma câmara de recolha dos materiais sólidos e dos condensados com pelo menos 500 mm. O acesso a esta câmara deve ser feito por uma abertura com porta metálica estanque ao ar;
- ter uma secção interna circular quadrada ou rectangular mas nestes dois últimos casos com cantos arredondados de raio não inferior a 20 mm; podem todavia ser admitidas também secções hidráulicamente equivalentes;
- estar equipada na saída com um chapéu que fique fora das referidas zonas de refluxo a fim de evitar a formação de contra-pressões que impeçam a saída livre, para a atmosfera, dos produtos de combustão;

- não ter sistemas mecânicos de aspiração no topo da chaminé;
- nas chaminés que passem dentro ou encostadas a locais habitados não deve existir nenhuma sobrepressão.



2.5.1 Ligação da chaminé

A figura 5 refere-se à ligação da caldeira à chaminé através de um tubo. Ao realizar a ligação aconselha-se que, além de respeitar as cotas indicadas se utilizem materiais estanques e duradouros face às solicitações mecânicas e ao calor dos produtos da com-

bustão. Em qualquer ponto do tubo da ligação à chaminé a temperatura dos produtos da combustão deve ser superior à do ponto de orvalho. Não se devem fazer mudanças de direcção em número superior a três, incluindo já a ligação de entrada do tubo da chaminé. Utilizar para mudança de direcção apenas elementos curvos.

2.6 LIGAÇÃO ELÉCTRICA

A caldeira está equipada com um cabo eléctrico que, em caso de substituição, deverá ser fornecido pela SIME.

A alimentação deverá ser efectuada com corrente monofásica 230V-50Hz através de um interruptor geral protegido de um fusível, com distancia entre contactos de pelo menos 3 mm.

O termóstato ambiente ou crono-termóstato a utilizar deve ser de classe II em conformidade com a norma EN 60730.1.

NOTA: O aparelho deve ser ligado a um equipamento eficaz de ligação à terra. A SIME não se responsabiliza por danos causados a pessoas e bens, derivados da má ligação da caldeira à terra. Antes de efectuar qualquer operação no quadro eléctrico desligar a alimentação eléctrica.

2.6.1 Esquema eléctrico

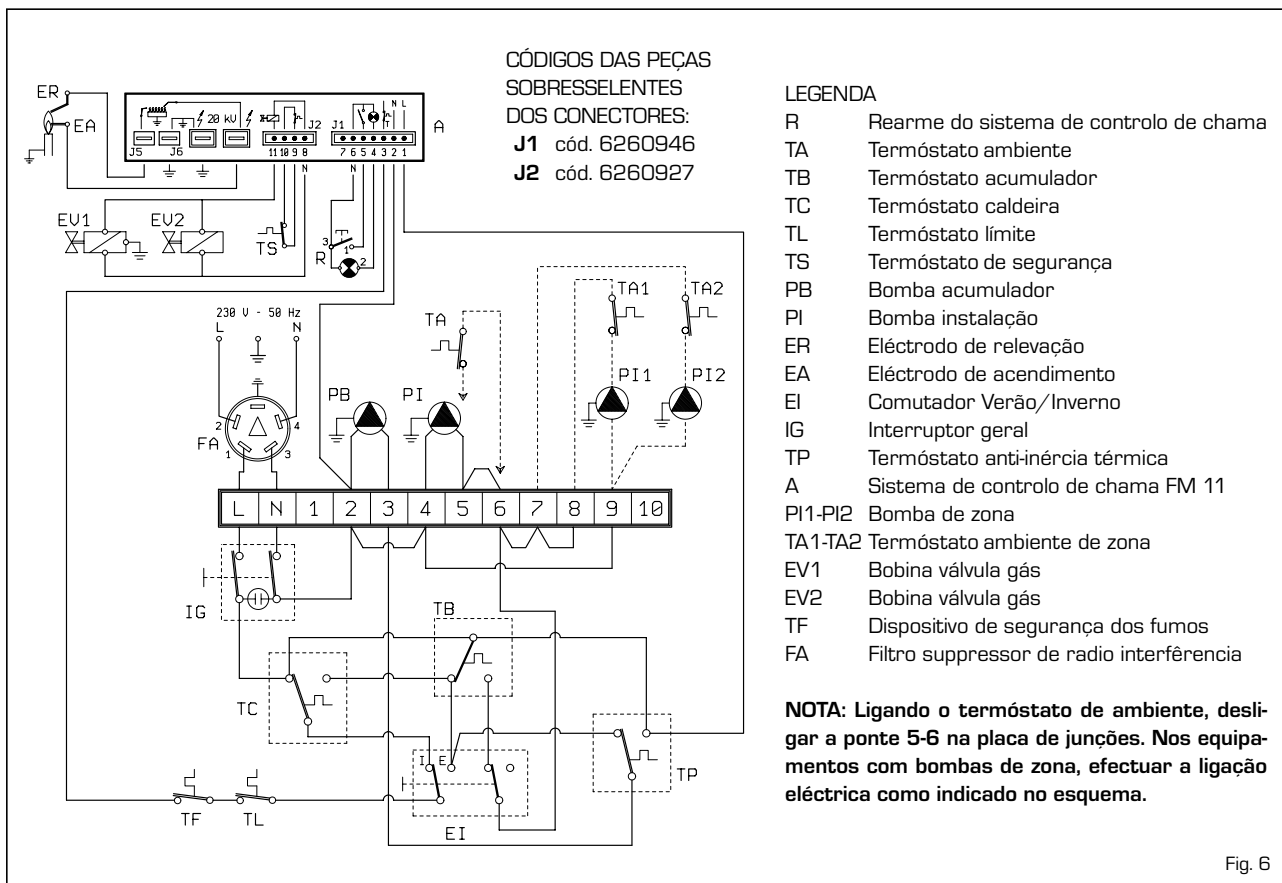
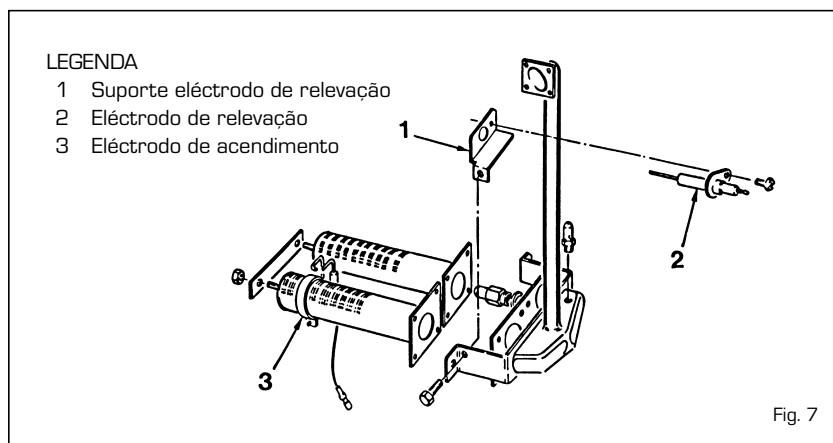


Fig. 6

3 CARACTERÍSTICAS

3.1 SISTEMA DE CONTROLO DE CHAMA

As caldeiras dispõem de um programador electrónico de comando e protecção do tipo FM 11. O acendimento e a relevação da chama são controlados por dois eléctrodos que garantem a máxima segurança, com tempos de corte de cerca de 1 segundo, em caso de extinção acidental ou por falta de gás (fig. 7). Uma recutância escavada no queimador define a correcta montagem do eléctrodo de relevação.



3.1.1 Ciclo de funcionamento

Antes de acender a caldeira, verifique com um voltímetro se as ligações na placa de ligadores estão correctas, respeitando a polaridade da fase e do neutro, conforme mostra o esquema eléctrico. Ligar o interruptor geral, verificando a presença de tensão, através do acendimento da lâmpada indicadora de tensão. Neste momento, a caldeira está pronta a funcionar, enviando através do programador FM 11 uma corrente de descarga sobre o eléctrodo de acendimento e abrindo ao mesmo tempo a válvula de gás. O acendimento do queimador normalmente faz-se em 1 ou 2 segundos. Poder-se-á manifestar o não acendimento com a consequente activação do sinal de bloqueio do programador, que se podem resumir em:

- Falta de gás

O conjunto de instrumentos realiza normalmente o ciclo, enviando tensão ao eléctrodo de acendimento, que insiste na descarga por 10 segundos máximo não se verificando o acendimento do queimador, o programador bloqueia.

Pode-se manifestar no primeiro acendimento ou depois de longos períodos de inércia com presença de ar na tubagem. Pode ser causada pela torneira de gás fechada ou por uma das bobinas da electroválvula que apresente o enrolamento interrompido (bobina queimada não permitindo a abertura).

- O eléctrodo de acendimento não faísca

Na caldeira nota-se apenas a saída do gás para o queimador, passados 10 segundos o programador bloqueia.

Pode ser causado pelo cabo do eléctrodo interrompido ou não ser bem

fixado ao terminal do programador; ou mesmo o programador com o transformador queimado.

- Não há relevação da chama

Desde o momento em que se acende, nota-se a descarga contínua do eléctrodo, apesar do queimador estar aceso. Após 10 segundos a descarga é interrompida e o queimador apaga-se, acendendo-se a lâmpada indicadora de bloqueio do programador.

Manifesta-se nos casos em que não foi respeitada a posição de fase e neutro na placa de ligadores.

O cabo do eléctrodo de relevação está cortado ou o eléctrodo está ligado à massa; o eléctrodo está muito desgastado, necessitando de ser substituído.

Por falta repentina de tensão, o queimador pára imediatamente de funcionar e ao restabelecer-se a tensão, a caldeira entrará automaticamente em funcionamento.

3.1.2 Circuito de ionização

O controlo do circuito de ionização efectua-se com um microamperímetro do tipo analógico ou melhor ainda se do tipo digital, com escala de 0 a 50 μA . Os terminais do microamperímetro devem ser ligados electricamente em série ao cabo do electrodo de relevação.

Em funcionamento normal o valor oscila entre 4 - 6 μA . Se o valor mínimo de cerca de 1 μA na corrente de ionização não for atingido o programador bloqueia. Em tal caso, convém certificar-se que exista um bom contacto eléctrico e verificar o grau de desgaste da extremidade do eléctrodo e respectiva protecção cerâmica.

3.2 DISPOSITIVO DE SEGURANÇA DOS FUMOS

É uma segurança contra a fuga de produtos de combustão para o ambiente por ineficiência ou obturação parcial ou total da chaminé (3 fig. 8). Intervém bloqueando o funcionamento da válvula de gás quando a saída de fumos para o ambiente é contínua, e em quantidade tal capaz de tornar-se perigosa. Para colocar de novo em funcionamento a caldeira será necessário desapertar a cobertura do termóstato e rearmar o botão. Antes de efectuar esta operação desligue electricamente o aparelho. Caso se venha a repetir o desarme da caldeira, será necessário efectuar um controlo à chaminé, utilizando todas as modificações e meios necessários para que possa resultar eficiente.

3.3 TERMÓSTATO DE SEGURANÇA

O termóstato de segurança de 100 $^{\circ}\text{C}$ intervém, provocando imediata extinção da chama do queimador principal, quando se manifesta acidentalmente um sobreaquecimento (2 fig. 3). Para a reposição do funcionamento será necessário esperar que a temperatura da caldeira desça abaixo do valor da regulação do termóstato.

3.4 TERMÓSTATO ANTI-INÉRCIA TÉRMICA

O termóstato anti-inércia, regulado a 90 $^{\circ}\text{C}$, tem a função de repor em funcionamento a bomba do acumulador quando a caldeira ultrapassa a temperatura de 90 $^{\circ}\text{C}$, descarregando o excesso de temperatura, devido à inércia

cia térmica do corpo em ferro fundido, para o acumulador (2 fig. 8). A bomba deixará de funcionar logo que a temperatura da caldeira atinja os 90 °C.

3.5 PREVALÊNCIA DISPONÍVEL AO APARELHO

A prevalência residua para o equipamento de aquecimento, é representada, em função do caudal, pelo gráfico da fig. 9.

3.6 LIGAÇÃO À INSTALAÇÃO COM VÁRIAS ZONAS

As caldeiras “DUOGAS” podem ser facilmente instaladas mesmo em instalações de aquecimento com diversas zonas (fig. 10).

Para realizar este tipo de instalação efectue as seguintes operações:

- Substitua a bomba instalação da caldeira com o tronco de ligação fornecido a pedido cod. 8094000.
- Use a bomba removida por realizar uma primeira zona cujo termóstato ambiente deve ser ligado nos bornes 5-6 da placa de junções depois de ter removido a ponte existente.
- Ligue electricamente as bombas da segunda e terceira zona, comandadas cada uma pelo próprio termóstato ambiente, como prevê o esquema eléctrico (fig. 6).

LEGENDA

- 1 Sistema de controlo de chama FM 11
- 2 Termóstato anti-inércia térmica
- 3 Dispositivo de segurança dos humos

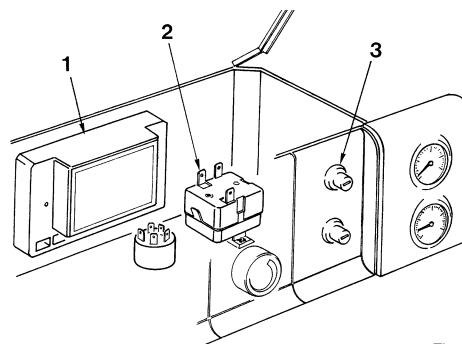


Fig. 8

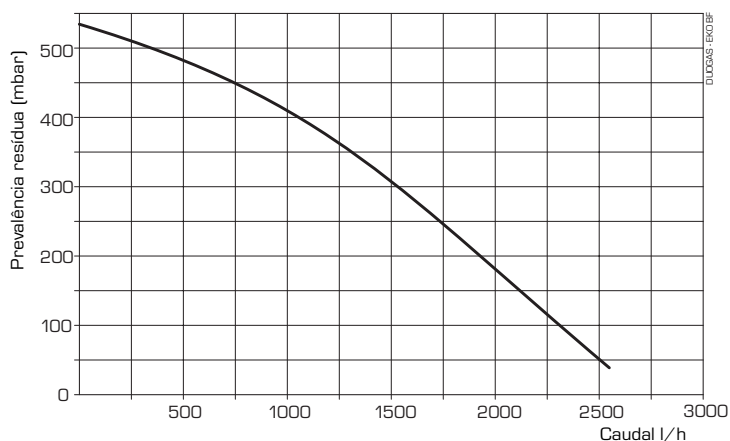
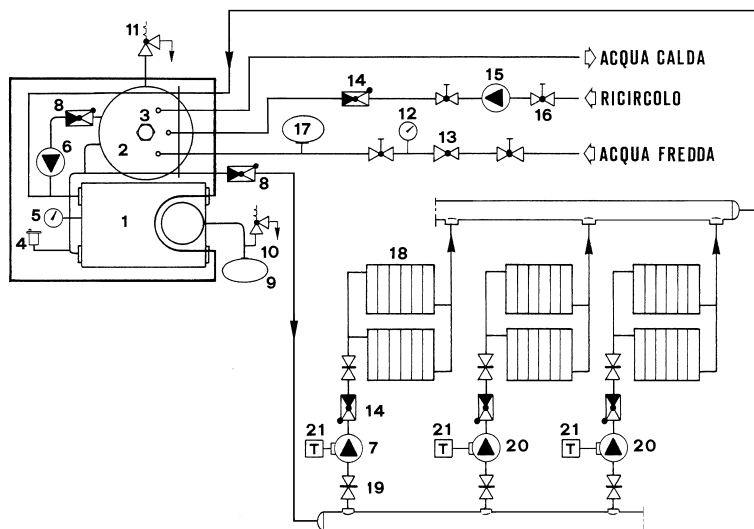


Fig. 9



LEGENDA

Componente da caldeira

- 1 Corpo caldeira
- 2 Acumulador vetrificado
- 3 Ânodo de magnésio
- 4 Válvula de saída do ar
- 5 Hidrômetro
- 6 Bomba acumulador
- 7 Bomba instalação
- 8 Válvula de retenção
- 9 Vaso de expansão caldeira
- 10 Válvula de segurança 3 bar
- 11 Válvula de segurança 7 bar

Componente instalação (não fornecidos)

- 12 Manómetro
- 13 Redutor de pressão
- 14 Válvula de retenção
- 15 Bomba recirculação
- 16 Válvula de fecho
- 17 Vaso de expansão circuito sanitário
- 18 Radiadores
- 19 Válvula
- 20 Bomba de zona
- 21 Termóstato ambiente de zona

Fig. 10

4 USO E MANUTENÇÃO

4.1 PRODUÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

A preparação da água quente sanitária é garantida por um acumulador em aço vitrificado de permuta rápida dotado de ânodo de magnésio para protecção do acumulador e de uma flange que permita a verificação e limpeza.

O ânodo de magnésio deverá ser controlado periodicamente e se necessário substituí-lo.

É aconselhável colocar à entrada da água sanitária, uma válvula de corte, que permita fechar o circuito de alimentação de água e regular o caudal.

NOTA: No caso da caldeira não produzir água quente sanitária certificar-se de que a tubagem está purgada e para tal actuar nos purgadores manuais, depois de ter desligado o interruptor geral.

4.2 REGULAÇÃO VÁLVULA GÁS

As caldeiras “20/40-26/40 CE IONO” são fabricadas com válvula de gás SIT 830 TANDEM (fig. 11). No arranque da caldeira é sempre aconselhável efectuar a purga da tubagem agindo na toma de pressão (3). Para regular a pressão do gás no queimador principal tirar o taco do regulador de pressão (4). A regulação efectua-se agindo sobre o parafuso situado por baixo do taco: para aumentar a pressão, rodar o botão no sentido dos ponteiros do relógio, para a diminuir, rodar o botão no sentido anti-horário. A válvula tem a possibilidade de regular o acendimento lento do queimador actuando sobre o parafuso (1).

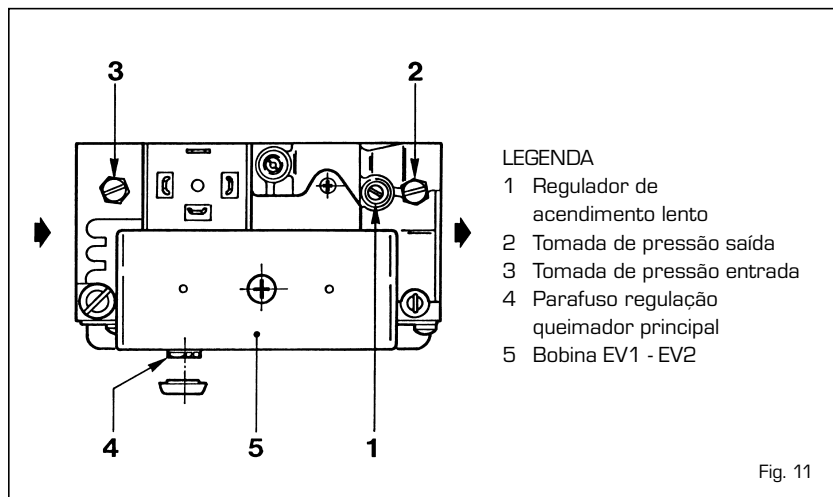
Para aumentar a pressão do acendimento lento queimador (STEP) rodar o parafuso no sentido anti-horário, para a diminuir rodar o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio.

Os valores de pressão ideais para o acendimento lento do queimador variam segundo o tipo de gás:

- Metano 3-4 mbar
- Butano (G30) 6-7 mbar
- Propano (G31) 6-7 mbar

4.3 REGULAÇÃO DA PRESSÃO DE GÁS NOS QUEIMADORES

A pressão e o caudal de gás vêm regulados de fábrica. Pode verificar-se que no local da instalação os valores da pressão de alimentação sejam diferentes daqueles que são previstos pelas



normas em vigor, é necessário portanto controlar a pressão e o caudal do gás no momento do arranque da caldeira. Este controlo faz-se com a caldeira em funcionamento contínuo (naturalmente que outros aparelhos a gás não devem estar em funcionamento), efectuando duas leituras intervaladas de 6 minutos e multiplicando o consumo encontrado por dez, de forma a obter o consumo horário. Se este valor não corresponde ao indicado no ponto 1.3, regular a pressão no parafuso de regulação colocado na válvula de gás, até se obter o valor exacto. É aconselhável executar esta regulação de forma lenta e progressiva; as respectivas leituras do contador devem ser efectuadas no mínimo trinta segundos depois de ter efectuado a regulação da pressão.

4.4 TRANSFORMAÇÃO GÁS

Para o funcionamento com gás butano (G30) ou propano (G31) é fornecido um kit com tudo o necessário para esta adaptação. Para passar de um tipo de gás para outro, é preciso realizar as seguintes operações:

- Substitua os injectores principais fornecidos no kit, introduzindo a anilha de alumínio $\varnothing 10$ (para fazer esta operação use uma chave inglesa de $\varnothing 7$).
- Nas caldeiras “20/65 CE IONO” - 35/80 CE IONO” tirar a tampa colocada no regulador de pressão e apertar até ao fundo o parafuso de regulação (4 fig. 11 e 5 fig. 14). Regular em seguida a pressão à entrada da válvula de gás a 30/37 mbar, segundo o tipo de gás, actuando no redutor de pressão colocado no exterior da caldeira.

- Nas caldeiras “26/80 CE IONO” aliviar a contraporca da bobina modulante (1 fig. 12/a) e apertar ao fundo a porca móvel (3 fig. 12/a). Apertar a contraporca (1 fig. 12/a) e regular a pressão à entrada da válvula a 30/37 mbar, segundo o tipo de gás, actuando no redutor de pressão colocado no exterior da caldeira. Deste modo fica regulada a potência do circuito sanitário. Para regular a potência do aquecimento às efectivas exigências da instalação agir como indicado no ponto 4.3.2.
- 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 todas as ligações de gás, usando água com sabão ou produtos próprios, evitando o uso de chamas livres. A transformação deverá ser efectuada exclusivamente pelos técnicos autorizados.

4.5 DESMONTAGEM DO ENVÓLCRO

Para uma fácil manutenção da caldeira é possível desmontar inteiramente o envólucro seguindo estas simples instruções:

- Tirar a tampa da caldeira e o painel de comandos.
- Desapertar completamente o parafuso que fixa a dobradiça superior da porta e, levantando-a ligeiramente, desencaixá-la do perno de encaixe da dobradiça inferior.
- Tirar o painel frontal inferior fixado com pernos de pressão.
- Para tirar os laterais desapertar os parafusos autoroscantes que os

fixam à parede posterior e à chapa de fixação, e puxar para a frente o lateral para o desencaixar dos dois pernos colocados sob a chapa de fixação.

4.6 DESMONTAGEM DO VASO DE EXPANSÃO

Para a desmontagem do vaso de expansão proceder do seguinte modo:

- Certificar-se que a caldeira está sem água.
- Desapertar a porca móvel que liga o vaso de expansão e retirar o vaso de expansão.

Antes de proceder ao reenchimento do circuito de aquecimento certificar-se que o vaso de expansão está pré-carregado à pressão de $0,8 \pm 1$ bar.

4.7 LIMPEZA E MANUTENÇÃO

É obrigatório efectuar, no final do Inverno, um contróllo à caldeira e eventual limpeza, procedendo do seguinte modo:

- Desmontar a tampa da caldeira, tirar a porta de limpeza da câmara de fumos.
- Retirar o grupo do queimador desparafusando os 4 parafusos que o fixam à válvula de gás.
- Com escovilhão apropriado limpar a parte superior das alhetas do permutador em ferro fundido e, com movimentos verticais, remover as incrustações existentes.
- Tirar os queimadores do colector e soprar com um jacto de ar no seu interior de forma a fazer sair eventuais fuligens acumuladas.
- Certifique-se que no queimador a parte superior com furos esteja liberta de incrustações.
- Tirar do fundo da caldeira as incrustações acumuladas e voltar a montar todos os componentes verificando a posição das juntas.
- Verificar a chaminé assegurando-se que o tubo da chaminé esteja limpo.
- Controlar o funcionamento dos aparelhos.
- Depois da montagem, deve verificar a estanquidade de todas as ligações de gás, usando água com sabão ou produtos próprios, evitando o uso de chamas livres.

A manutenção preventiva e o contróllo da funcionalidade dos aparelhos e

dos sistemas de segurança, devem ser efectuadas no final de cada estação exclusivamente pelos técnicos autorizados.

4.8 ANOMALIAS DE FUNCIONAMENTO

O queimador principal não arranca.

- O termóstato de segurança de fumos cortou [ponto 3.2].
- Verificar que chega tensão à válvula de gás.
- Substituir a bobina da válvula.
- Substituir a válvula.

A caldeira não produz água quente sanitária ou produz pouca.

- Verificar que o ar tenha sido purgado: eventualmente actuar sobre os purgadores manuais.
- O termóstato do acumulador corta tardiamente durante a fase de aquecimento porque há formação de calcário na parte externa da bainha do termóstato ou este está desregulado e necessita de ser substituído.
- Verificar que a bomba do acumulador não esteja bloqueada ou mesmo queimada, necessitando portanto de substituição.

A caldeira atinge a temperatura mas os radiadores não aquecem.

- Verificar que não haja ar nas tubagens da instalação e eventualmente purgá-la.
- O comutador Verão/Inverno está em posição Verão: pôr em posição Inverno.
- O termóstato ambiente está regulado muito baixo ou necessita substituição por estar avariado.
- As ligações eléctricas do termóstato ambiente não estão correctas. Verificar que os cabos estejam ligados aos terminais 5 e 6 da placa de ligadores da caldeira.
- A bomba da instalação está bloqueada: tentar desbloqueio.
- A bomba de circulação da instalação tem uma bobina queimada: substituir a bomba.
- O termóstato do acumulador está avariado: substituí-lo.

A válvula de segurança actua com muita frequência.

- Verificar que o termóstato limite regulado a 80°C . não esteja avariado: substituí-lo se necessário.
- Verificar que a pressão de enchimento a frio das tubagens da instala-

ção não seja muito elevada: respeitar os valores aconselhados.

- Verificar que a válvula de segurança esteja bem afinada: substituí-la se necessário
- Verificar a pressão de pré-enchimento do vaso de expansão se defeituoso.
- Substituir do vaso de expansão se defeituoso.

A caldeira faz condensados.

- Verificar que a caldeira não esteja a funcionar a temperaturas demasiado baixas.
- Verificar que o consumo de gás seja correcto.
- Verificar se a chaminé está em boas condições.

A caldeira suja-se frequentemente provocando a obstrução do corpo de ferro fundido e os cortes repetidos do termóstato de segurança.

- Verificar que a chama do queimador principal esteja bem regulada e que o consumo de gás seja proporcional à potência da caldeira.
- Verificar que as entradas de ar na casa da caldeira sejam as convenientes.
- Chaminé com tiragem insuficiente ou não corresponde aos requisitos necessários.
- A caldeira trabalha a temperatura muito baixa: regular o termóstato para a temperatura mais elevada.

O termóstato rearma com um diferencial de temperatura muito alto.

- Substituir o termóstato de regulação porque está desregulado.

A bomba do acumulador está constantemente a trabalhar apesar de não haver consumo de água sanitária.

- Verificar que o termóstato anti-inércia esteja regulado a 90°C .
- Substituir o termóstato anti-inércia se estiver avariado.
- Baixar a regulação do termóstato limite.

Os radiadores aquecem mesmo no Verão.

- Verificar que a válvula de retenção com mola não tenha impurazas na sede: limpá-la.
- A válvula de retenção está avariada: substituí-la
- Montar uma válvula de retenção na tubagem de retorno da instalação [rede de aquecimento].

INSTRUÇÕES PARA O UTENTE

ADVERTÊNCIAS

- Em caso de defeito e/ou mal funcionamento do aparelho, desactivá-lo, sem fazer nenhuma tentativa de consertá-lo. Dirigir-se exclusivamente ao técnico autorizado.
- 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

ACENSÃO DA CALDEIRA (fig. 12)

Abra a torneira do gás e acender o interruptor geral (1).

Seleccionar a posição no comutador Verão/Inverno (3).

- Com o comutador na posição ☀ (VERÃO) a caldeira funciona em fase de água sanitária.

- Com o comutador na posição ❄ (INVERNO) a caldeira funciona tanto na fase de água sanitária como na fase de aquecimento do ambiente.

Será a intervenção do termostato ambiente ou crono-termostato a interromper a funcionamento da caldeira.

REGULAÇÃO DAS TEMPERATURAS (fig. 12)

- A regulação da temperatura de aquecimento efectua-se através do termostato com campo de regulação de 45 a 85°C (9).

O valor de temperatura programado é controlado no termómetro (6).

Para garantir um rendimento sempre óptimo da caldeira aconselha-se a não seleccionar abaixo de uma temperatura mínima de 60°C.

- A regulação da temperatura da água sanitária efectua-se através do termostato (8) com campo de regulação de 40 a 60°C.

DESBLOQUEIO SISTEMA DE CONTROLO DE CHAMA (fig. 12)

No caso não se verificasse o acendimento do queimador, acender-se-á luz vermelha de sinalização de bloqueio (2). Premir o botão para que a caldeira entre automaticamente em funcionamento. **Esta operação pode ser repetida no máximo 2 a 3 vezes e no caso de insucesso, mandar chamar pessoal técnico autorizado.**

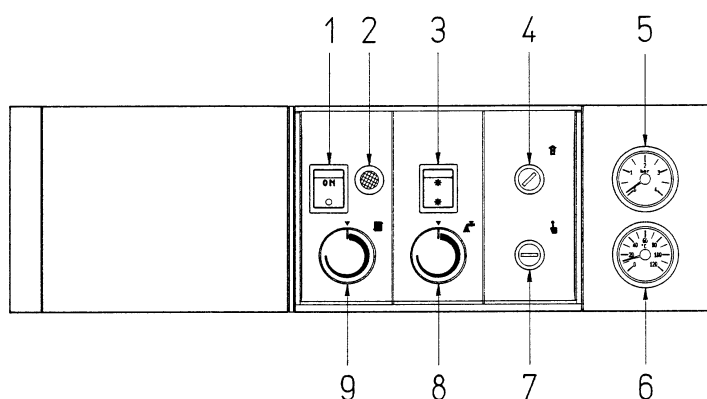
DESLIGAR A CALDEIRA (fig. 12)

Para apagar a caldeira accionar o interruptor geral (1). Fechar a torneira da conduta de alimentação do gás, se a caldeira permanecer sem ser utilizada por um longo período.

DISPOSITIVO DE SEGURANÇA DOS FUMOS

É uma segurança contra a fuga de produtos de combustão para o ambiente por ineficiência ou obturação total ou parcial da chaminé (4 fig. 12). Intervém bloqueando o funcionamento da válvula de gás quando a saída de produtos de combustão para o ambiente é contínua, e em quantidade tal para tornar-se perigosa. Para colocar de novo em funcionamento a caldeira será necessário desapertar a cobertura do termostato e rearmar o botão (fig. 13).

Caso se venha a repetir o bloqueio da caldeira, será necessário solicitar a intervenção do técnico autorizado da zona.



LEGENDA

- | | |
|--|-------------------------|
| 1 Interruptor geral | 5 Hidrómetro |
| 2 Rearme do sistema de controlo de chama | 6 Termómetro |
| 3 Comutador Verão/Inverno | 7 Termóstato limite |
| 4 Dispositivo de segurança fumos | 8 Termóstato acumulador |
| | 9 Termóstato caldeira |

Fig. 12

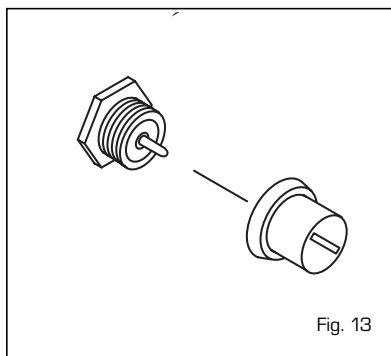


Fig. 13

ENCHIMENTO DO APARELHO

Controle periodicamente que o termo-manómetro tenha valores de pressão, com a instalação fria, compreendidos entre 1 - 1,2 bar (5 fig. 12). Se a pressão do aparelho baixar a valores inferiores de 1 bar, o queimador apagar-se-á automaticamente e a luz vermelha lampejante de assinalação chamará a

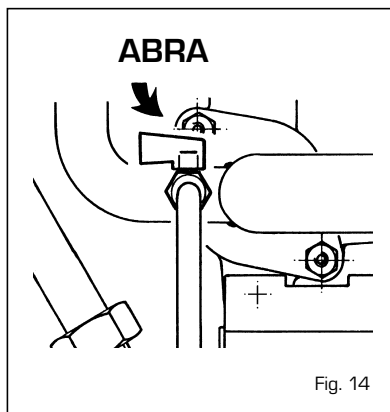


Fig. 14

atenção do utente. Para restabelecer la presión girar la llave de carga en sentido antihorario (fig. 14). No fim da operação é importante verificar que a torneira seja fechada. Se a pressão tivesse subido muito, além do limite previsto, evacuar a parte excedente usando a válvula de ar de um qualquer radiador.

TRANSFORMAÇÃO GÁS

Para fazer a transformação para um gás diferente de como está predisposto o aparelho é absolutamente necessário chamar o pessoal técnico autorizado.

LIMPEZA E MANUTENÇÃO

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

A manutenção preventiva e o control da funcionalidade da instalação e dos sistemas de segurança, deverá ser efectuada ao fim de cada estação exclusivamente pelos pessoal técnico autorizado.

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



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CALDAIE BASAMENTO A GAS

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

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

sono complete di tutti gli organi di sicurezza e di controllo previsti dalle norme vigenti in materia e rispondono, per caratteristiche tecniche e funzionali, alle prescrizioni delle norme:

UNI-CIG 7271 (aprile 1988)

UNI-CIG 9893 (dicembre 1991)

UNI EN 297 per APPARECCHI A GAS DI TIPO B AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW

EN 656 per APPARECCHI A GAS DI TIPO B AVENTI PORTATA TERMICA $70 \div 300$ kW

EN 483 per APPARECCHI A GAS DI TIPO C AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW

EN 677 per APPARECCHI A GAS A CONDENSAZIONE AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW.

La portata al sanitario delle caldaie combinate è rispondente alla norma:

UNI EN 625 per APPARECCHI AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW

Le Caldaie a gas sono inoltre conformi alla:

DIRETTIVA GAS 90/396 CEE per la conformità CE di tipo

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23 CEE

DIRETTIVA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA 89/336 CEE

DIRETTIVA RENDIMENTI 92/42 CEE

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

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

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

Legnago, 04 settembre 2006

Il Direttore Generale
ing. Aldo Gava



Rendimenti caldaie basamento a gas

MODELLO	Potenza termica kW	Portata termica kW	Tipo di caldaia	Marcatura n° stelle	Rendimento utili misurati 100% - 30%	Rend. minimo di comb. %
RX 19 CE	22,0	25,0	ST	1	88,0 - 84,5	86,7
RX 26 CE	30,5	34,8	ST	1	86,7 - 84,8	87,0
RX 37 CE	39,1	44,8	ST	1	87,3 - 85,2	87,2
RX 48 CE	48,8	55,0	ST	1	88,7 - 85,4	87,4
RX 55 CE	60,7	69,2	ST	1	87,7 - 85,8	87,6
RX 26 BF	31,0	34,0	BT	2	91,1 - 91,1	87,0
RMG 70 Mk.II	70,1	77,9	ST	1	90,1 - 87,1	87,7
RMG 80 Mk.II	78,7	87,4	ST	1	90,0 - 87,2	87,8
RMG 90 Mk.II	90,0	100,0	ST	1	90,0 - 87,4	87,9
RMG 100 Mk.II	98,6	109,5	ST	1	89,9 - 87,5	88,0
RMG 110 Mk.II	107,9	120,5	ST	1	89,5 - 86,4	88,1
RS 129 Mk.II	129,0	145,9	ST	1	88,4 - 86,7	88,2
RS 151 Mk.II	150,6	170,0	ST	1	88,6 - 86,9	88,4
RS 172 Mk.II	172,2	194,2	ST	1	88,7 - 87,1	88,5
RS 194 Mk.II	193,7	218,2	ST	1	88,8 - 87,3	88,6
RS 215 Mk.II	215,2	242,1	ST	1	88,9 - 87,5	88,7
RS 237 Mk.II	236,5	266,0	ST	1	88,9 - 87,6	88,7
RS 258 Mk.II	257,8	290,0	ST	1	88,9 - 87,7	88,8
RS 279 Mk.II	279,1	313,6	ST	1	89,0 - 87,8	88,9
BITHERM 20/65	22,0	25,0	ST	1	88,0 - 84,5	86,7
BITHERM 26/80	30,5	34,8	ST	1	87,6 - 84,8	87,0
BITHERM 35/80	37,2	42,4	ST	1	87,7 - 85,3	87,1
BITHERM 26/80 BF	31,0	34,0	BT	2	91,1 - 91,1	87,0
DUOGAS 20/40	22,0	25,0	ST	1	88,0 - 84,5	86,7
DUOGAS 26/40	30,5	34,8	ST	1	86,7 - 84,8	87,0
LOGO 22 OF TS	24,3	26,0	BT	3	93,5 - 95,3	86,8
LOGO 32 - 32/50 - 32/80 OF TS	32,4	34,8	BT	3	93,4 - 94,6	87,0
MISTRAL 32 - 32/50 AD	31,9	34,3	BT	3	93,0 - 95,1	87,0
MISTRAL 32/80 - 32/120 AD	31,9	34,3	BT	3	93,0 - 95,1	87,0
KOMBIMAT 26/38 CE	29,0	32,2	ST	-	90,0 - 86,5	86,9
AVANT 30/50 - 30/130 TS	29,4	31,6	BT	3	93,1 - 91,7	86,9
DEWY 30/80 - 30/130	29,3	30,0	CN	4	97,7 - 106,6	86,9
DEWY EQUIPE 3 - 3 BOX	84,6	87,0	CN	4	97,3 - 105,5	87,9
DEWY EQUIPE 4 - 4 BOX	112,8	116,0	CN	4	97,3 - 105,5	88,1
DEWY EQUIPE 60 BOX	57,0	58,0	CN	4	98,2 - 106,4	87,5
DEWY EQUIPE 120 - 120 BOX	113,9	116,0	CN	4	98,2 - 106,4	88,1
DEWY EQUIPE 180 - 180 BOX	170,9	174,0	CN	4	98,2 - 106,4	88,5
DEWY EQUIPE 240 - 240 BOX	227,8	232,0	CN	4	98,2 - 106,4	88,7
DEWY EQUIPE 300 - 300 BOX	284,8	290,0	CN	4	98,2 - 106,4	88,9
DEWY EQUIPE 360 - 360 BOX	341,7	348,0	CN	4	98,2 - 106,4	89,1
EKO 3 OF - 3 OF PVA	21,2	23,3	BT	2	90,9 - 92,8	86,6
EKO 4 OF - 4 OF PVA	31,6	34,8	BT	2	90,9 - 92,8	87,0
EKO 5 OF	42,3	46,5	BT	2	90,9 - 92,8	87,2
EKO 6 OF	53,1	58,3	BT	2	91,4 - 92,9	87,4
EKO 7 OF	63,8	70,1	BT	2	91,1 - 92,9	87,6
EKO 8 OF	74,2	81,5	BT	2	91,1 - 92,9	87,7
EKO 9 OF	84,7	93,0	BT	2	91,1 - 93,5	87,8
EKO 10 OF	95,2	104,6	BT	2	91,1 - 93,5	87,9
EKO 11 OF	105,8	116,2	BT	2	91,1 - 93,5	88,0
EKO 12 OF	117,0	128,0	BT	2	91,7 - 93,3	88,1

NOTA:

I rendimenti utili misurati sono riferiti al tipo di caldaia (ST= standard, BT= bassa temperatura, CN= condensazione) richiesto dal DPR 660.

Il rendimento minimo di combustione su campo è conforme ai DPR 412-551.



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