

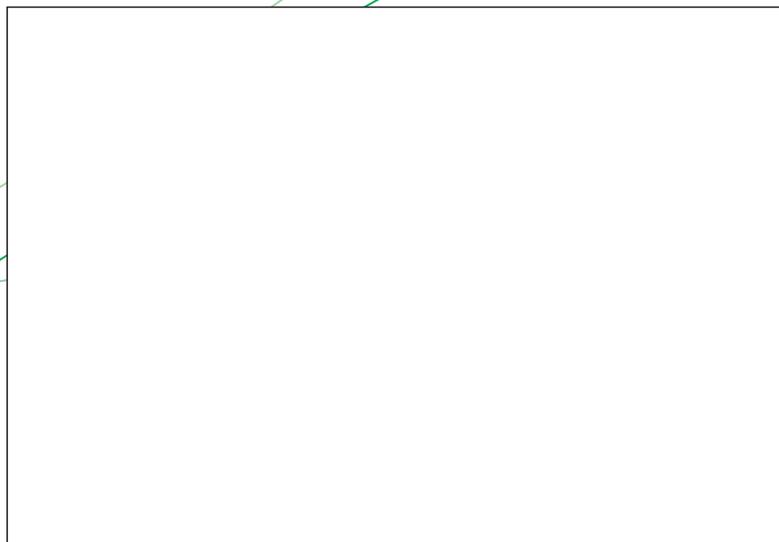
ADMR

Caldeira de água atmosférico industrial

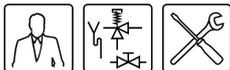
ADMR - 40/50/60/80/90/115/135



Manual de Instalação,
Utilização e Manutenção



o seu instalador



Leia este manual com atenção

Cuidado

Leia atentamente este manual antes de colocar o aparelho ao serviço. Se não ler este manual e não cumprir as instruções neste manual pode levar a acidentes e provocar danos físicos e danificação do aparelho.

Direitos de autor © 2015 A.O. Smith Water Products Company

Todos os direitos reservados.

Nada nesta edição pode ser copiado, reproduzido e/ou tornado público através de impressão, fotocópia ou qualquer outro meio sem o prévio consentimento por escrito por parte da A.O. Smith Water Products Company.

A.O. Smith Water Products Company salvaguarda o direito de alterar, sem aviso prévio, as especificações como mencionadas neste manual.

Marcas comerciais

Todas as marcas comerciais mencionadas neste manual são marcas registadas dos respectivos fornecedores.

Responsabilidade

A.O. Smith Water Products Company não é responsável por reclamações de terceiros, provocadas pela utilização sem conhecimento de causa que seja diferente da utilização mencionada neste manual, e conforme as Condições Gerais depositadas na Câmara de Comércio.

Veja também as Condições Gerais. Estas podem-nos ser solicitadas gratuitamente.

Embora tenhamos tido grande atenção em salvaguardar uma descrição correcta e, onde necessário, uma descrição completa dos componentes relevantes, pode acontecer que o manual contenha erros e imprecisões.

Caso venha a encontrar erros ou imprecisões no manual, ficar-lhe-emos gratos se nos comunicar esse facto. Com isso ajuda-nos a melhorar a documentação.

Mais informação

Se tiver observações ou perguntas acerca de algum assunto específico relacionado com o aparelho, não hesite em entrar em contacto com:

A.O. Smith Water Products Company

Postbus 70

5500 AB Veldhoven

Países-Baixos

Telefone: (gratuito) 008008 - AOSMITH
008008 - 267 64 84

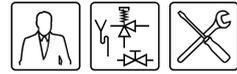
Geral: +31 40 294 25 00

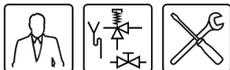
Fax: +31 40 294 25 39

E-mail: info@aosmith.nl

Sítio na Internet: www.aosmithinternational.com

Para os problemas relacionados com as ligações de gás, de electricidade e da água entre em contacto com o fornecedor/técnico de instalação da sua instalação.



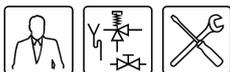


Índice

1	Introdução	7
1.1	Acerca do aparelho	7
1.2	O que fazer quando cheira a gás	7
1.3	Regulamentos	7
1.4	Grupos alvo	8
1.5	Manutenção	8
1.6	Métodos de anotação	8
1.7	Visão geral deste documento	9
2	Funcionamento do aparelho	11
2.1	Introdução	11
2.2	Funcionamento geral do aparelho	11
2.3	Ciclo de aquecimento do aparelho	12
2.4	Segurança do aparelho	13
2.5	Segurança da instalação	14
3	Instalação	15
3.1	Introdução	15
3.2	Embalagem	15
3.3	Condições da área envolvente	16
3.4	Especificações técnicas	18
3.5	Esquema de ligação	22
3.6	Ligações de água	22
3.7	Ligação do gás	24
3.8	Saída de gás de combustão	25
3.9	Ligação eléctrica	28
3.10	Controlar a pré-pressão e a pressão do queimador	32
4	Converter para um outro tipo de gás	37
4.1	Conversão para outras categorias de gás ADMR 40 a 115	38
4.2	Conversão para outra categoria de gás ADMR 135	40
5	Encher	43
5.1	Encher o aparelho	43
6	Escoar	45
6.1	Purgar o aparelho	45
7	Painel de controlo	47
7.1	Introdução	47
7.2	Controlo	47
7.3	Significado dos ícones	47
7.4	Interruptor LIGAR/DESLIGAR no controlo electrónico	47
7.5	Botões de navegação	48
7.6	Ligação PC	48
8	Estado do aparelho	49
8.1	Introdução	49
8.2	Estados de operação	49
8.3	Estados de avaria	50
8.4	Estado de serviço	50
9	Colocar em serviço	51
9.1	Colocar em serviço	51
9.2	Ciclo de aquecimento do aparelho	51

Índice

10	Tirar de serviço	53
10.1	Introdução	53
10.2	Colocar o aparelho durante um breve período fora de serviço ("modo DESLIGADO")	53
10.3	Aparelho sem electricidade	53
10.4	Colocar o aparelho durante um período prolongado fora de serviço	53
10.5	Eliminação	53
11	Menu principal	55
11.1	Método de anotação para o controlo do menu	55
11.2	Activar o "modo LIGADO"	55
11.3	Definir a temperatura da água	55
11.4	Programa semanal	55
11.5	Período extra	59
11.6	Definições	60
12	Programa de serviço técnico	63
12.1	Introdução	63
12.2	Definir a histerese	63
12.3	Ler o historial de avarias	63
12.4	Ler o historial do aparelho	64
12.5	Ler a selecção do aparelho	64
12.6	Ligar/desligar a bomba	64
12.7	Definir o intervalo de serviço	64
12.8	Definir o contraste do visor	64
12.9	Definir o tempo de luz	64
12.10	Definir a velocidade de deslocação no visor	64
13	Avarias	65
13.1	Introdução	65
13.2	Tabela de avarias gerais	66
13.3	Tabela de avarias no visor	68
14	Frequência de manutenção	77
14.1	Introdução	77
14.2	Determinar o intervalo de serviço	77
15	Efectuar a manutenção	79
15.1	Introdução	79
15.2	Preparar a manutenção	79
15.3	Manutenção da parte da água	81
15.4	Manutenção da parte do gás	83
15.5	Concluir a manutenção	83
16	Garantia (certificado)	85
16.1	Garantia geral	85
16.2	Garantia do depósito	85
16.3	Condições de instalação e utilização	85
16.4	Exclusões	86
16.5	Limites da garantia	86
16.6	Reclamações	86
16.7	Obrigações da A.O. Smith	86
17	Anexos	87
17.1	Introdução	87
17.2	Esquemas eléctricos ADMR	88
17.3	Cartão do programa semanal	93



1 Introdução

1.1 Acerca do aparelho

Este manual descreve a instalação, serviço técnico e a utilização dum aparelho ADMR. O aparelho ADMR é uma caldeira a gás sem ventilador. Os aparelhos ADMR estão munidos dum segurança de saída do gás de combustão.

Um ADMR é um aparelho do tipo B_{11BS}.

A informação neste manual é válida para os tipos: ADMR 40, ADMR 50, ADMR 60, ADMR 80, ADMR 90, ADMR 115 e ADMR 135.

A construção e equipamento do aparelho estão em conformidade com a norma europeia para aparelhos de produção de água quente por acumulação para utilizações sanitárias que utilizam os combustíveis gasosos (EN 89). Daí que, os aparelhos satisfazem a Directiva Europeia para Aparelhos a Gás o que lhes confere o uso da marcação CE.



Cuidado

Leia cuidadosamente este manual antes de colocar a caldeira ao serviço. Se não ler este manual e não cumprir as instruções descritas pode levar a acidentes e provocar danos físicos e danificação do aparelho.

1.2 O que fazer quando cheira a gás

Cuidado

No caso de **cheiro a gás**:

Não pode haver chamas desprotegidas! Não fumar!

Evitar faíscas! Não utilizar interruptores eléctricos, telefones, fichas ou campainha!

Abrir as janelas e portas!

Fechar a válvula principal do gás!

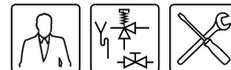
Avisar os habitantes e sair do edifício!

Depois de abandonar o edifício avisar a companhia de distribuição do gás ou o técnico de instalação.

1.3 Regulamentos

Como consumidor (final), técnico de instalação, técnico de serviço e de manutenção deve cuidar para que toda a instalação pelo menos satisfaça as regulamentações em vigor para o local:

- regulamentações relacionadas com as normas de construção;
- directivas para as instalações de gás existentes instaladas pelo seu fornecedor de energia;
- directivas para as instalações de gás e correspondentes directivas da profissão;
- exigências de segurança para instalações de baixa tensão;
- regulamentos relacionados com instalações de água potável;
- regulamentos relacionados com a ventilação de edifícios;
- regulamentos relacionadas com a entrada de ar de combustão;
- regulamentos relacionados com o escape de fumos;
- exigências para instalações a gás;
- regulamentos relacionados com a rede de escoamento em edifícios;
- regulamentos dos bombeiros, empresas de energia e câmaras.



Além disto a instalação tem que estar em conformidade com os regulamentos do fabricante.

Observação

Para todos os regulamentos, exigências e directivas é aplicável que alterações ou adições posteriores e/ou adenda são aplicáveis no momento da instalação.

1.4 Grupos alvo

Os três grupos alvo para este manual são:

- consumidores (finais);
- técnicos de instalação;
- técnicos de serviço e de manutenção.

Em cada página é indicado com símbolos a que grupo alvo se destina a informação. Veja a tabela.

Símbolos por grupo alvo

Símbolo	Grupo alvo
	Consumidor (final)
	Técnico de instalação
	Técnico de serviço e de manutenção

1.5 Manutenção

A revisão de manutenção deve ser efectuada no mínimo uma vez por ano, tanto no lado da água como no lado do gás. A frequência da manutenção depende, entre outras coisas, da qualidade da água, da média das horas de combustão por dia e da temperatura de água regulada.

Observação

Para determinar a frequência de manutenção correcta é aconselhado que solicite ao técnico de serviço e de manutenção que controle a instalação do gás e da água do aparelho três meses após a sua instalação. Mediante este controlo é possível determinar a frequência de manutenção.

Observação

A manutenção regular prolonga a durabilidade do aparelho.

Tanto o consumidor final como o técnico de serviço e de manutenção são responsáveis pela manutenção regular. Isto requer que estabeleçam para esse fim acordos claros.

Observação

Se a manutenção não for regularmente efectuada, cessa o direito à garantia.

1.6 Métodos de anotação

Neste manual utilizam-se os seguintes métodos de anotação:

Observação

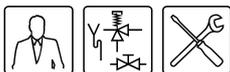
Atenção é uma comunicação importante.

Atenção

O desrespeito deste texto pode resultar na danificação do aparelho.

Cuidado

O desrespeito deste texto pode resultar na danificação grave do aparelho e na criação de situações perigosas para pessoas.

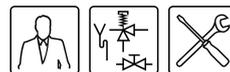


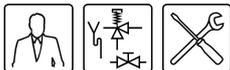
1.7 Visão geral deste documento

A tabela mostra uma visão geral do conteúdo deste documento.

Conteúdo deste documento

Capítulo	Grupos alvo	Descrição
<u>Funcionamento do aparelho</u>	  	Este capítulo descreve o funcionamento do aparelho.
<u>Instalação</u>	 	Este capítulo descreve as acções de instalação a realizar antes do aparelho ser posto definitivamente em serviço.
<u>Encher</u>	  	Este capítulo descreve como encher o aparelho.
<u>Escoar</u>	  	Este capítulo descreve como escoar o aparelho.
<u>Painel de controlo</u>	  	Este capítulo descreve o controlo geral do aparelho, usando o visor.
<u>Estado do aparelho</u>	  	Este capítulo descreve em que estado (condição) pode encontrar o aparelho e qual a eventual acção seguinte a tomar.
<u>Colocar em serviço</u>	  	Este capítulo descreve como coloca o aparelho ao serviço. Além disso, descreve o ciclo de aquecimento do aparelho.
<u>Tirar de serviço</u>	  	Este capítulo descreve como tira o aparelho de serviço durante um período de tempo curto ou mais longo.
<u>Menu principal</u>	  	Este capítulo descreve o menu principal do visor. De facto isto é o menu para o utilizador mas também será utilizado pelo técnico de instalação e pelo técnico de serviço e de manutenção.
<u>Programa de serviço técnico</u>	 	Este capítulo descreve o menu do serviço técnico. Este capítulo destina-se ao técnico de instalação e ao técnico de serviço e de manutenção. No entanto, o consumidor final também encontra aqui informação adicional sobre o aparelho.
<u>Avárias</u>	  	Este capítulo destina-se principalmente ao técnico de instalação e ao técnico de serviço e de manutenção. Aqui são descritas as avarias do aparelho. Estas avarias são mostradas no visor. Numa tabela é indicada a causa possível e a solução. No entanto, o consumidor final também encontra aqui informação adicional sobre o aparelho.
<u>Frequência de manutenção</u>	 	Este capítulo descreve como determinar a frequência de manutenção para o aparelho. Tanto o consumidor final como o técnico de serviço e de manutenção são responsáveis pela manutenção regular. Devem fazer compromissos claros sobre a manutenção.
		<p> Observação Se a manutenção não for regularmente efectuada, cessa o direito à garantia.</p>
<u>Efectuar a manutenção</u>		Este capítulo descreve a manutenção a efectuar.
<u>Garantia (certificado)</u>	  	Este capítulo indica as condições de garantia.





2 Funcionamento do aparelho

2.1 Introdução

Neste capítulo são sucessivamente abordados:

- Funcionamento geral do aparelho;
- Ciclo de aquecimento do aparelho;
- Segurança do aparelho;
- Segurança da instalação.

2.2 Funcionamento geral do aparelho

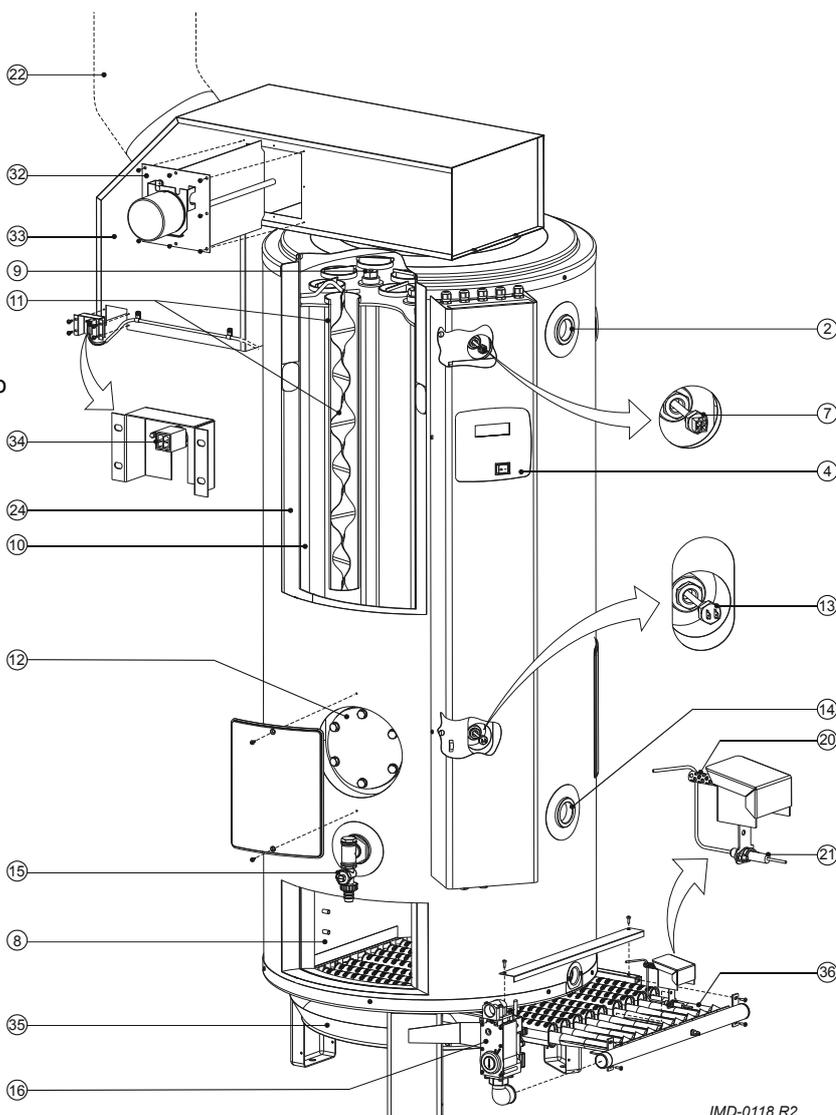
A figura mostra uma secção transversal do aparelho.

Secção transversal do aparelho

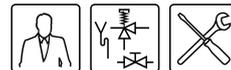
Legenda

Os números não mencionados não se aplicam.

2. Saída de água quente
4. ThermoControl (controlo electrónico)
7. Sensor de temperatura T_1
8. Câmara de combustão
9. Ânodo
10. Depósito
11. Permutador de calor
12. Abertura de limpeza e inspecção
13. Sensor de temperatura T_2
14. Entrada de água fria
15. torneira de purga
16. Bloco de gás
20. Vela de ignição
21. Sonda de ionização
22. saída de gás de combustão
24. Camada de isolamento
32. válvula do gás de combustão
33. válvula de puxo
34. sensor de gás de combustão
35. escudo de radiação/colector de condensação
36. queimador de tochas/cama do queimador



IMD-0118 R2



Neste aparelho a água fria entra na parte de baixo do depósito pela entrada de água fria (14). O calor de combustão na câmara de combustão (8) e do permutador de calor (11) é transferido para a água. A água da rede aquecida sai do depósito na saída de água morna (2). Quando o aparelho está completamente cheio de água, este está continuamente sob pressão da rede de água. Ao retirar água quente do aparelho é automaticamente adicionada água fria.

O gás que é necessário para a combustão passa pelo bloco de gás (16) para a peça de distribuição (tubo). Os injectores encontram-se na peça de distribuição (tubo). O gás sai destes injectores para os queimadores de tochas (36). Os queimadores de tochas formam em conjunto a cama do queimador. Ao injectar o gás para os queimadores de tochas também é sugado o ar primário necessário para a combustão. O fluxo do gás é acelerado pela abertura estreita do injector. Isto provoca uma sub-pressão. O efeito de aspiração desta sub-pressão faz sugar o ar (efeito Venturi). Além disso, o ar é aspirado pelas aberturas na cama do queimador.

A vela de ignição (20) faz a ignição da mistura de gás/ar.

Os gases de combustão que se libertam na combustão passam por tubos de chamas (componente 11). Nos tubos de chamas estão colocadas chapas de vórtice (componente 11). Estas retardam a deslocação dos gases de combustão e melhoram assim o rendimento.

Os gases de combustão saem do aparelho através da válvula de puxo (33). Na válvula de puxo está montada uma válvula de gás de combustão (32) de poupança de energia. A válvula de gás de combustão abre antes da cama do queimador se acender e fecha logo que se apaga.

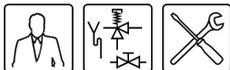
Por baixo da cama do queimador está montado um escudo de radiação/colector de condensação (35). Este evita sobreaquecimento da superfície do chão por baixo do aparelho e serve como colector da água condensada.

A camada de isolamento (24) evita a perda de calor. Para proteger o depósito contra a corrosão o interior foi revestido com esmalte. Os ânodos (9), fornecem protecção adicional.

2.3 Ciclo de aquecimento do aparelho

Todo o aparelho é controlado e vigiado pelo ThermoControl (controlo electrónico). O sensor de temperatura T1 (7), na parte de cima do depósito (10)) e o sensor de temperatura T2 (13), na parte de baixo do depósito, medem a temperatura da água. Estas temperaturas são enviadas ao controlo electrónico. Mediante estas duas medições o controlo electrónico calcula a temperatura líquida da água: $T_{líquida}$. O valor da $T_{líquida}$ encontra-se entre a temperatura na parte de cima e a temperatura na parte de baixo do depósito. Logo que a $T_{líquida}$ seja inferior à temperatura definida da água ($T_{definida}$) o controlo electrónico constata um "pedido de aquecimento". O bloco de gás (16) é aberto e o gás mistura-se com o ar. Esta mistura é inflamada com a vela de ignição (20) e a água é aquecida. Assim que a $T_{líquida}$ ficar acima da $T_{definida}$ acaba o pedido de calor e o controlo electrónico pára o ciclo de aquecimento.

Tanto na constatação como na paragem do pedido de aquecimento o controlo electrónico tem em conta uma determinada margem. A esta margem chama-mo histerese (12.2 "Definir a histerese").



2.4 Segurança do aparelho

2.4.1 Introdução

O controlo electrónico vigia a temperatura da água e cuida da combustão segura. Isto é feito com:

- a Segurança da temperatura de água;
- a Segurança de saída de gás de combustão;
- a Sonda de ionização.

2.4.2 Segurança da temperatura de água

O controlo electrónico vigia com o sensor de temperatura T1 (7) e o sensor de temperatura T2 (13) três temperaturas relacionadas com a segurança. A tabela explica o funcionamento dos sensores da temperatura.

Segurança da temperatura

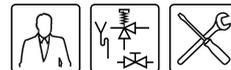
Segurança	Descrição
Contra geada (T1 < 5 °C ou T2 < 5 °C)	A protecção contra gelo intervém. A água é aquecida até atingir os 20 °C.
Temperatura máxima da água (T1 > 85 °C ou T2 > 85 °C)	A segurança de máximos serve para evitar o sobreaquecimento e/ou o excessivo depósito de calcário no aparelho. Se a segurança de máximos intervir, o aquecimento pára. E assim a água no depósito arrefece. Quando a água estiver suficientemente arrefecida (T1 < 78 °C), o controlo electrónico redefine o aparelho.
Para segurança adicional (T1 > 93 °C ou T2 > 93 °C)	Ocorre uma avaria de bloqueio na regulação da caldeira. A regulação terá que ser redefinida manualmente antes do aparelho poder ser (8.3 "Estados de avaria") novamente colocado ao serviço. A redefinição só pode ser feita se T ₁ < 78 °C.

2.4.3 Segurança de saída de gás de combustão

O gás de combustão sai para o exterior passando pela válvula de puxo (33) e pelo canal de saída do gás de combustão. Para evitar que o gás de combustão saia para o local onde está instalado, a saída é vigiada por um Sensor de gás de combustão (34). Para esse efeito o sensor de gás de combustão está colocado na válvula de puxo. Este sensor está equipado com uma resistência sensível à temperatura (NTC). Esta resistência permite ao controlo electrónico medir a temperatura. Em condições normais isto é a temperatura ambiente. Mas, se o puxo for insuficiente (por exemplo, devido a uma chaminé tapada) os gases de combustão serão "repelidos" e passarão junto do sensor de gás de combustão. O sensor mede então uma temperatura elevada. O controlo electrónico actua então imediatamente.

2.4.4 Sonda de ionização

Para evitar o fluxo de gás quando não há combustão foi incorporada uma sonda de ionização (21). O controlo electrónico usa esta sonda para detectar a chama por medição de ionização. O controlo electrónico fecha a válvula do gás quando detecta que não há chama mas há saída de gás.



2.5 Segurança da instalação

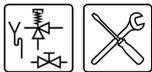
Além da segurança standard do aparelho (2.4 "Segurança do aparelho") é necessário proteger a instalação com uma válvula combinada de entrada e válvula de redução. Como opção pode ser aplicada uma válvula T&P.

2.5.1 Válvula combinada de entrada e válvula de redução

Uma pressão demasiado alta no depósito pode danificar o esmalte (no interior do aparelho) ou no depósito. A válvula combinada de entrada e a válvula de redução evita que isto aconteça. A válvula combinada de entrada funciona como válvula de entrada, uma válvula anti-retorno e válvula de descarga. Se a pressão da rede de água for demasiado alta (> 8 bar) é necessário utilizar a válvula de redução da pressão. Ambos os componentes terão que ser montados no tubo da água fria (3.6.1 "Ligações de água fria").

2.5.2 Válvula T&P

Uma válvula T&P (Temperature and Pressure Relief Valve = Válvula de Temperatura e de Redução da Pressão) vigia a pressão no depósito e a temperatura da água na parte superior do depósito. Se a pressão no depósito subir demasiado (> 10 bar) ou a temperatura da água subir demasiado (> 97 °C) a válvula abre. Permitindo à água muito quente sair do depósito. Como o aparelho está sob a pressão da água fria da rede, a água fria entra de imediato para o depósito. A válvula fica aberta até ser resolvida a situação insegura. O aparelho está como standard munido dum ponto de ligação para uma válvula T&P (3.6.3 "Ligações de água quente").



3 Instalação

Cuidado

A instalação tem de ser realizada por um técnico de instalação credenciado conforme as regulamentações gerais e locais em vigor das empresas de gás, de água e de electricidade e dos bombeiros.

O aparelho apenas pode ser instalado numa área que satisfaça as regulamentações de ventilação (1.3 "Regulamentos") nacionais e locais.

3.1 Introdução

Este capítulo descreve as acções de instalação necessárias a executar antes do aparelho poder ser posto em serviço (9 "Colocar em serviço") em definitivo, ou seja:

- Embalagem;
- Condições da área envolvente;
- Especificações técnicas;
- Ligações de água;
- Ligação do gás;
- Saída de gás de combustão;
- Ligação eléctrica;
- Controlar a pré-pressão e a pressão do queimador.

Para uma eventual conversão para uma outra categoria de gás veja converter (4 "Converter para um outro tipo de gás").

3.2 Embalagem

Retire a embalagem com cuidado para não danificar o aparelho.

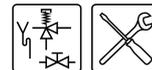
Aconselhamos que retire o aparelho da embalagem próximo ou no local de destino final.

Atenção

O aparelho apenas pode ser transportado na vertical. Tenha atenção para que o aparelho não se danifique depois de retirado da embalagem.

A embalagem protege o aparelho de eventuais danos causados pelo transporte. O material escolhido para a embalagem é ecológico, reciclável e relativamente fácil e ecológico de transportar.





3.3 Condições da área envolvente



Atenção

Um aparelho aberto, devido ao perigo de explosão e corrosão, não pode ser utilizado em espaços onde se armazenam ou usam produtos químicos. Alguns gases impulsivos, lixívia, desengordurantes, etc., espalham vapores explosivos e/ou vapores que aceleram a corrosão. No caso do aparelho ser utilizado num espaço onde estão presentes tais produtos, a garantia perde a validade.

Aparelhos ADMR são aparelhos abertos e apenas podem ser instalados em espaços abertos. Estes são do tipo B_{11BS}.

3.3.1 Humidade do ar e temperatura envolvente

A área de instalação tem que ser devidamente protegida contra temperaturas baixas ou contra a formação de gelo. A tabela indica as condições da área envolvente que devem ser cumpridas para garantir o funcionamento da electrónica utilizada.

Especificações da humidade do ar e temperatura envolvente

Humidade do ar e temperatura envolvente	
Humidade do ar	máx. 93% RV a +25 °C
Temperatura da área envolvente	Funcional: $0 \leq T \leq 60$ °C

3.3.2 Carga máxima do chão

Devido ao peso do aparelho tenha em conta a carga máxima do chão, veja a tabela.

Peso do aparelho cheio de água						
ADMR 40	ADMR 50	ADMR 60	ADMR 80	ADMR 90	ADMR 115	ADMR 135
504 kg	578 kg	507 kg	573 kg	522 kg	523 kg	581 kg

3.3.3 Composição da água

O aparelho destina-se ao aquecimento de água potável. A água potável tem que estar em conformidade com a legislação da água potável para o consumo humano. Na tabela encontra uma visão geral das especificações.

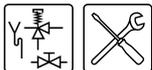
Especificações da água

Composição da água	
Dureza (íões alcalino-terrosos)	> 1,00 mmol/l: • Dureza alemã > 5,6° dH • Dureza francesa > 10,0° fH • Dureza inglesa > 7,0° eH
Condutibilidade	> 125 µS/cm
Grau de acidez (valor pH)	7,0 < valor pH < 9,5



Observação

Se não respeitar as especificações mencionadas na tabela, a segurança do depósito não pode ser garantida (16 "Garantia (certificado)").



3.3.4 Área de trabalho

Tendo em conta o acesso ao aparelho, é aconselhado que se respeite as seguintes distâncias (veja a figura):

- AA: em volta da coluna de controlo e da abertura de limpeza do aparelho: 100 cm.
- BB: em volta do aparelho: 50 cm.
- Lado superior do aparelho (espaço para substituir os ânodos):
 - 100 cm se usar ânodos fixos, ou
 - 50 cm se usar ânodos flexíveis.

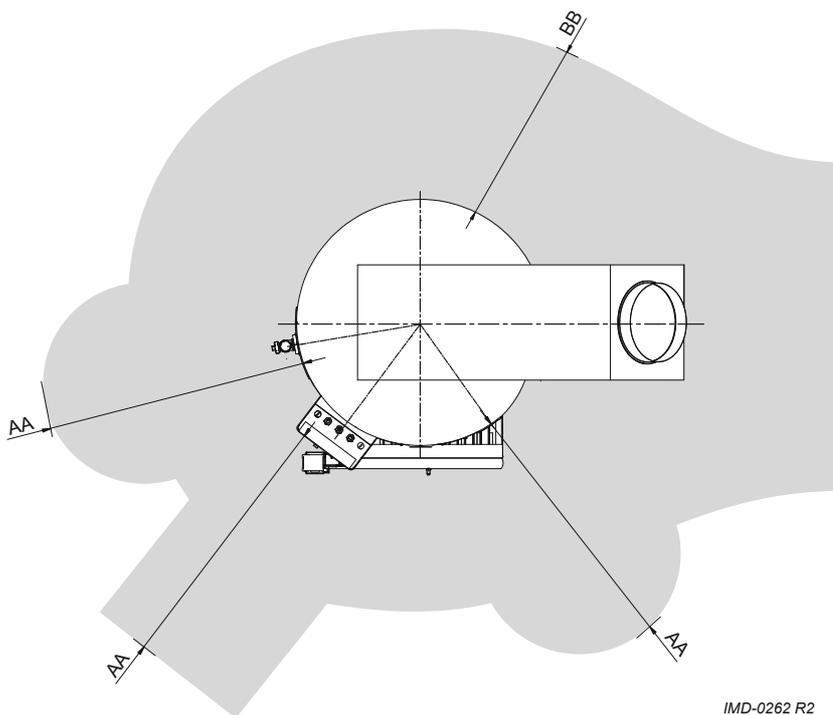
Se o espaço for inferior a 100 cm, pode encomendar ânodos flexíveis de magnésio.

Observação

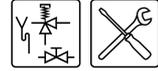
Ao instalar o aparelho tenha em conta que uma eventual fuga no depósito e/ou nas conexões, pode causar danos na área de instalação ou nos andares subjacentes. Se for o caso, instale o aparelho perto de um condutor de descarga de água ou dentro dum colector de fuga em metal.

O colector de fuga tem que ter uma descarga funcional e ter uma profundidade mínima de 5 cm com um comprimento e largura no mínimo 5 cm maior do que o diâmetro do aparelho.

Área de trabalho



IMD-0262 R2



3.4 Especificações técnicas

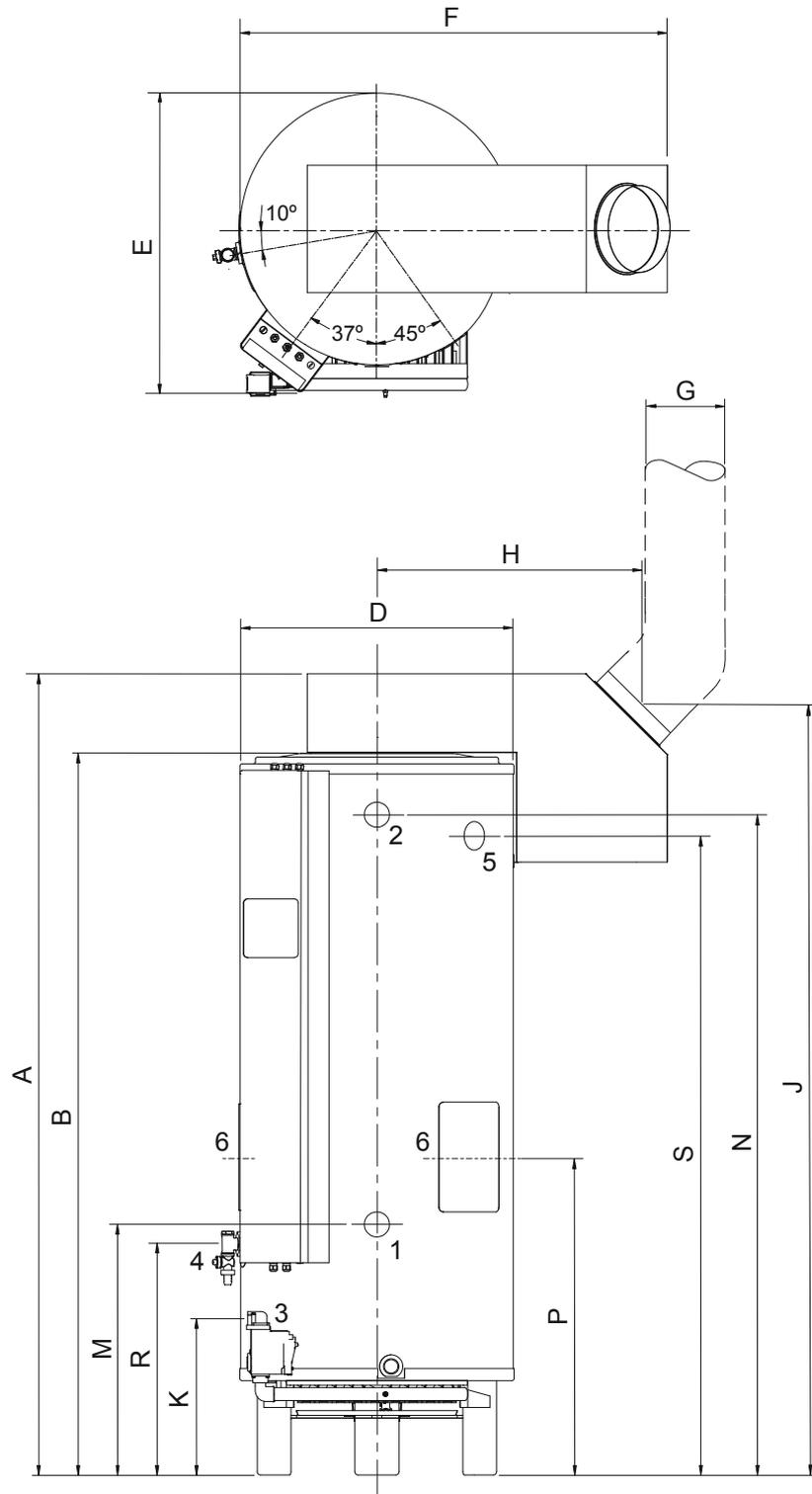
O aparelho é fornecido sem acessórios. Verifique as medidas (3.4.1 "Dimensões do aparelho"), os dados do gás (3.4.3 "Dados do gás") e as outras especificações (3.4.2 "Dados gerais e eléctricos") dos acessórios utilizados.

3.4.1 Dimensões do aparelho

Visão de cima e de frente do aparelho

Legenda

Veja a tabela.



IMD-0135 R2

Dimensões

Medida	Descrição	Unidade	ADMR 40	ADMR 50	ADMR 60	ADMR 80	ADMR 90	ADMR 115	ADMR 135
A	Altura total	mm	1900	2100	1900	2100	2000	2085	2085
B	Altura do lado superior do aparelho	mm	1760	1960	1760	1960	1795	1870	1870
D	Diâmetro do aparelho	mm	710	710	710	710	710	710	710
E	Profundidade	mm	800	800	800	800	800	800	800
F	Largura	mm	1100	1100	1100	1100	1105	1105	1105
G	Diâmetro da saída do gás de combustão	mm	150	150	180	180	225	225	225
H	Núcleo do aparelho / Núcleo da saída do gás de combustão	mm	660	660	660	660	675	675	675
J	Altura da saída do gás de combustão	mm	1840	2040	1840	2040	1935	2010	2010
K	Altura da ligação do gás	mm	400	400	400	400	400	400	205
M	Altura da entrada de água fria	mm	565	565	565	565	575	650	650
N	Altura da saída de água quente	mm	1605	1810	1605	1810	1640	1715	1715
P	Altura da abertura de limpeza	mm	730	730	730	730	740	825	855
R	Altura da ligação da torneira de purga	mm	500	515	500	515	525	600	595
S	Altura da ligação da válvula T&P	mm	1550	1760	1550	1760	1595	1660	1660
1	Ligação da saída de água fria (ext.)	-	R1 ^{1/2}	R1^{1/2}	R1^{1/2}	R1^{1/2}	R1^{1/2}	R1^{1/2}	R1^{1/2}
2	Ligação da saída de água quente (int.)	-	Rp1 ^{1/2}	Rp1^{1/2}	Rp1^{1/2}	Rp1^{1/2}	Rp1^{1/2}	Rp1^{1/2}	Rp1^{1/2}
3	Ligação do bloco do gás (int.)	-	Rp ^{3/4}	Rp1					
4	Ligação da torneira de purga (int.)	-	Rp1 ^{1/2}	Rp1^{1/2}	Rp1^{1/2}	Rp1^{1/2}	Rp1^{1/2}	Rp1^{1/2}	Rp1^{1/2}
5	Ligação da válvula T&P (int.)	-	1-11,5 NPT	1-11,5 NPT	1-11,5 NPT	1-11,5 NPT	Rp1 ^{1/2}	Rp1 ^{1/2}	Rp1 ^{1/2}
6	Abertura de limpeza/inspeção	mm	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 100

3.4.2 Dados gerais e eléctricos

DESCRIÇÃO	Unidade	ADMR 40	ADMR 50	ADMR 60	ADMR 80	ADMR 90	ADMR 115	ADMR 135
Volume	litro	309	357	298	335	278	253	252
Pressão máxima de trabalho	bar	8	8	8	8	8	8	8
Peso vazio	kg	195	221	209	238	244	270	329
Tempo de aquecimento $\Delta T = 45\text{ }^{\circ}\text{C}$	minutos	30	26	19	17	12	8	7
Quantidade de ânodos	-	2	2	2	3	3	4	4
Quantidade de queimadores de tocha/injectores	-	3	4	5	7	7	9	6
Quantidade de tubos de chamas/chapas de vórtice	-	5	6	7	9	12	16	17
Potência eléctrica consumida	W	50	50	50	50	50	50	80
Tensão de alimentação (-15% +10% Vca)	Volts	230	230	230	230	230	230	230
Frequência da rede	Hz ($\pm 1\text{Hz}$)	50	50	50	50	50	50	50
Classe IP	-	30	30	30	30	30	30	30

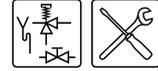
DESCRIÇÃO	Unità	ADMR 40	ADMR 50	ADMR 60	ADMR 80	ADMR 90	ADMR 115	ADMR 135
Perfis de Carga	-	XXL	XXL	XXL	XXL	3XL	3XL	3XL
Classe de Eficiência Energética (Etiqueta de Energia)	-	B	B	B	B	-	-	-
Eficiência Energética	%	62	62	61	61	58	57	60
Consumo Diário de Eletricidade	kWh	0,165	0,165	0,165	0,0165	0,165	1,376	1,423
Consumo Diário de Combustível	kWh GCV	38,977	39,216	40,065	39,847	80,312	78,659	74,360
Água Misturada a 40 °C (V40)	ltr.	1077	∞	∞	∞	1105	∞	∞
Outros Perfis de Carga	-	3XL	3XL	3XL	3XL	-	-	-
Eficiência Energética	%	61	66	62	62	-	-	-
Consumo Diário de Eletricidade	kWh	0,180	0,181	0,182	0,183	-	-	-
Consumo Diário de Combustível	kWh GCV	75,723	70,450	75,379	74,980	-	-	-
Água Misturada a 40 °C (V40)	ltr.	615	759	761	923	-	-	-

3.4.3 Dados do gás

Descrição I_{2H3+}	Unidade	ADMR 40	ADMR 50	ADMR 60	ADMR 80	ADMR 90	ADMR 115	ADMR 135
Categoria de gás 2H: Geral								
Diâmetro injector	mm	3,20	3,20	3,10	2,95	3,20	3,20	3,90
(1) = Chapa plana (2) = Regulação da pressão do queimador (3) = Regulação de alta e baixa	1, 2 ou 3	2	2	2	2	2	2	2
G20 - 20mbar								
Carga nominal (valor inferior)	kW	38,0	50,9	59,8	74,3	88,5	114,0	129,1
Capacidade nominal	kW	32,3	42,8	50,2	62,4	74,3	95,8	109,8
Pré-pressão	mbar	20	20	20	20	20	20	20
Pressão do queimador ^(†)	mbar	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	11,3
Consumo de gás ^(*)	m ³ /h	4,0	5,4	6,3	7,9	9,4	12,1	13,7
Emissões de Óxidos de Azoto (NO ₂)	mg/kWh	240	235	235	229	283	311	276
Categoria de gás 3+: Geral								
Diâmetro injector	mm	1,70	1,70	1,70	1,50	1,70	1,70	2,25
(1) = Chapa plana (2) = Regulação da pressão do queimador (3) = Regulação de alta e baixa	1, 2 ou 3	1	1	1	1	1	1	3
G30 - 30 mbar (butano)								
Carga nominal (valor inferior)	kW	38,4	51,0	62,9	74,5	88,7	114,0	127,7
Capacidade nominal	kW	32,6	42,8	52,8	62,6	74,5	95,8	108,5
Pré-pressão	mbar	30	30	30	30	30	30	30
Pressão do queimador ^(†)	mbar	-	-	-	-	-	-	-
Consumo de gás ^(*)	kg/h	3,0	4,0	5,0	5,9	7,0	9,0	10,1
G31 - 37 mbar (propano)								
Carga nominal (valor inferior)	kW	35,3	47,0	58,2	71,5	82,4	104,0	119,7
Capacidade nominal	kW	30,0	39,5	48,9	60,1	69,2	87,4	101,7
Pré-pressão	mbar	37	37	37	37	37	37	37
Pressão do queimador ^(†)	mbar	-	-	-	-	-	-	-
Consumo de gás ^(*)	kg/h	2,7	3,7	4,5	5,6	6,4	8,1	9,3

(*) Baseado em 1013,25 mbar e 15 °C.

(†) Ao utilizar uma chapa de vedação plana em vez de um regulador da pressão do queimador, a pressão no queimador é igual à pré-pressão. A pressão do queimador será na prática um pouco mais baixa.



3.5 Esquema de ligação

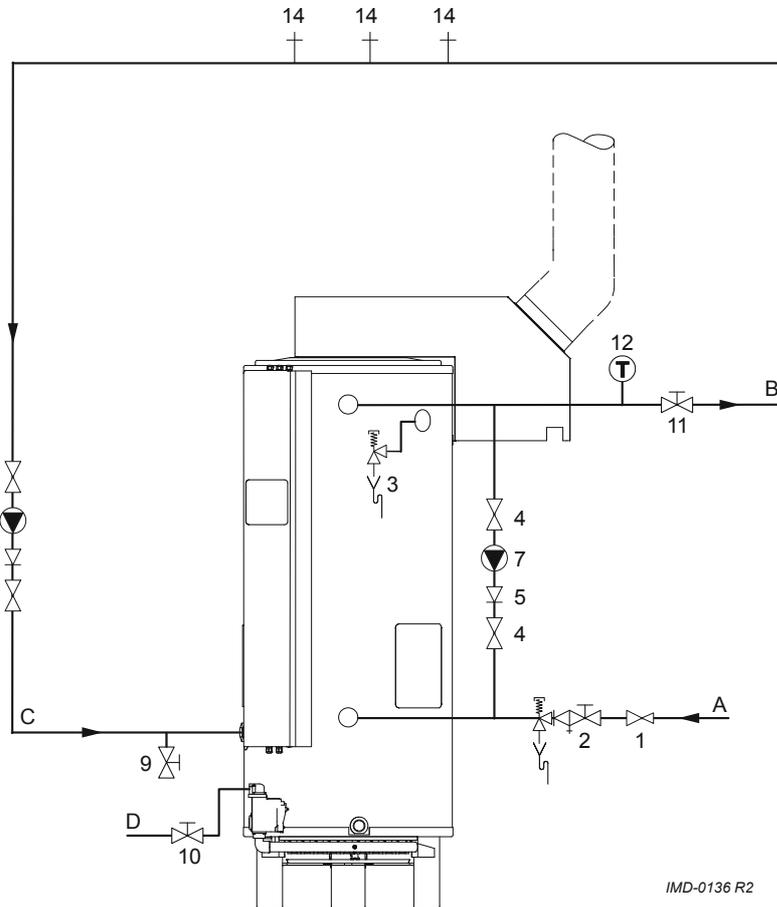
A figura mostra o esquema de ligação. Este esquema é utilizado nos parágrafos onde é descrito como efectuar as ligações.

Esquema de ligação

Legenda

Os números não mencionados não se aplicam.

1. válvula de redução da pressão (obrigatório quando a pressão da rede de água for superior a 8 bar)
2. válvula combinada de entrada (obrigatório)
3. Válvula T&P (opção)
4. válvula (recomendado)
5. válvula anti-retorno (obrigatório)
6. bomba de circulação (opcional)
7. bomba de ligação (opcional)
9. torneira de purga
10. torneira de gás (obrigatório)
11. válvula de passagem de serviço (recomendado)
12. indicador de temperatura (recomendado)
14. pontos de extracção
- A. entrada de água fria
- B. saída de água quente
- C. tubagem de circulação
- D. entrada de gás



IMD-0136 R2

3.6 Ligações de água



Cuidado

A instalação tem de ser efectuada por um técnico credenciado conforme as regulamentações (1.3 "Regulamentos") gerais e locais em vigor.

3.6.1 Ligações de água fria

Veja (A) no esquema de ligação (3.5 "Esquema de ligação").

1. A pressão de trabalho máxima do aparelho é 8 bar. Se a pressão da rede de água for superior a 8 bar, tem que montar uma válvula de redução (1) aprovada.
2. Nas ligações de água fria monte uma válvula combinada de entrada aprovada (2) conforme as regulamentações (1.3 "Regulamentos") em vigor.
3. Ligue o lado de escoamento da válvula combinada de entrada (2) a um tubo de escoamento de água aberto.



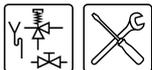
Atenção

Uma válvula combinada de entrada é obrigatório. Esta deve ser instalada o mais próximo possível do aparelho.



Cuidado

Entre a válvula combinada de entrada e o aparelho não se pode montar uma válvula de passagem ou uma válvula anti-retorno.



3.6.2 Tubagem de ligação

Pode ligar a bomba de ligação para evitar que a água faça camadas na caldeira.

1. Opcional: dependendo do padrão de saída monte um tubo de ligação (\varnothing 22 mm), uma válvula (11) e uma bomba de ligação (7).
2. Monte uma válvula anti-retorno (5).
3. Monte uma válvula (11).

3.6.3 Ligações de água quente

Veja (B) no esquema de ligação (3.5 "Esquema de ligação").

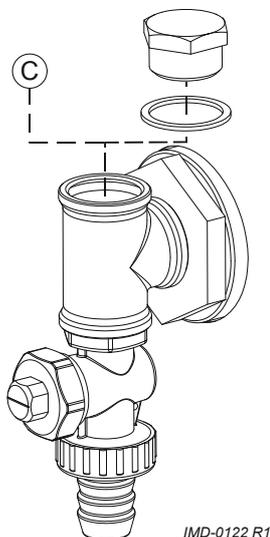
Observação

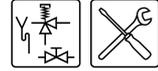
O isolamento de tubos de água quente evita perdas de energia desnecessárias.

1. Opcional: monte um indicador de temperatura (12) para controlar a temperatura da água de torneira.
2. Opcional: monte a válvula T&P (3).
3. Monte uma válvula de passagem (11) no tubo de saída de água quente para fins de serviço técnico.

3.6.4 Torneira de purga

1. Monte a torneira de purga standard juntamente fornecida (9).
2. Se desejar, monte um tubo de circulação (3.6.5 "Tubagem de circulação"). Se não for o caso use a porca de vedação fornecida com a junta (C) conforme a figura.





3.6.5 Tubagem de circulação

Veja (C) no esquema de ligação (3.5 "Esquema de ligação").

Se quiser dispor imediatamente de água quente usando os pontos de extracção, pode instalar uma bomba de circulação. Isto melhora o conforto e evita o desperdício de água.

1. Monte uma bomba de circulação (6) com uma capacidade equivalente ao tamanho e resistência do sistema de circulação.
2. Monte uma válvula anti-retorno (5) a seguir à bomba de circulação para garantir a direcção da circulação.
3. Para razões de manutenção instale duas válvulas de passagem (4).
4. Feche o tubo de circulação na peça em T na torneira de purga (9) conforme a figura da torneira de purga (3.6.4 "Torneira de purga").

3.7 Ligação do gás



Cuidado

A instalação tem de ser efectuada por um técnico credenciado conforme as regulamentações (1.3 "Regulamentos") gerais e locais em vigor.



Atenção

Certifique-se de que o diâmetro e o comprimento do tubo de abastecimento de gás são bem dimensionados para a capacidade do aparelho.

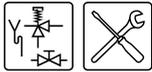
Veja (D) no esquema de ligação (3.5 "Esquema de ligação").

1. Monte a torneira de gás (10) no tubo de abastecimento de gás.
2. Para limpar sobre o tubo de gás antes da sua utilização.
3. Feche a torneira de gás.
4. Monte o tubo de abastecimento de gás no bloco de gás.



Cuidado

Depois da montagem verifique a existência de fugas.



3.8 Saída de gás de combustão

Cuidado

A instalação tem de ser efectuada por um técnico credenciado conforme as regulamentações (1.3 "Regulamentos") gerais e locais em vigor.

3.8.1 Introdução

Para ligar o aparelho ao canal de saída do gás de combustão terá que ser utilizada a válvula de puxo . Na válvula de puxo devem ser montados os sensores de gás de combustão e a válvula de gás de combustão standards. Terá que ligar a parte eléctrica da válvula do gás de combustão (3.9 "Ligação eléctrica") na coluna de controlo.

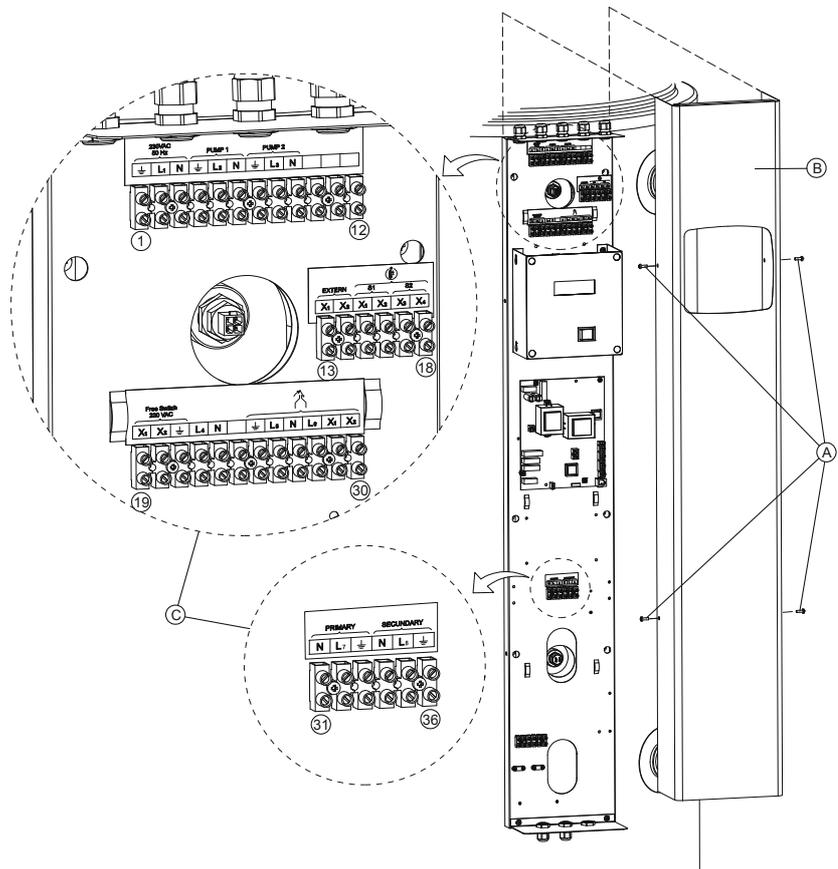
3.8.2 Montar a válvula de puxo

A escolha de posicionamento da válvula de puxo é livre. Após o posicionamento, a válvula de puxo fica fixada no lado de cima do aparelho com os dois parafusos (6) e apoiada no apoio de fixação (1) na lateral do aparelho. O apoio de fixação é juntamente fornecido num saco de plástico por trás da coluna de controlo. O procedimento de montagem é o seguinte:

Remover a cobertura protectora

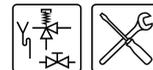
Legenda

- A. parafusos
- B. cobertura protectora
- C. bloco de conexões



IMD-0125 R2

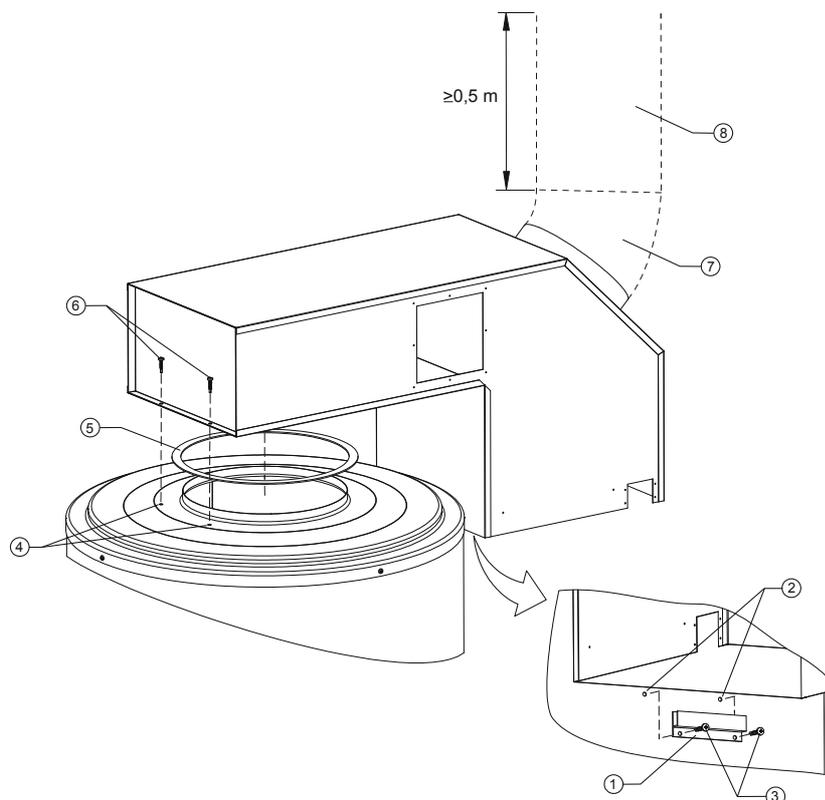
1. Desmonte a cobertura protectora (B) da coluna de controlo soltando os 4 parafusos (A) da cobertura.
O saco com o apoio de fixação (e o material de ligação para o sensor do gás de combustão) fica visível.
2. Tire o apoio de fixação do saco.



Colocar a válvula de puxo

Legenda

- 1 apoio de fixação
- 2 furos para o apoio de fixação
- 3 parafusos para o apoio de fixação
- 4 furos para a válvula de puxo
- 5 anel de vedação
- 6 parafusos para a válvula de puxo
- 7 curva de 45°
- 8 tubo de saída do gás da combustão



IMD-0123 R1

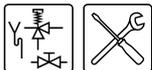
3. Coloque o apoio de fixação (1) de tal modo que este apoie a válvula de puxo.
4. Fure dois furos (2) (broca de 3,2 mm) para o apoio de fixação.
5. Aparafuse o apoio de fixação.
6. Coloque a válvula de puxo no apoio e marque os furos (4) no lado de cima. Tire então a válvula de puxo do aparelho.
7. Fure os dois furos (4) no lado de cima do aparelho (broca de 3,2 mm).
8. Coloque o anel de vedação (5) no aparelho.
9. Aparafuse a válvula de puxo.
10. Monte:
 - na abertura da válvula de puxo uma curva de 45° (7), seguida por:
 - um tubo de saída do gás de combustão, vertical, resistente a corrosão (8), no mínimo com 0,5 metros,
 - o outro material de saída do gás de combustão.

Observação

Use material de saída do gás de combustão que satisfaça as normas (1.3 "Regulamentos").

Observação

Certifique-se de que a saída de gás de combustão é colocada numa área de saída aprovada para o respectivo tipo de aparelho.



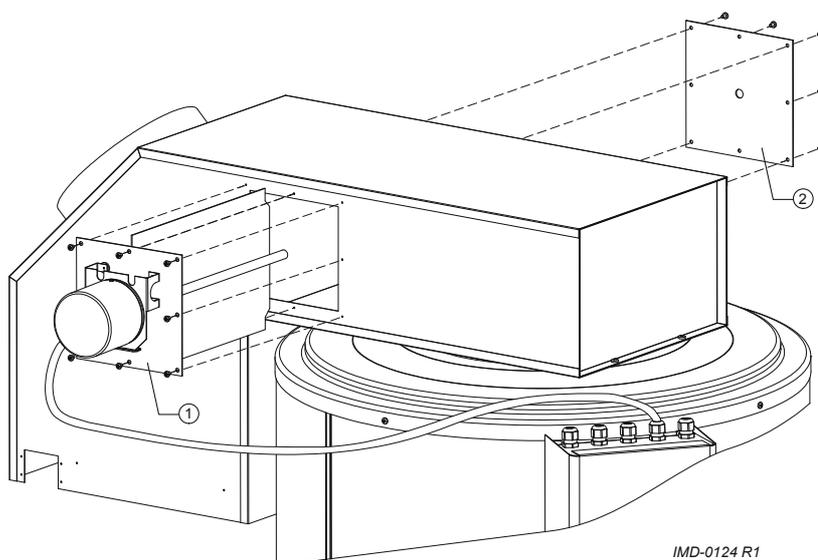
3.8.3 Montagem da válvula do gás de combustão

Na embalagem da válvula do gás de combustão fornecida à parte encontra-se: a válvula do gás de combustão completamente desmontada (1), uma chapa de fixação (2) com furo para o eixo da válvula de gás de combustão e parafusos de fixação. Pode montar a válvula de gás de combustão à esquerda ou à direita da válvula de puxo.

Válvula do gás de combustão

Legenda

- 1 válvula do gás de combustão
- 2 chapa de fixação



1. Tire a válvula do gás de combustão (1) da embalagem.
2. A válvula de puxo tem nos lados duas chapas de cobertura. Desaparafuse-as.
3. Monte a chapa de fixação (2) com furo para o eixo da válvula de gás de combustão, juntamente fornecida com a válvula do gás de combustão.
4. Deslize a válvula do gás de combustão, como indicado na figura, na abertura livre da válvula de puxo.

Observação

Veja Ligação eléctrica para a ligação eléctrica da válvula do gás de combustão.



3.8.4 Montagem do sensor do gás de combustão

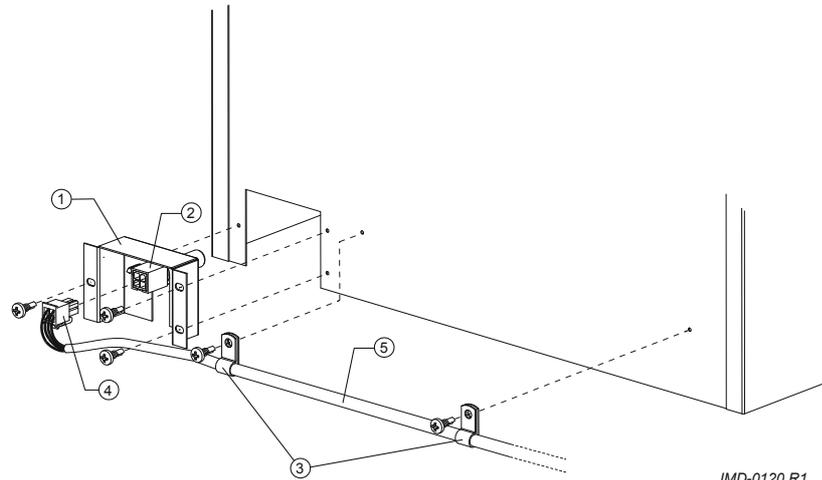
Na coluna de controlo encontra-se um saco de plástico com o sensor de gás de combustão e os materiais de fixação correspondentes.

O cabo do sensor está ligado na coluna de controlo mas ainda não está ligado ao sensor. Este cabo encontra-se no lado de cima da coluna de controlo.

Segurança do gás de combustão

Legenda

- 1 suporte
- 2 sensor de gás de combustão
- 3 patilha de fixação
- 4 ficha
- 5 cabo do sensor



Monte o sensor do gás de combustão do seguinte modo:

1. Tire o suporte (1) - com o sensor de gás de combustão (2) montado da embalagem.
2. Coloque o suporte na válvula de puxo e aparafuse o suporte.
3. Dobre as patilhas de fixação (3) em volta do cabo do sensor do gás de combustão.
4. Clique a ficha (4) do cabo do sensor (5) no sensor do gás de combustão.
5. Aparafuse as patilhas de fixação (3) na válvula de puxo e no aparelho.

3.9 Ligação eléctrica

Cuidado

A instalação tem de ser efectuada por um técnico credenciado conforme as regulamentações (1.3 "Regulamentos") gerais e locais em vigor.

3.9.1 Introdução

Neste parágrafo são sucessivamente abordados:

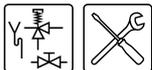
- Preparação;
- Ligar à rede;
- Ligar a válvula do gás de combustão;

Opcionalmente pode instalar um transformador de isolamento no aparelho, uma bomba contínua, uma bomba regulável, um interruptor de modo "ON" extra e um indicador de avaria extra. Para tal veja:

- Ligar o transformador de isolamento;
- Ligar à bomba contínua;
- Ligar a bomba de ligação;
- Ligação do interruptor do modo "On" extra ("Depósito LIGADO");
- Ligação do indicador de avaria extra ("Alarme DESLIGADO")

Observação

Os componentes opcionais não foram incluídos na potência eléctrica absorvida como indicado na tabela (3.4.2 "Dados gerais e eléctricos").



3.9.2 Preparação

Atenção

O aparelho é sensível à fase. É **absolutamente necessário** ligar a fase (L) da rede à fase do aparelho e ligar o neutro (N) da rede ao neutro do aparelho.

Atenção

Também **não pode haver diferença de tensão** entre o zero (Neutro) e a terra (\perp). Se for este o caso, é necessário utilizar um transformador de isolamento (3.9.5 "Ligar o transformador de isolamento").

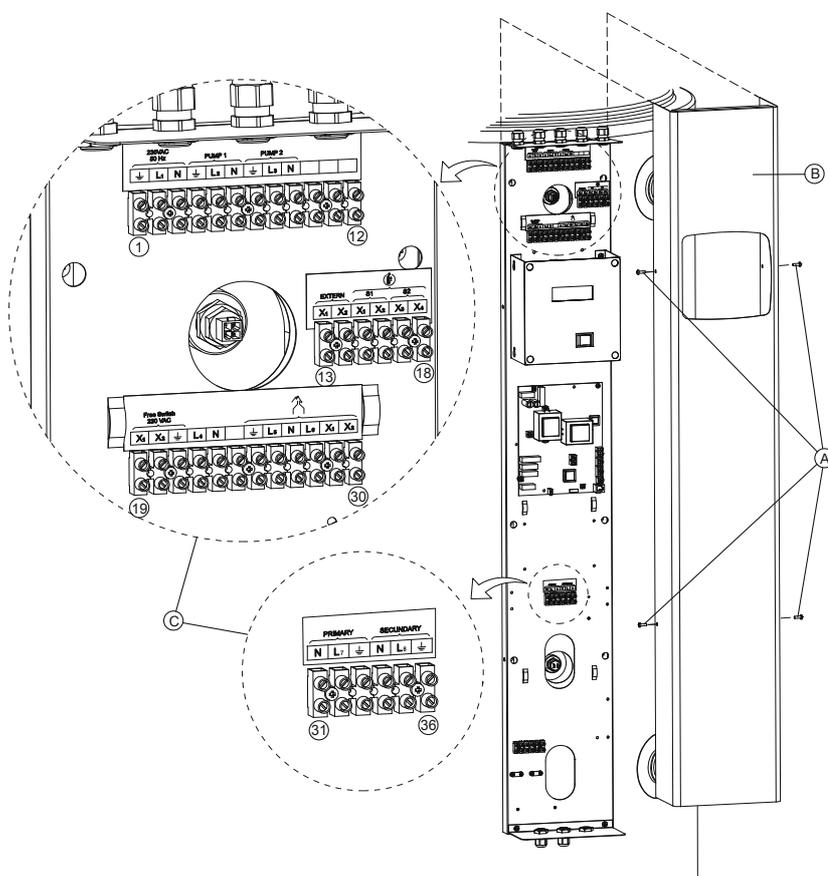
Para mais informações ou para encomendar este transformador de isolamento entre em contacto com A.O. Smith Water Products Company.

A figura mostra a imagem dos blocos de ligações eléctricas e a tabela de ligações correspondentes.

Blocos de ligações

Legenda

- A. parafusos
- B. cobertura protectora
- C. bloco de conexões

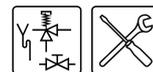


IMD-0125 R2

Como preparação deve primeiro remover a cobertura protectora da coluna de controlo:

1. Desaparafuse os 4 parafusos (A) e retire a cobertura protectora (B) da parte eléctrica. Agora os blocos de ligações (C) ficam visíveis.

Consulte o Esquemas eléctricos ADMR para a ligação dos componentes eléctricos.



Bloco de ligações eléctricas

Tensão na rede			Bomba de ligação			Bomba contínua			Livre		
\perp	L1	N	\perp	L2	N	\perp	L3	N	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Depósito ligado		Segurança do gás de combustão			
		S1		S2	
X1	X2	X1	X2	X3	X4
13	14	15	16	17	18

Alarme Desligado			Relé-alimentação		Livre	Válvula do gás de combustão					
X!	X2	\perp	L4	N		-	\perp	L5	N	L6	X1	X2
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Transformador de separação					
Primária			Secundária		
N	L7	\perp	N	L8	\perp
31	32	33	34	35	36

3.9.3 Ligar à rede

O aparelho é fornecido sem cabo de alimentação e sem interruptor principal.

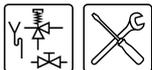
Observação

Para munir o aparelho de tensão é necessário ligar o aparelho à electricidade usando uma ligação eléctrica permanente. É necessário colocar, entre esta ligação fixa e o aparelho, um interruptor principal bipolar com uma abertura de contacto mínima de 3 mm. O cabo de alimentação tem que ter no mínimo três condutores de 3 x 1,0 mm².

Cuidado

Não ligue a electricidade no aparelho até você estar pronto para pôr o aparelho em serviço.

1. Passe o cabo de alimentação pelo aliviador métrico no lado superior da coluna de controlo.
2. Ligue a terra (\perp), fase (L₁) e neutro (N) do cabo de alimentação aos pontos 1 a 3 do bloco de conexões, conforme a tabela.
3. Aperte o aliviador de modo que o cabo fique preso.
4. Se não tiver que ligar mais, monte a cobertura de protecção na coluna de controlo.
5. Ligue o cabo de alimentação ao interruptor principal.



3.9.4 Ligar a válvula do gás de combustão

1. Passe o cabo de alimentação pelo aliviador métrico no lado superior da coluna de controlo.
2. Ligue a ligação à terra (\perp), fase (L_5) e neutro (N) nos pontos 25, 26 e 27. A seguir ligue os três cabos pretos codificados (1 a 3) nos pontos 28 a 30. Cabo 1 no ponto 28 (L_6), cabo 2 no ponto 29 (X_1) e cabo 3 no ponto 30 (X_2). Veja a tabela Bloco de ligação eléctrica (3.9.2 "Preparação").
3. Aperte o aliviador de modo que o cabo fique preso.
4. Se não tiver que ligar mais, monte a cobertura de protecção na coluna de controlo.

3.9.5 Ligar o transformador de isolamento

Aplica-se um transformador de isolamento quando se trata de criar um 'neutro flutuante'.

1. Consulte as regras de instalação do transformador de isolamento. (Informe-se junto do fornecedor para saber qual o transformador de isolamento correcto.)
2. Ligue os cabos do transformador de isolamento nos pontos 31 a 36 no bloco de ligação conforme as instruções fornecidas. Se necessário consulte os Esquemas eléctricos ADMR.
3. Se não tiver que ligar mais, monte a cobertura de protecção na coluna de controlo.

3.9.6 Ligar à bomba contínua

A bomba contínua activa logo que a tensão da rede é ligada ao aparelho.

1. Passe o cabo de alimentação pelo aliviador métrico no lado superior da coluna de controlo.
2. Ligue a terra (\perp), fase (L_3) e neutro (N) nos pontos 7, 8 e 9 conforme a tabela do Bloco de ligação eléctrica (3.9.2 "Preparação").
3. Aperte o aliviador de modo que o cabo fique preso.
4. Se não tiver que ligar mais, monte a cobertura de protecção na coluna de controlo.

3.9.7 Ligar a bomba de ligação

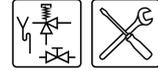
A bomba de ligação é comandada pelo controlo. A activação da bomba de ligação é determinada nas definições do controlo electrónico.

1. Passe o cabo de alimentação pelo aliviador métrico no lado superior da coluna de controlo.
2. Ligue a terra (\perp), fase (L_2) e neutro (N) nos pontos 4, 5 e 6 conforme a tabela do Bloco de ligação eléctrica (3.9.2 "Preparação").
3. Aperte o aliviador de modo que o cabo fique preso.
4. Se não tiver que ligar mais, monte a cobertura de protecção na coluna de controlo.

3.9.8 Ligação do interruptor do modo "On" extra ("Depósito LIGADO")

O "Depósito LIGADO" é uma possibilidade que permite ligar um interruptor de LIGAR/DESLIGAR externo. Na posição de "DESLIGADO" está activo o estado de operação definido. Na posição de "LIGADO" o estado de operação definido é sobreposto e o "ModoLIGADO" está activo.

1. Passe o cabo de alimentação pelo aliviador métrico no lado superior da coluna de controlo.
2. Ligue os cabos (X_1 e X_2) aos pontos 13 e 14 conforme a tabela do Bloco de ligação eléctrica (3.9.2 "Preparação").
3. Aperte o aliviador de modo que o cabo fique preso.
4. Se não tiver que ligar mais, monte a cobertura de protecção na coluna de controlo.



3.9.9 Ligação do indicador de avaria extra ("Alarme DESLIGADO")

O Alarme DESLIGADO é um contacto sem potencial que é activado em caso de avaria. A ele pode, por exemplo, ser ligada uma luz para sinalizar avarias. Uma ligação de 230 V pode ser comandada de forma directa. Para outras voltagens pode adquirir na A.O. Smith um relé específico com cablagem e instruções. A alimentação desse relé pode ser ligada aos pontos 22 e 23.

1. Passe o cabo de alimentação pelo aliviador métrico no lado superior da coluna de controlo.
2. Ligue os cabos de fase (X_1 e X_2) aos pontos 19 e 20 conforme a tabela do Bloco de ligação eléctrica (3.9.2 "Preparação").
3. Se necessário, ligue a terra (\perp) ao ponto 21.
4. Aperte o aliviador de modo que o cabo fique preso.
5. Se não tiver que ligar mais, monte a cobertura de protecção na coluna de controlo.

3.10 Controlar a pré-pressão e a pressão do queimador

Observação

É necessário encher (5 "Encher") o aparelho antes de o pôr em serviço e/ou de efectuar um controlo da pré-pressão e da pressão do queimador.

Atenção

Ao pôr o aparelho em serviço pela primeira vez e após a conversão do aparelho é obrigatório controlar a pré-pressão e a pressão do queimador.

Observação

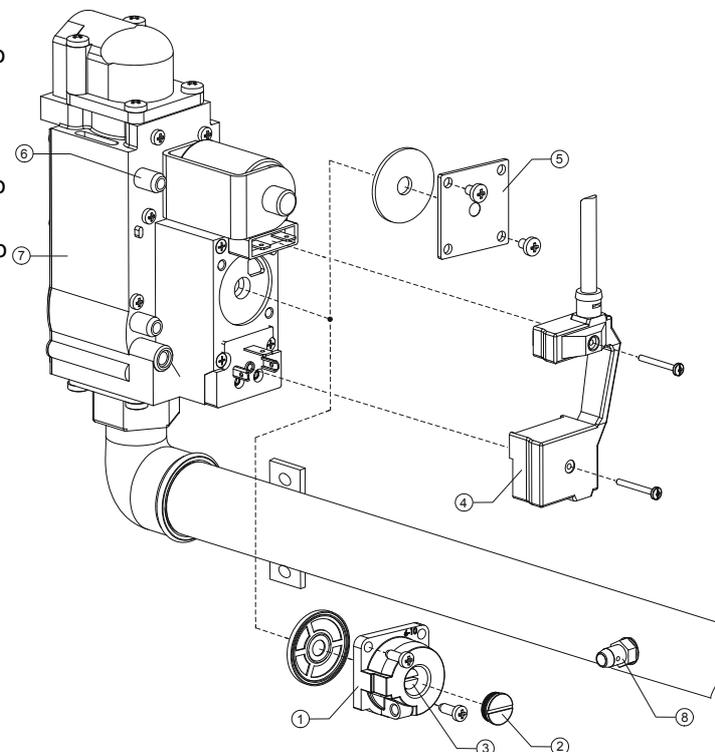
A maneira mais fácil de controlar as pressões dos gases é empregando dois manómetros. Neste procedimento supomos que dispõe de dois manómetros.

Bloco de gás para ADMR 40 a 115

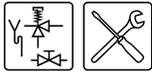
Legenda

Os números não mencionados não se aplicam.

1. regulação de pressão do queimador
2. tampa da regulação da pressão do queimador
3. parafuso de ajuste da regulação da pressão do queimador
4. conector do bloco de gás
5. chapa de vedação plana
6. bocal de medição da pré-pressão
7. bloco de gás
8. bocal de medição do tubo



IMD-0127 R1

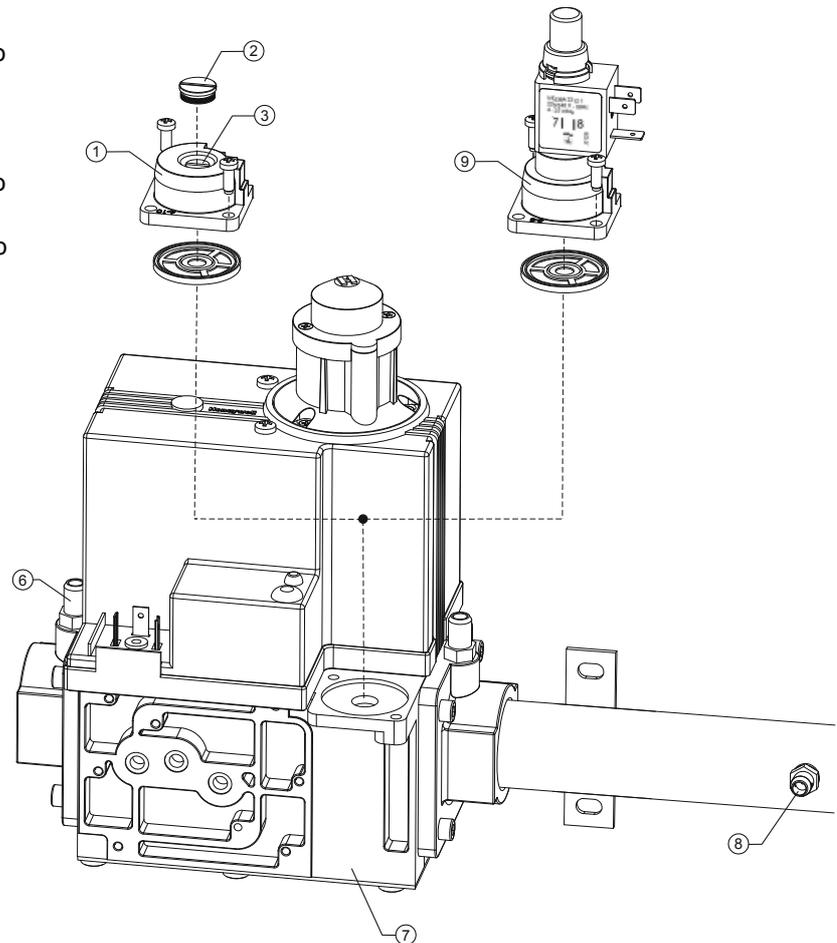


Bloco de gás para ADMR 135

Legenda

Os números não mencionados não se aplicam.

1. regulação da pressão do queimador
2. tampa da regulação da pressão do queimador
3. parafuso de ajuste da regulação da pressão do queimador
6. bocal de medição da pré-pressão
7. bloco de gás
8. bocal de medição do tubo
9. regulação de alto-baixo

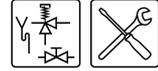


IMD-0129 R1

3.10.1 Preparação

Para controlar a pré-pressão e a pressão do queimador faça o seguinte:

1. Retire a tensão eléctrica do aparelho (10.3 "Aparelho sem electricidade").
2. No bloco de gás há dois bocais de medição. Para controlar a pré-pressão é utilizado o bocal de medição (6). O outro bocal de medição no bloco de gás não é utilizado. Para medir a pressão do queimador é utilizado o bocal de medição do tubo (8).
Nos bocais de medição encontram-se parafusos de vedação. Aperte os parafusos de vedação algumas voltas. Não solte completamente os parafusos, porque a colocação dos parafusos é complicada.
3. Ligue um manómetro ao bocal de medição do tubo (8).
4. Abra a entrada de gás e purgue o ar da rede de gás através do bocal de medição (6).
5. Ligue um manómetro ao bocal de medição do tubo (6) logo que saia gás do bocal.
6. Com o interruptor principal ligue a electricidade do aparelho.
7. **LIGUE** o controlo electrónico colocando o interruptor 0/I na **posição I**.



O visor mostra agora durante 10 segundos INTERNAL CHECK e depois regressa ao menu principal.

```
INTERNAL CHECK
```

```
MENU
→OFF
← ON
▽ WEEK PROGRAM
```

8. Active o "modo LIGADO" percorrendo os seguintes passos:
- Carregue uma vez na seta azul (↓) para colocar o indicador em ON e carregue em ENTER. Aparece um ecrã igual ao mostrado.

```
→START OPERATION
← CHANGE SETPOINT
▽ Tset=65°C
```

- Confirme com ENTER na posição START OPERATION.

Agora o aparelho encontra-se no "modo LIGADO" e será executada a ignição.

9. Depois do visor mostrar o texto RUNNING aguarde 1 minuto para poder ler as pressões dinâmicas.
10. Leia a pré-pressão no manómetro do bocal de medição (6). Consulte a tabela com os dados do gás (3.4.3 "Dados do gás").

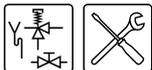
Observação

Consulte o gestor da rede de gás caso a pré-pressão não esteja certa.

11. Leia a pressão do queimador no manómetro do bocal de medição (8). Consulte a tabela com os dados do gás (3.4.3 "Dados do gás").

Observação

No caso da pressão do queimador não estar correcta e o aparelho estar munido duma chapa plana ou de regulação de alto-baixo, então **não pode ajustar** a pressão. Nesse caso consulte o seu técnico de instalação ou o seu fornecedor. Se o aparelho estiver munido duma regulação da pressão do queimador, então pode ajustar a pressão conforme os passos seguintes.



3.10.2 Controlar a pressão do queimador

1. Retire a tampa (2) do regulador de pressão do queimador.
2. Dependendo do desvio da pressão, ajuste a pressão do queimador rodando o parafuso de ajuste (3):
 - Rodar o parafuso de ajuste para a esquerda: reduz a pressão do queimador.
 - Rodar o parafuso de ajuste para a direita: aumenta a pressão do queimador.
3. Tape a abertura do parafuso de ajuste e verifique a pressão do queimador com os valores indicados na tabela com os dados do gás (3.4.3 "Dados do gás").
4. Se a pressão ajustada não estiver certa repita a regulação da pressão do queimador até obter a pressão certa.
5. Monte a tampa (2) da regulação da pressão do queimador.
6. Active o "modo DESLIGADO" do controlo electrónico:

```
MENU
→OFF
▲ ON
▼ WEEK PROGRAM
```

7. Se o MENU ainda não for visualizado:
prima em 
 - Utilize **↑** e **↓** para colocar o indicador em OFF.
 - Confirme com **ENTER**.
8. Desactive o controlo electrónico.

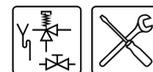
3.10.3 Arredondar

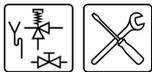
1. Feche a entrada de gás.
2. Retire ambos os manómetros e aparafuse os parafusos de vedação nos bocais de medição.
3. Volte a colocar a cobertura.

Observação

Antes de pôr o aparelho em serviço, tire algum tempo para preencher o cartão de garantia incluído. Assim permite-nos garantir a qualidade dos nossos sistemas e aperfeiçoar o nosso procedimento de garantia.

Devolva o cartão o mais depressa possível. O seu cliente recebe um certificado de garantia com as nossas condições de garantia.





4 Converter para um outro tipo de gás

⚠️ Atenção

A conversão só pode ser efectuada por um técnico de instalação credenciado.

Se o aparelho tiver que funcionar com um outro tipo de gás (gás GPL ou gás natural) ou funcionar com um gás de outra categoria diferente daquela para que o aparelho foi desenvolvido, é preciso converter o aparelho com um jogo de conversão especial.

⚠️ Atenção

Depois de efectuada a conversão, necessita de controlar a pré-pressão e a pressão do queimador.

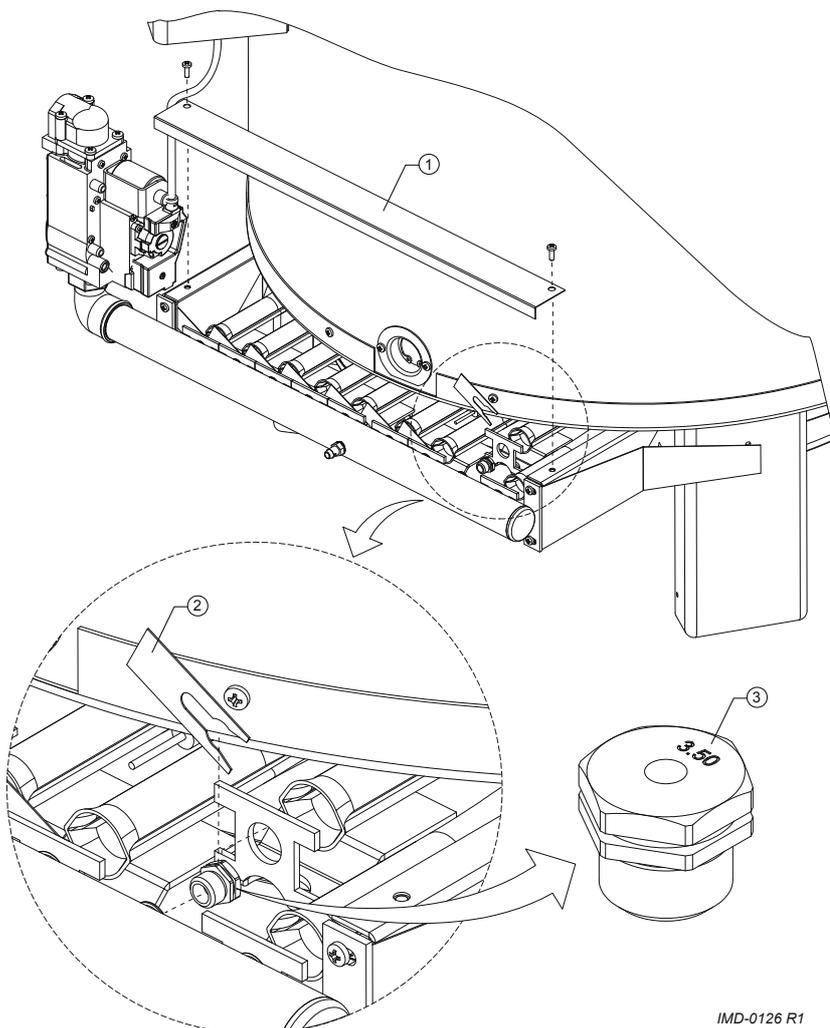
Neste capítulo são abordados:

- Conversão para outras categorias de gás ADMR 40 a 115;
- Conversão para outra categoria de gás ADMR 135.

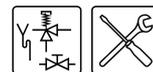
Troca de injectores

Legenda

1. chapa de cobertura
2. barras de fixação
3. injector com numeração



IMD-0126 R1



4.1 Conversão para outras categorias de gás ADMR 40 a 115

1. Retire a tensão eléctrica do aparelho (10.3 "Aparelho sem electricidade").
2. Feche a entrada de gás.



Atenção

O queimador pode estar muito quente.

3. Aparafuse a chapa de cobertura (1) do apoio do queimador.
4. Use a ferramenta apropriada para desmontar as barras de fixação (2). As barras de fixação têm bordas afiadas. Puxe as barras de fixação a direito para cima.



Observação

Para simplificação da desmontagem do queimador pode soltar temporariamente o escudo de radiação / o colector de condensação.

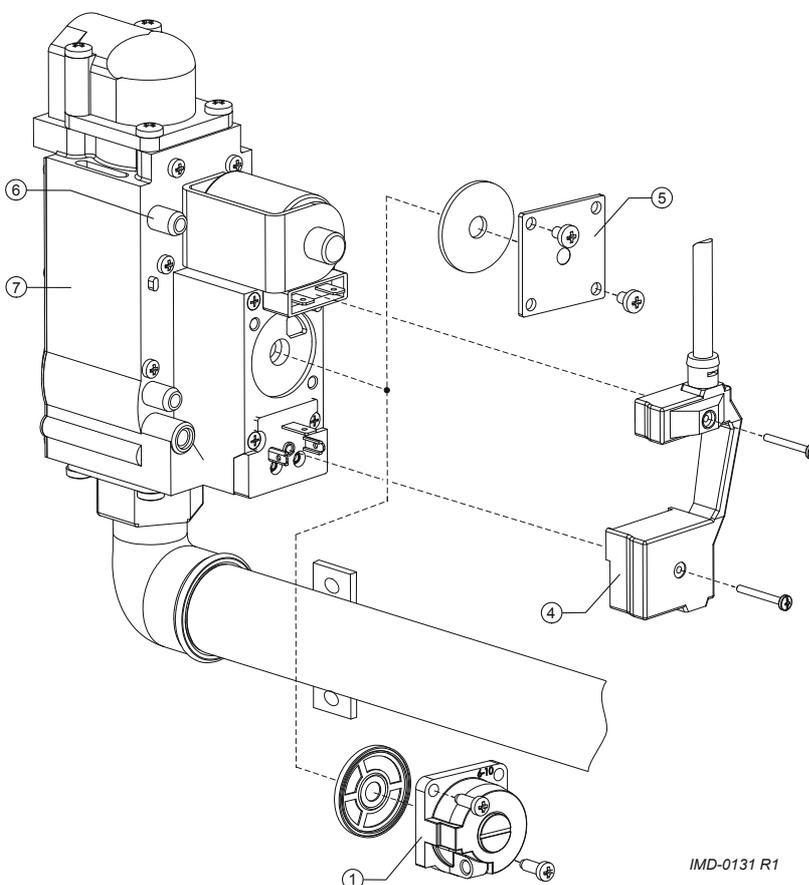
5. Tire os queimadores um por um da suspensão no lado da frente. Para isso afaste-os primeiro de si e a seguir para baixo. Os injectores ficam agora livres.
6. Desmonte os injectores.
7. Seleccione e monte os injectores correctos do jogo de conversão conforme a tabela com os dados do gás (3.4.3 "Dados do gás"). O diâmetro do injector é indicado pela numeração gravada no injector, veja (3).
8. Volte a suspender os queimadores na suspensão.
9. Coloque de novo as barras de fixação.
10. Monte, se estiver solto, o escudo de radiação / o colector de condensação.

Conversão do bloco de gás

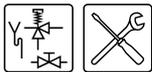
Legenda

Os números não mencionados não se aplicam.

1. regulação da pressão do queimador
4. conector do bloco de gás
5. chapa de vedação plana
6. bocal de medição da pré-pressão
7. bloco de gás



IMD-0131 R1

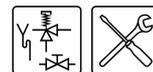


11. Controle se o bloco de gás foi feito com regulação de pressão do queimador (1) ou com uma chapa de vedação plana (5).

Observação

Se a pré-pressão dum categoria de gás for igual à pressão do queimador (veja a tabela com os dados do gás (3.4.3 "Dados do gás")) então o bloco de gás terá que ser munido dum chapa de vedação plana com junta de cortiça. Uma pressão do queimador diferente em relação à pré-pressão exige o uso dum regulação de pressão do queimador com junta de borracha. O jogo de conversão é feito de tal modo que os componentes necessários terão que estar presentes.

12. Se a chapa de vedação plana ou a regulação da pressão do queimador tiver que ser substituído:
 - Desparafuse o conector (4) do bloco de gás.
 - Se necessário desmonte a chapa de vedação plana (5) ou a regulação da pressão do queimador (1).
 - Se necessário monte a chapa de vedação plana ou a regulação da pressão do queimador do jogo de conversão.
 - Monte o conector (4) do bloco de gás.
13. Controle a pré-pressão e a pressão do queimador (3.10 "Controlar a pré-pressão e a pressão do queimador").
14. Retire o autocolante do jogo de conversão especial que indica o tipo de gás instalado e cole o autocolante abaixo da placa do tipo do aparelho. Assim o aparelho indica claramente o tipo de gás utilizado após a sua conversão.
15. Coloque o aparelho em serviço (9.1 "Colocar em serviço").



4.2 Conversão para outra categoria de gás ADMR 135

4.2.1 Introdução

Este parágrafo descreve:

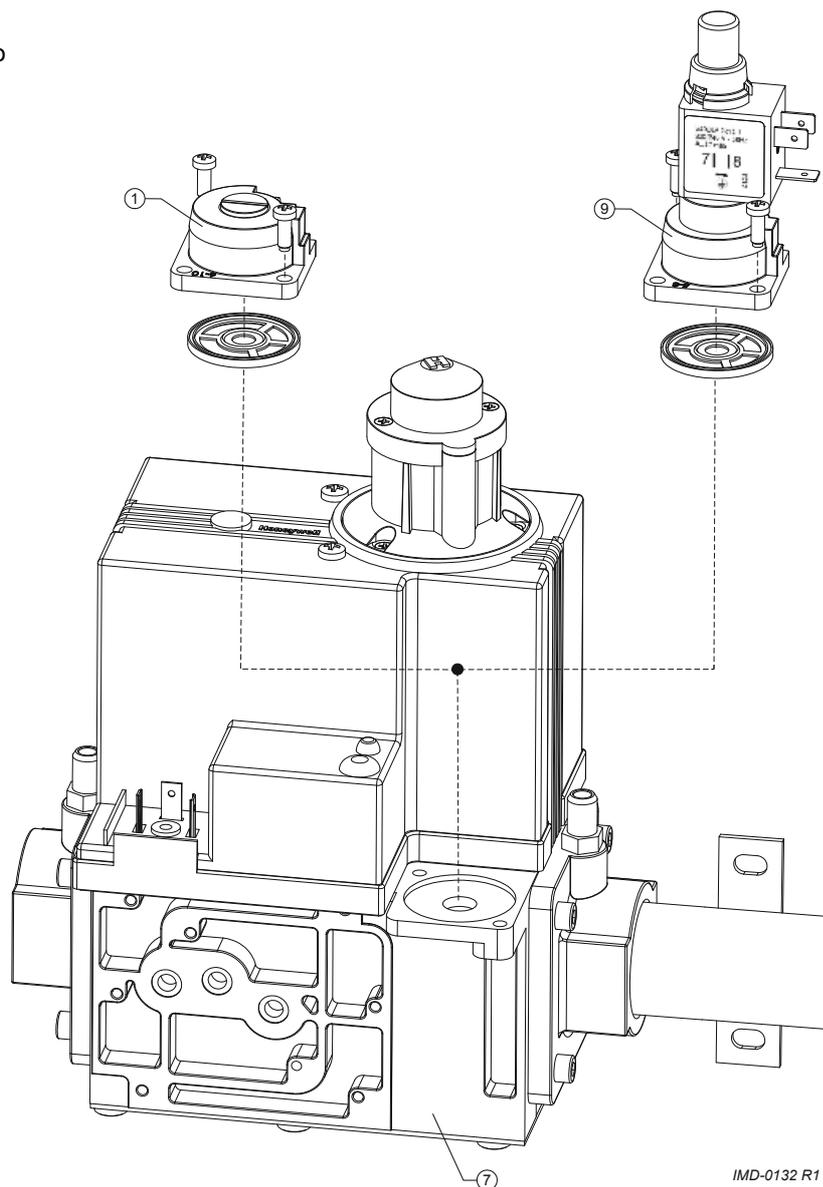
- Conversão de gás LP para gás natural;
- Conversão de gás natural para gás LP.

Conversão do bloco de gás

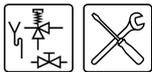
Legenda

Os números não mencionados não se aplicam.

1. regulação da pressão do queimador
7. bloco de gás
9. regulação de alto/baixo



IMD-0132 R1



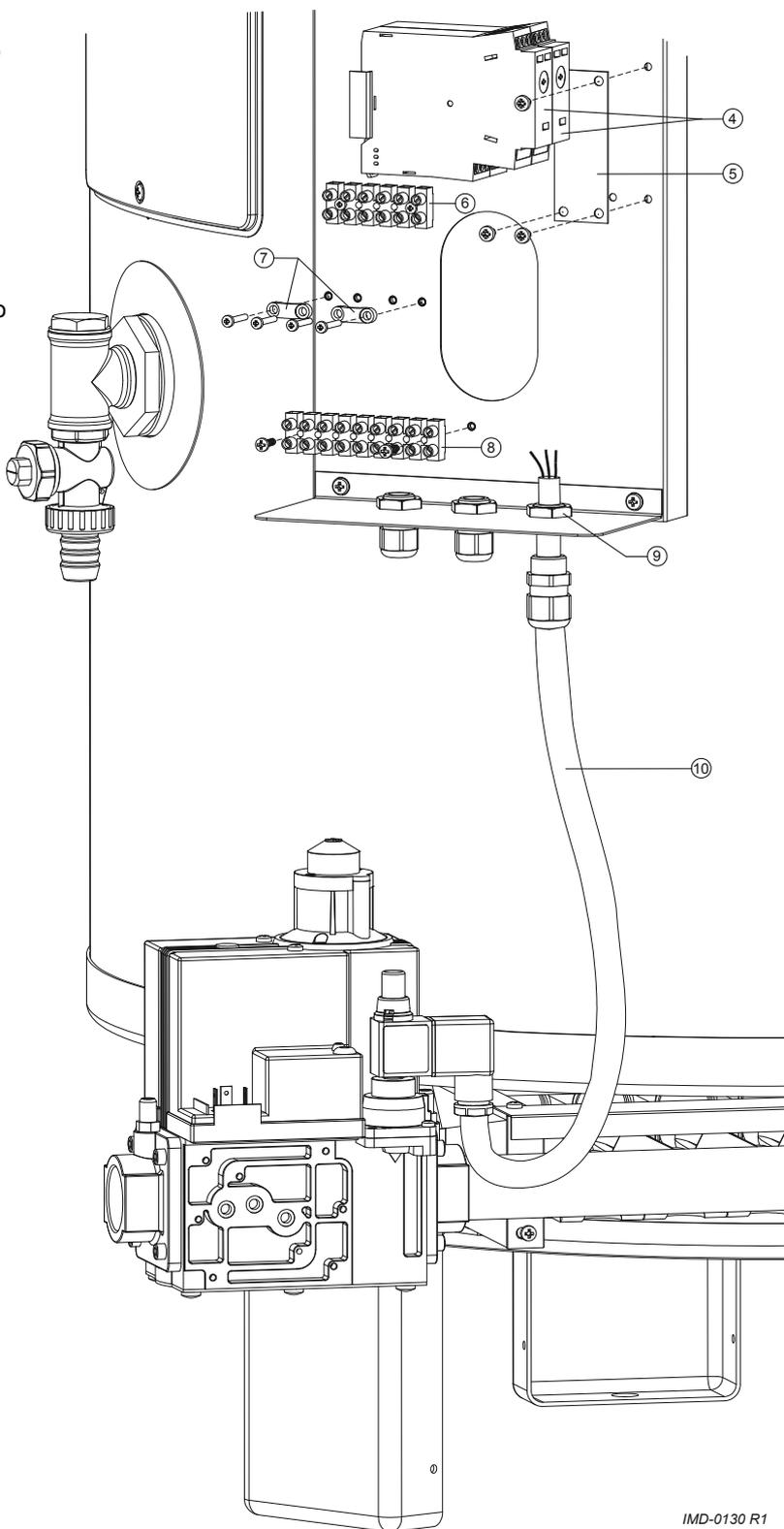
4.2.2 Conversão de gás LP para gás natural

Montagem e desmontagem dos componentes de conversão

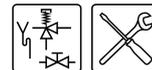
Legenda

Os números não mencionados não se aplicam.

4. temporizadores
5. suporte
6. ligação de bornes de 6 pólos
7. aliviadores de puxo
8. ligação de bornes de 9 pólos
9. aliviador métrico
10. cabo de regulação de alto-baixo



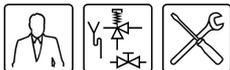
IMD-0130 R1



1. Efectue passo 1 a 9 (4.1 "Conversão para outras categorias de gás ADMR 40 a 115").
2. Desmonte a regulação de alto-baixo (9).
3. Monte a regulação da pressão do queimador (1) incluindo a junta de vedação do jogo de conversão. Fixe a regulação da pressão do queimador com os dois parafusos juntamente fornecidos no bloco de gás (7).
4. Desmonte os cabos entre a ligação de bornes de 6 pólos (6) e a ligação de bornes de 9 pólos (8). Estes são cabos dos temporizadores, regulação de alto/baixo, bloco de gás, vela de ignição e a sonda de ionização.
5. Desmonte os temporizadores (4), suporte (5), cabos (não visualizados) e a ligação de bornes de 9 pólos.
6. Solte o aliviador métrico (9) com o cabo de regulação de alto-baixo (10). Remova este cabo.
7. Monte o terminador do jogo de conversão no local do aliviador métrico.
8. Ligue os cabos ao bloco do gás, vela de ignição e sonda de ionização na ligação de bornes de 6 pólos conforme o esquema (17.2 "Esquemas eléctricos ADMR") eléctrico.
9. Coloque o cabo do bloco do gás num aliviador de puxo juntamente fornecido (7). Faça isto também com os cabos da vela de ignição e da sonda de ionização.
10. Controle a pré-pressão e a pressão do queimador (3.10 "Controlar a pré-pressão e a pressão do queimador").
11. Retire o autocolante do jogo de conversão especial que indica o tipo de gás instalado e cole o autocolante abaixo da placa do tipo do aparelho. Assim o aparelho indica claramente o tipo de gás utilizado após a sua conversão.
12. Coloque o aparelho em serviço (9.1 "Colocar em serviço").

4.2.3 Conversão de gás natural para gás LP

1. Efectue passo 1 a 9 (4.1 "Conversão para outras categorias de gás ADMR 40 a 115").
2. Desmonte a regulação da pressão do queimador (1).
3. Monte a regulação de alto-baixo (9) incluindo a junta de vedação do jogo de conversão. Fixe a regulação de alto-baixo com os dois parafusos juntamente fornecidos no bloco de gás.
4. Desmonte os cabos do bloco do gás, vela de ignição e sonda de ionização na ligação de bornes de 6 pólos (6) e do aliviador de puxo (7).
5. Monte os temporizadores (4) incluindo os cabos com a ligação de bornes de 9 pólos (6), do jogo de conversão na coluna de controlo.
6. Desmonte o terminador (não apresentado) do lado inferior da coluna de controlo e substitua-o pelo aliviador métrico (9) do jogo de conversão.
7. Passe o cabo de regulação de alto-baixo (10) pelo aliviador de puxo e aperte o aliviador de puxo de modo que o cabo fique preso.
8. Ligue o cabo de regulação de alto-baixo (10) com a ficha à regulação de alto-baixo (9).
9. Ligue os cabos dos temporizadores, regulação de altobaixo, o bloco de gás e a vela de ignição conforme o esquema (17.2 "Esquemas eléctricos ADMR") eléctrico.
10. Controle a pré-pressão e a pressão do queimador (3.10 "Controlar a pré-pressão e a pressão do queimador").
11. Retire o autocolante do jogo de conversão especial que indica o tipo de gás instalado e cole o autocolante abaixo da placa do tipo do aparelho. Assim o aparelho indica claramente o tipo de gás utilizado após a sua conversão.
12. Coloque o aparelho em serviço (9.1 "Colocar em serviço").



5 Encher

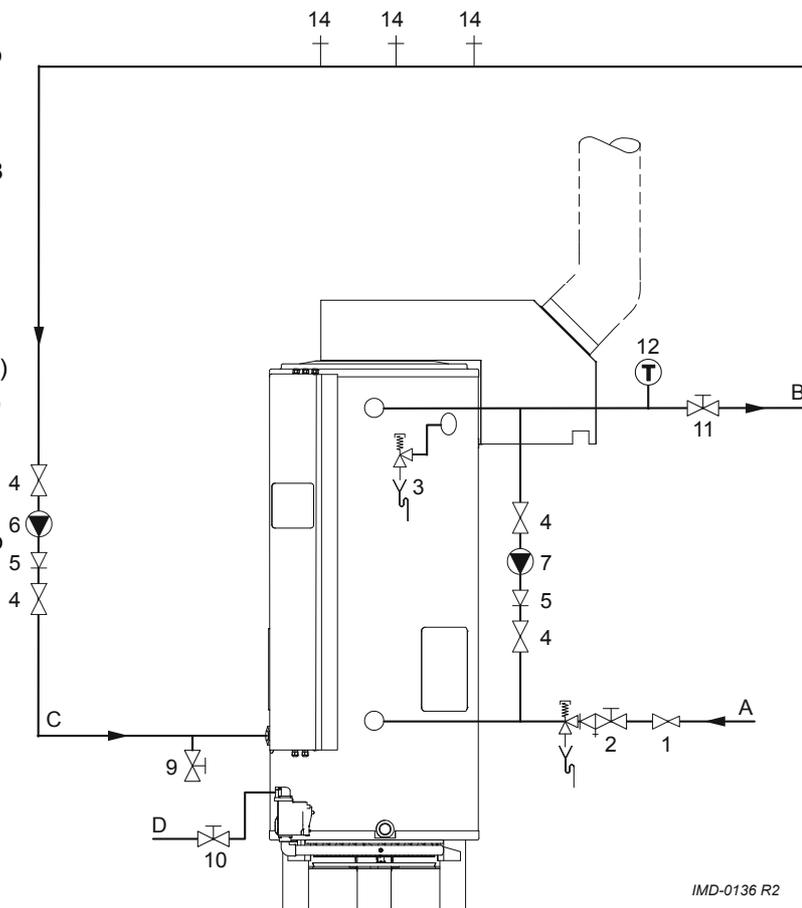
5.1 Encher o aparelho

Esquema de ligação

Legenda

Os números não mencionados não se aplicam.

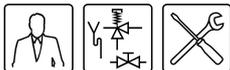
1. válvula de redução da pressão (obrigatório quando a pressão da rede de água for superior a 8 bar)
2. válvula combinada de entrada (obrigatório)
3. Válvula T&P (opção)
4. válvula (recomendado)
5. válvula anti-retorno (obrigatório)
6. bomba de circulação (opcional)
7. bomba de ligação (opcional)
9. torneira de purga
10. torneira de gás (obrigatório)
11. válvula de passagem de serviço (recomendado)
12. indicador de temperatura (recomendado)
14. pontos de extracção
- A. entrada de água fria
- B. saída de água quente
- C. tubagem de circulação
- D. entrada de gás



Proceda da seguinte forma para encher o aparelho:

1. Abra a válvula de passagem (11) no tubo da água quente e, caso existam, as válvulas (4) da bomba de circulação (6).
2. Feche a torneira de purga (9).
3. Abra a torneira de purga mais próxima (14).
4. Abra a torneira de entrada da válvula combinada de entrada (2) de modo a entrar água fria no aparelho.
5. Encha completamente o aparelho. Logo que do ponto de extracção mais próximo saia um jacto de água completo o aparelho está cheio.
6. Purgue o ar de toda a instalação, por exemplo abrindo todas as torneiras de extracção.
7. Agora o aparelho está sob pressão da rede de água. Agora não pode sair água, tanto da válvula de descarga da válvula combinada de entrada como da, eventualmente presente, válvula T&P (3). Se for este o caso, pode ser que:
 - A pressão da rede de água seja superior à pressão indicada de 8 bar. Se for o caso, monte uma válvula de redução de pressão (1).
 - A válvula de descarga da válvula combinada de entrada está avariada ou não foi correctamente instalada.





6 Escoar

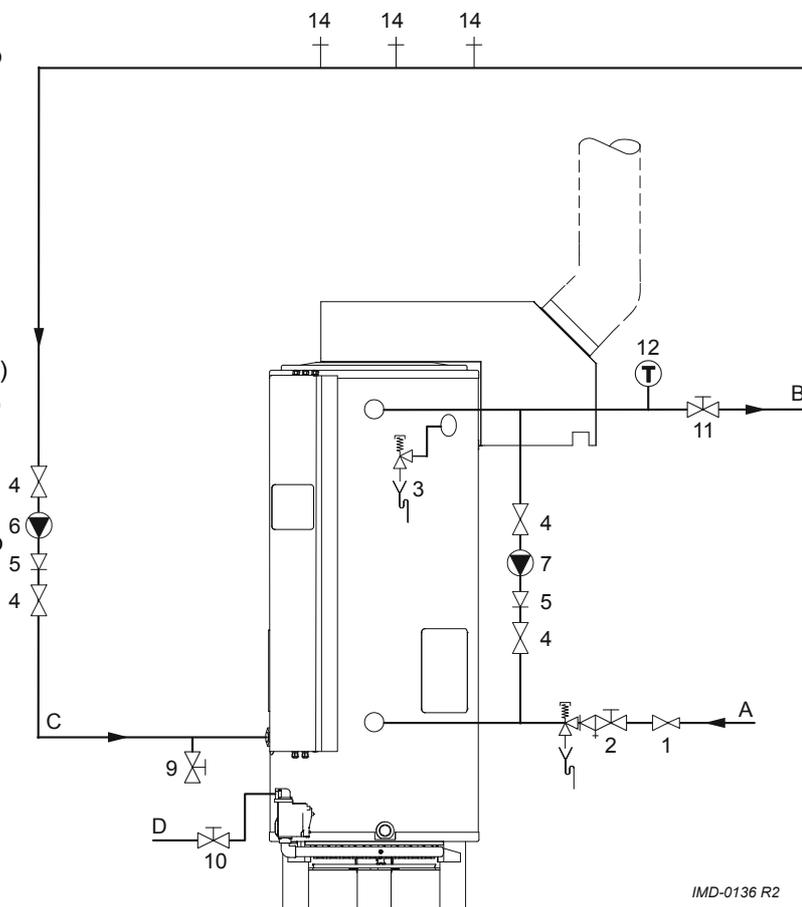
6.1 Purgar o aparelho

Esquema de ligação

Legenda

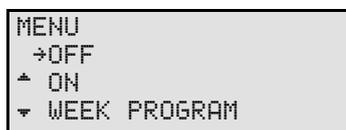
Os números não mencionados não se aplicam.

1. válvula de redução da pressão (obrigatório quando a pressão da rede de água for superior a 8 bar)
2. válvula combinada de entrada (obrigatório)
3. Válvula T&P (opção)
4. válvula (recomendado)
5. válvula anti-retorno (obrigatório)
6. bomba de circulação (opcional)
7. bomba de ligação (opcional)
9. torneira de purga
10. torneira de gás (obrigatório)
11. válvula de passagem de serviço (recomendado)
12. indicador de temperatura (recomendado)
14. pontos de extracção
- A. entrada de água fria
- B. saída de água quente
- C. tubagem de circulação
- D. entrada de gás



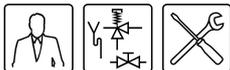
Há acções que requerem que tire água do aparelho. O procedimento é o seguinte:

1. Active o MENU com .



2. Coloque o indicador em OFF.
3. Confirme OFF com ENTER.
4. Desligue o aparelho (posição 0) com o interruptor LIGAR/DESLIGAR do painel de controlo.
5. Tire a tensão do aparelho colocando o interruptor principal que se encontra entre o aparelho e a rede de electricidade, na posição 0.
6. Feche a entrada de gás (10).
7. Feche a válvula de passagem (11) no tubo de água quente.
8. Feche a torneira de abastecimento da válvula combinada de entrada (2).
9. Abra a torneira de purga (9).
10. Deixe entrar ar para o aparelho (ou instalação) para este poder esvaziar totalmente.





7 Painel de controlo

7.1 Introdução

Neste capítulo são sucessivamente abordados:

- Controlo;
- Significado dos ícones;
- Interruptor LIGAR/DESLIGAR no controlo electrónico;
- Botões de navegação;
- Ligação PC.

7.2 Controlo

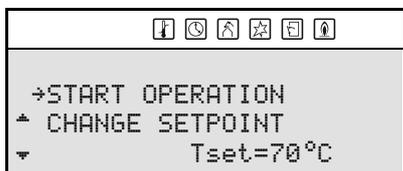
O controlo é completamente controlado pelos menus e é composto por:

- um visor de 4 linhas com 20 caracteres por linha;
- 6 botões de controlo (abaixo do visor);
- 6 símbolos gráficos (acima do visor);
- uma ligação para PC de serviço;
- um interruptor LIGAR/DESLIGAR.

Os botões de pressão dividem-se em três grupos:

- Botões de navegação:
 - Botões para cima ↑, e para baixo ↓;
 - Enter: **ENTER**;
 - Botão redefinir: **RESET**
- o menu principal (11 "Menu principal"): ;
- o programa de serviço (12 "Programa de serviço técnico"): . Este capítulo destina-se especificamente ao técnico de instalação e ao técnico de serviço e de manutenção.

Neste manual mostramos o visor do controlo electrónico conforme ilustrado na figura, com ou sem ícones.



7.3 Significado dos ícones

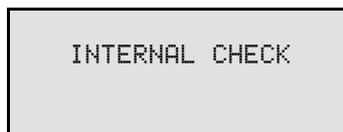
A tabela mostra o significado dos ícones.

Ícones e os seus significados

Ícone	Nome	Significado
	Pedido de calor	Constatação de pedido de calor
	Tempo de espera	Tempo de espera para uma ignição segura
	Válvula do gás de combustão	A válvula do gás de combustão está aberta
	Aquecer	(Pré)aquecer
	Bloco de gás	Abrir bloco de gás/ignição
	Detecção de chamas	Aparelho em serviço

7.4 Interruptor LIGAR/DESLIGAR no controlo electrónico

Com o interruptor LIGAR/DESLIGAR do controlo electrónico você LIGA e DESLIGA o aparelho. No entanto, na posição de DESLIGADO o aparelho permanece sob tensão e portanto a bomba contínua mantém-se a funcionar.



Após ligar o aparelho aparece no visor, durante 10 segundos, o texto **INTERNAL CHECK**. Depois aparece o menu principal (11 "Menu principal"): Se não escolher uma opção no menu principal, o aparelho regressa automaticamente para o estado desligado (8.2 "Estados de operação").

Observação

Para deixar o aparelho sem tensão é necessário utilizar o interruptor principal que se encontra entre o aparelho e a rede de electricidade.



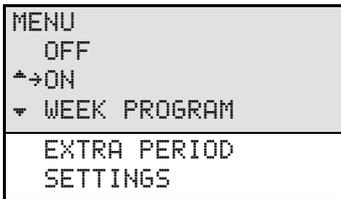
7.5 Botões de navegação

A utilização destes botões é explicada com a ajuda da figura indicada pelo menu principal (11 "Menu principal").

Os botões de navegação são:

- Botões para cima ↑, e para baixo ↓;
- Enter: ENTER;
- Botão redefinir: RESET.

As setas ↑ e ↓ indicam que pode passar para cima e/ou para baixo. Para a deslocação utilize os botões e ↑ e ↓.



O indicador → indica a opção que pode activar. No visor como mostrado na figura pode deslocar-se através do menu principal.

O menu principal é composto por: OFF, ON, WEEK PROGRAM, EXTRA PERIOD e SETTINGS. Os textos EXTRA PERIOD e SETTINGS apenas são visíveis se deslocar suficientemente para baixo.

Com ENTER confirma a opção seleccionada.

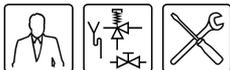
Com o botão RESET recua uma página no menu e são canceladas todas as definições efectuadas até então nesse menu.

Observação

O botão RESET também é utilizado para fazer uma redefinição do aparelho após uma avaria.

7.6 Ligação PC

A utilização da ligação PC é reservada aos técnicos da A.O. Smith e serve para ler o estado e o historial do aparelho. Estes dados são importantes na ocorrência de avarias e/ou reclamações.



8 Estado do aparelho

8.1 Introdução

Neste capítulo são sucessivamente abordados:

- Estados de operação;
- Estados de avaria;
- Estado de serviço;

8.2 Estados de operação

O funcionamento do aparelho conhece quatro estados de operação, os quais são:

- OFF
- ON
- EXTRA
- PROG

8.2.1 OFF

Nesta condição está activa a protecção contra gelo. A figura mostra o visor, com:

- linha um: o texto OFF;
- linha dois: a hora, o dia e T_1 e $T_{líquida}$ alternadamente (2.3 "Ciclo de aquecimento do aparelho").
- linha três e quatro: o texto FROST PROTECTION ACTIVATED.

```
OFF
13:45 Thursday 6°C
FROST PROTECTION
ACTIVATED
```

8.2.2 ON

Nesta condição o aparelho satisfaz o pedido de água quente. A figura mostra o visor, com:

- linha um: o texto ON;
- linha dois: a hora, o dia e T_1 e $T_{líquida}$ alternadamente (2.3 "Ciclo de aquecimento do aparelho").
- linha três: a temperatura da água programada $T_{definida}$;
- linha quatro: está vazia em descanso ou mostra o texto que depende do ciclo de aquecimento (2.3 "Ciclo de aquecimento do aparelho"), como HEAT DEMAND.

```
ON
13:45 Thursday 67°C
Tset 75°C
```

8.2.3 EXTRA

Nesta condição está programado e activado um período extra. Nesta condição o estado de OFF ou PROG é temporariamente sobreposto para satisfazer um período de pedido de calor. Quando o período termina, o aparelho volta automaticamente para o estado de funcionamento anterior. A figura mostra o visor, com:

- linha um: o texto EXTRA;
- linha dois: a hora, o dia e T_1 e $T_{líquida}$ alternadamente (2.3 "Ciclo de aquecimento do aparelho");
- linha três: o momento de activação e a temperatura de água programada correspondente;
- linha quatro: o texto PERIOD ACTIVATED.

```
EXTRA
12:30 Thursday 76°C
TH 12:45 Tset 75°C
PERIOD ACTIVATED
```

8.2.4 PROG

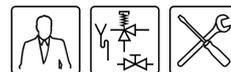
Nesta condição está activo um programa semanal programado e o aparelho reage continuamente ao pedido de calor dentro dos períodos de tempo definidos do programa semanal. Nesta condição identificam-se duas situações:

```
PROG
10:00 Monday 76°C
MO 11:15 Tset 75°C
```

1. A hora actual fica dentro do período de tempo definido no programa semanal.

A figura mostra o visor correspondente, com:

- linha um: o texto PROG;
- linha dois: a hora, o dia e T_1 e $T_{líquida}$ alternadamente (2.3 "Ciclo de aquecimento do aparelho");
- linha três: o próximo momento de desactivar e a temperatura da água $T_{definida}$ do período activo;
- linha quatro: está vazia ou mostra o texto que depende do ciclo de aquecimento (2.3 "Ciclo de aquecimento do aparelho"), como por exemplo HEAT DEMAND.



```

PROG
12:00 Monday 76°C
MO 11:15
PERIOD ACTIVATED
  
```

2. A hora actual fica fora do período de tempo definido no programa semanal.

A figura mostra o visor correspondente, com:

- linha um: o texto PROG;
- linha dois: a hora, o dia e T_1 e $T_{líquida}$ alternadamente (2.3 "Ciclo de aquecimento do aparelho");
- linha três: o próximo momento de activar;
- linha quatro: mostra o texto PERIOD ACTIVATED.

Para todas as condições pode ocorrer um momento em que a temperatura da água esteja abaixo da temperatura desejada. O aparelho entra então num ciclo de aquecimento. Este ciclo de aquecimento é igual (2.3 "Ciclo de aquecimento do aparelho") para todos os estados de funcionamento básicos.

Observação

A definição e eventual programação dos estados de funcionamento básicos estão descritas no capítulo menu principal (11 "Menu principal").

8.3 Estados de avaria

A figura mostra um exemplo dum estado de avaria. Se o aparelho estiver neste estado, é visualizado:

- linha um: código de avaria com uma letra, dois números e uma descrição de avaria;
- linha dois a quatro: alternadamente uma descrição resumida da avaria e uma acção resumida para a solução.

```

S04: SENSOR ERROR

CHECK
SENSOR OR DUMMY
  
```

Atenção

A acção mostrada no visor para resolver a avaria só pode ser efectuada pelo técnico de serviço e de manutenção.

Há tipos de avarias diferentes:

- ERROS DE EXCLUSÃO
Quando a causa já não estiver mais presente, estas avarias têm que ser redefinidas com o botão RESET para colocar o aparelho novamente em funcionamento.
- ERROS DE BLOQUEIO
Estas avarias desaparecem automaticamente no caso da causa da avaria não estar mais presente, a seguir o aparelho entra automaticamente em funcionamento.

No visor não é visível qual o tipo de avaria de que se trata. Pode encontrar uma visão geral de avarias alargada noutro ponto do manual (13 "Avarias").

Se encontrar o aparelho numa condição de avaria, pode tentar colocar o aparelho em funcionamento carregando uma vez no botão de redefinição RESET.

Se a avaria voltar a aparecer repetidamente após pouco tempo, deve entrar em contacto com o seu técnico de serviço e de manutenção.

8.4 Estado de serviço

A figura mostra a mensagem SERVICE REQUIRED.

```

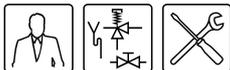
!!! WARNING !!!

MAX. BURNING HOURS:
SERVICE REQUIRED
  
```

Se aparecer a mensagem, o aparelho necessita duma revisão de manutenção e de serviço. Entre em contacto com o seu técnico de serviço e de manutenção.

Observação

A mensagem SERVICE REQUIRED baseia-se na quantidade de horas de trabalho e no intervalo de serviço definido. No caso do intervalo de serviço ser escolhido errado, terá que adaptá-lo acordando com o seu técnico de serviço e de manutenção. A informação acerca da frequência de manutenção pode ser encontrada noutro ponto do manual (14 "Frequência de manutenção").



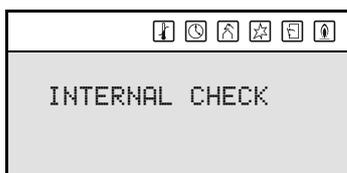
9 Colocar em serviço

9.1 Colocar em serviço

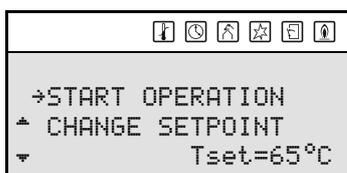
Coloque o aparelho em serviço através de:

1. Encha o aparelho (5 "Encher").
2. Abra (3.5 "Esquema de ligação") a torneira de gás.
3. Com o interruptor principal ligue a electricidade do aparelho.
4. **LIGUE** o controlo electrónico colocando o interruptor ligar/desligar na **posição I**.

O visor mostra agora durante 10 segundos **INTERNAL CHECK** e depois regressa ao menu principal.



5. Carregue uma vez na seta azul (↓) para colocar o indicador em **ON** e carregue em **ENTER**. Aparece um ecrã igual àquele na figura.



6. Confirme com **ENTER** na posição **START OPERATION**.

Agora o aparelho encontra-se no "modo LIGADO". Se houver pedido de calor será percorrido o ciclo de aquecimento (2.3 "Ciclo de aquecimento do aparelho").

Se o ciclo de aquecimento não for percorrido, então não há pedido de aquecimento, nesse caso terá que ser provavelmente definida $T_{definida}$ (11.3 "Definir a temperatura da água").

9.2 Ciclo de aquecimento do aparelho

O ciclo de aquecimento do aparelho fica activo no momento em que a temperatura medida da água ($T_{líquida}$) fica abaixo do valor limite ($T_{definida}$). Este valor limite depende do estado do aparelho que seleccionou. Se, por exemplo, o aparelho se encontrar no "modo DESLIGADO" (protecção contra gelo) este valor é 5 °C. Se o aparelho estiver no "modo LIGADO" então o valor limite é, por exemplo, regulável para 65 °C.

O ciclo de aquecimento percorre sucessivamente os seguintes estados:

1. PEDIDO DE CALOR
2. TEMPO DE ESPERA
3. VÁLVULA DO GÁS DE COMBUSTÃO
4. PRÉ-AQUECER
5. IGNIÇÃO
6. EM FUNCIONAMENTO
7. TEMPO DE ESPERA

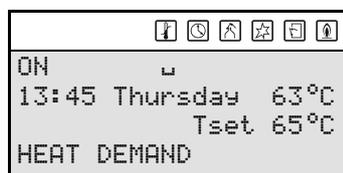
O seguinte exemplo explica o ciclo completo com base no estado do aparelho **ON**.

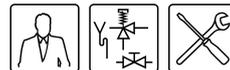
Observação

O ciclo percorrido também é válido para os outros estados do aparelho.

Se aparelho entrar em funcionamento são percorridos os seguintes passos:

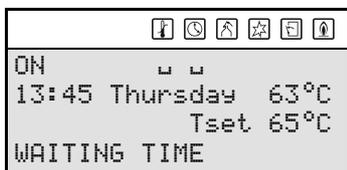
1. A temperatura da água atinge uma temperatura inferior à temperatura definida (por exemplo) 65 °C. O controlo electrónico regista um pedido de calor e inicia o ciclo de aquecimento.
 - O ícone  é activado.
 - A mensagem **HEAT DEMAND** aparece.





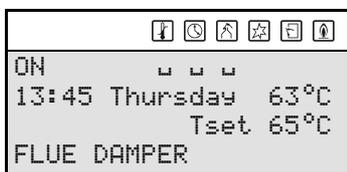
2. Após o pedido de aquecimento começa o tempo de espera. Este período dura cerca de 12 segundos.

- O ícone é activado.
- A mensagem WAITING TIME aparece.



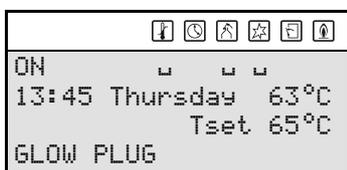
3. Durante o tempo de espera é aberta a válvula do gás de combustão.

- O ícone é activado.
- A mensagem FLUE DAMPER aparece.



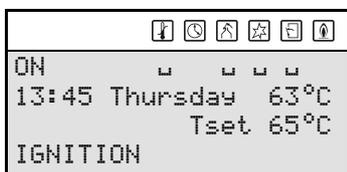
4. Após a abertura da válvula do gás de combustão aparece o termo GLOW PLUG no visor. Agora começa o (pré)aquecer da vela de ignição.

- O ícone apaga-se.
- O ícone é activado.



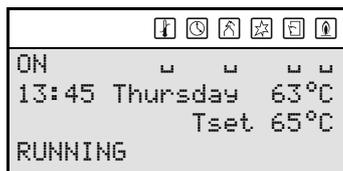
5. Após alguns segundos de (pré)aquecer o bloco de gás é aberto e surge a ignição.

- O ícone é activado.
- A mensagem IGNITION aparece.



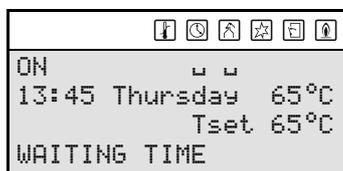
6. Após a ignição é detectada a chama e o aparelho está em funcionamento. Isto significa que o verdadeiro aquecimento começou:

- O ícone apaga-se.
- O ícone é activado.
- A mensagem RUNNING aparece.



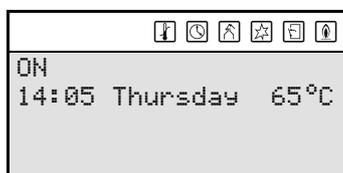
7. Quando a água atingir a temperatura, termina o pedido de aquecimento. A válvula de gás de combustão e o bloco de gás fecham e a cama do queimador apaga-se. Começa um novo tempo de espera com duração de cerca de 10 segundos.

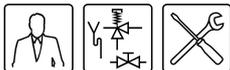
- Os ícones , e apagam-se.
- O ícone é activado.
- A mensagem WAITING TIME aparece.



8. Após o tempo de espera o aparelho entra no chamado modo de descanso:

- O ícone apaga-se.
- A mensagem WAITING TIME apaga-se.
- No próximo pedido de calor começa o ciclo de aquecimento novamente no passo 1.





10 Tirar de serviço

10.1 Introdução

Este capítulo descreve:

- Colocar o aparelho durante um breve período fora de serviço ("modo DESLIGADO"):
- Aparelho sem electricidade;
- Colocar o aparelho durante um período prolongado fora de serviço;
- Eliminação.

10.2 Colocar o aparelho durante um breve período fora de serviço ("modo DESLIGADO")

Para colocar o aparelho durante um breve período fora de serviço terá que activar a protecção de gelo. Com a protecção contra gelo evita que a água dentro do aparelho congele.

Você activa a protecção contra gelo através:

1. Carregue no botão  para seleccionar o menu principal.
2. Utilize  e  para colocar o indicador em OFF. Confirme com ENTER.

```
OFF
13:45 Thursday 6°C
FROST PROTECTION
ACTIVATED
```

A protecção contra gelo actua quando a temperatura fica abaixo de 5 °C. Na linha um do visor aparece então FROST. O aparelho aquece a água até 20 °C (T_{definida}) e passa depois para a posição OFF.

Observação

Estes valores 5 °C e 20 °C não são reguláveis.

10.3 Aparelho sem electricidade

Não retire sem mais nem menos a tensão eléctrica do aparelho. O procedimento correcto é o seguinte:

1. Active o MENU com .
2. Coloque o indicador em OFF.
3. Confirme OFF com ENTER.

```
MENU
→OFF
← ON
▼ WEEK PROGRAM
```



Atenção

Se não aguardar até o ventilador parar para ventilar pode danificar o aparelho.

4. Aguarde até o ventilador ter parado. O ícone  desaparece.
5. **DESLIGUE (posição 0)** o aparelho com o interruptor LIGAR/DESLIGAR do painel de controlo.
6. Tire a tensão do aparelho colocando o interruptor principal que se encontra entre o aparelho e a rede de electricidade, na posição 0.

10.4 Colocar o aparelho durante um período prolongado fora de serviço

Esvazie o aparelho se o colocar fora de serviço durante um período longo. Faça-o do seguinte modo:

1. Retire a tensão eléctrica do aparelho (10.3 "Aparelho sem electricidade").
2. Feche a entrada de gás.
3. Feche a válvula de passagem no tubo de água quente.
4. Feche a torneira de abastecimento da válvula combinada de entrada.
5. Abre a torneira de purga.
6. Deixe entrar ar para o aparelho (ou instalação) para este poder esvaziar totalmente.

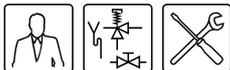
10.5 Eliminação

Os antigos aparelhos fora de uso contêm substâncias que devem ser recicladas. Caso pretenda eliminar os aparelhos antigos fora de uso deverá cumprir as leis locais relacionadas com o tratamento de resíduos.

Nunca deite o seu aparelho antigo nos contentores de resíduos domésticos, devendo entregá-lo no centro de recolha de resíduos municipal para aparelhos eléctricos e electrónicos. Caso seja necessário, peça ajuda ao seu vendedor/instalador. O aparelho antigo deverá ser guardado num local fora do alcance das crianças.







11 Menu principal

11.1 Método de anotação para o controlo do menu

O MENU (☰) do controlo electrónico está subdividido em submenus. Por exemplo, SETTINGS é um componente do menu principal. O menu SETTINGS é por sua vez divisível em submenus. Por exemplo, LANGUAGE é um submenu de SETTINGS. Assim, o método de anotação utilizado neste manual para seleccionar o menu LANGUAGE é:

- ☰: SETTINGS | LANGUAGE
Confirme com ENTER.

Isto significa:

- ☰: Active o menu principal com ☰.
- SETTINGS: Vá com o botão ↑ e/ou ↓ para SETTINGS e confirma com ENTER.
- LANGUAGE: Vá com o botão ↑ e/ou ↓ para LANGUAGE
- Confirme com ENTER. Com a confirmação ENTER activa o submenu LANGUAGE.

11.2 Activar o "modo LIGADO"

Em todos os estados de operação do aparelho pode activar o ON, para tal seleccione:

- ☰: ON | START OPERATION
Confirme com ENTER.

Observação

Consulte o capítulo acerca de colocar (9 "Colocar em serviço") em serviço.

11.3 Definir a temperatura da água

11.3.1 Definir a temperatura da água com o menu SETPOINT

A temperatura da água é configurável de 40 °C a 80 °C.

A temperatura da água é definida com:

- ☰: ON | CHANGE SETPOINT
Confirme com ENTER.

```
START OPERATION
^→CHANGE SETPOINT
Tset=65°C
▼
```

- Utilização:
 - ↑ para aumentar o valor;
 - ↓ para reduzir o valor.
 - Confirme com ENTER. Após a confirmação o aparelho encontra-se no "modo LIGADO".

```
SETPOINT
+ 65°C
```

Observação

Se a temperatura definida for superior ao valor efectivo da água, pode-se dar o caso do aparelho **não** iniciar directamente o processo de aquecimento. Para limitar a frequência de activar e desactivar do aparelho foi introduzida uma margem. Por norma esta margem está a 4 °C. O aparelho inicia o processo de aquecimento quando a temperatura da água ficar 4 °C mais fria do que a temperatura do PONTO DEFINIDO. A esta margem chama-mos histerese. O técnico de serviço e de manutenção pode defini-la (12.2 "Definir a histerese").

11.3.2 Definir a temperatura da água no modo LIGADO

Com o aparelho no "modo LIGADO" pode ajustar de forma directa a temperatura da água. Neste caso utilize:

- ↑ para aumentar o valor;
- ↓ para reduzir o valor.
- Confirme com ENTER.

```
ON
13:45 Thursday 65°C
Tset→65°C
```

11.4 Programa semanal

Com o programa semanal pode ajustar a temperatura da água para os dias e as horas que você desejar.

Se o aparelho funcionar de acordo com um programa semanal, isto é indicado no visor com o texto PROG na primeira linha (veja a figura). Na segunda linha estão as horas, o dia e a temperatura. Na terceira linha está o próximo ponto de comutação do programa semanal e a temperatura correspondente. Na quarta linha está o texto PROGRAM ACTIVATED.

```
PROG
07:55 Monday 64°C
MO 08:00 Tset 75°C
PROGRAM ACTIVATED
```



O programa semanal padrão do aparelho liga o aparelho todos os dias à meia-noite 00:00 e desliga o aparelho todos os dias às 23:59. A definição padrão da temperatura da água é 65 °C.

Se desejar, pode alterar todas as definições do programa semanal padrão.

Se durante o programa semanal a temperatura da água descer demasiado, o aparelho percorre o ciclo de aquecimento (9.2 "Ciclo de aquecimento do aparelho") e depois regressa ao programa semanal.

Sucessivamente são abordados:

- [Activar e desactivar o programa semanal;](#)
- [Alterar o programa semanal padrão;](#)
- [Adicionar momentos ao programa semanal;](#)
- [Remover momentos do programa semanal.](#)

11.4.1 Activar e desactivar o programa semanal

Pode activar e desactivar o programa semanal em todos os estados de operação, para isso use:

1. WEEK PROGRAM | START OPERATION
Confirme com ENTER.

Para desactivar o programa semanal basta activar um outro estado de operação como, por exemplo, o "modo LIGADO".

11.4.2 Alterar o programa semanal padrão

Observação

Introduza primeiro o programa semanal desejado no esquema do programa semanal juntamente fornecido.

Um programa semanal é composto por um número de períodos definíveis com os quais pode activar e desactivar o aparelho. Um período é constituído por:

- momento de activação: dia da semana, horas e minutos;
- momento de desactivação: horas e minutos;
- a temperatura definível da água;
- a regulação de ligar/desligar a bomba regulável.

Observação

Um momento de activação e desactivação apenas pode começar e acabar no mesmo dia. Por cada dia pode programar um máximo de **três** períodos. Pode programar um máximo de **21** períodos.

O menu do programa semanal pode ser acedido com:

- WEEK PROGRAM | PROGRAM OVERVIEW.
Confirme com ENTER.

```
WEEK PROGRAM
START OPERATION
^→PROGRAM OVERVIEW
▼
```

O visor mostra o menu do programa semanal, veja a figura abaixo. Como standard, o programa activa todos os dias às 00:00, desactiva às 23:59, a temperatura da água está definida a 65°C e a bomba está ligada (F).

DAY	TIME	Tset
ON →SU	00:00	65°C P
OFF SU	23:59	
ON MO	00:00	65°C P
OFF MO	23:59	
ON TU	00:00	65°C P
OFF TU	23:59	
ON WE	00:00	65°C P
OFF WE	23:59	
ON TH	00:00	65°C P
OFF TH	23:59	
ON FR	00:00	65°C P
OFF FR	23:59	
ON SA	00:00	65°C P
OFF SA	23:59	
INSERT		
DELETE		
START OPERATION		

Exemplo

Como exemplo, o momento de activação é definido para as 08:15 de domingo, e o momento de desactivação correspondente é definido para as 12:45. A temperatura da água é definida para os 75 °C e a bomba fica ligada.

Através do menu é sucessivamente: introduzido o momento de activação, o momento de desactivação, a temperatura de água desejada e a posição da regulação da bomba regulável.

Programa semanal: definir o momento de activação

1. Coloque o indicador em SU
Confirma com ENTER.

```
ON →SU 00:00
OFF SU 23:59
Tset 65°C
PUMP ON SAVE
```

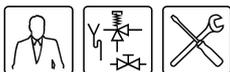
O dia indicado por → pisca.

2. Utilize ↑ e ↓ para definir o dia desejado. No exemplo isto é SU (domingo).

Confirme com ENTER.

```
ON SU→00:00
OFF SU 00:59
Tset 65°C
PUMP ON SAVE
```

O indicador movimenta-se para as horas e esta opção pisca.



- Utilize **↑** e **↓** para definir as horas. No exemplo isto é 08.

Confirme com **ENTER**.

O indicador vai para os minutos e estes piscam.

```
ON   SU 08:00
OFF  SU 08:00
Tset 65°C
PUMP ON      SAVE
```

Observação

Como as horas de desactivação nunca ficam antes das horas de activação, as horas de desactivação definidas acompanham as horas de activação.

- Utilize **↑** e **↓** para definir os minutos. No exemplo isto é 15.

Confirme com **ENTER**.

O indicador vai para as horas do tempo de desactivação e estas piscam.

```
ON   SU 08:15
OFF  SU 08:15
Tset 65°C
PUMP ON      SAVE
```

Programa semanal: definir o momento de desactivação

- Utilize **↑** e **↓** para definir as horas. No exemplo isto é 12.

Confirme com **ENTER**.

O indicador vai para os minutos e estes piscam.

```
ON   SU 08:15
OFF  SU 12:15
Tset 65°C
PUMP ON      SAVE
```

- Utilize **↑** e **↓** para definir os minutos. No exemplo isto é 45.

Confirme com **ENTER**.

O indicador vai para a temperatura da água desejada.

```
ON   SU 08:15
OFF  SU 12:45
Tset 65°C
PUMP ON      SAVE
```

Programa semanal: definir a temperatura da água

- Utilize **↑** e **↓** para definir a temperatura da água. No exemplo isto é 75 °C.

Confirme com **ENTER**.

O indicador movimenta-se para PUMP ON

```
ON   SU 08:15
OFF  SU 12:45
Tset 75°C
PUMP ON      SAVE
```

Programa semanal: definir a regulação da bomba regulável

- Se quiser pode ser comandada uma bomba durante o período. Utilize **↑** e **↓** para definir PUMP ON . Assim a bomba garante uma circulação regular da água quente nos tubos de água quente. Se não utilizar uma bomba no circuito, pode ignorar este passo.

Confirme com **ENTER**.

O indicador movimenta-se para SAVE.

```
ON   SU 08:15
OFF  SU 12:45
Tset 75°C
PUMP ON      SAVE
```

- Confirme com **ENTER**.

Aparece um ecrã igual àquele na figura.

```
DAY TIME Tset
ON →SU 08:15 75°C P
OFF SU 12:45
ON MO 00:00 65°C P
OFF MO 23:59
ON TU 00:00 65°C P
OFF TU 23:59
```

- Se quiser pode avançar para o dia seguinte com **↓** e alterar mais momentos de activação ("Programa semanal: definir o momento de activação") e momentos de desactivação ("Programa semanal: definir o momento de desactivação").

- Após alterar os momentos de activação e de desactivação coloca o programa semanal em serviço:

Vá com **↓** para START OPERATION.

Confirme com **ENTER**.

11.4.3 Adicionar momentos ao programa semanal

Entra no menu para INSERT os momentos de activação e desactivação no programa através de:

- WEEK PROGRAM | PROGRAM OVERVIEW.

Confirme com **ENTER**.

```
WEEK PROGRAM
START OPERATION
↔PROGRAM OVERVIEW
↓
```



O visor mostra o menu do programa semanal. O indicador encontra-se no período activo.

```

DAY TIME  Tset
ON →SU  08:15 75°C P
OFF SU   12:45
ON  MO   00:00 65°C P
.....
.....
OFF SA   23:59
  INSERT
  DELETE
  START OPERATION
    
```

2. Vá com ↓ para INSERT.

Confirme com ENTER.

O ecrã de adicionar dum período aparece.

```

ON →SU  08:15
OFF SU   12:45
Tset 75°C
PUMP ON      SAVE
    
```

Exemplo

AComo exemplo, programamos um período extra com o momento de activação às 18:00 horas e o momento de desactivação às 22:00 horas. A temperatura da água é definida para os 75 °C e a bomba fica ligada.

```

DAY TIME  Tset
ON →SU  18:00 75°C P
OFF SU   22:00
ON  MO   00:00 65°C P
.....
.....
OFF SA   23:59
  INSERT
  DELETE
  START OPERATION
    
```

3. Efectuar:

- Defina o momento de activação ("Programa semanal: definir o momento de activação").
- Defina o momento de desactivação ("Programa semanal: definir o momento de desactivação").
- Defina a temperatura da água ("Programa semanal: definir a temperatura da água").
- Defina a bomba regulada ("Programa semanal: definir a regulação da bomba regulável").

5. Para concretizar o período adicionado vá com ↓ para START OPERATION e confirme com ENTER.

11.4.4 Remover momentos do programa semanal

Todos os momentos de activar e desactivar estão no ecrã "seguidos". Suponha que os momentos de activar e desactivar do aparelho estão programados como na figura.

```

DAY TIME  Tset
ON →SU  08:15 75°C P
OFF SU   12:45
ON  SU   18:00 75°C P
.....
OFF SU   22:00
.....
OFF SA   23:59
  INSERT
  DELETE
  START OPERATION
    
```

Para remover faça o seguinte:

1. WEEK PROGRAM | PROGRAM OVERVIEW.

Confirme com ENTER.

```

MENU
  OFF
  ←→ON
  ▾ WEEK PROGRAM
    
```

2. Vá com ↓ para PROGRAM OVERVIEW.

Confirme com ENTER.

```

WEEK PROGRAM
  START OPERATION
  ←→PROGRAM OVERVIEW
  ▾
    
```

O visor mostra o menu do programa semanal.

3. Vá com ↓ para DELETE.

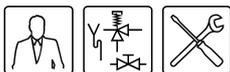
Confirme com ENTER.

Para assinalar que está a trabalhar no menu de remover, o indicador foi substituído por um ponto de exclamação (!) e os dados pertencentes a este período piscam.

```

DAY TIME  Tset
ON !SU  08:15 75°C P
OFF SU   12:45
ON  SU   18:00 75°C P
.....
OFF SU   22:00
.....
OFF SA   23:59
  INSERT
  DELETE
  START OPERATION
    
```

4. Avance com ↓ para o dia que quer remover. Por exemplo SU (domingo) no segundo período. Veja a figura.



Confirme com ENTER.

```

DAY TIME Tset
ON !SU 18:00 75°C P
OFF SU 22:00
ON MO 00:00 65°C P
OFF MO 23:59
.....
OFF SA 23:59
INSERT
DELETE
START OPERATION

```

- As linhas com as horas de comutação são substituídas pelo texto DELETE BLOCK?. Veja a figura.

Confirmar com ENTER (ou utilize RESET para anular)

```

DAY TIME Tset
ON ! DELETE
OFF BLOCK?
ON MO 00:00 65°C P

```

Momento de comutação foi removido. Volta para o menu do programa semanal. O indicador indica o primeiro período programado.

```

DAY TIME Tset
ON →SU 08:15 75°C P
OFF SU 12:45
ON MO 00:00 65°C P
OFF MO 23:59
.....
OFF SA 23:59
INSERT
DELETE
START OPERATION

```

- Vá com ↓ para START OPERATION.

Confirme com ENTER.

O programa semanal está activo.

11.5 Período extra

Use um período extra quando pretender activar o aparelho durante um determinado período sem que para isso queira alterar o programa semanal ou queira tirar o aparelho do modo DESLIGADO (posição de protecção contra gelo).

Se o aparelho funcionar com um "período extra", isto é indicado no visor com o texto EXTRA.

```

EXTRA
10:00 Monday 76°C
MO 11:15 Tset 75°C
PERIOD ACTIVATED

```

Se durante o período extra (11.5.1 "Definir um período extra") a temperatura da água descer demasiado, o aparelho percorre o ciclo de aquecimento (9.2 "Ciclo de aquecimento do aparelho") e depois regressa ao período extra.

Para um período extra vigoram os mesmos dados definíveis que são válidos para um programa semanal (11.4.2 "Alterar o programa semanal padrão").

11.5.1 Definir um período extra

- Acede ao menu para introduzir um período extra através de:

- EXTRA PERIOD

Confirme com ENTER.

```

MENU
ON
↑ WEEK PROGRAM
↓ EXTRA PERIOD

```

O visor mostra as definições para o período extra.

Definir o momento de activação

- Utilize ↑ e ↓ para definir o dia. No exemplo isto é SU.

Confirme com ENTER.

O indicador movimenta-se para as horas e esta opção pisca.

```

ON SU→00:00
OFF SU 00:59:00
Tset 65°C
PUMP ON START

```

- Utilize ↑ e ↓ para configurar as horas de activação para o valor desejado. No exemplo isto é 08.

Confirme com ENTER.

O indicador movimenta-se para os minutos e estes piscam.

```

ON SU 08→00
OFF SU 08:00:00
Tset 65°C
PUMP ON START

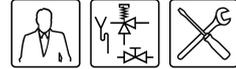
```

Observação

Como as horas de desactivação nunca ficam antes das horas de activação, as horas de desactivação definidas acompanham as horas de activação.

- Utilize ↑ e ↓ para definir os minutos. No exemplo isto é 15.

Confirme com ENTER.



O indicador movimenta-se para as horas do momento de desactivar.

```
ON   SU 08:15
OFF  SU→08:15
Tset 65°C
PUMP ON      START
```

Definir o momento de desactivação

1. Utilize **↑** e **↓** para definir as horas. No exemplo isto é 012.

Confirme com **ENTER**.

O indicador movimenta-se para os minutos e estes piscam.

```
ON   SU 08:15
OFF  SU 12:15
Tset 65°C
PUMP ON      START
```

2. Utilize **↑** e **↓** para definir os minutos. No exemplo isto é 45.

Confirme com **ENTER**.

O indicador vai para a temperatura da água. Veja a figura

```
ON   SU 08:15
OFF  SU 12:45
Tset→65°C
PUMP ON      START
```

Definir a temperatura da água

1. Utilize **↑** e **↓** para definir a temperatura da água. No exemplo isto é 75 °C.

Confirme com **ENTER**.

O indicador movimenta-se para PUMP ON.

```
ON   SU 08:15
OFF  SU 12:45
Tset 75°C
PUMP→ON      START
```

Definir a regulação da bomba regulável

1. Se quiser pode ser comandada uma bomba durante o período. Utilize **↑** e **↓** para definir PUMP ON. Assim a bomba garante uma circulação regular da água quente nos tubos de água quente. Se não utilizar uma bomba no circuito, pode ignorar este passo.

Confirme com **ENTER**.

O indicador movimenta-se para START.

```
ON   SU 08:15
OFF  SU 12:45
Tset 75°C
PUMP ON      →START
```

2. Confirme com **ENTER**.

O período extra está definido.

Observação

Quando o período extra terminar o controlo volta para o estado de LIGADO, DESLIGADO do WEEK PROGRAM. Uma semana mais tarde o período extra **NÃO** é automaticamente activado.

11.6 Definições

Com a opção **SETTINGS** pode definir determinados dados e ler determinados dados:

Dados definíveis

- Idioma do menu.
- Dia e hora actual.

Dados do aparelho legíveis

esta categoria apenas é importante para o técnico de instalação e/ou técnico de serviço e de manutenção

- Alcance de regulação (temperatura da água).
- Rotações do ventilador da ignição.
- Rotações em trabalho do ventilador.

11.6.1 Definir o idioma do menu

Para definir o menu do idioma:

```
MENU
WEEK PROGRAM
▲ EXTRA PERIOD
▼→SETTINGS
```

1. Acede ao menu para introduzir o idioma através de:

2. **↵**: SETTINGS.

Confirme com **ENTER**.

O visor mostra o menu das definições.

```
SETTINGS
→LANGUAGE
▲ DAY/TIME
▼ SPECIFICATIONS
```

3. O indicador está em LANGUAGE

Confirme com **ENTER**.

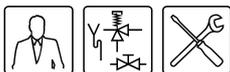
O visor mostra o menu do idioma.

```
LANGUAGE
ENGLISH
▲ NEDERLANDS
▼→DEUTSCH
FRANCAIS
ITALIANO
CZECH
ESPANOL
```

4. Avance com **↓** para o idioma da sua preferência.

Confirme com **ENTER**.

A idioma está definido.



11.6.2 Definir o dia e a hora

Para introduzir a hora e o dia:

```
MENU
WEEK PROGRAM
▲ EXTRA PERIOD
▼→SETTINGS
```

1. Acede ao menu para introduzir o dia e a horas através de:
2. SETTINGS.
Confirme com ENTER.
O visor mostra o menu das definições.
3. Vá com o botão e para DAY/TIME
Confirme com ENTER.

```
SETTINGS
LANGUAGE
▲→DAY/TIME
▼ SPECIFICATIONS
```

O visor mostra o menu para definir o dia.

```
DAY
→Sunday
▲ Monday
▼ Tuesday
Wednesday
Thursday
Friday
Saturday
```

4. O indicador está em Sunday.
Avance com e para o dia desejado.
Confirme com ENTER.
O dia está definido. O visor mostra o menu para definir a hora.

```
TIME
→00:00
```

5. O indicador movimenta-se para as horas e estas piscam.
Avance com e para a hora actual, por exemplo 15.
Confirme com ENTER.

```
TIME
15→00
```

6. O indicador movimenta-se para os minutos e estes piscam.
Avance com e para o minuto seguinte, por exemplo 45.

Confirme no minuto definido com ENTER

```
TIME
15→45
```

A hora está definida.

Observação

O aparelho não tem em conta o horário de verão.

11.6.3 Ler os dados do aparelho

Observação

Esta categoria de dados apenas tem interesse para o técnico de instalação e/ou técnico de serviço e de manutenção

A tabela indica as definições dos dados do aparelho como estas devem ser.

Dados do aparelho

	ADMR 40 - 135
Alcance de regulação	40 - 80 °C
Segurança do gás de combustão	75 °C

Accede ao menu para ler os dados do aparelho através de:

1. SETTINGS.
Confirme com ENTER.

```
MENU
WEEK PROGRAM
▲ EXTRA PERIOD
▼→SETTINGS
```

2. Vá com para SPECIFICATIONS
Confirme com ENTER.

```
SETTINGS
LANGUAGE
▲ DAY/TIME
▼→SPECIFICATIONS
```

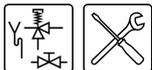
O visor mostra o menu para ler os dados do aparelho.

```
SPECIFICATIONS
→REGULATION INTERVAL
FLUE GAS SAFETY
```

3. Avance com para o componente a ler, por exemplo REGULATION INTERVAL.
O visor correspondente aparece.

```
REGULATION INTERVAL
40-80°C
```





12 Programa de serviço técnico

12.1 Introdução

Com o programa de serviço o técnico de instalação ou mecânico de serviço e de manutenção pode

- Definir a histerese;
- Ler o historial de avarias;
- Ler o historial do aparelho;
- Ler a selecção do aparelho;
- Ligar/desligar a bomba;
- Definir o intervalo de serviço;
- Definir o contraste do visor;
- Definir o tempo de luz;
- Definir a velocidade de deslocação no visor.

```
SERVICE MENU
→HYSTERESE
↑ HISTORY OF ERRORS
↓ APPLIANCE HISTORY

SELECT APPLIANCE
PUMP RELAY
SERVICE INTERVAL
CONTRAST DISPLAY
TIME BACKLIGHT
SCROLLSPEED
```

Os parágrafos seguintes descrevem resumidamente os menus. Se não estiver a par do comando geral do visor leia primeiro o respectivo capítulo acerca disto (7 "Painel de controlo").

Observação

O modo de nota do controlo do menu de serviço é igual ao do menu principal (11.1 "Método de anotação para o controlo do menu"). No entanto, usa \Rightarrow para alcançar o programa de serviço, em vez de \Rightarrow para o menu principal.

12.2 Definir a histerese

Se a temperatura definida (PONTO DEFINIÇÃO) for superior ao valor efectivo da água pode-se dar o caso do aparelho **não** iniciar directamente o ciclo de aquecimento (9.2 "Ciclo de aquecimento do aparelho"). Para limitar a frequência de activar e desactivar do aparelho foi introduzida uma margem. A esta margem chamamos histerese. O aparelho inicia

o ciclo de aquecimento quando a temperatura da água ficar 2 °C mais fria do que a temperatura do PONTO DEFINIDO e continua o aquecimento até atingir 2 °C acima do PONTO DEFINIDO.

```
HYSTERESE UP →3°C
```

Pode definir a histerese com:

- \Rightarrow : HYSTERESE UP

A figura mostra um exemplo

Pode definir a histerese com

- \Rightarrow : HYSTERESE DOWN

12.3 Ler o historial de avarias

Pode ler o historial de avarias com:

- \Rightarrow : HISTORY OF ERRORS

Obtém uma visão melhor dos "Erros de bloqueio" e "Erros de exclusão". Em ambos os casos o controlo electrónico reserva 15 linhas para as últimas mensagens de erro. Se houver menos de 15 avarias, então são mostrados três pontos. O visor mostra primeiro os "Erros de bloqueio". Após ENTER seguem os "Erros de exclusão".

A figura mostra um exemplo de "Erros de bloqueio". O texto HISTORY OF ERRORS é agora seguido por (B).

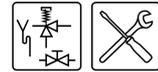
```
HISTORY OF ERRORS(B)
S04 SENSOR ERROR
F06 IONIZATION
↓ CO2 50 HZ ERROR
```

A figura mostra um exemplo de "Erros de exclusão". O texto HISTORY OF ERRORS é agora seguido por (L).

```
HISTORY OF ERRORS(L)
F02 FAN
F07 FLAME ERROR
↓ ...
```

Observação

Para uma visão geral de todas as avarias e causa correspondente é-lhe indicado o capítulo (13 "Avarias") correspondente.



12.4 Ler o historial do aparelho

Com o historial do aparelho pode ler as horas de trabalho, a quantidade de ignições, a quantidade de erros de chama e a quantidade de erros de ignição.

Accede ao menu para ler o historial do aparelho através de:

- : APPLIANCE HISTORY

A figura mostra um exemplo.

```

APPLIANCE HISTORY
BURNINGHOURS 000410
^IGNITIONS   001000
vFLAME ERRORS 000021
IGNIT ERROR  000013
  
```

12.5 Ler a selecção do aparelho

Accede ao menu para ler o aparelho através de:

- : SELECT APPLIANCE

Pode encontrar o número do aparelho na chapa de tipo.

A selecção do aparelho foi correctamente definida de fábrica.

```

SELECT APPLIANCE
+5934
^ 8576
v 3379
6527
****
  
```

12.6 Ligar/desligar a bomba

No caso de estar instalada (3.6.2 "Tubagem de ligação") uma bomba regulável pode ligá-la ou desligá-la através de:

- : PUMP RELAY

Como standard a bomba está DESLIGADA.

```

PUMP RELAY
+ON
OFF
  
```

No caso de WEEK PROGRAM ou EXTRA PERIOD estar activo, então a selecção de LIGAR/DESLIGAR da comutação da bomba no menu de serviço é submissa à condição do WEEK PROGRAM ou EXTRA PERIOD.

Exemplo

O período do programa semanal está activo. Dentro deste período a comutação da bomba está DESLIGADA. Se no menu de serviço a comutação da bomba for LIGADA, a bomba continua DESLIGADA. A bomba apenas LIGA quando o período do programa semanal terminar.

12.7 Definir o intervalo de serviço

Para auxiliar o controlo electrónico foi concebido como um intervalo de serviço que permite ao técnico de serviço e de manutenção definir a frequência de manutenção (14.2 "Determinar o intervalo de serviço") consoante as horas de trabalho.

O intervalo de serviço é determinado pela quantidade de horas de trabalho. Isto é regulável para 500, 1000 e 1500 horas. A quantidade de horas standard é 500. Quando se atinge a quantidade de horas definidas isto é assinalado com uma mensagem (8.4 "Estado de serviço"). Pode definir o intervalo de serviço com:

- : SERVICE INTERVAL

```

SERVICE INTERVAL
+ 500
^ 1000 BURNING HOURS
v 1500
  
```

12.8 Definir o contraste do visor

Pode definir o contraste do visor com:

- : CONTRAST DISPLAY

O valor standard é 100%. O alcance é de 0 a 100%.

A figura mostra o visor correspondente.

```

CONTRAST DISPLAY
+ 95 %
  
```

12.9 Definir o tempo de luz

Pode definir o "ponto de comutação da luz" (isto é o tempo que a luz do visor fica ligada depois de carregar a tecla) com:

- : TIME BACKLIGHT

O valor standard é 255 seg. O alcance é de 0 a 255 segundos.

A figura mostra o visor correspondente.

```

TIME BACKLIGHT
+ 255 seg
  
```

12.10 Definir a velocidade de deslocação no visor

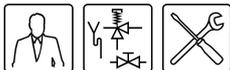
Pode definir a velocidade de deslocação no visor com:

- : SCROLLSPEED

Standard é 10. O alcance vai de 0 a 100. Valores demasiado baixos ou elevados dificultam a deslocação.

```

SCROLLSPEED
+ 10
  
```



13 Avarias

13.1 Introdução

É feita a distinção entre:

- **Avarias gerais**

Avarias gerais não indicam mensagem no visor. Avarias gerais são:

- Cheiro a gás;
- Visor não acende;
- Água insuficiente ou nenhuma água quente;
- Fuga de água;
- Ignição explosiva.

No manual está incluída ([13.2 "Tabela de avarias gerais"](#)) uma tabela com avarias gerais.

- **Avarias no visor**

As avarias são visualizadas no visor, com:

- Um: um código seguido por uma descrição. O código é composto por uma letra e dois números.
- Dois, três e quatro: uma descrição alternada em cada dois segundos com a acção a tomar. Veja as figuras. A primeira mostra uma possível avaria, a segunda a acção de controlo correspondente.

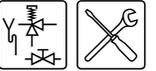
```
S02: SENSOR ERROR
TOP TANK
SENSOR 1
NOT CONNECTED
```

```
S02: SENSOR ERROR
CHECK TOP TANK
SENSOR
```

Há diferentes tipos de avarias que são divididas em dois grupos:

- **ERROS DE EXCLUSÃO**
Quando a causa já não estiver mais presente, estas avarias têm que ser redefinidas com o botão **RESET** para colocar o aparelho novamente em funcionamento.
- **ERROS DE BLOQUEIO**
Estas avarias desaparecem automaticamente no caso da causa da avaria não estar mais presente, a seguir o aparelho entra automaticamente em funcionamento.

No manual está incluída ([13.3 "Tabela de avarias no visor"](#)) uma tabela com as mensagens de avarias mostradas no visor.



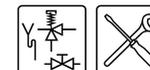
13.2 Tabela de avarias gerais

Cuidado

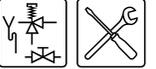
A manutenção só pode ser feita por um técnico de serviço e de manutenção.

Avarias gerais

Característica	Causa	Medida	Observação
Cheiro a gás	Fuga de gás	<p>Feche imediatamente a torneira de gás principal.</p> <p>Não comandar interruptores.</p> <p>Não faça lume desprotegido.</p> <p>Ventilar o compartimento onde o aparelho se encontra.</p>	Entre imediatamente em contacto com o seu técnico de instalação ou empresa de gás local.
O visor está apagado	O aparelho está desligado.	Coloque o aparelho em serviço (9 "Colocar em serviço").	
	Não há tensão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o interruptor principal está LIGADO 2. Verifique se há corrente no interruptor principal. 3. Verifique se o interruptor LIGAR/DESLIGAR do controlo electrónico está LIGADO (posição I). 4. Verifique se há corrente no bloco de ligação eléctrico. 5. A voltagem a medir deve ser 230 Vca (-15%, +10%) 	Veja o esquema eléctricoADMR (17 "Anexos") No caso da avaria não ficar resolvida consulte o seu técnico de instalação.
	Fusíveis com defeito	Substituir os fusíveis	Para substituir os fusíveis deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
Fuga de água	Fuga na ligação (rosca) dum tubo de água	Aperte mais o aperto roscado	No caso da fuga não ficar resolvida consulte o seu técnico de instalação
	Fuga doutro aparelho de água ou tubo perto	Detecte a fuga	
	Fuga no depósito do aparelho	Consulte o fornecedor e/ou fabricante	
	Condensação	Espere para escoar a água (a mais) até a água na caldeira alcançar a temperatura definida.	



Característica	Causa	Medida	Observação	
Ignição explosiva Má chama	Pré-pressão e/ou pressão do queimador	Definir a pré-pressão e/ou pressão do queimador correctas (3.10 "Controlar a pré-pressão e a pressão do queimador")	No caso da ignição não melhorar consulte o seu técnico de instalação.	
	Queimador sujo	Limpar o(s) queimador(es) (15.4.2 "Limpar o(s) queimador(es)")		
	Injector sujo	Limpar o(s) injector(es) (15.3.4 "Limpar o(s) injector(es)")		
	Pouca entrada de ar	Melhore a entrada de ar melhorando a ventilação na área onde se encontra o aparelho.		
Água insuficiente ou nenhuma água quente	O aparelho está desligado.	Coloque o aparelho em serviço (9 "Colocar em serviço").	Veja o esquema eléctricoADMR (17 "Anexos") No caso da avaria não ficar resolvida consulte o seu técnico de instalação.	
	Não há tensão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o interruptor principal está LIGADO 2. Verifique se há corrente no interruptor principal. 3. Verifique se o interruptor LIGAR/DESLIGAR do controlo electrónico está LIGADO (posição I). 4. Verifique se há corrente no bloco de ligação eléctrico. 5. A voltagem a medir deve ser 230 Vca (-15%, +10%) 		
	A reserva de água quente acabou.	reduzir o consumo de água quente e dar ao aparelho tempo para aquecer.		No caso de continuar a haver pouca ou nenhuma água quente consulte o seu técnico de instalação.
	A regulação está na posição de DESLIGAR.	Colocar a regulação na posição de LIGAR (ON) (11.2 "Activar o "modo LIGADO"").		
	Temperatura ($T_{definida}$) está definida demasiado baixa.	Temperatura ($T_{definida}$) deve ser definida (11.3 "Definir a temperatura da água") mais alta.		



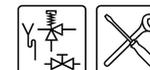
13.3 Tabela de avarias no visor

Cuidado

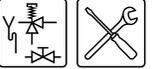
A manutenção só pode ser feita por um técnico de serviço e de manutenção.

Avarias no visor

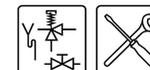
Característica	Causa	Medida	Observação
S01 (erro de bloqueio) Circuito aberto no sensor de temperatura T2 por baixo do depósito	Sensor não está (bem) ligado	Ligue o conector do sensor ao JP3	Veja o esquema eléctricoADMR (17 "Anexos")
	Sensor de gás de combustão defeituoso	Substituir o sensor de gás de combustão	Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
	Quebra de cabo	1. Meça a resistência do cabo do cabo do sensor. Esta terá que ser ± 0 Ohm. 2. Substitua o cabo no caso de quebra no cabo	
S02 (erro de bloqueio) Circuito aberto do sensor 1 do sensor de temperatura T ₁ em cima no depósito ⁽¹⁾ .	Sensor não está (bem) ligado	Ligue o conector do sensor ao JP5	Veja o esquema eléctricoADMR (17 "Anexos")
	Sensor defeituoso	Substituir sensor T ₁	Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
	Quebra de cabo	1. Meça a resistência do cabo do cabo do sensor. Esta terá que ser ± 0 Ohm. 2. Substitua o cabo no caso de quebra no cabo	
S03 (erro de bloqueio) Circuito aberto do sensor 2 do sensor de temperatura T1 em cima do depósito ⁽¹⁾	Sensor não está (bem) ligado	Ligue o conector do sensor ao JP5	Veja o esquema eléctricoADMR (17 "Anexos")
	Sensor defeituoso	Substituir sensor T ₁	Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
	Quebra de cabo	1. Meça a resistência do cabo do cabo do sensor. Esta terá que ser ± 0 Ohm. 2. Substitua o cabo no caso de quebra no cabo	Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.



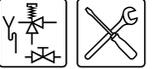
Característica	Causa	Medida	Observação
S04 (erro de bloqueio) Circuito aberto do sensor de gás de combustão 1.	Sensor de gás de combustão não está (bem) conectado.	Ligue o conector do sensor de gás de combustão ⁽²⁾ ao JP4.	Veja o esquema eléctricoADMR (17 "Anexos")
	Sensor de gás de combustão defeituoso	Substitua o sensor de gás de combustão T ₁	Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
	Quebra de cabo	1. Meça a resistência do cabo do cabo do sensor. Esta terá que ser ± 0 Ohm. 2. Substitua o cabo no caso de quebra no cabo	Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
S05 (erro de bloqueio) Circuito aberto do sensor de gás de combustão 2.	Sensor de gás de combustão não está (bem) conectado.	Ligue o conector do sensor de gás de combustão ⁽²⁾ ao JP4.	Veja o esquema eléctricoADMR (17 "Anexos")
	Sensor de gás de combustão defeituoso	Substitua o sensor de gás de combustão T ₂	Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
	Quebra de cabo	1. Meça a resistência do cabo do cabo do sensor. Esta terá que ser ± 0 Ohm. 2. Substitua o cabo no caso de quebra no cabo	Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
S11 (erro de bloqueio) Curto-circuito do sensor de temp. T ₂ por baixo do depósito	Curto-circuito no circuito do sensor	Substituir sensor T ₂ e o cabo	Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
S12 (erro de bloqueio) Curto-circuito do sensor 1 do sensor de temperatura T ₁ em cima no depósito ⁽¹⁾ .	Curto-circuito no circuito do sensor	Substituir sensor T ₁ e o cabo	Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
S13 (erro de bloqueio) Curto-circuito do sensor 2 do sensor de temperatura T ₁ em cima no depósito ⁽¹⁾	Curto-circuito no circuito do sensor	Substituir sensor T ₁ e o cabo	Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.



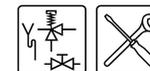
Característica	Causa	Medida	Observação
S14 (erro de bloqueio) Curto-circuito no sensor de gás de combustão 1	Curto-circuito no circuito do sensor de gás de combustão	Substituir o sensor de gás de combustão ⁽²⁾ e o cabo.	Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
S15 (erro de bloqueio) Curto-circuito no sensor de gás de combustão 2	Curto-circuito no circuito do sensor de gás de combustão	Substituir o sensor de gás de combustão ⁽²⁾ e o cabo.	Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
F01 (erro de bloqueio) Erro no circuito de alimentação	Fase e Zero trocados	Ligue a fase e o zero correctamente (3.9 "Ligação eléctrica"), o aparelho é sensível à fase	Veja o esquema eléctricoADMR (17 "Anexos")
	Condensação na sonda de ionização	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soltar cabo da sonda de ionização 2. Deixe o aparelho acender 3 vezes com o circuito de ionização interrompido 3. Colocar de volta o cabo de ionização da sonda de ionização 4. Deixar o aparelho efectuar novamente a ignição 5. Devido às tentativas de ignição evapora a condensação 	Se as avarias se repetirem deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
	Zero flutuante	Coloque um transformador de separação (3.9.5 "Ligar o transformador de isolamento")	Para colocar um transformador de separação deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.



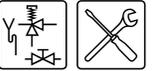
Característica	Causa	Medida	Observação
F04 (erro de exclusão) Três tentativas de ignição sem sucesso.	Não tem gás	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abra a torneira de gás principal e/ou torneira de gás para o bloco de gás 2. Verifique a pré-pressão no bloco de gás 3. Se necessário repare a entrada do gás 	Para recuperar a entrada de gás entre em contacto com o seu técnico de instalação
	Ar no tubo do gás	Purgue o ar do tubo do gás	Veja <u>Controlar a pré-pressão e a pressão do queimador</u> antes de purgar o ar do tubo do gás e medir a pré-pressão e a pressão do queimador.
	Sem pressão no queimador	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a pressão do queimador no bloco de gás. 2. Verifique se há comutação na(s) válvula(s) do gás. 3. Se necessário substitua o bloco do gás. 	
	Erro no circuito da vela de ignição	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a vela de ignição está bem ligada (JP2). 2. Verifique o cabo da vela de ignição 3. Meça a resistência da vela de ignição. Esta terá que estar entre 2 e 5 Ohms. 4. Verifique se a vela de ignição acende durante a ignição. 5. Se necessário substitua a vela de ignição. 	Se a avaria for repetitiva entre em contacto com o seu técnico de instalação. Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
	Erro no circuito da ionização	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a sonda de ionização está bem ligada (JP2). 2. Verifique o cabo da sonda de ionização 3. Meça a corrente da ionização. Esta terá que ser no mínimo 1,5 microA. 4. Se necessário substitua o cabo 	
Voltagem baixa demais	Verifique a tensão de alimentação, esta deve ser 230 Vca(-15%, +10%)		
F05 (erro de exclusão) Foram detectados demasiados erros de chama.	Passagem pelo telhado errada Os gases de combustão estão a ser re-circulados.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se foi montada a passagem de telhado correcta (3.8 "Saída de gás de combustão"). 2. Se necessário monte a passagem de telhado e de parede correcta. 3. Verifique se a passagem de telhado e de parede escoo para a zona permitida. 	No caso da avaria não pode ser resolvida ou no caso de avarias repetidas deve entrar em contacto com o técnico de instalação



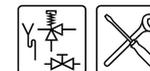
Característica	Causa	Medida	Observação
F06 (erro de exclusão) Curto-circuito entre a sonda de ionização e terra	Contacto com metais devido à quebra de cabos. Parte cerâmica da sonda de ionização partiu/rasgou.	Verifique o cabo da sonda de ionização. Se necessário substitua o cabo. 1. Verifique se a parte cerâmica da sonda de ionização ainda está no local da chapa de distribuição do ar do queimador. 2. Se não for este o caso, terá que substituir a sonda de ionização.	Se a avaria for repetitiva entre em contacto com o seu técnico de instalação. Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
F07 (erro de exclusão) Foi detectada uma chama após fechar a válvula do gás.	Válvulas do gás defeituosas	1. Verifique se ainda há pressão no queimador quando as válvulas de gás estão fechadas. 2. Verifique se ainda há chama quando as válvulas de gás estão fechadas. 3. Se não for este o caso, terá que substituir o bloco do gás.	No caso da avaria não pode ser resolvida ou no caso de avarias repetidas deve entrar em contacto com o técnico de instalação. Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
F08 (erro de exclusão) Mensagem de erro do relé de segurança	Detecção de chama antes da válvula de gás ser aberta.	1. Redefina o controlo eléctrico. 2. Se ocorrer uma avaria, substitua o controlo electrónico.	No caso da avaria não pode ser resolvida ou no caso de avarias repetidas deve entrar em contacto com o técnico de instalação. Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
F09 (erro de exclusão) Segurança da temperatura da água.	Temperatura, em cima no depósito, acima dos 93 °C.	1. Verifique o funcionamento da eventual bomba de circulação 2. Verifique a posição do sensor de temperatura T ₁ 3. Redefinir a regulação do aparelho <hr/> Observação  A avaria "F09" continua activa se ao redefinir a temperatura da água estiver acima de 78 °C. Se for este o caso, escoe primeiro a água abrindo o ponto de escoamento mais próximo de modo que a água fria possa sair.	No caso da avaria não pode ser resolvida ou no caso de avarias repetidas deve entrar em contacto com o técnico de instalação



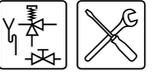
Característica	Causa	Medida	Observação
<p>F10 (erro de exclusão)</p> <p>Limitar a quantidade de tentativas de ignição com base na comutação do relé da válvula do gás de combustão.</p>	Relé da válvula do gás de combustão durante o pedido de calor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controle se a seta vermelha no motor da válvula do gás de combustão vai completamente para a direita e durante o pedido de calor fica nesta posição. 2. Controle se há algum bloqueio físico e resolva-o se for o caso. 3. Controle se há voltagem no fio preto do comando do motor durante o pedido de calor. 4. Controle se as ligações eléctricas estão devidamente ligadas e se necessário resolva. 	No caso da avaria não pode ser resolvida ou no caso de avarias repetidas deve entrar em contacto com o técnico de instalação Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
<p>F11 (erro de bloqueio)</p> <p>Deteção de chama com válvula de gás fechada.</p>	Válvulas do gás defeituosas	Veja F07.	
<p>F12 (erro de exclusão)</p> <p>A segurança de saída do gás de combustão foi activada.</p>	Saída de gás de combustão está obstruída	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a conduta do gás de combustão está bloqueada. 2. Remova uma eventual obstrução 3. Redefina o controlo eléctrico. 	No caso da avaria não pode ser resolvida ou no caso de avarias repetidas deve entrar em contacto com o técnico de instalação
<p>F13 (erro de exclusão)</p> <p>A válvula de gás de combustão não é comandada pelo motor</p>	O motor não abre a válvula de gás de combustão	Veja F10	No caso da avaria não pode ser resolvida ou no caso de avarias repetidas deve entrar em contacto com o técnico de instalação
<p>F14 (erro de exclusão)</p> <p>Posição da válvula do gás de combustão não é vigiada pelo micro-switch</p>	O micro-switch não detecta a posição da válvula de combustão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controle se a seta vermelha no motor vai completamente para a direita e/ou esquerda 2. Verifique se o micro-switch actua ao rodar da válvula 	No caso da avaria não pode ser resolvida ou no caso de avarias repetidas deve entrar em contacto com o técnico de instalação

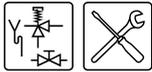


Característica	Causa	Medida	Observação
C02 (erro de exclusão) Mensagem de erro da regulação do aparelho.	Voltagem de referência errada no conversor AD.	1. Redefina o controlo eléctrico. 2. Verifique se a frequência da tensão de alimentação satisfaz (3.4.2 "Dados gerais e eléctricos"). Se não for este o caso, entre em contacto com o seu técnico de instalação 3. Se a frequência for boa mas a avaria não tiver sido resolvida, substitua o controlo electrónico.	Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
Mensagem de erro interna da regulação do aparelho.	<ul style="list-style-type: none"> • Erro de leitura EEPROM • Erro de 50 Hz • Erro de comunicação interna 		
Mensagem de erro interna da regulação do aparelho.	<ul style="list-style-type: none"> • Erro de relé da válvula de gás • Erro de relé da válvula de segurança • Erro de relé da válvula de ignição • Erro RAM • Erro EEPROM • O conteúdo da EEPROM não corresponde à versão do software 		
C03 (erro de bloqueio) Erro de redefinição	Demasiadas redefinições num curto espaço de tempo	Espere até o erro desaparecer (máximo 1 hora). Se a avaria não desaparecer deve substituir a regulação do aparelho.	Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.



Característica	Causa	Medida	Observação
C04 (erro de bloqueio) Erro de selecção do aparelho	.Selecção de aparelho errada / Selecção de resistência errada.	1. Verifique se seleccionou o aparelho correcto (<u>12.5 "Ler a selecção do aparelho"</u>). 2. Se seleccionou o aparelho correcto, coloque a resistência de selecção correcta. 3. Se a selecção de aparelho for incorrecta, seleccione o aparelho correcto.	No caso da avaria não pode ser resolvida ou no caso de avarias repetidas deve entrar em contacto com o técnico de instalação Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
E01 (erro de bloqueio) O limite de temperatura de segurança em cima no depósito foi activada.	A temperatura da água em cima no depósito é > 85 °C.	Sem gás. Isto é uma mensagem temporária que desaparece por ela e pode aparecer por várias vezes.	
E03 (erro de exclusão) Erro no sensor de temperatura T ₁ em cima no depósito.	Os dois sensores de temperatura no depósito medem durante um mínimo de 60 segundos uma diferença de ≥ 10 °C.	1. Verifique a posição do sensor e o cabo. 2. Se necessário faça a redefinição do controlo electrónico. Substitua o sensor se a avaria não tiver sido resolvida.	Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
E04 (erro de exclusão) Erro no sensor-dummy ⁽²⁾ .	Os dois sensores dummy medem durante um mínimo de 60 segundos uma diferença de ≥ 10 °C.	1. Verifique o cabo do dummy 1 e dummy 2. 2. Se necessário faça a redefinição do controlo electrónico. Substitua o sensor-dummy se a avaria não tiver sido resolvida.	Para substituir os componentes necessários deve entrar em contacto com o seu técnico de instalação.
(1) Sensor de temperatura T ₁ é um sensor "2 em 1" T ₁ contém 2 NTC's para a segurança de termóstato de máximo e de termóstato de segurança. (2) O sensor de gás de combustão é composto por um sensor de gás de combustão 1 e um sensor de gás de combustão 2.			





14 Frequência de manutenção

14.1 Introdução

A revisão de manutenção deve ser efectuada no mínimo uma vez por ano, tanto no lado da água como no lado do gás. A frequência da manutenção depende, entre outras coisas, da qualidade da água, da média das horas de combustão por dia e da temperatura de água regulada.

Observação

A manutenção regular prolonga a durabilidade do aparelho.

Para determinar a frequência de manutenção correcta aconselhamos que contacte o técnico de serviço e de manutenção para controlar o aparelho três meses após a sua instalação. Mediante este controlo é possível determinar a frequência de manutenção.

14.2 Determinar o intervalo de serviço

Para auxiliar, o controlo electrónico foi concebido com um intervalo de serviço que permite ao técnico de serviço e de manutenção definir a frequência de manutenção consoante as horas de trabalho.

O intervalo de serviço pode ser definido para: 500, 1000 ou 1500 horas de trabalho. A definição standard é 500 horas de trabalho.

Exemplo

Se nos primeiros três meses o aparelho tiver trabalhado 300 horas, e, se da manutenção se verificar que uma revisão 1 vez por ano é suficiente, após 1 ano há cerca de 1200 horas de trabalho, como 1200 é o limite máximo suficiente tem que se optar pelo primeiro intervalo de serviço abaixo seleccionável que é o de 1000 horas de trabalho.

Neste caso o técnico de serviço e de manutenção marca a definição de 1000.

Se nos primeiros três meses o aparelho tiver trabalhado 300 horas, e, da manutenção se verificar que, devido à qualidade da água, é necessário a revisão em cada 6 meses,

após 6 meses há cerca de 600 horas de trabalho, como 600 é o limite máximo suficiente tem que se optar pelo primeiro intervalo de serviço abaixo seleccionável que é o de 500 horas de trabalho.

Neste caso o técnico de serviço e de manutenção marca a definição de 500.

```
!!! WARNING !!!  
  
MAX. BURNINGHOURS:  
SERVICE REQUIRED
```

Após ter findado a quantidade de horas definidas aparece no visor a mensagem SERVICE REQUIRED. Após aparecer a mensagem deve entrar em contacto com o técnico de serviço e de manutenção.





15 Efectuar a manutenção

15.1 Introdução

Atenção

A manutenção só pode ser feita por um técnico de serviço e de manutenção credenciado.

Em cada serviço de manutenção o aparelho terá que ser revisto na parte da água e na parte do gás. A manutenção terá que ser feita pela ordem seguinte.

1. Preparar a manutenção.
2. Manutenção da parte da água.
3. Manutenção da parte do gás.
4. Concluir a manutenção.

Observação

Para encomendar as peças de reserva é importante que registre o tipo de aparelho, o modelo de aparelho e o número de série completo do aparelho. Pode encontrar estes dados na chapa de tipo. Mediante esta informação é possível determinar os dados das peças de reserva.

15.2 Preparar a manutenção

Para testar se todos os componentes ainda funcionam bem terá que efectuar os passos seguintes:

1. Active o MENU com .
2. Utilize  e  para colocar o indicador de OFF.
3. Confirme OFF com ENTER.

```
MENU
→OFF
↑ ON
↓ WEEK PROGRAM
```

4. **DESLIGUE (posição 0)** o aparelho com o interruptor LIGAR/DESLIGAR do painel de controlo.
5. **LIGUE** o controlo electrónico, colocando o interruptor ligar/desligar na **posição I**.

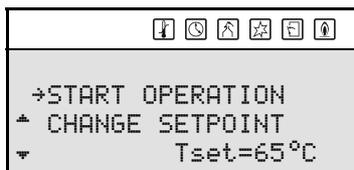
```
↑ ⊙ ↶ ⊗ ⊞ ↷
INTERNAL CHECK
```

O visor mostra agora durante 10 segundos INTERNAL CHECK e depois regressa ao menu principal.



6. Active o "modo LIGADO" percorrendo os seguintes passos:

- Carregue uma vez na seta azul (↓) para colocar o indicador em ON e carregue em ENTER.



- Confirme com ENTER na posição START OPERATION.
- Se não houver um pedido de calor aumente a Tdefinida (11.3 "Definir a temperatura da água"). Não se esqueça da definição anterior. A seguir tire a água para criar um pedido de calor.
 - Verifique se o ciclo de aquecimento decorre correctamente (9.2 "Ciclo de aquecimento do aparelho").
 - Se tiver alterado a T_{definida} volte a colocá-la na posição desejada (11.3 "Definir a temperatura da água").
 - Verifique a pré-pressão e a pressão do queimador (3.10 "Controlar a pré-pressão e a pressão do queimador") e adapte-as se for necessário.
 - No sistema de saída do gás de combustão verifique se todos os componentes estão bem fixos.
 - Teste o funcionamento da válvula de descarga da válvula combinada. A água tem que sair com um jacto completo.
 - Teste a válvula de descarga da válvula T&P. A água tem que sair com um jacto completo.
 - Verifique o tubo de descarga das válvulas de descarga e remova os resíduos de calcário.
 - Retire a água do aparelho (6 "Escoar").



15.3 Manutenção da parte da água

15.3.1 Introdução

Nos componentes da água têm que ser efectuados os seguintes passos:

1. Controlo dos ânodos.
2. Descalcificar e limpar o depósito.

15.3.2 Controlo dos ânodos

A substituição atempada dos ânodos prolonga a durabilidade do aparelho. Os ânodos presentes terão que ser substituídos quando tiverem sido 60% gastos (tenha isto em atenção quando determinar a frequência de manutenção).

Cuidado

A válvula de puxo e a tampa podem estar muito quentes.

1. Solte os cabos da válvula do gás de combustão.
2. Tire a ficha do cabo do sensor no sensor do gás de combustão.
3. Desmonte as patilhas de fixação do sensor do gás de combustão.
4. Solte a válvula de puxo da saída do gás de combustão.
5. Desaparafuse os parafusos da válvula de puxo.
6. Tire a válvula de puxo do aparelho.
7. Desaparafuse os parafusos da tampa no lado de cima do aparelho.
8. Tire a tampa do aparelho.
9. Tire o anel de vedação do aparelho.
10. Verifique agora também as chapas de vórtice (15.4.3 "Controlar as chapas de vórtice"). Se necessário substitua-as.
11. Coloque um anel de vedação novo na borda do depósito e monte a tampa.
12. Monte a válvula de puxo (3.8.2 "Montar a válvula de puxo").
13. Monte a válvula do gás de combustão (3.8.3 "Montagem da válvula do gás de combustão").
14. Monte o sensor do gás de combustão (3.8.4 "Montagem do sensor do gás de combustão").
15. Monte a cobertura de protecção.

15.3.3 Descalcificar e limpar o depósito

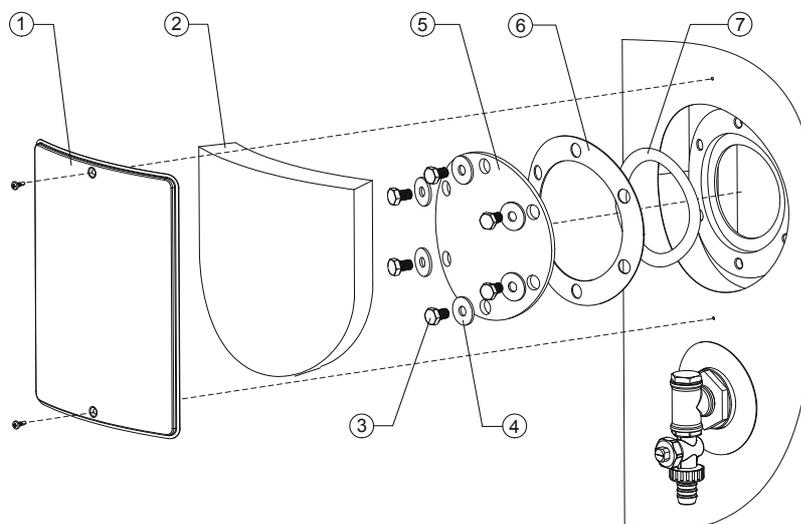
Calcário e resíduos calcários impedem uma boa condução de calor para a água. A limpeza periódica e descalcificação impedem a acumulação de calcário. Isto aumenta a durabilidade do aparelho e beneficia o processo de aquecimento.

Ao determinar a frequência de manutenção deve-se ter em conta a rapidez da formação de calcário. A formação de calcário depende das condições locais da água, do consumo de água e da temperatura de água definida. Para evitar o excesso de formação de calcário é aconselhado ter uma temperatura máxima de 60 °C.

Para garantir uma vedação boa e estanque na abertura de limpeza terá que substituir a junta (6), O-ring (7), anéis de vedação (4), parafusos com porca (3) e eventualmente a tampa (5) após a abertura (veja a figura). No fornecedor/fabricante pode ser adquirido para isso um conjunto especial.

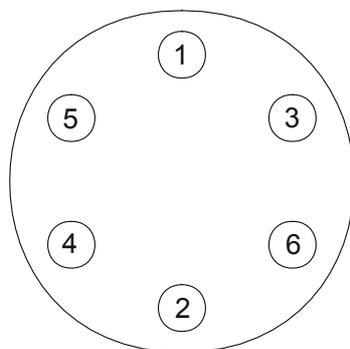


Para descalcificar e limpar facilmente o depósito, o aparelho foi equipado com duas aberturas de limpeza.



IMD-0235 R2

1. Remova a tampa (1) na parede exterior (veja a figura).
2. Remova cuidadosamente o isolamento (2) e coloque-o de parte. Este terá mais tarde que ser novamente utilizado.
3. Solte os parafusos.
4. Remova a tampa, a junta e o O-ring.
5. Inspeccione o depósito e remova o calcário solto e a sujidade.
6. Se o calcário não sair manualmente, use um anti-calcário para remover o calcário. Entre em contacto com o fornecedor/fabricante para se aconselhar acerca do anti-calcário.



IMD-0282 R1

7. Feche a abertura de limpeza. Para evitar danificar o depósito têm que se apertar os parafusos com um binário máximo de 50 Nm. Use para isso ferramentas apropriadas. Para fechar facilmente a abertura monte os parafusos pela ordem indicada na figura.

15.3.4 Limpar o(s) injector(es)

1. Desmonte o(s) injector(es).
2. Remova a sujidade no interior do(s) injector(es).
3. Monte o(s) injector(es).



15.4 Manutenção da parte do gás

15.4.1 Introdução

Nos componentes do gás têm que ser efectuados os seguintes passos:

1. Limpar o(s) queimador(es).
2. Limpar o(s) injector(es).
3. Controlar as chapas de vórtice.

15.4.2 Limpar o(s) queimador(es)

1. Desmonte o(s) queimador(es).
2. Remova a sujidade no(s) queimador(es).
3. Monte o(s) queimador(es).

15.4.3 Controlar as chapas de vórtice

Cuidado

A válvula de puxo e a tampa podem estar muito quentes.

1. Solte os cabos da válvula do gás de combustão.
 2. Tire a ficha do cabo do sensor no sensor do gás de combustão.
 3. Desmonte as patilhas de fixação do sensor do gás de combustão.
 4. Solte a válvula de puxo da saída do gás de combustão.
 5. Desaparafuse os parafusos da válvula de puxo.
 6. Tire a válvula de puxo do aparelho.
 7. Desaparafuse os parafusos da tampa no lado de cima do aparelho.
 8. Tire a tampa do aparelho.
 9. Tire o anel de vedação do aparelho.
-

Cuidado

As chapas de vórtice podem ficar muito quentes.

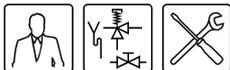
1. Tire as chapas de vórtice do aparelho.
2. Verifique nas chapas de vórtice a presença de fuligem e se necessário remova-a.
3. Verifique o desgaste nas chapas de vórtice e substitua-as se necessário.
4. Coloque um anel de vedação novo na borda do depósito e monte a tampa.
5. Monte a válvula de puxo (3.8.2 "Montar a válvula de puxo").
6. Monte a válvula do gás de combustão (3.8.3 "Montagem da válvula do gás de combustão").
7. Monte o sensor do gás de combustão (3.8.4 "Montagem do sensor do gás de combustão").
8. Monte a cobertura de protecção.

15.5 Concluir a manutenção

Para concluir a manutenção efectue os passos seguintes:

1. Encha o aparelho (5 "Encher").
2. Coloque o aparelho em serviço (9 "Colocar em serviço").
3. Remova a mensagem SERVICE REQUIRED. Faça isto carregando uma vez em RESET seguido por ENTER.





16 Garantia (certificado)

Para registar a sua garantia terá que preencher o postal de garantia incluído para depois receber de volta um certificado de garantia. Este certificado dá ao proprietário dum aparelho fornecido pela A.O. Smith Water Products Company B.V. em Veldhoven, Países-Baixos (daqui em diante "A.O. Smith") o direito à garantia a seguir descrita, com a qual A.O. Smith se compromete perante o proprietário.

16.1 Garantia geral

Se dentro de um ano após a data original de instalação, uma caldeira fornecida pela A.O. Smith após avaliação exclusiva da A.O. Smith, mostrar que uma peça ou parte dela, com exclusão do depósito, não funciona bem devido a erro de fabrico ou do material, a A.O. Smith substituirá ou reparará esta peça ou parte dela.

16.2 Garantia do depósito

Se dentro de 3 anos após a data original de instalação uma caldeira fornecida pela A.O. Smith após avaliação exclusiva da A.O. Smith, mostrar que o depósito de aço "glasslined" tem uma fuga devido a ferrugem ou corrosão na parte da água, a A.O. Smith substituirá a caldeira por uma nova de equivalente qualidade e tamanho. A caldeira disponibilizada para substituir ficará com uma garantia válida para o período restante de garantia da caldeira substituída. Em divergência com o determinado no artigo 2, determina-se que o período de garantia é reduzido para um ano após a data de instalação inicial no caso de na caldeira correr ou permanecer água não filtrada ou água tratada contra a dureza.

16.3 Condições de instalação e utilização

A garantia em questão no artigo 1 e 2 apenas é válida se forem satisfeitas as seguintes condições:

- a. A caldeira é instalada tendo em conta as regulamentações de instalação da A.O. Smith para o modelo específico e as exigências de construção e localmente em vigor, regulamentações e imposições estatais.
- b. A caldeira fica instalada no local de instalação inicial.
- c. Apenas é utilizada água potável que circula sempre livremente (para aquecer água salgada ou corrosiva é obrigatório um permutador de calor instalado em separado).
- d. O depósito é mantido graças à manutenção periódica livre de depósito de calcário e de calcificação.
- e. As temperaturas da água da caldeira não são superiores à definição máxima nos termostatos que fazem parte da caldeira.
- f. A pressão de água e/ou carga de calor não é superior ao máximo indicado na chapa de tipo da caldeira.
- g. A caldeira é colocada numa área ou atmosfera não-corrosiva.
- h. A caldeira fica ligada a uma válvula combinada aprovada pela instância credenciada, de capacidade suficiente, não superior à pressão de trabalho como indicado na caldeira, a caldeira pode eventualmente também ficar com uma válvula de escape de pressão e de temperatura montada, sempre conforme as regulamentações de instalação da A.O. Smith para o modelo específico de caldeira, conforme as regulamentações localmente em vigor, exigências e regulamentações estatais.
- i. O aparelho terá sempre que ser munido de protecção catódica. Se para isso forem aplicados ânodos de protecção estes terão que ser substituídos e renovados logo que 60% ou mais tenha sido consumido. Ao aplicar ânodos eléctricos deve-se cuidar para que estes estejam sempre funcionais.



16.4 Exclusões

A garantia em questão no artigo 1 e 2 não é válida:

- a. se a caldeira for danificada por uma causa vinda do exterior;
- b. no caso de utilização errada, desleixo (incluindo congelação), alteração, utilização incorrecta e/ou diferente da utilização para a qual a caldeira foi produzida e quando houve tentativa de reparar fugas;
- c. no caso de sujidade ou outras pequenas partículas que possam ter entrado para o depósito;
- d. no caso da condutibilidade da água ser inferior a 125 $\mu\text{S}/\text{cm}$ e/ou a dureza (iões alcalinos terrosos) ser inferior a 1,00 mmol/l (3.3.3 "Composição da água");
- e. se não for filtrada, a água re-circulada que corre ou permanece na caldeira;
- f. se tentar você próprio reparar uma caldeira defeituosa.

16.5 Limites da garantia

As obrigações da A.O. Smith relativamente à garantia dada não vão além do fornecimento gratuito à saída de armazém de parte ou de componentes para substituição da respectiva caldeira. Custos de transporte, de mão-de-obra, de instalação e outros custos relacionados não são por conta da A.O. Smith.

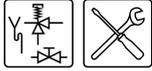
16.6 Reclamações

Uma reclamação baseada na garantia dada terá que ser depositada no vendedor a quem foi comprada a caldeira ou noutro vendedor de produtos da A.O. Smith Water Products Company. A avaliação da caldeira mencionada no artigo 1 e 2 tem que ser efectuada num laboratório da A.O. Smith.

16.7 Obrigações da A.O. Smith

Relativamente às suas caldeiras ou respectivamente a (partes ou componentes de) caldeiras fornecidas para substituição a A.O. Smith não garante ou assegura outra garantia que não seja a escrita especificamente neste certificado.

A.O. Smith conforme a garantia dada ou de modo algum é responsável por danos pessoais ou materiais, provocados por (componentes ou partes ou depósito "glasslined" de aço) de uma caldeira por ela fornecida (em substituição).

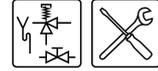


17 Anexos

17.1 Introdução

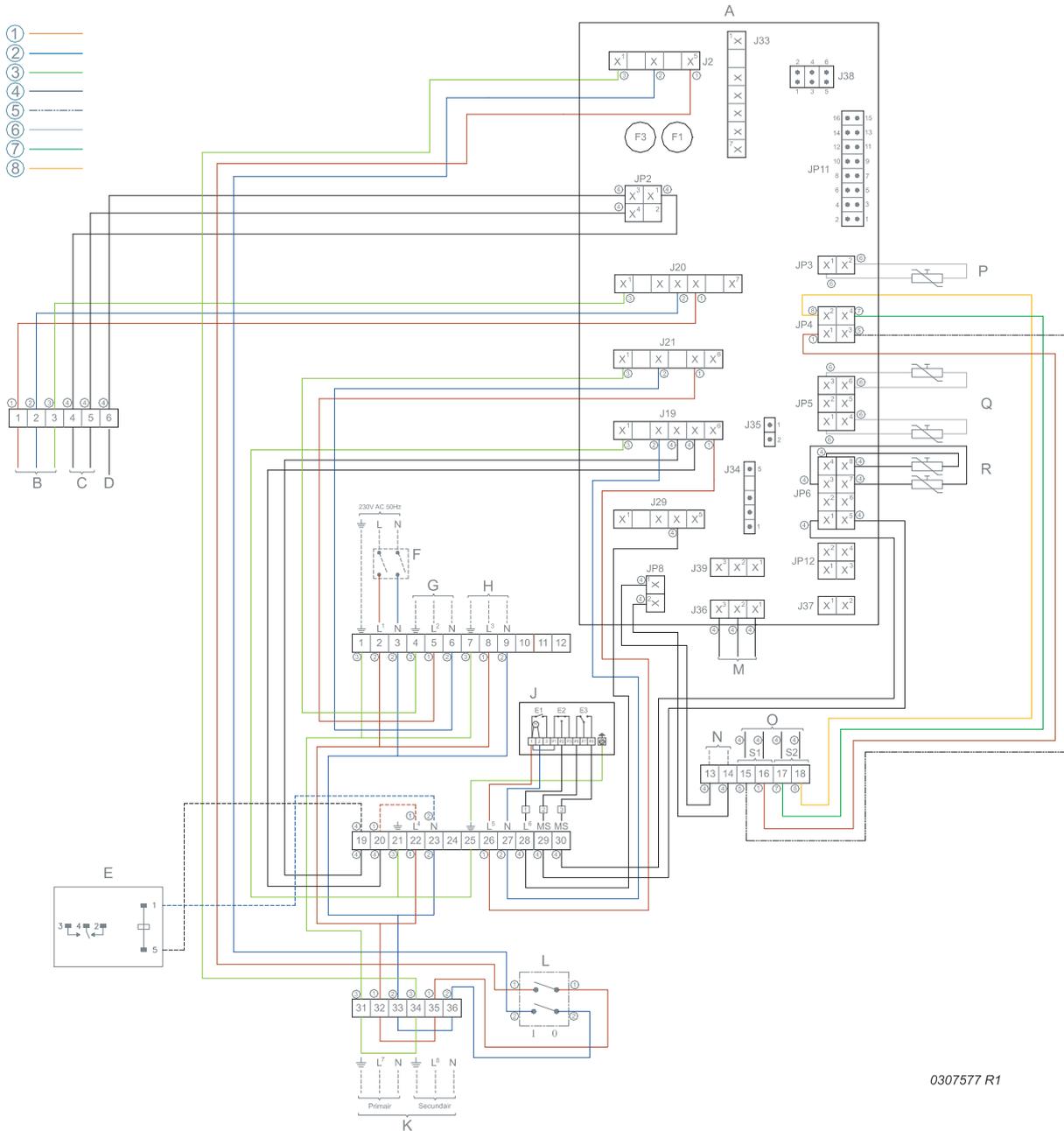
Este anexo contém:

- Esquemas eléctricos da ADMR ([17.2 "Esquemas eléctricos ADMR"](#));
- Cartão do programa semanal ([17.3 "Cartão do programa semanal"](#)).

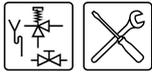


17.2 Esquemas eléctricos ADMR

17.2.1 Esquema eléctrico ADMR gás natural 40 a 115 e 135, ADMR gás LP 40 a 115



1 = castanho, 2 = azul, 3 = amarelo/verde, 4 = preto, 5 = branco, 6 = cinzento / bege, 7 = verde, 8 = amarelo



LIGAÇÕES DOS BORNES:

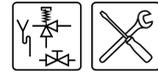
⏚	Terra
N	Zero
L ₁	Entrada de fase do controlo
L ₂	Entrada de fase da bomba regulada
L ₃	Entrada de fase da bomba contínua
L ₄	Entrada de fase do indicador de avaria extra
L ₅	Entrada de fase do motor da válvula do gás de combustão
L ₆	Saída de fase do motor da válvula do gás de combustão (retorno)
L ₇	Entrada de fase do transformador de separação (lado primário)
L ₈	Saída de fase do transformador de separação (lado secundário)

COMPONENTES:

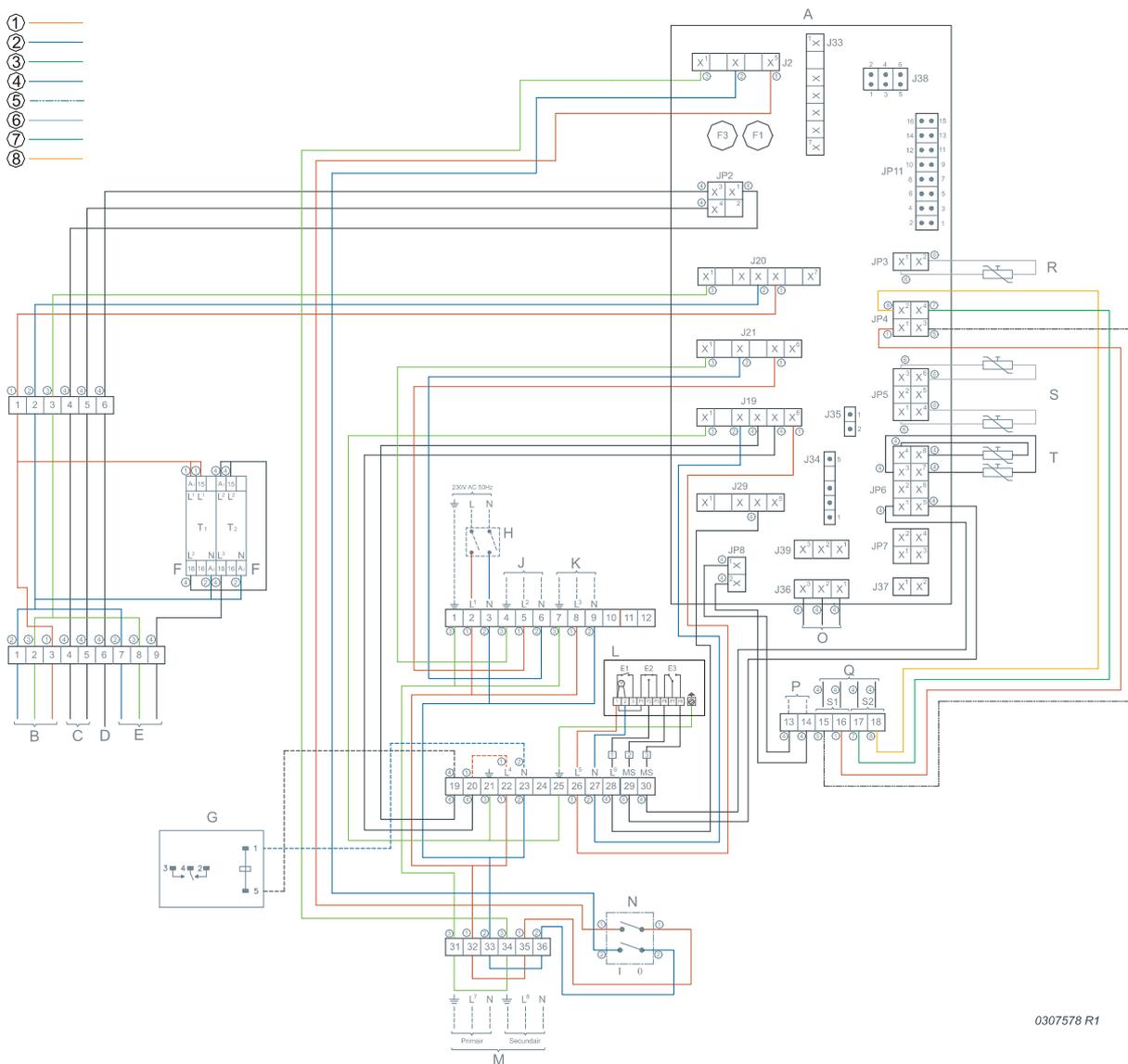
A	Controlo
B	Bloco de gás
C	Vela de ignição
D	Sonda de ionização
E	Indicador de avaria extra
F	Interruptor principal de duplo pólo
G	Bomba regulável
H	Bomba contínua
J	Válvula do gás de combustão
K	Transformador de separação
L	Interruptor de Ligar/Desligar do controlo
M	Visor
N	Interruptor do modo LIGADO extra
O	Ligação sensor do gás de combustão.
P	Sensor de temperatura (T2 - por baixo no depósito)
Q	Sensor de temperatura (T1 - por cima no depósito)
R	Resistência de selecção

LIGAÇÕES AO CONTROLO:

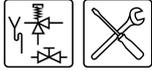
J2	Ligação da alimentação do controlo
J19	Ligação de indicador de avaria extra e alimentação da válvula do gás de combustão
J20	Ligação ao bloco de gás
J21	Ligação da regulação da bomba regulável
J29	Ligação do retorno da válvula do gás de combustão
J36	Ligação do visor ao controlo
JP2	Ligação da sonda de ionização e vela de ignição
JP3	Ligação do sensor de temperatura T2
JP4	Ligação do sensor do gás de combustão
JP5	Ligação do sensor de temperatura T1
JP6	Ligação da resistência de selecção e retorno do micro-switch
JP8	Ligação do interruptor do modo LIGADO extra
F1	Fusível
F3	Fusível



17.2.2 Esquema eléctrico ADMR gás LP 135



1 = castanho, 2 = azul, 3 = amarelo/verde, 4 = preto, 5 = branco, 6 = cinzento / bege, 7 = verde, 8 = amarelo



LIGAÇÕES DOS BORNES:

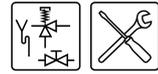
⏚	Terra
N	Zero
L ₁	Entrada de fase do controlo
L ₂	Entrada de fase da bomba regulada
L ₃	Entrada de fase da bomba contínua
L ₄	Entrada de fase do indicador de avaria extra
L ₅	Entrada de fase do motor da válvula do gás de combustão
L ₆	Saída de fase do motor da válvula do gás de combustão (retorno)
L ₇	Entrada de fase do transformador de separação (lado primário)
L ₈	Saída de fase do transformador de separação (lado secundário)

COMPONENTES:

A	Controlo
B	Bloco de gás
C	Vela de ignição
D	Sonda de ionização
E	Regulação de alto/baixo
F	Temporizador
G	Indicador de avaria extra
H	Interruptor principal de duplo pólo
J	Bomba regulável
K	Bomba contínua
L	Válvula do gás de combustão
M	Transformador de separação
N	Interruptor de Ligar/Desligar do controlo
O	Visor
P	Interruptor do modo LIGADO extra
Q	Ligação sensor do gás de combustão.
R	Sensor de temperatura (T2 - por baixo no depósito)
S	Sensor de temperatura (T1 - por cima no depósito)
T	Resistência de selecção

LIGAÇÕES AO CONTROLO:

J2	Ligação da alimentação do controlo
J19	Ligação de indicador de avaria extra e alimentação da válvula do gás de combustão
J20	Ligação ao bloco de gás
J21	Ligação da regulação da bomba regulável
J29	Ligação do retorno da válvula do gás de combustão
J36	Ligação do visor ao controlo
JP2	Ligação da sonda de ionização e vela de ignição
JP3	Ligação do sensor de temperatura T2
JP4	Ligação do sensor do gás de combustão
JP5	Ligação do sensor de temperatura T1
JP6	Ligação da resistência de selecção e retorno do micro-switch
JP8	Ligação do interruptor do modo LIGADO extra
F1	Fusível
F3	Fusível



17.3 Cartão do programa semanal

Pode cortar o cartão do programa semanal e pendurá-lo no aparelho.

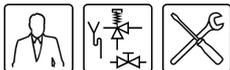
Período		DIA	HORA	Tdefinida	Bomba
1.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
2.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
3.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
4.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
5.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
6.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
7.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
8.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
9.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
10.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
11.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				

Exemplo

Período		DIA	HORA	Tdefinida	Bomba
1.	ON	MO	14:30	70 °C	ON / OFF
	OFF	MO	16:15		

Período		DIA	HORA	Tdefinida	Bomba
12.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
13.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
14.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
15.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
16.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
17.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
18.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
19.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
20.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				
21.	ON			.... °C	ON / OFF
	OFF				





Índice

A

- água
 - composição 16
 - definir temperatura 55
- aparelho
 - ciclo de aquecimento 12
 - ler historial 64
 - ler selecção 64
- avarias 50

B

- bloco de conexões eléctricas 29
- bomba 64
- bomba de ligação 23
- botões de navegação 48

C

- categoria do gás, converter para outra - 37
- ciclo de aquecimento 12
- colocar em serviço 51
 - curto período 53
 - longo período 53
 - tirar a tensão 53
- condições envolventes 16
- conexão da tubagem de circulação 24
- conteúdo do documento 9
- controlo 55
- converter para outra categoria do gás 37

D

- dados gerais 3
- definir contraste do visor 64
- definir data 61
- definir histerese 63
- definir idioma 60
- definir intervalo de serviço 64
- definir ponto de comutação da luz 64
- definir velocidade de deslocação do visor 64
- depósito de calcário 81
- desligado 49
- deslocar 48

E

- eliminação 53
- embalagem 15
- encher 43
- escoar 45
- especificações 18
- esquema de instalação 22
- estado
 - AVARIAS 50
 - DESLIGADO 49
 - EXTRA 49
 - LIGADO 49
 - PROG 49
 - SERVIÇO NECESSÁRIO 50
- estados de operação
 - DESLIGADO 49
 - EXTRA 49
 - geral 49
 - LIGADO 49
 - PROG 49

G

- garantia 85
 - condições de instalação e utilização 85
 - exclusões 86
 - geral 85
 - limites 86
 - grupos alvo 8

H

- humidade do ar 16

I

- interruptor de ligar/desligar 47
- interruptor principal 30

L

- ler historial de avarias 63
- ligação do gás 24
- ligação eléctrica 28
- ligação PC 48
- ligado 49
- ligar
 - eléctrico 28, 30
 - gás 24
 - lado da água fria 22
 - lado da água quente 23
 - tubagem de circulação 24
 - tubo de fecho 23
- ligar lado da água fria 22
- ligar lado da água quente 23

M

- manutenção
 - arredondar 83
 - efectuar 79
 - injector 82
 - lado da água 81
 - lado do gás 83
 - queimador 83
- marcas comerciais 3
- métodos de anotação 8
- modo LIGADO 55

N

- nomes comerciais 3

P

- período extra 49
 - definir 59
 - estado de operação 49
- pré-pressão 32
- pressão do queimador 32
- prog 49
- programa semanal 49
- protecção 13
- protecção contra gelo 49

R

- reclamações 86
- responsabilidade 3
- revisão de manutenção 8, 77

S

- segurança 14
- sensor de temperatura
 - T1 12
 - T2 12
- serviço necessário 50
- símbolo
 - técnico de instalação 8
 - técnico de serviço 8
 - utilizador 8
- sonda de ionização 13, 14

T

- técnico de instalação 8
- técnico de serviço 8
- temperatura da área envolvente 16
- tensão na rede 30
- ThermoControl
 - interruptor de ligar/desligar 47
- Tlíquida 12

U

- utilizador 8