

Twister

Termoacumulador de condensação em
aço inoxidável de alta eficiência

TWI 35-200/45-200

Manual de Instalação, Utilização e Manutenção





Dados sujeitos a alterações.

Sede da A.O. Smith na Europa

De Run 5305
PO Box 70
5500 AB Veldhoven
Países Baixos

T : +31 (0)40 294 2500
info@aosmith.nl
www.aosmith.pt



Prefácio

Direitos de autor

Copyright © 2018 A.O. Smith Water Products Company

Todos os direitos reservados.

Nenhuma parte da presente publicação poderá ser copiada, reproduzido e/ou publicada por meio de impressão, fotocópia ou por qualquer meio sem a aprovação prévia e por escrito da A.O. Smith Water Products Company.

A A.O. Smith Water Products Company reserva-se o direito de modificar as especificações contidas neste manual.

Marcas comerciais

Os nomes de marcas neste manual são marcas comerciais registradas dos respectivos proprietários.

Garantia

Consultar as disposições de garantia no anexo [Garantia](#) (ver 13.7).

Responsabilidade

Utilizador

A.O. Smith não aceita qualquer responsabilidade quando o aquecedor de água não for usado de forma correta e pede ao utilizador o seguinte:

- Ler cuidadosamente este manual e respeitar as instruções.
- Pedir aconselhamento ao técnico de instalação sobre a utilização do aquecedor de água.
- Assegurar que as atividades de serviço e manutenção são realizadas por um técnico qualificado.
- Armazenar o manual, em boas condições, próximo do aquecedor de ar.

Técnico de instalação

A.O. Smith não aceita qualquer responsabilidade quando o aquecedor de água não for usado de forma correta e pede ao técnico de instalação o seguinte:

- Ler cuidadosamente este manual e respeitar as instruções.
- Assegurar-se que a instalação do aquecedor de água cumpre com os [regulamentos](#) (na página 4) aplicáveis.
- Assegurar que o aquecedor de água é testado antes de iniciar a instalação.
- Explicar a correta utilização ao utilizador.
- Notificar o utilizador quando são necessárias atividades de serviço e manutenção.
- Assegurar o fornecimento de todos os manual aplicáveis.

Fornecedor

O aquecedor de água Twister está concebido em conformidade com os regulamentos aplicáveis. O aquecedor de água é fornecido com a marcação CE e toda a documentação necessária para cumprir estes regulamentos. Ver a secção de conformidade. (na página 4)

A A.O. Smith não aceita qualquer responsabilidade por reivindicações de terceiros quando:

- As instruções para a correta instalação do aquecedor de água não tenham sido respeitadas.
- As instruções para a correta utilização do aquecedor de água não tenham sido respeitadas.
- O aquecedor de água tem tido manutenção no intervalo de manutenção correto.

Para obter mais informações, consultar os termos gerais de vendas. Estas estão disponíveis mediante pedido e sem qualquer custo adicional.

Segundo os nossos melhores conhecimentos, este manual fornece descrições completas e precisas de todos os componentes relevantes. Se, no entanto, forem encontrados erros ou imprecisões neste manual, informar a A.O. Smith. Tal ajudar-nos-á a melhorar a nossa documentação.

Conformidade

Para produzir água quente sanitária em segurança, a conceção e a construção dos aquecedores de água Twister estão em conformidade com:

- as regulamentações europeias 2016/426 sobre aparelhos a queimar combustíveis gasosos (GAR).
- A norma europeia relativa a termoacumuladores a-gás para a produção de água quente sanitária (EN89).
- A diretiva europeia relativa à conceção ecológica.
- A diretiva europeia relativa à rotulagem energética

Consultar o anexo Declaração de conformidade.

Regulamentos

O instalador, técnico de assistência ou de manutenção ou o utilizador tem de se certificar de que a instalação completa do aquecedor de água está em conformidade com:

- Os regulamentos locais aplicáveis às construções
- As diretivas locais aplicáveis às instalações a gás existentes, fornecidas pelo fornecedor de energia do cliente
- As diretivas locais aplicáveis a instalações (de gás natural) e diretrizes de práticas relacionadas
- Diretivas locais relativas a água potável
- Diretivas locais relativas à ventilação em edifícios
- Diretivas locais relativas à alimentação de ar de combustão e à evacuação dos gases de combustão
- Diretivas locais relativas à evacuação de águas residuais em edifícios
- Diretivas locais fornecidas pelas corporações de bombeiros, as empresas produtoras de energia e o município

A instalação tem de estar em conformidade com os requisitos de instalação do fabricante.



Nota

Para todos os regulamentos, requisitos e diretrizes, são aplicáveis os suplementos ou modificações posteriores e/ou adições vigentes no momento da instalação.

Dados de contacto

Para quaisquer comentários ou questões, contactar:

A.O. Smith Water Products Company

Morada: PO Box 70
5500 AB Veldhoven
Países Baixos

Telefone: 008008 - AOSMITH
008008 - 267 64 84

Geral: +31 40 294 25 00

E-mail: info@aosmith.nl

Web site: www.aosmith.pt

Em caso de problemas com as ligações de fornecimento de gás, eletricidade ou água, contactar o respetivo fornecedor.

Acerca deste manual

Âmbito de aplicação

Este manual fornece informações sobre a utilização segura e correta do aquecedor de água e sobre a forma de realizar corretamente os trabalhos de instalação, manutenção e assistência técnica. O utilizador tem de cumprir as instruções deste manual.



Aviso

Ler este manual cuidadosamente antes de colocar o aquecedor de água em funcionamento. Existe o risco de lesões pessoais e danos no aquecedor de água se o manual não for lido e/ou as instruções não forem seguidas.

O objetivo deste manual é:

- Descrever os princípios de funcionamento e a disposição do aquecedor de água
- Explicar os dispositivos de segurança
- Destacar os potenciais riscos
- Descrever a utilização do aquecedor de água
- Descrever a instalação, a assistência técnica e a manutenção do aquecedor de água

Este manual tem duas partes:

- Uma parte destinada ao utilizador, que descreve a utilização correta do aquecedor de água.
- Uma parte relativa à instalação, manutenção e assistência técnica, que descreve os procedimentos de instalação e manutenção corretos.

Grupo-alvo

As informações contidas neste manual destinam-se a três grupos-alvo:

- Os utilizadores
- Os técnicos de instalação
- Os técnicos de manutenção e de assistência técnica

A parte destinada ao utilizador visa os utilizadores (finais). A parte relativa à instalação, manutenção e assistência técnica destina-se aos técnicos de instalação e aos técnicos de manutenção e de assistência técnica.

Convenções

Este manual utiliza as seguintes convenções de texto:

- Os números entre parênteses, por exemplo (1), remetem para elementos numa figura que são descritos pelo texto.
- Os botões são mostrados sempre entre parênteses, por exemplo: **[ACCEPT]**, **[BACK]**.
- As referências cruzadas para secções, tabelas, figuras etc. estão sublinhadas e escritas como (ver "..."). Na versão digital, as referências cruzadas funcionam como hiperligações, que podem ser usadas para navegar no manual, clicando nas mesmas. Exemplo: Segurança (ver 2).

Este manual contém os seguintes estilos de texto/símbolos para situações que possam colocar em perigo os utilizadores/técnicos, causar danos no equipamento ou que precisem de atenção especial:



Nota

Uma nota fornece mais informações sobre um tópico.



Aviso

Obedecer às instruções "Cuidado" para evitar danos no aquecedor de água.



Aviso

Obedecer às instruções "Atenção" para evitar o perigo de ferimentos pessoais e danos graves no aquecedor de água.

Identificação do documento

Número de artigo	Língua	Versão
0313281	PT	2.4

Índice

Prefácio.....	3
Direitos de autor.....	3
Marcas comerciais.....	3
Garantia.....	3
Responsabilidade.....	3
Conformidade.....	4
Regulamentos.....	4
Dados de contacto.....	5
Acerca deste manual.....	7
Âmbito de aplicação.....	7
Grupo-alvo.....	7
Convenções.....	7
Identificação do documento.....	8
Parte destinada ao utilizador.....	13
1 Introdução.....	15
2 Segurança.....	17
3 Interface.....	19
3.1 Interface do operador.....	19
3.1.1 Interruptor de comando.....	19
3.1.2 Visor.....	20
3.1.3 Botões do visor.....	21
3.2 Estado do aquecedor de água.....	21
3.2.1 Modos de funcionamento.....	22
3.2.2 Condições de erro.....	23
4 Utilização.....	25
4.1 Ligar o aquecedor de água.....	25
4.1.1 Comutar para o modo ON.....	25
4.1.2 Regular a temperatura da água.....	25

4.2	Desligar o aquecedor de água.....	26
4.2.1	Desligar por um curto período de tempo.....	26
4.2.2	Isolar da rede elétrica.....	26
4.2.3	Desligar por um longo período de tempo.....	26

Parte relativa à instalação, manutenção e assistência técnica..... 27

5	Introdução.....	29
5.1	Sobre o aquecedor de água.....	29
5.2	Princípio de funcionamento.....	29
6	Segurança.....	31
6.1	Instruções de segurança.....	31
6.2	Instruções sobre o aquecedor de água.....	32
6.3	Dispositivos de segurança.....	33
6.4	Aspetos ambientais.....	34
6.4.1	Reciclagem.....	34
6.4.2	Eliminação.....	34
7	Aquecedor de água.....	35
7.1	Estrutura do aquecedor de água.....	35
8	Instalação.....	37
8.1	Embalagem.....	37
8.2	Condições.....	37
8.2.1	Condições ambientais.....	37
8.2.2	Capacidade de carga.....	37
8.2.3	Composição da água.....	38
8.2.4	Espaços livres.....	38
8.3	Diagrama de instalação.....	39
8.4	Ligações de água.....	39
8.4.1	Ligação de água fria.....	39
8.4.2	Ligação de água quente.....	40
8.4.3	Ligação de circulação.....	40
8.5	Dreno de condensado.....	40
8.6	Ligação de gás.....	41
8.7	Sistema de entrada de ar e saída de gás de combustão.....	41
8.7.1	Sistemas concêntricos C13/C33.....	44
8.7.2	Sistemas paralelos C13/C33.....	46
8.7.3	Sistemas C43/C53/C63.....	48

8.8	Ligações elétricas.....	49
8.8.1	Preparação.....	49
8.8.2	Alimentação da rede.....	50
8.8.3	Interruptor do modo ON externo (opcional).....	50
8.8.4	Finalização.....	50
8.9	Colocação em serviço.....	50
8.9.1	Enchimento.....	51
8.9.2	Diferencial de pressão do ar.....	51
8.9.3	Pressão de fornecimento de gás.....	52
8.9.4	Valor de CO ₂	53
8.9.5	Ligar o aquecedor de água.....	54
8.10	Colocação fora de serviço.....	55
8.10.1	Desligar o aquecedor de água.....	55
8.10.2	Drenagem.....	55
9	Conversão do tipo de gás.....	57
10	Definições.....	59
10.1	Visor.....	59
10.2	Temperatures (Temperaturas).....	59
10.2.1	Temperatures (Temperaturas).....	60
10.2.2	Histerese.....	60
10.3	Appliance Status (Estado do aparelho).....	61
10.4	Display settings (Definições do visor).....	61
10.4.1	Set the display brightness (Definir o brilho do visor).....	61
10.4.2	Set the backlight delay (Definir o atraso da luz de fundo).....	62
10.4.3	Set the language (Definir a língua).....	62
10.5	Appliance information (Informação do aparelho).....	63
10.5.1	Use external enable (Ativar uso externo).....	63
10.5.2	Ignition attempts (Tentativas de ignição).....	64
10.6	Error history (Histórico de erros).....	64
10.7	Error occurrence (Ocorrência de erro).....	65
10.8	Restore default (Restaurar padrão).....	65
10.9	Service menu (Menu de serviço).....	66
10.9.1	Set the service mode (Definir o modo de serviço).....	66
10.9.2	Set the fan speed (Definir a velocidade do ventilador).....	67
11	Manutenção.....	69
11.1	Verificação de desempenho.....	69
11.2	Preparação.....	70
11.3	Manutenção do lado da água.....	70

11.3.1	Remover o calcário do reservatório.....	70
11.3.2	Limpar o dreno de condensado.....	70
11.4	Manutenção do lado do gás.....	71
11.4.1	Limpar o queimador.....	71
11.4.2	Montar o queimador.....	73
11.4.3	Limpar o filtro de entrada de ar.....	73
11.5	Finalização.....	74
12	Resolução de problemas.....	75
12.1	Erros e avisos.....	75
12.1.1	Erros gerais.....	75
12.1.2	Erros mostrados.....	77
12.1.3	Avisos.....	81
13	Apêndices.....	83
13.1	Dados técnicos.....	83
13.2	Dimensões.....	84
13.3	Dados sobre o gás.....	86
13.4	Rotulagem energética.....	87
13.5	Diagrama de ligações elétricas.....	88
13.6	Declaração de Conformidade.....	89
13.7	Garantia.....	90
	Índice remissivo.....	93

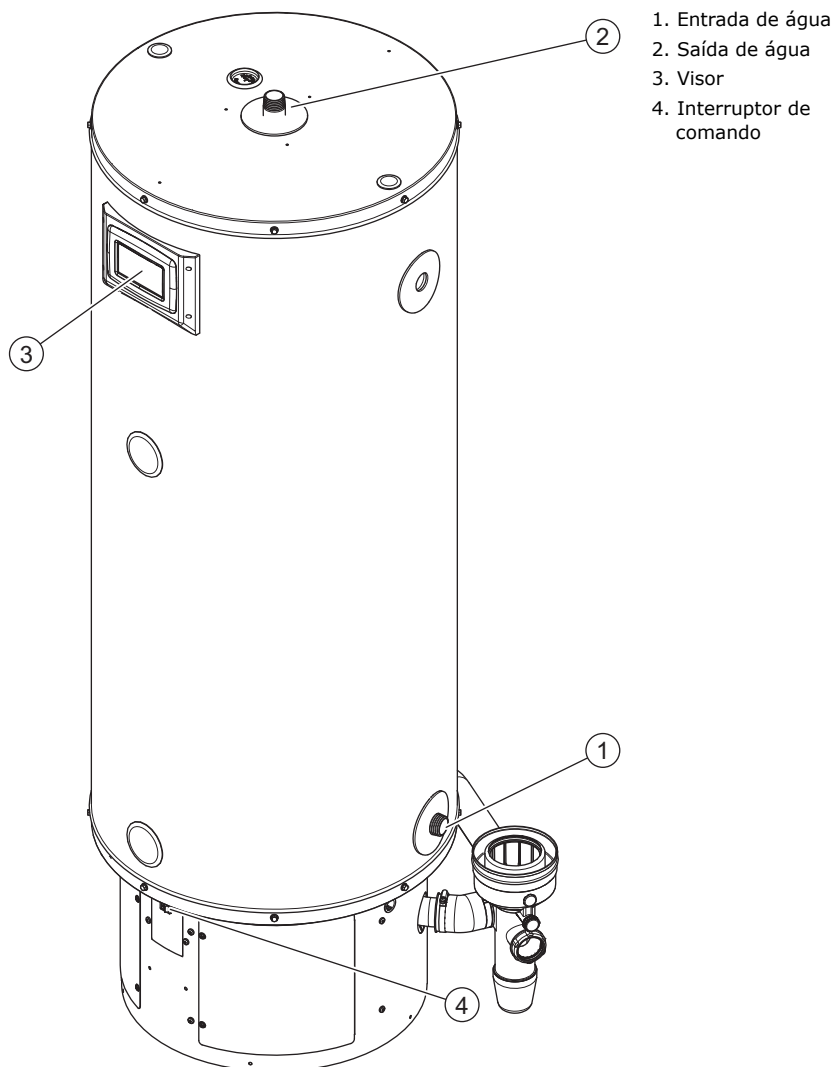
Parte destinada ao utilizador

1 Introdução

O aquecedor de água Twister armazena e aquece água sanitária.

A água fria entra pela parte inferior do reservatório através da entrada de água (1). A água aquecida sai do reservatório pela parte superior através da saída de água quente (2). Para operar o aquecedor de água, são usados o visor (3) e o interruptor de comando (4).

Fig. aquecedor de água Twister



2

Segurança

A A.O. Smith não pode ser responsabilizada por danos ou lesões decorrentes de:

- Não seguir as instruções fornecidas neste manual
- Falta de cuidado durante a utilização ou a manutenção do aquecedor de água.

Cada utilizador tem de estudar a parte destinada ao utilizador deste manual e tem de seguir rigorosamente as instruções dessa parte do manual. Não alterar a sequência das ações descritas. Este manual tem de estar permanentemente disponível para o utilizador e o técnico de assistência.



Aviso

Se se sentir o cheiro a gás:

- Fechar a válvula de fornecimento de gás canalizado!
- Evitar gerar faíscas! Não utilizar qualquer equipamento elétrico nem interruptores, ou seja, telefones, velas de ignição ou campainhas!
- Não produzir chamas descobertas! Não fumar!
- Abrir as portas e as janelas!
- Avisar os ocupantes e abandonar o edifício!
- Depois de sair do edifício, alertar a empresa de distribuição de gás ou o técnico de instalação.



Aviso

Não armazenar nem utilizar substâncias químicas no compartimento onde está instalado o aquecedor de água devido ao risco de explosão e corrosão do aquecedor de água. Alguns agentes propulsores, de branqueamento e de desengorduramento, etc. dispersam os vapores explosivos e/ou causam corrosão acelerada. Se o aquecedor de água for usado num compartimento onde tais substâncias são armazenadas ou utilizadas, a garantia será anulada.

Aviso

A instalação, a manutenção e a assistência técnica só podem ser realizadas por um técnico qualificado.

Aviso

O aquecedor de água não se destina a ser utilizado por pessoas (incl. crianças com menos de 16 anos de idade) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais diminuídas ou que não tenham a experiência ou os conhecimentos necessários. No entanto, estes indivíduos podem usar o aquecedor de água, se a pessoa responsável pela sua segurança vigiar ou explicar como o aquecedor de água deve ser usado.

Aviso

Este aquecedor de água não se destina a ser utilizado por crianças com menos de 16 anos de idade. As crianças devem ser mantidas sob vigilância e deve assegurar-se de que não brincam com o aquecedor de água.



Nota
Uma manutenção regular prolonga a vida útil do aquecedor de água. Para determinar o intervalo de manutenção correto, o técnico de manutenção e de assistência técnica tem verificar o lado da água e o lado do gás do aquecedor de água três meses após a instalação. Com base nesta verificação, pode ser determinado o melhor intervalo de manutenção.

3 Interface

3.1 Interface do operador

A interface do operador é constituída por:

- um interruptor de comando (ver 3.1.1) à frente do aquecedor de água
- um visor (ecrã tátil) (ver 3.1.2) para navegar através do menu e onde é possível visualizar e inserir definições, funções, valores e erros.

O visor baseia-se completamente num menu e permite ao utilizador alterar as definições e verificar o estado e o historial do aquecedor de água.

3.1.1 Interruptor de comando

Com o interruptor de comando pode mudar o aquecedor de água para ligado **I** ou desligado **0**.



Aviso

A alimentação do aquecedor de água permanece ligada quando o interruptor de comando está na posição **0**.

3.1.2

Visor

O visor pode mostrar dois tipos de ecrãs diferentes:

- Um ecrã inicial que mostra textos e símbolos para indicar o estado atual do aquecedor de água.
- Um ecrã de comando onde é apresentada mais informação do aquecedor de água e onde é possível alterar as definições.

Fig. Visor - Ecrã inicial

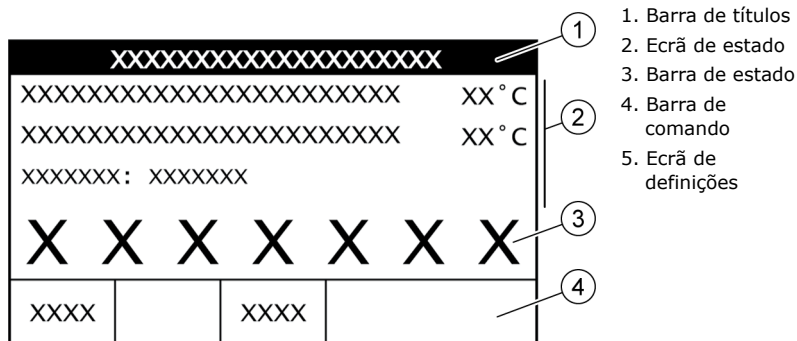
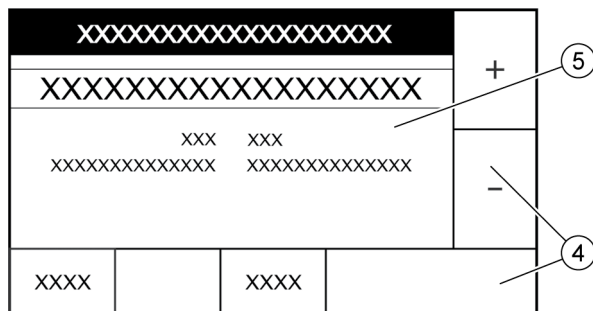






Fig. Visor - Ecrã de comando



3.1.2.1 Símbolos no visor

Os símbolos no visor fornecem informações visuais sobre o estado do aquecedor de água.

Símbolo	Explicação
	Aquecedor de água está desativado
	Fim do aquecimento da água (stand-by)
	A temperatura da água cai (durante o aquecimento da água e em stand-by)
	A temperatura da água aumenta (durante o aquecimento da água e em stand-by)
	Existe um pedido de aquecimento
	(Pré- e Pós-) purga
	O interruptor de pressão de ar está fechado
	Uma chama é detetada

Símbolo	Explicação
	A válvula de controlo de gás está aberta
	A vela de ignição está ativada / acionada
	Erro
	Aviso

3.1.3

Botões do visor

Com os botões no visor, é possível aceder ao menu do aquecedor de água


Botão	Função
[MENU]	Ir para menu
[BACK]	Um passo atrás no menu Definições alteradas não serão guardadas
[ACCEPT]	Guardar definições alteradas
[+]	Valor para cima
[-]	Valor para baixo
[>]	Inserir o submenu
[▲]	Deslocar para cima/Subir
[▼]	Deslocar para baixo/Descer

3.2

Estado do aquecedor de água

Durante a operação, o visor mostra o estado do aquecedor de água.

Fig. Visor

Tank Temperature 60 °C	
Operating Setpoint 60 °C	
Status: Stand-by	
	
MENU	

Os seguintes textos de estado podem aparecer no visor:

Texto de estado	Explicação
Stand-by (Em espera)	O aquecedor de água não está a aquecer pois não existe pedido de aquecimento.
OFF	Stand-by (temperatura da água cai). O interruptor de comando está na posição 0 .
Pre-Purge (Pré-purga)	O ventilador ventila a câmara de combustão.
Spark plug activated (Vela de ignição ativada)	A vela de ignição começa a fazer faísca.
Gas valv on (Válvula de gás ligada)	A válvula de gás está aberta.
Verificação de chama	Uma chama é detetada.
Inter-Purge (Purga)	Após a falha de ignição e antes de uma nova tentativa, a câmara de combustão é ventilada.
Heating (Aquecimento)	O aquecedor de água está a aquecer a água.
Post-purge (Pós-purga)	A câmara de combustão é ventilada após um ciclo de aquecimento.
Erro	O controlador detetou um erro.
Error - Water heating disabled (Erro - Aquecimento de água desativado)	O ciclo de aquecimento é interrompido pois o controlador detetou um erro.
Error - Post-Purge (Erro - Pós-Purga)	Um erro é detetado e a câmara de combustão é ventilada.
Pedido de aquecimento	Existe um pedido de aquecimento.
External switch (Interruptor externo)	O interruptor externo está ativo.

3.2.1

Modos de funcionamento

O Twister tem 3 modos de funcionamento:

- [Modo OFF](#) (ver 3.2.1.1)
- [Modo ON](#) (ver 3.2.1.2)
- [Modo ON externo \(modo EXT\)](#) (ver 3.2.1.3)

3.2.1.1 Modo OFF

No modo **OFF** o aquecedor de água está desativado. O interruptor de comando está definido para a posição **0**.

3.2.1.2 Modo ON

No **modo ON** o aquecedor de água responde ao pedido de aquecimento. O interruptor de comando está definido para a posição **I**.

3.2.1.3 Modo ON externo



No **modo ON** externo, o aquecedor de água responde a um pedido de aquecimento quando o interruptor de relé está fechado. [Use o menu para ativar um interruptor do modo ON externo](#) (ver 10.5.1).

3.2.2

Condições de erro

Se existir um erro, o visor mostra o texto de estado **Erro** incluindo o ponto de exclamação.

Fig. Estado de erro

Tank Temperature	35 °C
Operating Setpoint	60 °C
Status: Error	
	
MENU	



Nota

Quando o mostrador mostra um erro, tentar reiniciar o aquecedor de água. Entrar em contacto com o técnico de manutenção e assistência técnica ou fornecedor se o aquecedor de água não reiniciar ou se o visor mostrar o erro novamente.

4 Utilização

4.1 Ligar o aquecedor de água

4.1.1 Comutar para o modo ON

Para colocar o aquecedor de água em funcionamento:

1. Assegurar que o aquecedor de água é ligado à alimentação da rede.
2. Definir o interruptor de comando na frente do aquecedor de água (ver 1) para **I**.



Nota

É possível que o aquecedor de água inicie imediatamente quando ligar o aquecedor de água.

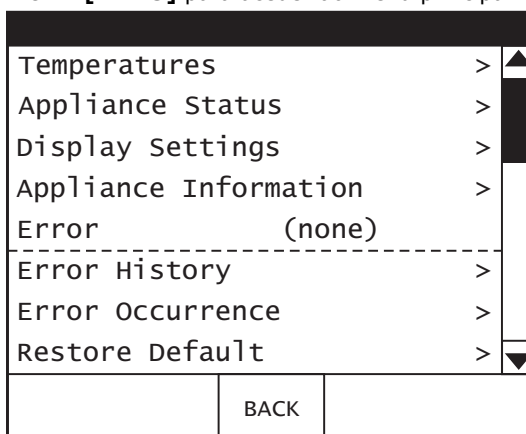
Nota

Se necessário, definir a temperatura de água (ver 4.1.2).

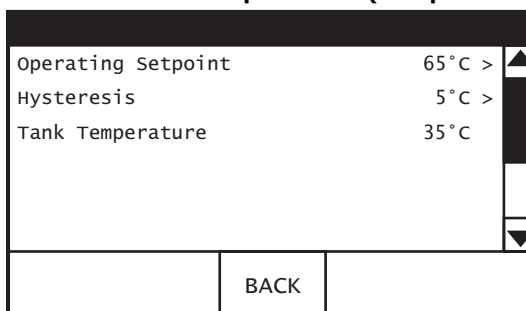
4.1.2 Regular a temperatura da água

Para alterar o ponto de regulação da temperatura:

1. Premir **[MENU]** para aceder ao menu principal.



2. Abrir o submenu **Temperatures (Temperaturas)**.



3. Abrir o ecrã de comando do **Operating Setpoint (Ponto de regulação operacional)**.

Setpoint			
60 °C			+
MIN 40 °C	MAX 85 °C		-
ACCEPT		BACK	

4. Alterar o ponto de regulação operacional da temperatura:
 - a) Use **[+]** para aumentar o ponto de regulação.
 - b) Use **[-]** para diminuir o ponto de regulação.
5. Premir **[ACCEPT]** para confirmar o valor ou premir **[BACK]** para voltar ao ecrã anterior.

4.2

Desligar o aquecedor de água

4.2.1

Desligar por um curto período de tempo

Para desligar o aquecedor de água por menos de 2 meses, definir o interruptor de comando na frente do aquecedor da água (ver 1) para **0**.



Aviso

A alimentação do aquecedor de água permanece ligada quando o interruptor de comando está na posição **0**.



Nota

Se o aquecedor de água ficar no **modo OFF** por mais de 2 meses e a água não for drenada, podem formar-se bolhas de ar no aquecedor de água. Tal pode levar à presença de ar nos tubos de água.

4.2.2

Isolar da rede elétrica

Para isolar o aquecedor de água da rede elétrica:

1. Colocar o interruptor de comando na posição **0**.
2. Desligar o aquecedor de água da rede elétrica, ligando o seccionador.

4.2.3

Desligar por um longo período de tempo

Quando é necessário desligar o aquecedor de água por mais de 2 meses, contactar o técnico de manutenção e assistência técnica para colocar o aquecedor de água fora de serviço.

Parte relativa à instalação, manutenção e assistência técnica

5 Introdução

5.1 Sobre o aquecedor de água

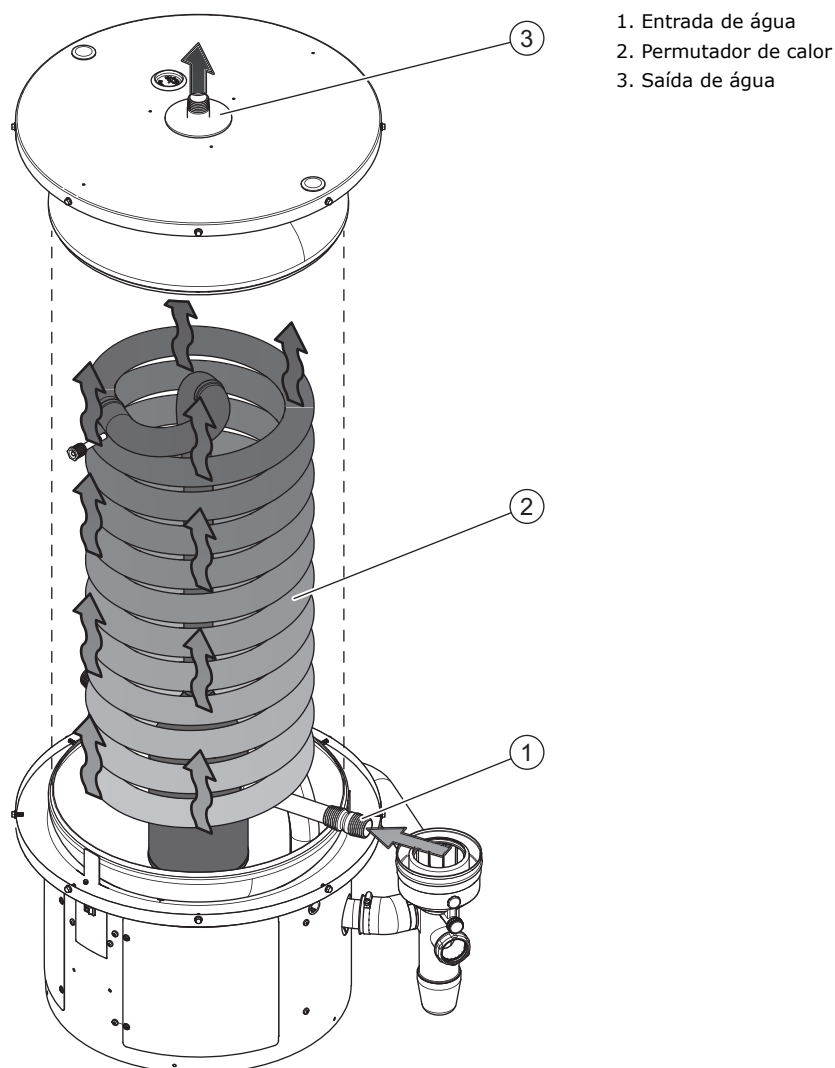
O aquecedor de água Twister destina-se ao aquecimento de água sanitária.

O Twister é um termoacumulador a gás –com condensador com um ventilador na admissão de ar. Os gases de combustão transferem o seu calor para a água através de um permutador de calor eficiente. O aquecedor de água tem uma conduta de ventilação concêntrica e pode funcionar como um aquecedor de água de circuito aberto ou estanque.

5.2 Princípio de funcionamento

A água fria entra pela parte inferior do reservatório através da entrada de água (1). Um permutador de calor (2) transfere o calor dos gases de combustão para a água e a água quente sai do reservatório através da saída de água (3) na parte superior do reservatório. O reservatório do aquecedor de água tem de estar completamente cheio durante a operação. Pelo menos o reservatório tem de permanecer sob pressão de fornecimento de água da rede de abastecimento em qualquer momento. A água fria é adicionada imediatamente quando água quente é extraída do aquecedor de água. Um sensor de temperatura mede a temperatura da água.

Fig. aquecedor de água Twister



Quando a temperatura é demasiado baixa, o aquecedor de água inicia um ciclo de operação:

1. O controlador deteta um "pedido de aquecimento".
2. O ventilador começa a pré-purga.
3. O interruptor de amostra de ar fecha quando o diferencial de pressão do ar é suficiente.
4. A vela de ignição está ativada.
5. A válvula de controlo de gás é aberta e a mistura gás/ar é inflamada.
6. O aquecedor de água aquece a água no reservatório.
7. Quando a temperatura da água atinge o ponto de regulação, o pedido de aquecimento termina e o controlador interrompe o ciclo operacional.
8. O ventilador começa a pós-purga.

O ciclo operacional começa novamente quando é detetado um novo pedido de aquecimento.

6

Segurança

6.1

Instruções de segurança

Para instruções de segurança sobre a utilização do aquecedor de água, consultar Segurança (ver 2) na parte do manual destinada ao utilizador.



Aviso

Os trabalhos de instalação, manutenção e assistência técnica têm de ser realizados por um técnico qualificado em conformidade com os regulamentos locais e gerais emitidos pelas empresas de fornecimento de gás, água e eletricidade, assim como pela corporação de bombeiros. O aparelho só pode ser instalado num compartimento que cumpra os requisitos indicados nos regulamentos (na página 4) relativos à ventilação nacionais e locais.

Aviso

Deixar o aquecedor de água eletricamente isolado até estar pronto para colocação em serviço.



Aviso

O aquecedor de água só pode ser manuseado em posição vertical. Depois da desembalagem, assegurar que o aquecedor de água não está danificado.

Aviso

A utilização de um terminal de gases de combustão incorreto montado no teto ou na parede pode causar o mau funcionamento do aquecedor de água.

Aviso

Durante a instalação, seguir as instruções fornecidas com os conjuntos de componentes de alimentação de ar e componentes de exaustão de gases de combustão. Assegurar que o sistema de exaustão não excede o número máximo de curvas de 45° e 90°, e o comprimento máximo da tubagem.

Aviso

Assegurar que o diâmetro do tubo de fornecimento de gás é suficientemente grande para fornecer uma capacidade suficiente ao aquecedor de água.

Aviso

Assegurar que o dreno de condensado é ligado à descarga das águas residuais com uma ligação aberta.

Aviso

Encher o aquecedor de água completamente antes da utilização. A ignição a seco irá danificar o aquecedor de água.

Aviso

Após a instalação, manutenção ou assistência técnica, verificar sempre se o aparelho é estanque ao gás e assegurar que a pressão de fornecimento de gás, o valor de CO₂ e o diferencial de pressão do ar estão corretos.

Se a pressão de fornecimento de gás não estiver correta, contactar a empresa de fornecimento de gás canalizado. Não utilizar o aquecedor de água.

Aviso

Para evitar danificar os componentes do aquecedor de água, assegurar que o mesmo está completamente desligado antes de isolar o aquecedor de água da rede elétrica (ver 4.2.2). Aguardar 1 minuto após colocar o aquecedor de água no modo **OFF**.

**Nota**

Qualquer fuga do reservatório e/ou ligações pode causar danos no ambiente imediato ou em pisos abaixo do nível do compartimento da caldeira. Instalar o aquecedor de água acima de um dreno de águas residuais ou numa bandeja metálica de fuga adequada. A bandeja de fuga deve ter um dreno de águas residuais adequado e pelo menos 5 cm de profundidade com um comprimento e uma largura pelo menos 5 cm maiores do que os do aquecedor de água.

6.2






Instruções sobre o aquecedor de água

O aquecedor de água tem algumas instruções de segurança na cobertura:

- O texto "Ler as instruções de instalação antes de instalar o aparelho".
- O texto "Ler as instruções do utilizador antes de colocar o aparelho em funcionamento".

Também a embalagem tem algumas instruções de segurança:

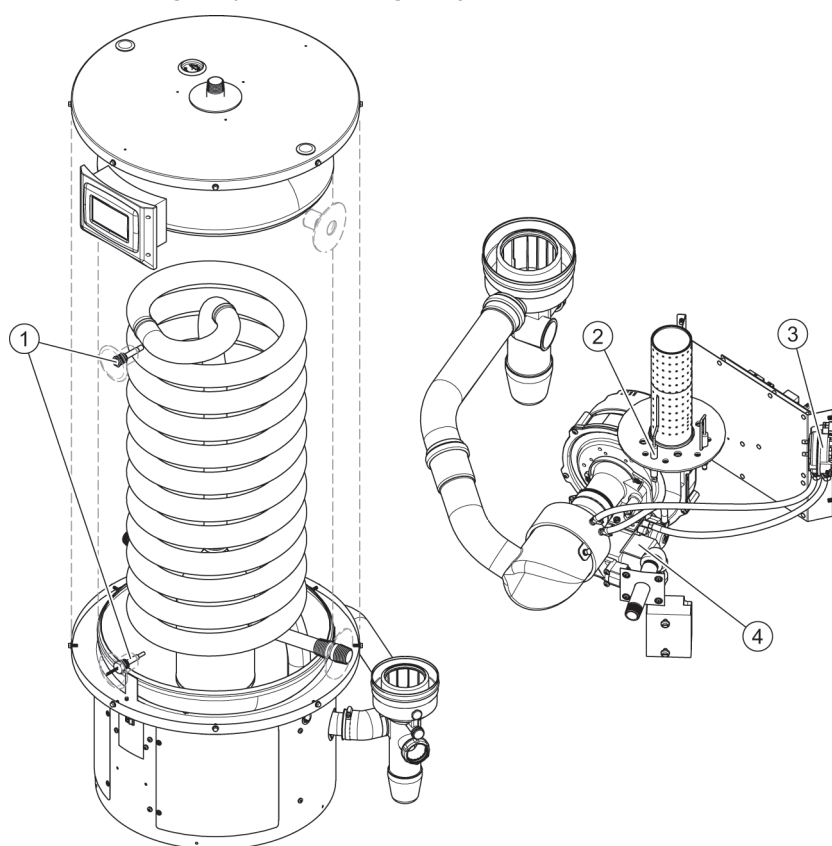
- O texto "Ler as instruções de instalação antes de instalar o aparelho".
- O texto "Ler as instruções do utilizador antes de colocar o aparelho em funcionamento".
- O texto "O aparelho só pode ser instalado num compartimento que cumpra os regulamentos de ventilação aplicáveis".
- Alguns pictogramas de segurança:

	Aprovação CE
	Este lado para cima
	Frágil
	Manter seco
	A altura de empilhamento máximo é 2 unidade

6.3

Dispositivos de segurança

Fig. Dispositivos de segurança



1. Sensor de temperatura
2. Interruptor de amostra de ar
3. Válvula de controlo de gás
4. Sonda de chama

Dispositivos de segurança do aquecedor de água:

O sensor de temperatura (1)

O aquecedor de água controla a temperatura da água através de um sensor de temperatura:

- $T > 90 \text{ }^\circ\text{C}$ (erro de bloqueio), temperatura máx.
- $T > 95 \text{ }^\circ\text{C}$ (erro de encravamento) para segurança.

Válvula de controlo de gás (2)

A válvula de controlo de gás controla o fornecimento de gás ao queimador.

Interruptor de amostra de ar (3)

O interruptor de amostra de ar verifica o diferencial de pressão de ar durante a pós-purga e a pré-purga. Isto garante o suficiente fornecimento de ar.

Sonda de chama (4)

A sonda de chama deteta a presença de chama.

Dispositivos de segurança da instalação:

Grupo de segurança de admissão	Um grupo de segurança de admissão é constituído por uma válvula de fecho, uma válvula de retenção e uma válvula de alívio de pressão. O grupo de segurança de admissão evita o excesso de pressão no reservatório e o refluxo de água de expansão para a alimentação principal de água fria.
Válvula de redução de pressão	A válvula de redução de pressão reduz a pressão da rede de abastecimento de água, se necessário.
Válvula T&P (Válvula de alívio de pressão e de temperatura) (1)	A válvula T&P evita uma pressão e uma temperatura excessivas no reservatório.

1 - Todos os aquecedores de água possuem uma ligação de válvula T&P. A A.O. Smith recomenda a utilização de uma válvula T&P.

6.4

Aspetos ambientais

6.4.1

Reciclagem



O material de embalagem é ecológico, reciclável e relativamente fácil de eliminar.

6.4.2

Eliminação



Os aparelhos usados no final da sua vida útil contêm materiais que têm de ser reciclados. Os aparelhos usados no final da sua vida útil têm de ser eliminados de acordo com a legislação local relativa à eliminação de resíduos.

Nunca eliminar os aparelhos usados juntamente com o lixo doméstico. Colocar o dispositivo num ecoponto municipal para equipamentos elétricos e eletrónicos. Se necessário, solicitar informações junto do fornecedor ou do técnico de manutenção e assistência técnica.

7

Aquecedor de água

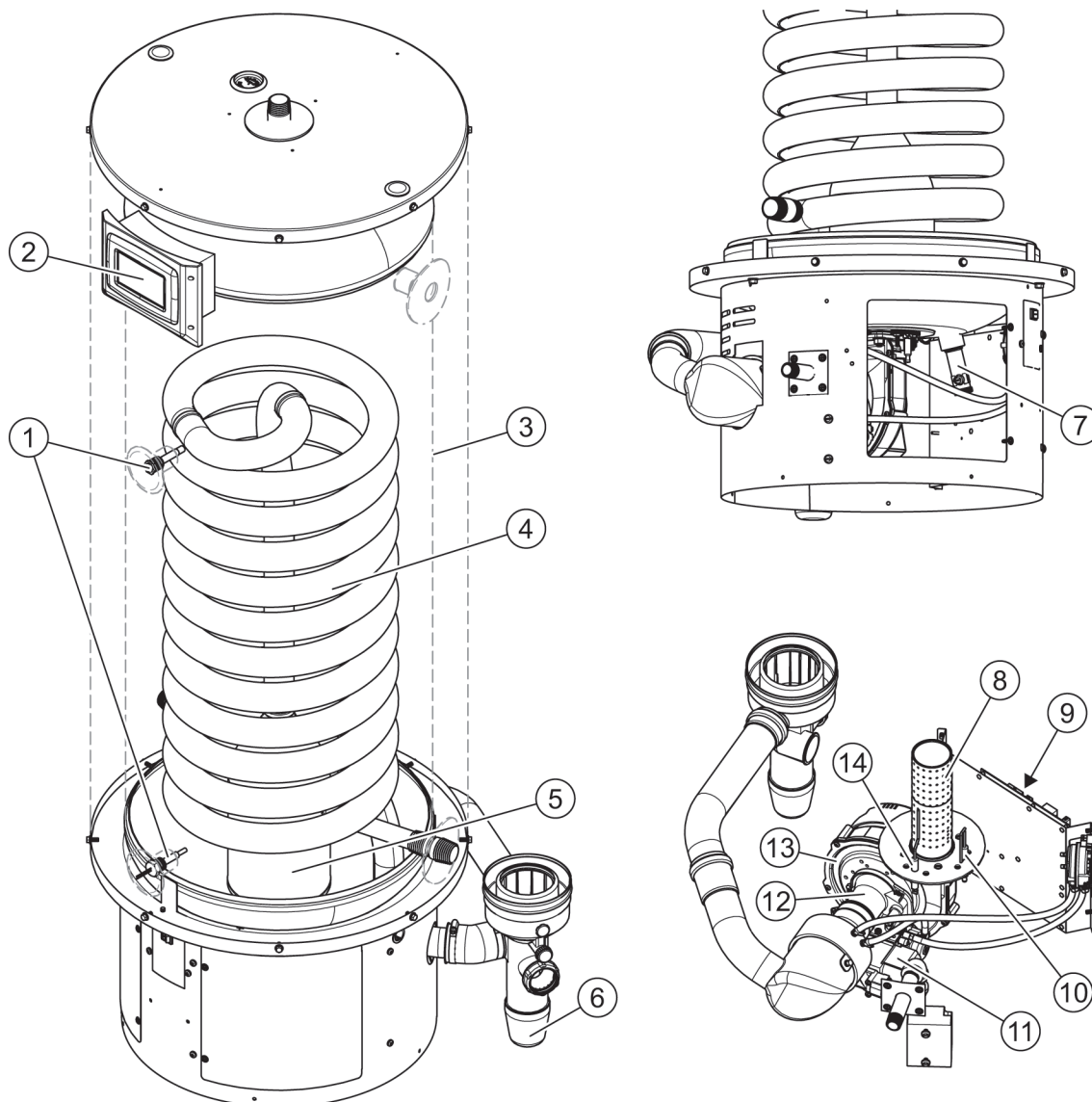
7.1

Estrutura do aquecedor de água

O aquecedor de água tem os seguintes componentes principais:

Controlador (9)	O controlador monitoriza e gere todos os processos internos do aquecedor de água para uma operação segura.
Visor (2)	Para controlar o aquecedor de água e para verificar o estado, o visor de ecrã tátil tem diversos botões para operar o aquecedor de água. Consultar Interface do operador (ver 3.1).
Reservatório (3)	A água é armazenada e aquecida no reservatório.

Fig. Componentes do aquecedor de água



- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. Sensor de temperatura | 9. Controlador |
| 2. Visor | 10. Vela de ignição |
| 3. Reservatório | 11. Válvula de controlo de gás |
| 4. Permutador de calor | 12. Venturi |
| 5. Câmara de combustão | 13. Ventilador |
| 6. Dreno de condensado | 14. Sonda de chama |
| 7. Válvula de drenagem | |
| 8. Queimador | |

8 Instalação



Aviso

A instalação tem de ser feita por uma pessoa qualificada, em conformidade com os regulamentos (na página 4) gerais e locais aplicáveis.



Aviso

O aquecedor de água não pode ser utilizado em compartimentos em que sejam armazenadas ou utilizadas substâncias químicas devido ao risco de explosão e corrosão do aquecedor de água. Alguns agentes propulsores, de branqueamento e de desengorduramento, etc. dispersam os vapores explosivos e/ou causam corrosão acelerada. Se o aquecedor de água for usado num compartimento onde tais substâncias são armazenadas ou utilizadas, a garantia será anulada.

Para obter mais instruções de segurança, consultar as Instruções de segurança (ver 6.1).

8.1 Embalagem

A A.O. Smith recomenda que o aquecedor de água seja desembalado no ou perto do local onde vai ser utilizado. Remover o material de embalagem cuidadosamente para evitar danos no aquecedor de água.

8.2 Condições

O aquecedor de água é adequado para funcionar com combustão em circuito aberto e em circuito estanque: Para estes tipos de combustão, tem de cumprir as diretivas aplicáveis e os regulamentos relativos à ventilação locais.

8.2.1 Condições ambientais

O local de instalação deve ser livre de gelo. Se necessário, ajustar o local da instalação para o manter livre de gelo.

Assegurar que as condições ambientais são adequadas para evitar avarias no sistema eletrónico do aquecedor de água.

Humidade relativa do ar e temperatura ambiente	
Humidade do ar	Máx. 93% HR a + 25 ° C
Temperatura ambiente	Funcionalidade: 0 < T < 40 ° C

8.2.2 Capacidade de carga

Consultar o técnico da construção e as especificações gerais nos apêndices (ver 13) para assegurar que a capacidade de carga é suficiente para o peso do aquecedor de água.

8.2.3

Composição da água

A água tem de estar em conformidade com os regulamentos relativos à água potável para consumo humano.

Composição da água	
Dureza da água	< 2,05 mmol/l: - Dureza em graus alemães < 11,5° dH - Dureza em graus franceses < 12,5° fH - Dureza em graus ingleses < 14,3° e - CaCO ₃ < 205 ppm
Cloretos	< 200 ppm
Acidez (pH)	6,5 - 8,0



Nota

A qualidade da água pode afetar adversamente a eficiência, desempenho vida útil do aquecedor de água, consulte [Garantia](#) (na página 3). Se as especificações da água divergirem das especificações de uma tabela deverá ser consultado um especialista em tratamento de água.

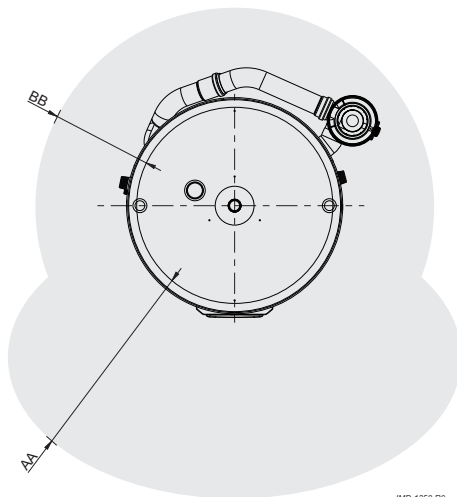
8.2.4

Espaços livres

Assegurar que existe espaço livre suficiente para aceder ao aquecedor de água:

- 100 cm em frente do aquecedor de água (AA).
- 50 cm à esquerda e à direita do aquecedor de água (BB).

Fig. Espaços livres

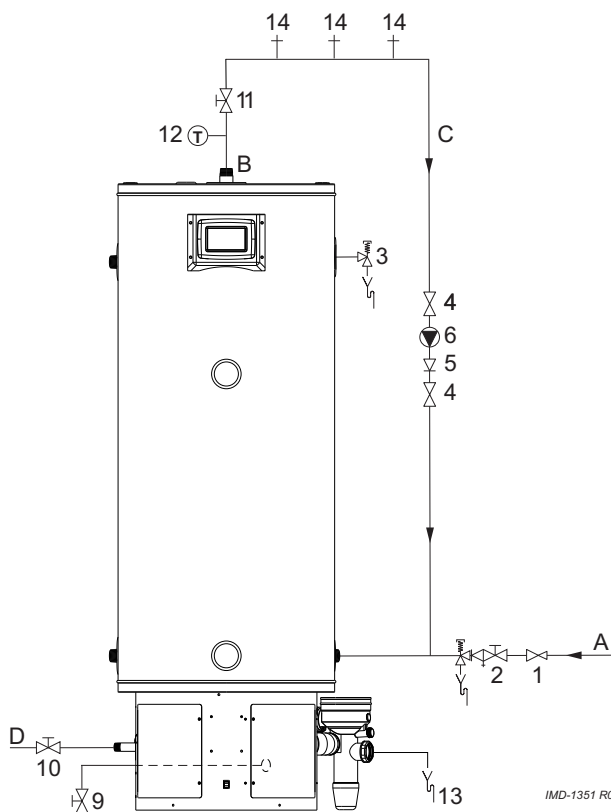


IMD-1350 RD

8.3

Diagrama de instalação

Fig. Diagrama de instalação



1. Válvula de redução de pressão (obrigatória, se a pressão da água da rede de distribuição for demasiado alta)
 2. Grupo de segurança de admissão
 3. Válvula T&P (opcional)
 4. Válvula de fecho (recomendada)
 5. Válvula de retenção
 6. Bomba de circulação (opcional)
 9. Válvula de drenagem
 10. Válvula de gás manual
 11. Válvula de fecho de serviço
 12. Indicador de temperatura (opcional)
 13. Dreno de condensado
 14. Ponto de saída
- A. Fornecimento de água fria
B. Saída de água quente
C. Tubo de circulação (opcional)
D. Fornecimento de gás



Nota

Usar este diagrama de instalação para:

- Instalar as ligações de água (ver 8.4)
- Instalar o dreno de condensado (ver 8.5)
- Instalar a ligação de gás (ver 8.6)
- Encher o aquecedor de água (ver 8.9.1)
- Drenar o aquecedor de água (ver 8.10.2)

8.4

Ligações de água

8.4.1

Ligação de água fria



Nota

A instalação de um grupo de segurança de admissão é obrigatória. Instalar o grupo de segurança de admissão o mais perto possível do aquecedor de água.



Aviso

Nunca instalar uma válvula de fecho ou uma válvula de retenção entre o grupo de segurança de admissão e o aquecedor de água.

Instalar a ligação de água fria:

1. Quando a pressão da água da rede de abastecimento é muito alta, instalar uma válvula de alívio de pressão (1), consultar os Dados técnicos (ver 13).
2. Instalar um grupo de segurança de admissão (2).
3. Ligar a ligação de extravasamento do grupo de segurança de admissão a uma tubagem de águas residuais.

8.4.2

Ligação de água quente



Nota

Isolar os tubos de água quente compridos para evitar perdas de energia desnecessárias.

Nota

A A.O. Smith recomenda a instalação de uma válvula T&P.

Instalar a ligação de água quente:

1. Instalar uma válvula de fecho (11) no tubo de saída de água quente para fins de serviço.
2. Se aplicável, instalar um válvula T&P (3).
3. Se aplicável, instalar um indicador de temperatura (12).

8.4.3

Ligação de circulação

Instalar uma bomba de circulação quando for necessário um fluxo imediato de água quente em pontos de saída. Tal melhora o conforto e reduz o desperdício de água.



Nota

Use a entrada de água fria como ligação do tubo de circulação no aquecedor de água.

Nota

Assegurar que a bomba tem a capacidade correta para o comprimento e a resistência do sistema de circulação.

Instalar uma bomba de circulação:

1. Instalar uma bomba de circulação (6).
2. Instalar uma válvula de retenção (5) após a bomba de circulação para assegurar que o sentido de circulação é garantido.
3. Instalar uma válvula de fecho (4) antes da bomba de circulação.
4. Instalar uma válvula de fecho (4) após a válvula de retenção.
5. Ligar o tubo de circulação.

8.5

Dreno de condensado



Aviso

Quando o dreno de condensado não está ligado à descarga de águas residuais através de uma ligação aberta, podem ocorrer anomalias.

Aviso

Não alterar o dreno de condensado nem causar obstruções no dreno de condensado.

Instalar o dreno de condensado:

1. Instalar um tubo de drenagem no dreno de condensado (13) para drenagem do condensado.

2. Assegurar que a inclinação do tubo de drenagem é de 5 mm/m.
3. Ligar o tubo de drenagem através de uma ligação aberta à descarga das águas residuais.



Nota

Certifique-se sempre de que o dreno de condensado é abastecido com água após as atividades de manutenção e antes de ligar o aquecedor de água. O dreno de condensado deve ser sempre abastecido com condensado/água. Isto evita que os gases de combustão passem pelo dreno de condensado e garantirá que o aquecedor de água funciona corretamente.

8.6

Ligação de gás



Aviso

Assegurar que o tubo de fornecimento de gás tem o diâmetro e o comprimento corretos para fornecer capacidade suficiente ao aquecedor de água.

Aviso

Assegurar que o tubo de fornecimento de gás está limpo. Uma eventual contaminação no tubo pode causar danos na válvula de controlo de gás durante a operação.

Aviso

Instalar uma válvula de gás manual num local acessível para o utilizador.

Instalar a ligação de gás:

1. Instalar uma válvula de gás manual (10) no tubo de fornecimento de gás.
2. Assegurar que o tubo de gás está limpo antes da respetiva utilização. Se necessário, eliminar a contaminação do tubo.
3. Fechar uma válvula de gás manual.
4. Instalar o tubo de fornecimento de gás na válvula de controlo de gás.
5. Assegurar que não há fugas de gás.

8.7

Sistema de entrada de ar e saída de gás de combustão

Existem várias alternativas para a instalação da admissão de ar e da saída dos gases de combustão:

Tipo de instalação	Versão	Descrição
B23	Aberta	O ar para combustão é retirado da sala de instalação e os gases de combustão saem do aquecedor de água através de uma parede horizontal ou de um terminal de telhado vertical.
C13	Fechada	Sistema de ventilação concêntrico e/ou paralelo, com admissão de ar e saída dos gases de combustão horizontais, na mesma zona de pressão.
C33	Fechada	Sistema de entrada de ar e saída de gás de combustão concêntrico e/ou paralelo, com admissão de ar e saída dos gases de combustão verticais, na mesma zona de pressão.
C43	Fechada	Aquecedores de água com admissão de ar e saída dos gases de combustão comuns (concêntrico e/ou paralelo) num edifício de vários andares.

Tipo de instalação	Versão	Descrição
C53	Fechada	Tipos com admissão de ar e terminal de saída dos gases de combustão separados misturados. A admissão de ar e a terminação de saída dos gases de combustão podem estar em diferentes zonas de pressão.
C63	Fechada	Aquecedores de água fornecidos sem dispositivos de ventilação. Estes aquecedores de água têm de ser instalados em conformidade com os regulamentos locais. O aquecedor de água destina-se a ser ligado a um sistema de ventilação homologado e comercializado separadamente.

Este manual não aborda o tipo de instalação B23. Quando necessitar de um sistema B23, contacte a A.O. Smith para obter mais informação.



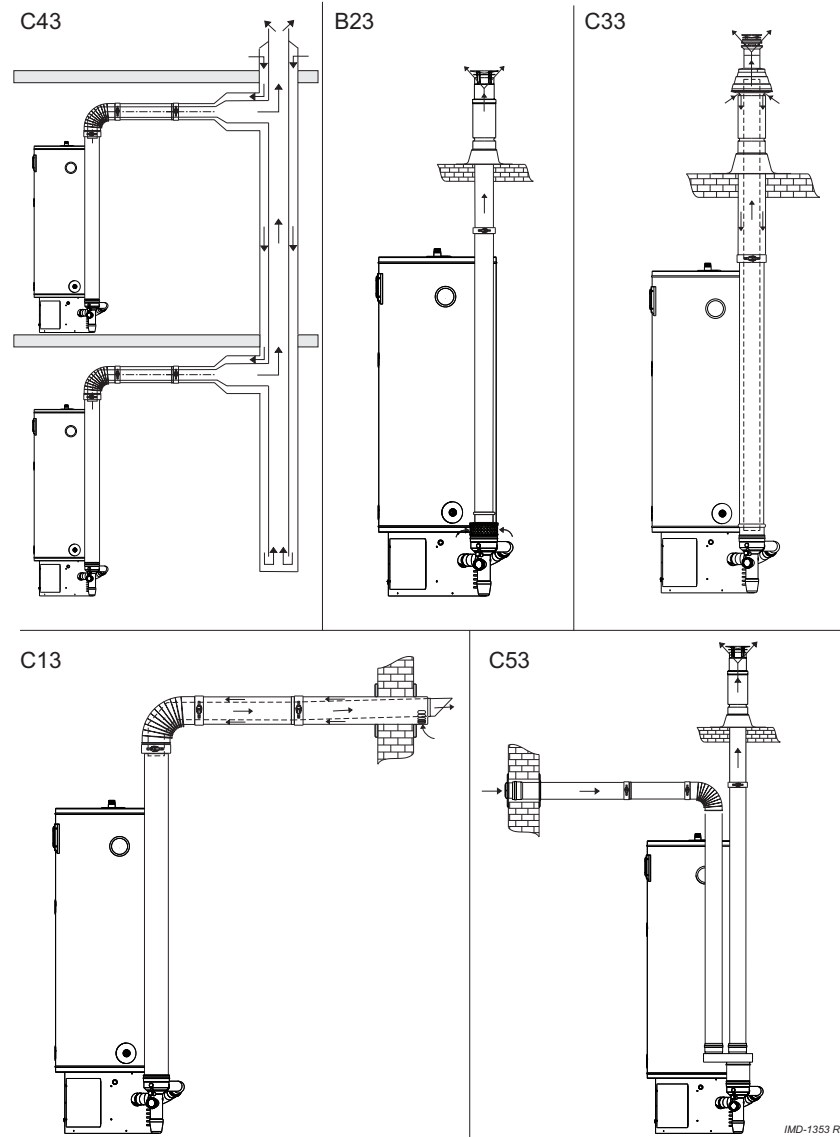
Aviso

Assegurar sempre que o sistema de ventilação está montado numa área adequada para o tipo correto de instalação.

Aviso

A utilização de um terminal de parede ou de teto diferente pode causar o mau funcionamento do aquecedor de água. Usar o número de referência indicado na tabela para encomendar um conjunto de terminais do fornecedor ou fabricante.

Fig. Sistemas de ventilação



8.7.1

Sistemas concêntricos C13/C33

Usar um conjunto de terminal de parede ou um conjunto de terminal de teto para instalar um sistema de entrada de ar e saída de gás de combustão concêntrico C13 ou C33.

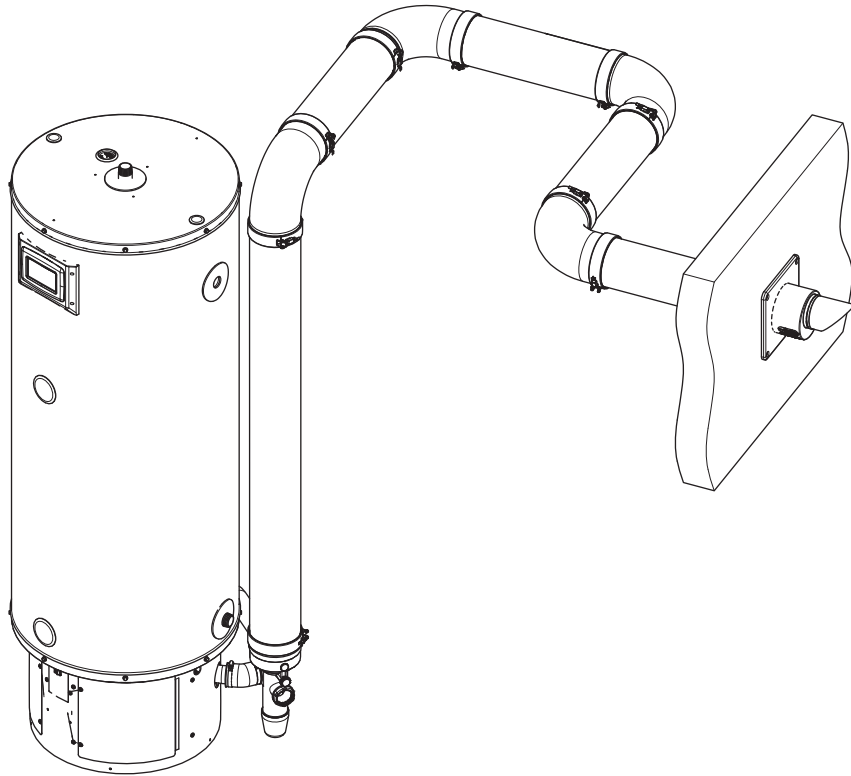
Descrição do material de ventilação concêntrica	Material de ventilação PP	Material de ventilação Alu
Fabricante do material de ventilação	Muelink & Grol	Muelink & Grol
Construção	Concêntrico	Concêntrico
Material da saída dos gases de combustão	PP - Temp. Classe T120	Paredes grossas de alumínio
Material da admissão de ar	Paredes finas de aço galvanizado	Paredes finas de aço galvanizado
Diâmetro da saída dos gases de combustão	80 ^{+0,6} / _{-0,6} mm	80 ^{+0,3} / _{-0,7} mm
Diâmetro da admissão de ar	124 ^{+0,5} / ₋₁ mm (Dn 125)	124 ^{+0,5} / ₋₁ mm (Dn 125)
Descrição das peças	A.O. Smith Número de peça	A.O. Smith Número de peça
Conjunto de terminal de parede Um terminal de parede (1), um tubo concêntrico de 500 mm e uma curva de 90°	0310759	0302515
Terminal de parede	0310757	0302516
Conjunto de terminal de teto Um terminal de teto (2), um tubo concêntrico de 1000 mm e uma placa de teto	0310755	0305042
Terminal de teto	0310753	0304983
Tubo concêntrico de 250 mm	0310740	-
Tubo concêntrico de 500 mm	0310741	0302510
Tubo concêntrico de 1000 mm	0310742	0311448
Tubo concêntrico de 1500 mm	-	0311449
Tubo concêntrico de 2000 mm	0310743	-
Tubo concêntrico telescópico (3)	0310744	-
Tubo concêntrico para cortar	0310745	-
Curva concêntrica de 45°	0310734	0302514
Curva concêntrica de 90°	0310735	0302513

1 - fornecido com flange de parede e anel de fixação

2 - fornecido com anel de fixação

3 - use esta peça para ligar a entrada de ar e a saída dos gases de combustão ao aquecedor de água

Fig. Exemplo de sistema de ventilação concêntrico



Aviso

Durante a instalação, seguir as instruções fornecidas com os conjuntos de componentes de alimentação de ar e componentes de exaustão de gases de combustão. Assegurar que o sistema de exaustão não excede o número máximo de curvas de 45° e 90°, e o comprimento máximo da tubagem.

Aviso

Usar um escoamento de 50 mm por metro na direção do aquecedor de água.

Consultar a tabela para as dimensões corretas dos tubos dos sistemas concêntricos C13 e C33.

Descrição	Unidade	TWI 35-200 TWI 45-200
Diâmetro da exaustão dos gases de combustão/ admissão de ar	mm/mm	80/125
Comprimento máximo	m	20
Número máximo de curvas de 45° e 90°	-	5

8.7.2

Sistemas paralelos C13/C33

Usar um conjunto de terminal de parede ou um conjunto de terminal de teto para instalar um sistema de ventilação paralelo C13 ou C33.

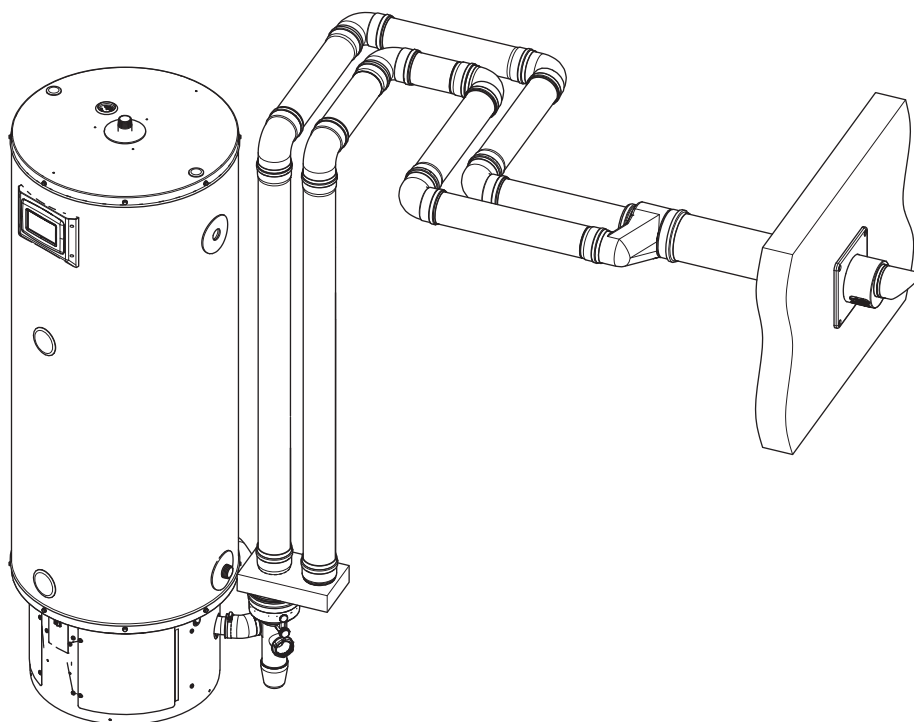
Descrição do material de ventilação paralela	Material de ventilação PP	Material de ventilação Alu
Fabricante do material de ventilação	Muelink & Grol	Muelink & Grol
Construção	Paralelo	Paralelo
Material da saída dos gases de combustão	PP - Temp. Classe T120	Paredes grossas de alumínio
Material da admissão de ar		
Diâmetro da saída dos gases de combustão	80 ^{+0,6} / _{-0,6} mm	80 ^{+0,3} / _{-0,7} mm
Diâmetro da admissão de ar		
Descrição das peças	A.O. Smith Número de peça	A.O. Smith Número de peça
Conjunto de terminal de parede Um terminal de parede (1), um adaptador, um tubo paralelo de 500 mm e uma curva de 90°	0310730	-
Terminal de parede	0310708	0305016
Conjunto de terminal de teto Um terminal de teto (2), um adaptador, um tubo paralelo de 1000 mm e uma placa de teto	0310712	-
Terminal de teto	0310728	0305041
Caixa de adaptador concêntrico/paralelo - lado do terminal	-	0307177
Caixa de adaptador concêntrico/paralelo - lado do aquecedor e água	0312209	0312209
Tubo paralelo 250 mm	0310718	-
Tubo paralelo 500 mm	0310719	0307179
Tubo paralelo 1000 mm	0310720	0307180
Tubo paralelo 1500 mm	-	0307181
Tubo paralelo 2000 mm	0310721	-
Tubo paralelo telescópico (3)	0310722	-
Curva paralela de 45°	0310701	0307182
Curva paralela de 90°	0310702	0307183

1 - fornecido com flange de parede e anel de fixação

2 - fornecido com anel de fixação

3 - utilize esta peça para ligar a entrada de ar e a saída de gás de combustão ao aquecedor de água

Fig. Exemplo de sistema de ventilação paralelo



Consultar a tabela para as dimensões corretas dos tubos dos sistemas de ventilação paralela C13 ou C33.

Descrição	Unidade	TWI 35-200 TWI 45-200
Diâmetro da exaustão dos gases de combustão/ admissão de ar	mm/mm	2 x 80
Comprimento máximo da admissão de ar	m	50
Comprimento máximo da saída dos gases de combustão	m	50
Lequivalente curva de 45°	m	1,1
Lequivalente curva de 90°	m	3,9



Aviso

Assegurar sempre que a instalação está em conformidade com os requisitos indicados nesta tabela.

Aviso

Usar uma caixa de adaptador especial para converter a ligação concêntrica no aquecedor de água numa ligação paralela. Esta caixa de adaptador converte 80/125 mm em duas vezes 80 mm. Este adaptador (0312209) pode ser encomendado junto do fornecedor ou grossista. A utilização de uma caixa de adaptador diferente pode causar falhas de funcionamento no aquecedor de água.

Calcular o comprimento máximo da admissão de ar e da saída dos gases de combustão separadamente:

1. Somar os comprimentos das diferentes secções de tubo sem curvas. Ignorar o comprimento da caixa de adaptador.
2. Somar os comprimentos das curvas. Ignorar a curva da caixa de adaptador:
 - Somar $L_{equivalent}$ para cada curva de 45°.
 - Somar $L_{equivalent}$ para cada curva de 90°.

3. Somar os comprimentos das secções de tubos e os comprimentos das curvas para calcular o comprimento total da admissão de ar e da saída dos gases de combustão.
4. Ajustar o comprimento da admissão de ar e/ou da saída dos gases de combustão quando o comprimento total exceder o comprimento máximo indicado na tabela.

8.7.3

Sistemas C43/C53/C63

O comprimento da entrada de ar e da saída dos gases de combustão é o mesmo para os sistemas C43, C53 e C63 que para os sistemas C13 e C33:

- Consultar [Sistemas concêntricos C13/C33](#) (ver 8.7.1) para obter os comprimentos de tubos máximos dos sistemas concêntricos.
- Consultar [Sistemas paralelos C13/C33](#) (ver 8.7.2) para obter os comprimentos de tubos máximos dos sistemas paralelos e dos sistemas não concêntricos.



Nota

Usar apenas um sistema de ventilação C43 quando a conduta comum seja uma chaminé de corrente de ar natural. A conduta comum faz parte do edifício e não do sistema.

Nota

Num sistema de ventilação C53, o terminal de gases de combustão deve ser aprovado pela CE e deve manter a conformidade com os requisitos EN 1856-1 .

Nota

Ligar um sistema de ventilação C63 a um sistema autorizado e comercializado em separado para o fornecimento de ar de combustão e descarga de gases de combustão. O terminal de gases de combustão deve manter a conformidade com os requisitos EN 1856-1 . A taxa de recirculação máxima permitida é de 10% abaixo das condições do vento.

Contactar a A.O. Smith para obter mais informação e / ou os números das peças dos sistemas de ventilação C43, C53 e C63.

Sistemas concêntricos

Consultar a tabela para as dimensões corretas dos tubos dos sistemas concêntricos C43, C53 e C63.

Descrição	Material de ventilação PP	Material de ventilação Alu
Fabricante do material de ventilação	Muelink & Grol	Muelink & Grol
Construção	Concêntrico	Concêntrico
Material da saída dos gases de combustão	PP - Temp. Classe T120	Paredes grossas de alumínio
Material da admissão de ar	Paredes finas de aço galvanizado	Paredes finas de aço galvanizado
Diâmetro da saída dos gases de combustão	80 ^{+0,6} / _{-0,6} mm	80 ^{+0,3} / _{-0,7} mm
Diâmetro da admissão de ar	124 ^{+0,5} / ₋₁ mm (Dn 125)	124 ^{+0,5} / ₋₁ mm (Dn 125)

Consultar os [sistemas concêntricos C13/C33](#) (ver 8.7.1) para obter os números das peças da A.O. Smith. Pode usar as mesmas peças para os sistemas concêntricos C43, C53 e C63.

Sistemas paralelos e não concêntricos

Consultar a tabela para as dimensões corretas dos tubos dos sistemas paralelos C43, C53 e C63.

Descrição	Material de ventilação PP	Material de ventilação Alu
Fabricante do material de ventilação	Muelink & Grol	Muelink & Grol
Construção	Paralelo	Paralelo
Material da saída dos gases de combustão	PP - Temp. Classe T120	Paredes grossas de alumínio
Material da admissão de ar		
Diâmetro da saída dos gases de combustão	80 +0,6/-0,6 mm	80 +0,3/-0,7 mm
Diâmetro da admissão de ar		

Consultar os [sistemas paralelos C13/C33](#) (ver 8.7.2) para obter os números das peças da A.O. Smith. Pode usar as mesmas peças para os sistemas paralelos C43, C53 e C63.

Usar o "concêntrico da caixa de adaptador para paralelo - lado do aquecedor da água" (peça número 0312209) para os sistemas paralelos C63.

8.8

Ligações elétricas



Aviso

Deixar o aquecedor de água eletricamente isolado até estar pronto para colocação em serviço.

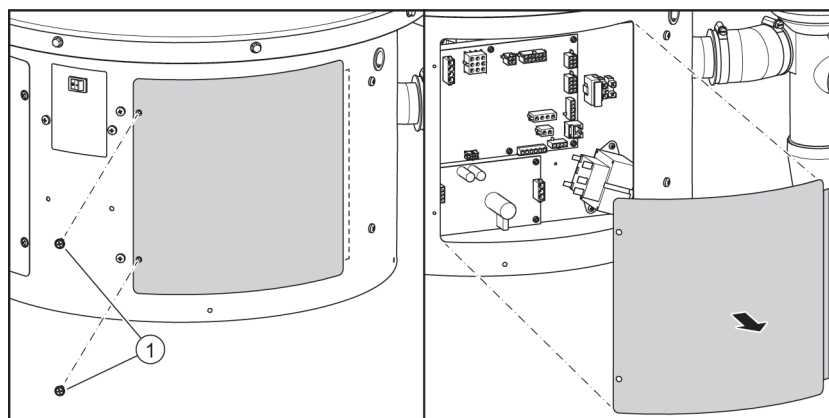
8.8.1

Preparação

Remover a cobertura do aquecedor de água para deixar a descoberto a secção elétrica e o bloco de terminais:

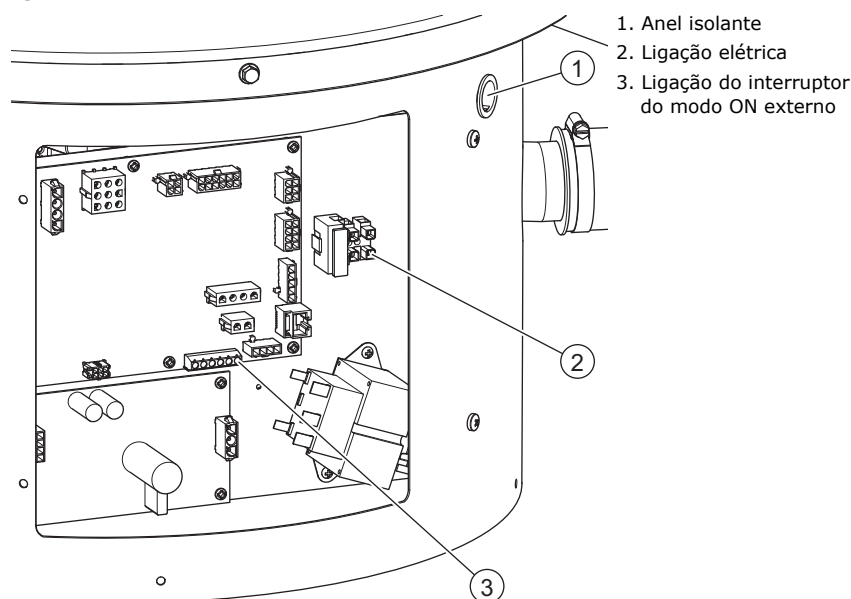
1. Use uma chave de fendas para remover parafusos na cobertura do lado direito (1).
2. Proceda à basculagem da tampa para a frente.
3. Retire a cobertura do aquecedor de água.

Fig. Remover as tampas



A fonte de alimentação e as ligações elétricas opcionais têm de ser ligadas ao bloco de terminais do controlador, consultar [Estrutura do aquecedor de água](#) (ver 7.1).

Fig. Bloco de terminais



8.8.2

Alimentação da rede



Nota

O aquecedor de água é fornecido sem um cabo de alimentação e seccionador. Usar um cabo de alimentação com núcleos de pelo menos $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$ e um seccionador de dois polos com um contacto com uma folga de contacto pelo menos 3 mm.

Ligar o aquecedor de água à fonte de alimentação da rede:

1. Passar o cabo de alimentação através do anel isolante.
2. Ligar o cabo de núcleo neutro a N, o cabo de núcleo sob tensão da rede a L e o cabo de núcleo de terra da rede a \perp .
3. Ligar o cabo de alimentação ao de seccionador de polos duplos.



Nota

O comprimento do cabo de núcleo de terra que está ligado à ligação elétrica, tem de ser mais comprido do que o núcleo neutro e sob tensão da rede.

8.8.3

Interruptor do modo ON externo (opcional)

Instalar um interruptor de modo ON externo:

1. Passar os cabos através do anel isolante.
2. Ligar os cabos às duas ligações à esquerda em [J17](#), (ver 13.5)
3. Configurar as definições apropriadas na interface (ver 10.5.1).

8.8.4

Finalização

Quando todas as ligações estiverem feitas, instalar a cobertura no aquecedor de água:

1. Colocar a cobertura no aquecedor de água.
2. Utilizar uma chave de parafusos para apertar os parafusos na frente da cobertura.

8.9

Colocação em serviço

Para colocar o aquecedor de água em serviço:

1. [Encher o aquecedor de água](#) (ver 8.9.1)

2. Verificar o diferencial de pressão do ar (ver 8.9.2)
3. Verificar a pressão de fornecimento de gás (ver 8.9.3)
4. Verificar o valor de CO₂ (ver 8.9.4)
5. Ligar o aquecedor de água (ver 8.9.5)

8.9.1

Enchimento

Consultar o diagrama de instalação ao encher o aquecedor de água:

1. Abrir a válvula de fecho (11) no tubo de alimentação de água quente.
2. Se aplicável, abrir as válvulas de fecho (4) do tubo de circulação (C).
3. Assegurar que a válvula de drenagem (9) está fechada.
4. Abrir o ponto de saída de água quente mais próximo (14).
5. Abrir a válvula do grupo de segurança de admissão (2) no tubo de alimentação de água fria (A). Água fria flui para o aquecedor de água.
6. Encher o aquecedor de água até sair um jato de água pleno pelo ponto de saída mais próximo. O aquecedor de água está completamente cheio.
7. Abrir todos os pontos de saída para purgar o ar de toda a instalação. O aquecedor de água está agora sob pressão de saída de água.
8. Assegurar que não sai a água pela válvula de alívio de pressão do grupo de segurança de admissão (2) ou pela válvula T&P (3). Se sair água:
 - Examinar se a pressão de saída de água é superior ao valor especificado nos Dados técnicos. Se necessário, instalar uma válvula de redução de pressão (1).
 - Verificar se a válvula de alívio de pressão do grupo de segurança de admissão no conjunto de alimentação de água fria protegido está corretamente instalada e não apresenta defeitos. Se necessário, substituir a válvula de expansão.

8.9.2

Diferencial de pressão do ar

Verificar o diferencial de pressão do ar no pressóstato de ar:

1. Desligar a mangueira **H** do interruptor de amostra de ar e ligar este lado da mangueira ao **+** do manómetro.
2. Desligar a mangueira **L** do pressóstato de ar e ligar este lado da mangueira ao **-** do manómetro.
3. Ligar o aquecedor de água (ver 4.1).
4. Ler a válvula de pressão através do manómetro de pressão durante a pré-purga do aquecedor de água.
5. Comparar o valor medido com o valor na tabela (ver 13.1).



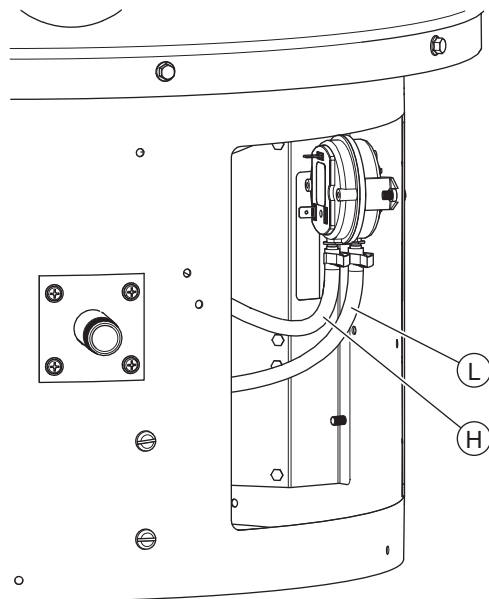
Nota

Se o diferencial de pressão do ar não estiver correto, consultar Erros mostrados (ver 12.1.2), erro LDS com código XAC-XXXX.

6. Colocar o interruptor de comando na frente do aquecedor de água na posição **0** para desligar o aquecedor de água.

7. Desligar o manómetro.
8. Voltar a ligar as manguerias do interruptor de amostra de ar e a válvula de gás.

Fig. Diferencial de pressão do ar



8.9.3

Pressão de fornecimento de gás

Verificar a pressão de fornecimento de gás:

1. Desapertar o parafuso de vedação (2) do bico de teste algumas voltas.



Nota

Não desapertar completamente o parafuso de vedação, pois pode ser difícil reapertá-lo.

2. Abrir o fornecimento de gás para ventilar os tubos de gás por meio do bico de teste.
3. Ligar um manómetro ao bico de teste logo que for sentido o cheiro a gás.
4. Ligar o aquecedor de água (ver 4.1).
5. Se necessário, criar um pedido de aquecimento:
 - Usar um ponto de saída de água quente para tirar água, ou
 - Aumentar o ponto de regulação da temperatura da água, consultar Regular a temperatura da água.
6. Aguardar cerca de 1 minuto.
7. Usar o manómetro para ler a pressão de alimentação e comparar com o valor do apêndice Dados sobre o gás.



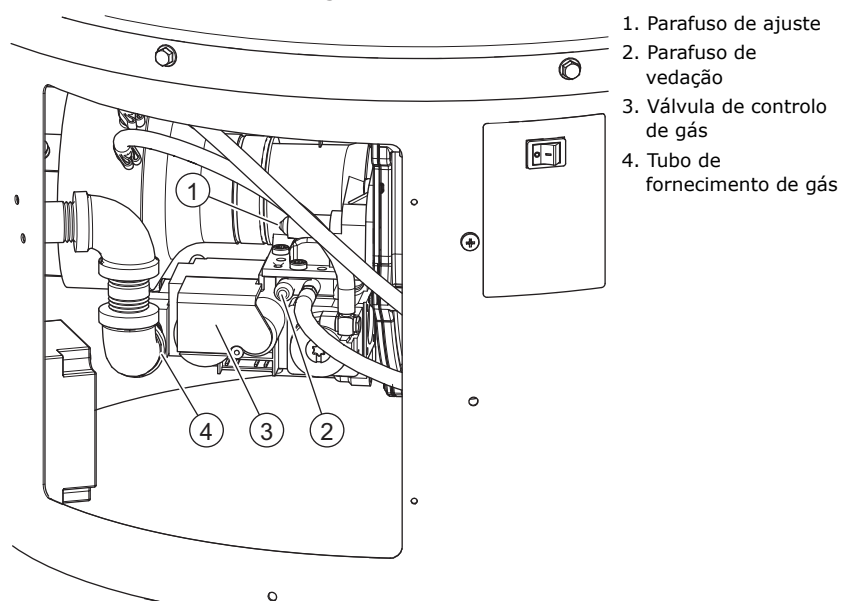
Nota

Consultar a empresa de fornecimento de gás, se a pressão de alimentação não estiver correta. Colocar o aquecedor de água fora de serviço até que a pressão de alimentação esteja correta, consultar a secção Colocação fora de serviço (ver 8.10).

8. Colocar o interruptor de comando na frente do aquecedor de água na posição **0** para desligar o aquecedor de água (ver 4.2).
9. Desligar o fornecimento de gás.

10. Desligar o manómetro.
11. Apertar o parafuso de vedação no bico de teste.

Fig. Pressão de fornecimento de gás



8.9.4

Valor de CO₂

Verificar o valor de CO₂:

1. Abrir o fornecimento de gás.
2. Extrair a tampa (1) do bico de teste (2) do tubo de saída dos gases de combustão.
3. Colocar a sonda de medição do medidor de CO₂ no bico de teste do tubo de saída dos gases de combustão.
4. Ligar o aquecedor de água (ver 4.1).
5. Se necessário, criar um pedido de aquecimento:
 - Usar um ponto de saída de água quente para tirar água, ou
 - Aumentar o ponto de regulação da temperatura da água, consultar Regular a temperatura da água.

6. Aguardar até que o valor medido no medidor de CO₂ permaneça estável durante algum tempo. Isso pode levar vários minutos.
7. Comparar o valor medido de plena carga com o valor indicado no apêndice Dados sobre o gás.
O valor de CO₂ com plena carga tem estar dentro de $\pm 1,0$ vol% do valor de CO₂ indicado na tabela.



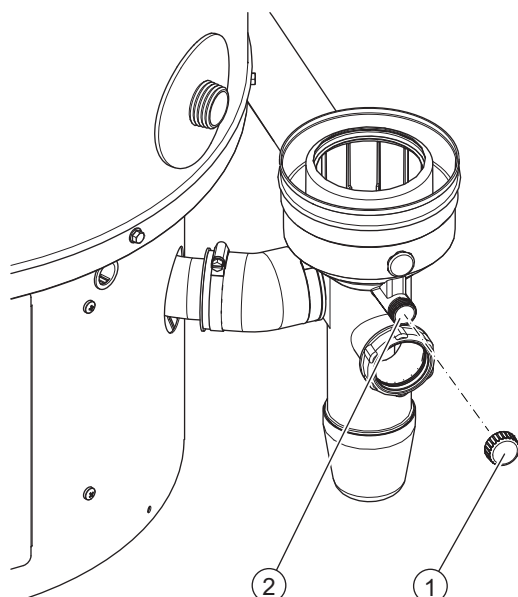
Aviso

Se o valor de CO₂ não estiver correto, consultar Erros gerais (ver 12.1.1), valor de CO₂ (com plena carga) não está correto.

Não utilizar o aquecedor de água quando o valor de CO₂ não estiver correto e tal não for causado pelo limitador, tubo venturi, sistema de entrada de ar e saída de gás de combustão ou categoria de gás:

- Desligar o aparelho.
 - Desligar o fornecimento de gás.
 - Voltar a colocar a cobertura no aquecedor de água.
 - Contactar o fornecedor.
-
8. Se necessário, utilizar uma chave sextavada para ajustar o parafuso de ajuste até que o valor de CO₂ esteja correto.
 - a) Rodar o parafuso no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para um valor de CO₂ mais alto.
 - b) Rodar o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio para um valor de CO₂ mais baixo.
 9. Se aplicável, regular o valor de temperatura de volta para o valor original.
 10. Colocar o interruptor de comando na frente do aquecedor de água na posição **0** para desligar o aquecedor de água.
 11. Extrair a sonda de medição do medidor de CO₂ do bico de teste e colocar a tampa (1) de volta no bico (2).
 12. Desligar o fornecimento de gás.

Fig. Valor de CO₂



1. Tampa
2. Bico de teste

8.9.5

Ligar o aquecedor de água

Consultar o procedimento na parte destinado ao utilizador para Ligar o aquecedor de água (ver 4.1).

8.10 Colocação fora de serviço

Para colocar o aquecedor de água fora de serviço:

1. Desligar o aquecedor de água (ver 8.10.1)
2. Drenar o aquecedor de água (ver 8.10.2)

8.10.1 Desligar o aquecedor de água

Consultar o procedimento na parte destinada ao utilizador para Desligar o aquecedor de água (ver 4.2) e isolar o aquecedor de água da fonte de alimentação de rede.

8.10.2 Drenagem

Consultar o diagrama de instalação ao drenar o aquecedor de água:

1. Fechar a válvula de gás manual (10).
2. Se aplicável, fechar a válvula de fecho de serviço (11) no tubo de água quente.
3. Fechar a válvula (2) do grupo de segurança de admissão (A).
4. Abrir a válvula de drenagem (9).
5. Purgar todo o ar da instalação até o aquecedor de água estar completamente drenado.

9

Conversão do tipo de gás



Aviso

A conversão do aquecedor de água só pode ser efetuada por uma pessoa qualificada.

Usar um kit de conversão especial para converter o aquecedor de água quando:

- O aquecedor de água tem de funcionar com uma família de gás diferente (gás de petróleo liquefeito ou gás natural).
- O aquecedor de água tem de funcionar com uma categoria de gás diferente daquela para o qual foi configurado na fábrica.

O kit de conversão necessário pode ser encomendado junto do aquecedor de água. O kit de conversão contém todas as peças necessárias para fazer a conversão e uma descrição de como fazer a conversão.

São possíveis as seguintes conversões:

- Conversão de gás natural para GPL.
- Conversão de GPL para gás natural.
- Conversão de gás natural para gás natural.



Aviso

Após a conversão, assegurar que o aquecedor de água é estanque ao gás. Assegurar que a pressão de alimentação, a pressão da válvula de controlo de gás, o valor de CO₂ e a pressão de comutação têm o valor correto.

10 Definições

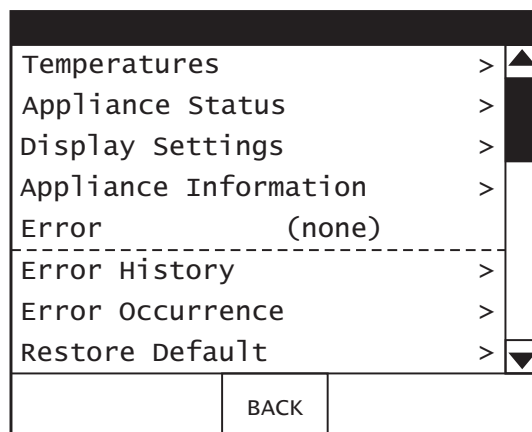
10.1 Visor

O visor baseia-se completamente num menu e permite ao utilizador alterar as definições e verificar o estado e o historial do aquecedor de água.

Para obter mais informações sobre como usar o visor, consultar [Interface do operador](#) (ver 3).

No visor, premir **[MENU]** para inserir o menu principal.

Fig. Menu principal



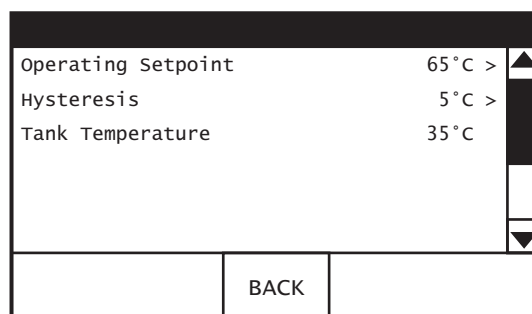
O menu principal consistem em 8 submenus. Usar a barra de seleção à direita para navegar pelo menu.

Premir numa linha com **[>]** para abrir um submenu específico. Premir **[BACK]** para voltar ao menu anterior.

10.2 Temperatures (Temperaturas)

O submenu de **Temperaturas (temperaturas)** mostra o ponto de regulação da temperatura, a histerese definida e a temperatura atual da água no aquecedor de água.

Fig. Submenu de temperatura



Premir numa linha com uma **[>]** para definir o ponto de regulação operacional ou para definir a histerese. Premir **[BACK]** para voltar ao menu anterior.

10.2.1

Temperatures (Temperaturas)

Para alterar o ponto de regulação operacional da temperatura:

1. A partir do submenu **Temperatures (Temperaturas)** abra o ecrã de controlo do **Operating Setpoint (Ponto de regulação operacional)**.

Setpoint			
60 °C			+
MIN 40 °C	MAX 85 °C		-
ACCEPT		BACK	

2. Alterar o ponto de regulação operacional da temperatura:
 - a) Use **[+]** para aumentar o ponto de regulação.
 - b) Use **[-]** para diminuir o ponto de regulação.
3. Premir **[ACCEPT]** para confirmar o valor ou premir **[BACK]** para voltar ao ecrã anterior.

10.2.2

Histerese

O aquecedor de água não arrancar imediatamente quando a temperatura da água está abaixo do ponto de regulação da temperatura. Para evitar que o aquecedor de água ligue e desligue com demasiada frequência, existe uma margem, a histerese.

A definição padrão para histerese é 5 °C. O ciclo operacional inicia quando a temperatura da água cai para 5 °C abaixo do SETPOINT e termina quando a água atinge o SETPOINT.

Para alterar a histerese:

1. A partir do submenu **Temperatures (Temperaturas)** abra o ecrã **Hysteresis control (controlo de histerese)**.

Hysteresis			
5 °C			+
MIN 2 °C	MAX 10 °C		-
ACCEPT		BACK	

2. Alterar a definição:
 - a) Use **[+]** para aumentar a histerese.
 - b) Use **[-]** para diminuir a histerese.
3. Premir **[ACCEPT]** para confirmar o valor ou premir **[BACK]** para voltar ao ecrã anterior.

10.3

Appliance Status (Estado do aparelho)

O submenu **Appliance Status (Estado do aparelho)** mostra informação detalhada sobre diversas partes do aparelho.

Fig. Submenu Appliance Status

Status:	Water Heating Disabled	▲
Max Temperature Contact	Disabled	
Air Proving Switch	Disabled	
Igniter on	No	
Gas Valve on	No	
Flame Detected	No	
Target Blower RPM	0rpm	
Blower RPM	0rpm	▼
BACK		

10.4

Display settings (Definições do visor)

O submenu **Display Settings (Definições do visor)** mostra as definições de brilho, atraso da luz de fundo e a língua.

Fig. Submenu Display settings

Brightness	4 >	▲
Backlight Delay	30s >	
Language	English (GB) >	
BACK		

Premir numa linha com [**>**] para alterar as definições.

10.4.1

Set the display brightness (Definir o brilho do visor)

Para alterar o brilho do visor:

1. A partir do submenu **Display settings (Definições do visor)** abra o ecrã **Brightness (Brilho)**.

Brightness		
4		+
MIN 0	MAX 10	-
ACCEPT		BACK

2. Alterar a definição:
 - a) Use [**+**] para aumentar o brilho.
 - b) Use [**-**] para diminuir o brilho.
3. Premir [**ACCEPT**] para confirmar o valor ou premir [**BACK**] para voltar ao ecrã anterior.

10.4.2

Set the backlight delay (Definir o atraso da luz de fundo)

Para alterar o atraso da luz de fundo:

1. A partir do submenu **Display settings (Definições do visor)** abra o ecrã de comando Brightlight Delay (Atraso da luz de fundo).

Backlight Delay			
30s			+
MIN	MAX		
30s	240s (Aan)		
		-	
ACCEPT		BACK	

2. Alterar a definição:
 - a) Use **[+]** para aumentar o tempo que a luz de fundo está acesa.
 - b) Use **[-]** para diminuir o tempo que a luz de fundo está acesa.



Nota

Quando o atraso da luz de fundo é definido para 240 s (valor máximo), a luz de fundo ficará continuamente acesa.

3. Premir **[ACCEPT]** para confirmar o valor ou premir **[BACK]** para voltar ao ecrã anterior.

10.4.3

Set the language (Definir a língua)

Para alterar o língua:

1. A partir do submenu **Display settings (Definições do visor)** abra o ecrã de comando **Language (Língua)**.

Language			
English (GB)			+
MIN	MAX		
French (FR)	English (EN)		
		-	
ACCEPT		BACK	

2. Use **[+]** e **[-]** para alterar a definição de língua.
3. Premir **[ACCEPT]** para confirmar o valor ou premir **[BACK]** para voltar ao ecrã anterior.

10.5

Appliance information (Informação do aparelho)

A partir do menu principal, pode abrir o submenu **Appliance Information (Informação do aparelho)**. O submenu **Appliance Information (Informação do aparelho)** mostra informação sobre o histórico operacional do aquecedor de água.

Fig. Visor - Appliance Information

Elapsed Time	44Day 19Hr 51Min	▲
Burning Time	11Hr 12Min	
Use External Enable	No >	
External Enable Activated	No	
Ignition Attempts	3 tries >	
Total Cycles Counter	44	

CCB Version	3.32	
Config CRC	0x0709	
UIM Version	4.03.03	▼
BACK		

Use o submenu **Appliance Information (Informação do aparelho)** para ativar ou desativar o interruptor do modo ON externo e para definir as tentativas de ignição.

10.5.1

Use external enable (Ativar uso externo)

Para alterar o estado do interruptor do modo ON externo:

1. A partir do submenu **Appliance Information (Informação do aparelho)** abra o ecrã de comando **Use External Enable (Ativar uso externo)**.

Use External Enable		
NO		+
MIN No	MAX Yes	-
ACCEPT	BACK	

2. Alterar a definição:
 - a) Use **[+]** para ativar interruptor do modo ON externo.
 - b) Use **[-]** para desativar interruptor do modo ON externo.
3. Premir **[ACCEPT]** para confirmar o valor ou premir **[BACK]** para voltar ao ecrã anterior.

10.5.2

Ignition attempts (Tentativas de ignição)

Para definir o número de tentativas de ignição antes de o aquecedor de água mostrar um erro:

1. A partir do submenu **Appliance Information (Informação do aparelho)** abra o ecrã de comando **Ignition Attempts (Tentativas de ignição)**.

Ignition Attempts		
3 tries		+
MIN 3 tries	MAX 1 try	-
ACCEPT		BACK

2. Alterar a definição:
 - a) Use **[+]** para aumentar o número de tentativas.
 - b) Use **[-]** para diminuir o número de tentativas.
3. Premir **[ACCEPT]** para confirmar o valor ou premir **[BACK]** para voltar ao ecrã anterior.

10.6

Error history (Histórico de erros)

A partir do menu principal, pode abrir o submenu **Error History (Histórico de erros)**. O submenu **Error History (Histórico de erros)** mostra os 9 erros mais recentes do aquecedor de água e o momento em que estes erros ocorreram. Premir **[>]** para abrir a informação sobre o esse erro específico.

Fig. Visor - Error History

1:	Blower Error (AC) >	▲
	4Day 11Hr 12Min ago >	
2:	Blower Error (AC) >	
	4Day 13Hr 12Min ago >	
3:	Blower Error (AC) >	
	6Day 11Hr 23Min ago >	
4:	Blower Error (AC) >	
	8Day 9Hr 14Min ago >	
5:	Blower Error (AC) >	
	10Day 10Hr 36Min ago >	▼
	BACK	

Fig. Visor de informação do erro

Air Proving Switch Error	▲
4Day 11Hr 12Min ago	
Error Code: 1AC-1200	
!	
BACK	

Premir **[BACK]** para voltar ao menu anterior.

10.7

Error occurrence (Ocorrência de erro)

A partir do menu principal, pode abrir o submenu **Error Occurrence (Ocorrência de erro)**. O submenu **Error Occurrence (Ocorrência de erro)** mostra a quantidade de erros ocorridos do aquecedor de água.

Fig. Visor - Error Occurrence

Ignition Error	0	▲
High-Limit Thermostat	0	
Air Proving Switch	0	
Flame Detection Error	0	
Top Temperature Sensor	0	
Bottom Temperature Sensor	0	
Power Supply Error	0	
CCB-hardware	0	
Model Error	0	
CCB-communication	0	▼
BACK		

Premir **[BACK]** para voltar ao menu anterior.

10.8

Restore default (Restaurar padrão)

A partir do menu principal, pode abrir o submenu **Restore Default (Restaurar padrão)**. No submenu **Restore Default (Restaurar padrão)** pode restaurar as definições para as definições definidas de fábrica.

Fig. Visor - Restore default

<h3>Restore Defaults</h3> <p>Are you sure you want to restore the system to the factory defaults?</p>		
Yes		No

Premir **[Yes]** para confirmar ou **[No]** para voltar ao ecrã anterior.

10.9

Service menu (Menu de serviço)

O menu de serviço é usado para ativar o modo de serviço. Este modo de serviço, por exemplo, ser usados para definir o valor de CO2 com plena carga e carga parcial ou para verificar o diferencial de pressão do ar.

Use o botão "invisível" no ecrã inicial. Premir o botão por 10 segundos e o menu de serviço ficará visível.

Fig. Localização do botão do menu de serviço invisível

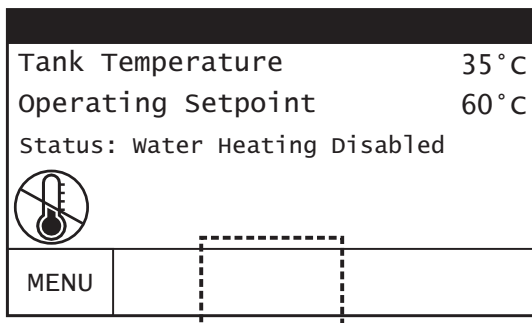
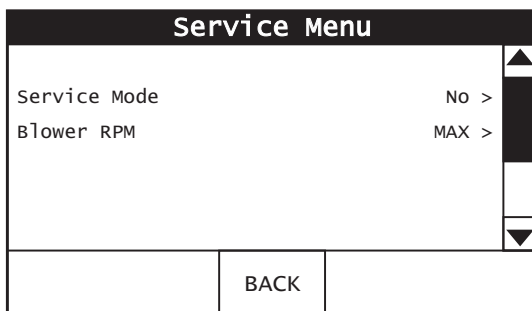


Fig. Ecrã do menu de serviço



O menu de serviço consiste em dois submenus. Usar a barra de seleção à direita para navegar pelo menu. Premir numa linha com [>] para abrir o submenu específico. Premir [BACK] para voltar ao menu anterior.

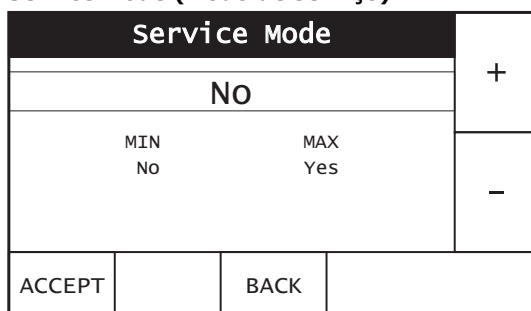
Para interromper o Modo de serviço, a definição do Modo de serviço deve ser definida para **No**.

10.9.1

Set the service mode (Definir o modo de serviço)

Para alterar o modo de serviço:

1. A partir do submenu **Service Menu (Menu de serviço)** abra o ecrã de comando **Service Mode (Modo de serviço)**.



2. Use [+] e [-] para alterar a definição do modo de serviço.
3. Premir [ACCEPT] para confirmar o valor ou premir [BACK] para voltar ao ecrã anterior.

O ventilador será ativado e inicia de acordo com a definição das rotações do soprador (carga total em MAX e carga parcial em MIN).

10.9.2

Set the fan speed (Definir a velocidade do ventilador)

Para alterar a velocidade do ventilador:

1. A partir do submenu **Service Menu (Menu de serviço)** abra o ecrã de comando **RPM Blower (Rotações do soprador)**.

Blower RPM			
Max			+
MIN		MAX	-
MIN		MAX	
ACCEPT		BACK	

2. Use **[+]** e **[-]** para alterar a definição das rotações do soprador.
3. Premir **[ACCEPT]** para confirmar o valor ou premir **[BACK]** para voltar ao ecrã anterior.

O ventilador irá agora operar de acordo com a nova definição.



Nota

O ventilador irá reduzir a velocidade ao passar de Carga total (MAX) para Carga parcial (MIN) e irá ganhar velocidade ao passar de Carga parcial (MIN) para Carga total (MAX).

11

Manutenção

O aquecedor de água precisa de manutenção pelo menos uma vez por ano. O intervalo de manutenção é determinado pela qualidade da água, o tempo médio de queima cada dia e a temperatura da água regulada.

Para determinar o intervalo correto, a A.O. Smith recomenda fazer uma verificação do sistema no lado da água e no lado do gás três meses após a instalação.



Nota

Para manter uma transferência eficaz e eficiente de calor para a água, a manutenção não deve ser omitida. A manutenção aumenta significativamente a vida útil do aquecedor de água.

Nota

Quando necessário, podem ser encomendadas peças sobresselentes. Para assegurar o fornecimento das peças sobresselentes corretas, verificar na placa de identificação o número de série completo, o modelo do aquecedor de água e a categoria de gás utilizada. Usar esta informação para encomendar as peças sobresselentes.

Realizar as seguintes atividades de manutenção:

- [Verificação de desempenho](#) (ver 11.1)
- [Manutenção do lado da água](#) (ver 11.3)
- [Manutenção do lado do gás](#) (ver 11.4)
- Finalização.



Nota

Para fins de manutenção, uma junta especial e um conjunto de montagem podem ser encomendados junto do fornecedor. Este kit contém as juntas, os parafusos e as arruelas necessários. Verificar na placa de identificação as informações de encomenda corretas.

11.1

Verificação de desempenho

Verificar se o desempenho de todos os componentes é correto:

1. Assegurar que o aquecedor de água realiza o ciclo operacional corretamente.
2. Se aplicável, assegurar que a válvula T&P funciona corretamente.
Abrir o alívio de pressão da válvula T&P e assegurar que a água jorra para fora.



Aviso

Da válvula T&P pode jorrar água quente.

3. Assegurar que a ligação de alívio de pressão do grupo de segurança de admissão funciona corretamente.
Abrir este alívio de pressão e assegurar que a água jorra para fora.
4. Remover as coberturas do aquecedor de água, consultar Instalação.
5. Assegurar que o dreno de condensado funciona corretamente.
Se necessário, remover qualquer contaminação.
6. Assegurar que não há fugas no sistema de exaustão.
7. Assegurar que o diferencial de pressão do ar é correta, consulta Diferencial de pressão do ar.

- Assegurar que a pressão de fornecimento de gás é correta, consultar [Pressão de fornecimento de gás](#) (ver 8.9.3).
- Verificar se o valor de CO₂ é correto, consultar o [valor de CO₂](#) (ver 8.9.4).

11.2 Preparação

Isolar o aquecedor de água da rede elétrica antes de iniciar tarefas de manutenção.

11.3 Manutenção do lado da água

Para fazer a manutenção do lado da água:

- [Remover o calcário do reservatório](#) (ver 11.3.1)
- [Limpar o dreno de condensado](#) (ver 11.3.2)

11.3.1 Remover o calcário do reservatório



Nota

A água dura podem provocar a formação de calcário, reduzindo a eficiência operacional e pode provocar uma falha de produto antecipada. A falha do aquecedor de água devido ao calcário ou outros depósitos não será classificada como defeito de fabrico e, como tal, não será abrangida sob os termos da [garantia](#) (na página 3).

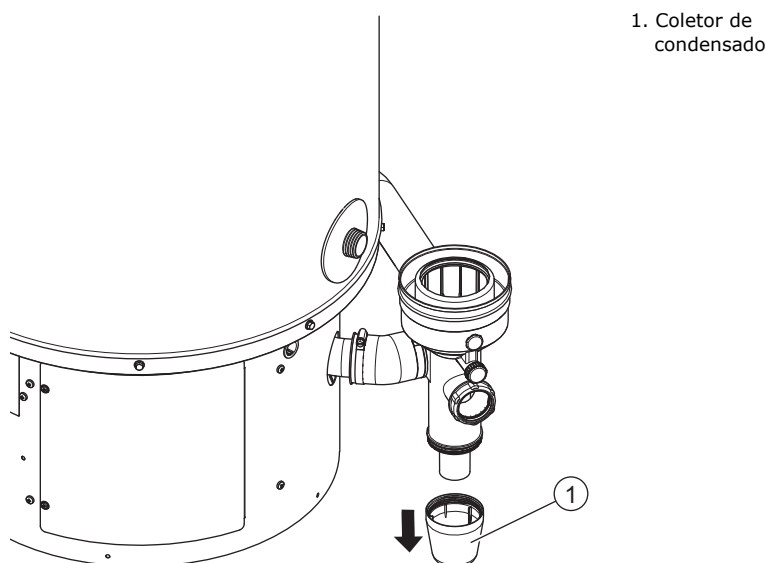
Se necessário, usar um agente de descalcificação para remover o calcário e a contaminação do reservatório. Contacte A.O. Smith para informações sobre o tipo de agente de descalcificação a usar.

11.3.2 Limpar o dreno de condensado

Para limpar o dreno de condensado:

- Colocar uma bandeja ou toalhas sob o dreno de condensado para recolher a água derramada.
- Remover o coletor de condensado na parte inferior do dreno de condensado.
- Esvaziar o coletor de condensado e lavá-lo com água.
- Assegurar que não há obstruções no coletor de condensado.
- Assegurar que não há obstruções no dreno de condensado.
- Assegurar que não há obstruções no tubo de drenagem.
- Assegurar que a inclinação do tubo de drenagem é correta, 5 mm/m.
- Instalar o coletor de condensado no dreno de condensado.

Fig. Dreno de condensado



1. Coletor de condensado

11.4

Manutenção do lado do gás

Realizar a manutenção do lado do gás quando o aquecedor de água não funcionar corretamente, o diferencial de pressão do ar não for correto e/ou o valor de CO₂ não for correto.

Para realizar a manutenção do lado do gás:

- [Limpar o queimador](#) (ver 11.4.1)
- Limpar a câmara de combustão

11.4.1

Limpar o queimador



Aviso

Atenção o queimador pode estar quente

Aviso

Substituir sempre a junta após a remoção do queimador



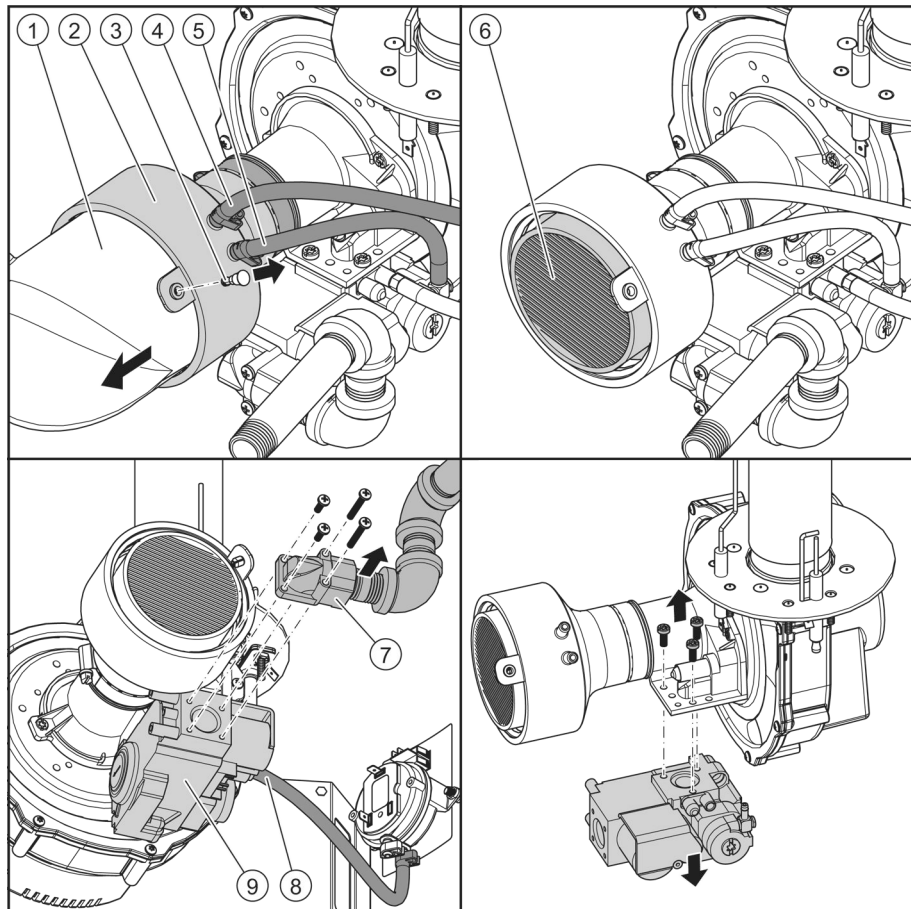
Nota

Atenção ao cabo de terra!

Remover o queimador:

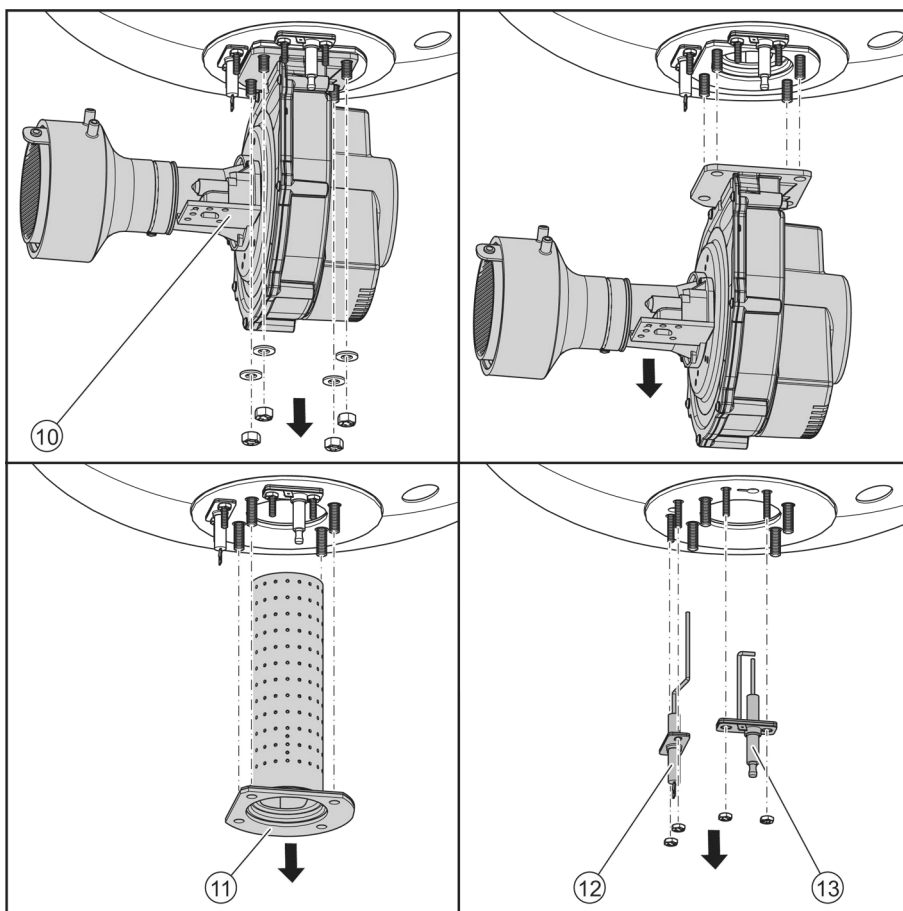
1. Fechar a válvula de controlo de gás, consultar o [Diagrama de instalação](#) (ver 8.3).
2. Desligar as mangueiras (4, 5) do tubo de entrada de ar.
3. Remover o pino de segurança (3) para desligar o tubo de fornecimento de ar.
4. Retirar o tubo de fornecimento de ar (1) do aquecedor de água.
5. Soltar os 4 parafusos e desligar o tubo de fornecimento de gás (7).
6. Desligar a mangueira (8) da válvula de controlo de gás (9).

7. Soltar os três parafusos (7) para desligar a válvula de controle de gás (9).
8. Remover a válvula de controle de gás do aquecedor de água.



9. Soltar as quatro porcas para desligar o ventilador (10) e o queimador (11).
10. Remover o ventilador e o queimador da câmara de combustão.

11. Remover a chama-piloto (12). Fazer uma verificação visual da chama-piloto.
12. Remover a vela de ignição (13). Fazer uma verificação visual da vela de ignição.



Usar ar comprimido para remover todas as contaminações do queimador, de fora para dentro.

11.4.2

Montar o queimador

Montar o queimador novamente quando o queimador for limpo.



Nota

Antes da remontagem, substituir a junta, os parafusos e as arruelas. Pode encomendar-se uma junta especial e um conjunto de montagem junto do fornecedor. Verificar na placa de identificação as informações de encomenda corretas.

Consultar as figuras em [Limpar o queimador](#) (ver 11.4.1) para montar o queimador:

1. Instalar a vela de ignição e a chama-piloto na câmara de combustão.
2. Instalar o queimador e o ventilador com quatro porcas na câmara de combustão.
3. Instale a válvula de controlo de gás.
4. Ligar a mangueira à válvula de controlo de gás.
5. Ligar o tubo de fornecimento de gás na válvula de controlo de gás.
6. Instalar o filtro de entrada de ar.
7. Instalar o tubo de fornecimento de ar.
8. Colocar o pino de segurança.
9. Ligar as mangueiras ao tubo de entrada de ar.
10. Abrir a válvula de controlo de gás, consultar o [Diagrama de instalação](#) (ver 8.3).

11.4.3

Limpar o filtro de entrada de ar

Limpar o filtro de entrada de ar:

1. Remover o pino de segurança (3) para desligar o tubo de fornecimento de ar (1).
2. Retirar o tubo de fornecimento de ar do aquecedor de água.

3. Remover o filtro (4) da ficha de borracha (2).
4. Usar um aspirador para limpar o filtro.
5. Substituir o filtro no soquete de borracha.
6. Instalar o tubo de fornecimento de ar no aquecedor de água.
7. Colocar o pino de segurança.



Aviso

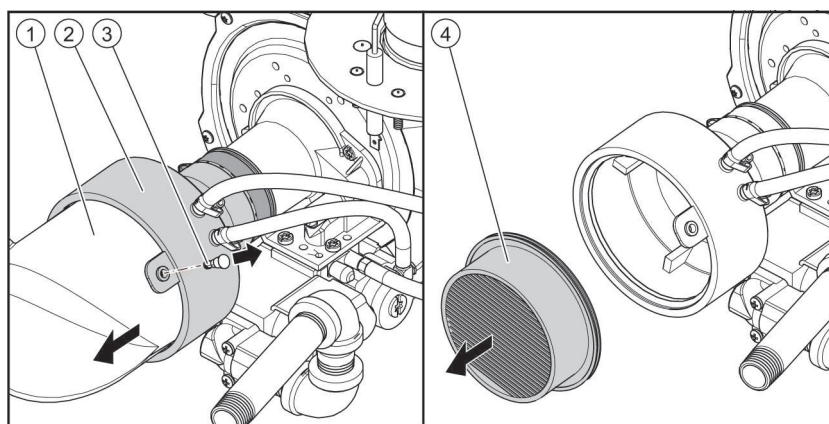
O filtro tem de ser sempre novamente colocado no soquete de borracha. Se o filtro não estiver colocado no soquete de borracha, podem ocorrer falhas no aquecedor de água.



Nota

Assegurar que a pressão de fornecimento de gás é correta, consultar Pressão de fornecimento de gás (ver 8.9.3).

Fig. Filtro de entrada de ar



11.5

Finalização

Quando todas as atividades de manutenção tiverem sido feitas, colocar a cobertura de volta no aquecedor de água:

1. Colocar a cobertura no aquecedor de água.
2. Utilizar uma chave de parafusos para apertar os parafusos na frente da cobertura.

Depois disso:

1. Encher o aquecedor de água (ver 8.9.1).
2. Assegurar que o diferencial de pressão do ar é correta, consulta Diferencial de pressão do ar.
3. Assegurar que a pressão de fornecimento de gás é correta, consultar Pressão de fornecimento de gás (ver 8.9.3).
4. Verificar se o valor de CO₂ é correto, consultar o valor de CO₂ (ver 8.9.4).
5. Ligar o aquecedor de água (ver 4.1).

12

Resolução de problemas

12.1

Erros e avisos

O aquecedor de água pode apresentar três tipos de erros diferentes:

- Erros gerais (ver 12.1.1), que não são mostrados
- Erros mostrados (ver 12.1.2), que são divididos em dois grupos distintos:
 - Erros de encravamento: quando a causa for eliminada, pode-se repor o erro para continuar a operação. O código é mostrado continuamente e a sinal de exclamação pisca.
 - Erros de bloqueio: quando a causa for eliminada, o erro é automaticamente repostado para continuar a operação. O código é mostrado continuamente e a sinal de exclamação pisca.
- Avisos mostrados (ver 12.1.3)



Nota

É possível visualizar o histórico de erros do aquecedor de água, consultar Histórico de erros (ver 10.6).

12.1.1

Erros gerais



Nota

Para a codificação das ligações, consultar o Diagrama de ligações elétricas.

Indicação	Causa	Medida
Cheiro a gás	Existe uma fuga de gás	<ul style="list-style-type: none">- Fechar a válvula de gás canalizado imediatamente.- Não atuar interruptores.- Evite chamas abertas- Ventilar o compartimento da caldeira.- Entrar imediatamente em contacto com o técnico de instalação ou a empresa de gás local.
O visor está desligado	Não há tensão de alimentação.	Assegurar que: <ul style="list-style-type: none">- O seccionador está na posição ON.- O seccionador tem corrente.- O bloco de conectores elétricos tem corrente. A tensão medida deve ser 230 V _{AC} (-15%, +10%).
	Fusível(eis) defeituoso(s)	Substituir o(s) fusível(eis).

Indicação	Causa	Medida
Fuga de água	Há uma fuga numa ligação de água roscada.	Apertar a ligação roscada.
	Há uma fuga de condensado	Assegurar que a descarga de água de condensação está a funcionar corretamente. Se necessário, corrigir a descarga de água.
	Há uma fuga noutra aquecedor de água nas proximidades ou segmento de tubo.	Localizar a fuga.
	Há uma fuga no reservatório do aquecedor de água.	Contactar o fornecedor do aquecedor de água.
Ignição explosiva	A pressão de fornecimento de gás é incorreta.	Verificar a pressão de fornecimento de gás, consultar <u>Pressão de fornecimento de gás</u> (ver 8.9.3).
	O valor de CO ₂ é incorreto.	Verificar o valor de CO ₂ , consultar o <u>valor de CO₂</u> (ver 8.9.4).
	O queimador está contaminado.	Limpar o queimador, consultar <u>Manutenção do lado do gás</u> (ver 11.4).
	Há uma fuga de ar entre o tubo venturi e o conector de ar.	Assegurar que: <ul style="list-style-type: none"> - o conector de ar não está danificado. Se necessário, substituir o conector de ar. - O conector de ar está corretamente ligado ao tubo venturi. Se necessário, apertar a braçadeira.
	O filtro de entrada de ar está contaminado.	<u>Limpar o filtro de entrada de ar</u> (ver 11.4.3).
Pouca ou nenhuma água quente	O aquecedor de água está desligado.	<u>Ligar o aquecedor de água</u> (ver 4.1).
	Não há tensão de alimentação.	Assegurar que: <ul style="list-style-type: none"> O interruptor de comando está na posição I. O seccionador está na posição ON. O seccionador tem corrente. O bloco de conectores elétricos tem corrente. A tensão medida deve ser 230 V_{AC} (-15%, +10%).
	A água quente esgotou-se.	Reduzir o consumo de água quente. Aguardar que o aquecedor de água aqueça.
	O controlador está no modo OFF.	Definir o controlador para o modo ON.
	O ponto de regulação está ajustado para um valor demasiado baixo.	Definir o ponto de regulação para um valor alto.
	O interruptor do modo ON externo não está ativado.	Definir o "Uso externo ativado" para Sim. (ver 10.5.1)

Indicação	Causa	Medida
O valor de CO₂ não está correto	A unidade não está definida para o tipo de gás correto	<ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que o tipo de gás corresponde com as informações na placa de características - Verificar se o estrangulador venturi tem o diâmetro correto, consultar os Dados sobre o gás.
	Tubo venturi contaminado	Remover eventuais contaminações na entrada do tubo venturi.
	Fuga entre o tubo venturi e o conector do tubo venturi	<ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que o conector do tubo venturi não está danificado. Se necessário, substituir o conector do tubo venturi - Assegurar que o conector do tubo venturi está corretamente ligado. Se necessário, apertar a braçadeira.
	Recirculação de gases de combustão	<ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que o valor de CO₂ medido na saída dos gases de combustão está correto, consultar o <u>valor de CO₂</u> (ver 8.9.4). - Assegurar que o valor de CO₂ medido na admissão de ar está abaixo de 0,5 vol%. - Se necessário, voltar a ligar o sistema do entrada de ar e saída de gás de combustão mudar as juntas necessárias.

12.1.2

Erros mostrados



Nota

Para a codificação das ligações, consultar o Diagrama de ligações elétricas.

Nota

Contactar o técnico de manutenção e de assistência técnica se o erro persistir.

Nota

Cada erro tem um código e uma descrição. O código tem 7 caracteres: XXX-XXXX. Quando o aquecedor de água apresenta um erro, os dois dígitos que precedem o traço (XXX-XXXX) são importantes para identificar o erro.

Código e descrição	Causa	Medida
X47-XXXX (erro de bloqueio) Erro do sensor Abrir circuito do sensor de temperatura	O sensor não está (corretamente) ligado.	<ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que o conector está ligado a J9. - Assegurar que o fio está ligado ao sensor.
	Cablagem danificada e/ou sensor defeituoso.	Substituir a cablagem e/ou o sensor.
X45-XXXX (erro de bloqueio) Erro do sensor Curto-circuito do sensor de temperatura	Curto-circuito no circuito do sensor.	Substituir a cablagem e/ou o sensor.

Código e descrição	Causa	Medida
XA5-XXXX (erro de encravamento) Erro de temperatura Excedido limite da temperatura alta	A temperatura no reservatório está acima de 95 °C.	Consulte a indicação X54-XXXX (ver 12.1.3). <ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que a cablagem entre 1 e 4 de J9 está ligada e não está danificada. - Se necessário, substituir ou religar a cablagem. - Quando a cablagem é religada, reiniciar o controlador.
X48-XXXX (erro de bloqueio) Erro do sensor Abrir circuito do sensor de temperatura	O sensor não está (corretamente) ligado.	<ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que o conector está ligado a J10. - Assegurar que o fio está ligado ao sensor.
	Cablagem danificada e/ou sensor defeituoso.	Substituir a cablagem e/ou o sensor.
X46-XXXX (erro de bloqueio) Erro do sensor Curto-circuito de sensor de temperatura	Curto-circuito no circuito do sensor.	Substituir a cablagem e/ou o sensor.
X57-XXXX (erro de encravamento) Curto-circuito do sensor de chama	Ligação elétrica entre o sensor de chama e o reservatório ou aquecedor.	<ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que o sensor de chama não toca no reservatório. - Se necessário, substituir a sonda de chama. - Assegurar que a câmara de combustão está limpa. - Assegurar que os cabos do sensor de chama estão corretamente ligados. - Se necessário, substituir o conector do sensor de chama à ligação correta.
XAC-XXXX (erro de bloqueio) Erro do interruptor de amostra de ar O interruptor não está fechado quando o ventilador está a funcionar durante a pré-purga.	As mangueiras estão danificadas.	<ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que as mangueiras entre o interruptor de amostra de ar e o ventilador e entre o interruptor de amostra de ar e a válvula de controlo de gás não estão danificadas e reiniciar o controlador. - Se necessário, substituir a(s) mangueira(s). - Quando a(s) mangueira(s) tiverem sido substituídas e religadas, reiniciar o controlador.
	A cablagem está danificada.	<ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que a cablagem entre o interruptor de amostra de ar e o controlador está ligada e não está danificada. - Se necessário, substituir os fios ou religar a cablagem. - Quando os fios tiverem sido substituídos ou religados, reiniciar o controlador.

Código e descrição	Causa	Medida
	Fuga de ar entre o tubo venturi e conector de ar.	<ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que o conector de ar não está danificado. Se necessário, substituir o conector de ar. - Assegurar que a mangueira está ligada adequadamente ao tubo venturi. Se necessário, apertar a braçadeira.
	<p>Não existe diferencial de pressão suficiente no interruptor de amostra de ar, devido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema do entrada de ar e saída de gás de combustão - Descarga de condensação defeituosa - Queimador sujo - Permutador de calor obstruído 	<p>Verificar, após cada correção, se o erro reaparece. Se o erro reaparecer continuar a procurar a causa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medir o diferencial de pressão no interruptor de amostra de ar, consultar Diferencial de pressão do ar. <p><u>Sistema do entrada de ar e saída de gás de combustão</u> (ver 8.7):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar se o sistema de ventilação é compatível. - Assegurar que o sistema de ventilação não tem obstruções. - Assegurar que o ecrã de entrada de ar não tem obstruções. <p>Descarga de condensação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que o dreno de condensado não tem obstruções. - Assegurar que o dreno de condensado é ligado à descarga das águas residuais com uma ligação aberta. <p>Queimador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Assegurar que o queimador está limpo</u> (ver 11.4.1). - Medir o diferencial de pressão no interruptor de amostra de ar novamente. Se o diferencial de pressão for insuficiente, limpar o permutador de calor. - Usar um multímetro para assegurar que o interruptor de amostra de ar está fechado.
<p>XAC-XXXX (erro de bloqueio) Erro do ventilador</p> <p>O interruptor está fechado quando o ventilador não está a funcionar.</p>	Cablagem danificada/circuito fechado.	<ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que a cablagem entre o interruptor de amostra de ar e o controlador está ligada e não está danificada. - Se necessário, substituir os fios ou religar os fios. Reiniciar o controlador, quando os fios tiverem sido substituídos ou religados.
	Interruptor de amostra de ar defeituoso.	<ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que o interruptor de amostra de ar funciona corretamente. - Se necessário, substituir o interruptor de amostra de ar. - Quando o interruptor de amostra de ar tiver sido substituído e religado, reiniciar o controlador.

Código e descrição	Causa	Medida
XB2-XXXX (erro de encravamento) Erro de ignição Três tentativas de ignição sem êxito.	Sem gás	<ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que a válvula de fornecimento de gás principal está aberta. Se necessário, abrir a válvula. - Assegurar que a válvula de fornecimento de gás manual, antes da válvula de controlo de gás, está aberta. Se necessário, abrir a válvula. - Assegurar que a pressão de fornecimento de gás à válvula de controlo de gás é correta, consultar <u>Pressão de fornecimento de gás</u> (ver 8.9.3).
	Ar no tubos de gás.	<ul style="list-style-type: none"> - Purgar o ar do tubo de gás. - Assegurar que a pressão de fornecimento de gás à válvula de controlo de gás é correta, consultar <u>Pressão de fornecimento de gás</u> (ver 8.9.3).
	Defeito no circuito do sistema de ignição da vela.	<ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que o sistema de ignição da vela está instalado corretamente. - Assegurar que a cablagem do sistema de ignição não está danificada. <p>Se necessário, substituir o sistema de ignição da vela.</p>
	Defeito no circuito de ionização.	<ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que a sonda de chama está instalada corretamente. - Assegurar que a cablagem da sonda de chama não está danificada. - Medir a corrente de ionização. Esta corrente deve ser no mínimo 60 µA. <p>Se necessário, substituir a cablagem e/ou sonda de chama.</p>
	Tensão de alimentação demasiado baixa.	<ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que a tensão de alimentação no controlador é correta. - Se a tensão de alimentação estiver abaixo da tolerância indicada e o erro persistir, contactar o técnico de manutenção e assistência técnica.
	Sonda de chama dobrada em contacto com a superfície de metal.	<ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que a sonda de chama não está dobrada. - Se necessário, substituir a sonda de chama.
	A peça de cerâmica, da sonda de chama, está partida ou rachada.	<ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que a peça de cerâmica da sonda de chama não está partida nem rachado nas proximidades do queimador. - Se necessário, substituir a sonda de chama.

Código e descrição	Causa	Medida
XAF-XXXX (erro de encravamento) Erro de controlo Falha de hardware	Demasiados reinícios.	Desligar da corrente por 10 segundos.
XC9-XXXX (erro de encravamento) Erro de controlo Falha de hardware	Desligar a chave de seleção.	<ul style="list-style-type: none"> - Assegurar que a seleção está ligada a J12. - Se necessário, substituir a chave da seleção.

12.1.3

Avisos



Nota

Para a codificação das ligações, consultar o Diagrama de ligações elétricas (ver 13.5).

Indicação	Causa	Observação
X54-XXXX Aviso de temperatura	A temperatura no reservatório está acima de 90 °C.	<ul style="list-style-type: none"> - Extrair água para que a temperatura desça no aquecedor de água. - Assegurar que não o sensor de temperatura não apresenta depósitos de calcário. Se necessário, substituir o sensor. - Assegurar que não entra água no reservatório através da saída. - Assegurar que o aquecedor de água não é alimentado com água >90°C.

13 Apêndices

13.1 Dados técnicos

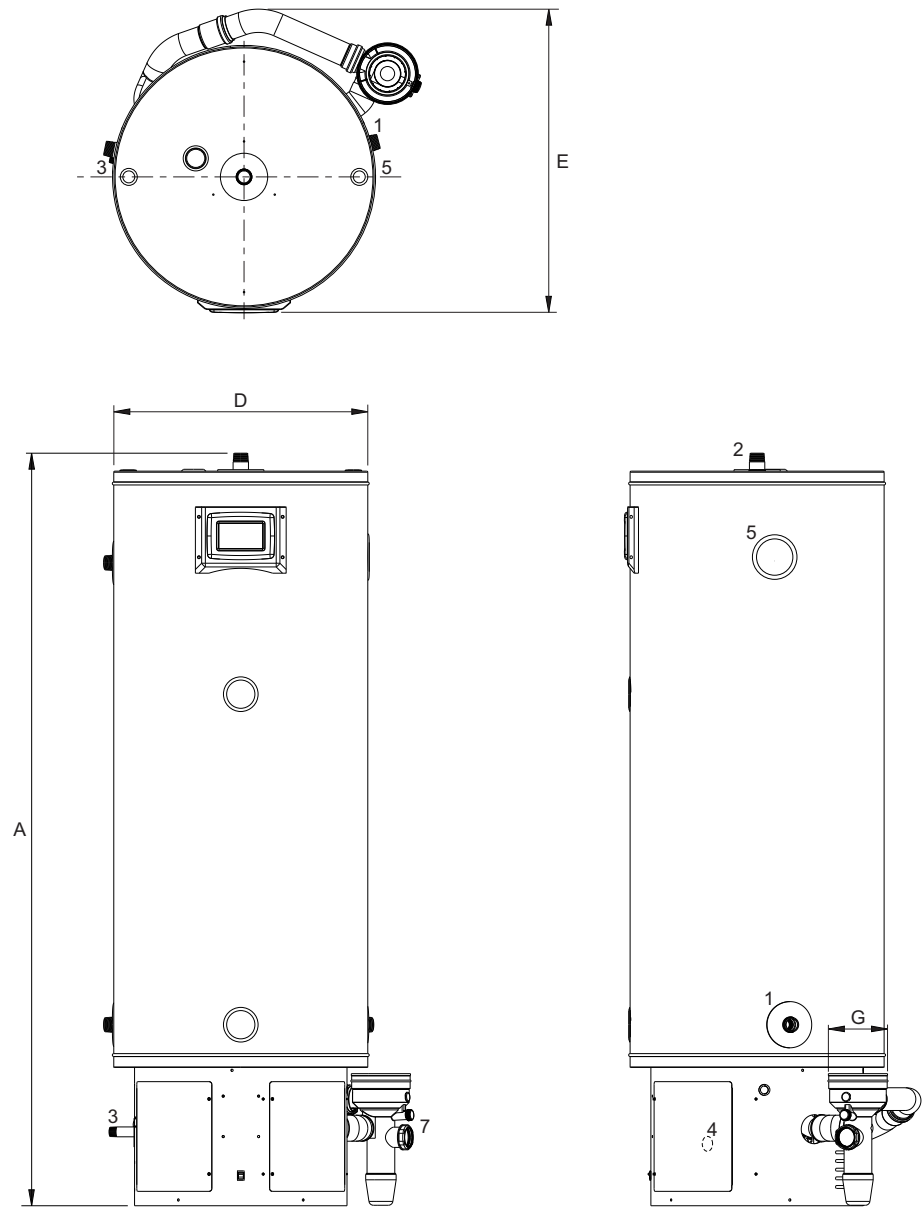
Descrição	Unidade	TWI 35-200	TWI 45-200
Geral			
Capacidade	L	182	182
Peso em vazio	kg	79	79
Capacidade de carga	kg	261	261
Pressão máxima de trabalho	kPa (bar)	800 (8)	800 (8)
Termóstato de controlo - Intervalo de ajuste	°C	40 - 85	40 - 85
Termóstato de controlo - Valor padrão	°C	65	65
Histerese ascendente - Intervalo de ajuste	°C	0	0
Histerese ascendente - Valor padrão	°C	0	0
Histerese descendente - Intervalo de ajuste	°C	2 - 10	2 - 10
Histerese descendente - Valor padrão	°C	5	5
Número de ânodos (elétricos)	-	0	0
Velocidade do ventilador em ignição	rpm	5000	5000
Para velocidade operacional	rpm	7200	9200
Diferencial de pressão do ar mínimo medido no pressóstato	Pa	> 420	> 420
Interruptor de pressóstato do ponto de regulação	Pa	370	370
Tempo de aquecimento $\Delta T = 45^{\circ}\text{C}$	min.	17	13
Sistema elétrico			
Consumo de energia elétrica	W	160	230

Descrição	Unidade	TWI 35-200	TWI 45-200
Tensão de alimentação/ frequência Principal	VAC/Hz	230 (-15%, +10%) / 50 (+/- 1)	
Classe IP	-	IP30	

13.2 Dimensões

Tamanho	Descrição	Unidade	TWI 35-200	TWI 45-200
Dimensões do aquecedor de água				
A	Altura	mm	1655	1655
D	Largura	mm	560	560
E	Profundidade	mm	730	730
G	Saída do gás de combustão/ admissão de ar	mm/mm	80/125	80/125
Dimensões das ligações				
1	Ligação de alimentação de água fria (macho)	-	1"	1"
2	Ligação de saída de água quente (macho)	-	1"	1"
3	Ligação da válvula de controlo de gás (macho)	-	3/4"	3/4"
4	Ligação da válvula de drenagem (fêmea)	-	3/4"	3/4"
5	Ligação da válvula T&P (fêmea)	-	3/4" NPT	1"
7	Ligação de drenagem de condensação (fêmea)	mm	Ø 40	Ø 40

Fig. Dimensões



IMD-1349b R0

13.3 Dados sobre o gás

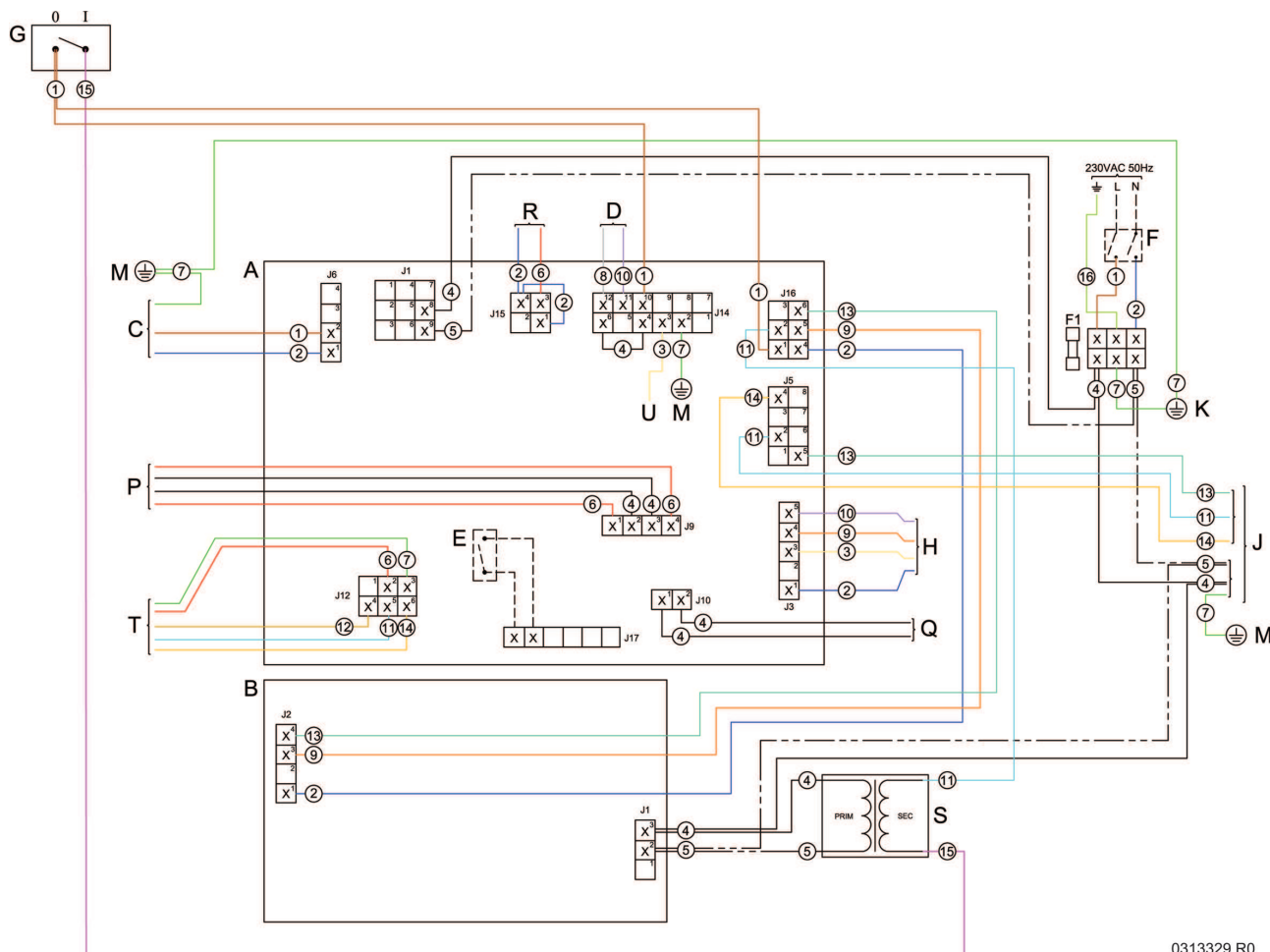
Descrição	Unidade	TWI 35-200	TWI 45-200
Categoria de gás 2H (G20)			
Diâmetro do estrangulador venturi	mm	-	-
Carga nominal (valor inferior)	kW	34,0	44,0
Saída nominal	kW	34,9	45,1
Pressão de alimentação	mbar	20	20
CO ₂ (plena carga)	vol%	9,0 ± 0,5	9,0 ± 0,5
O ₂ (plena carga)	vol%	4,8 ± 0,9	4,8 ± 0,9
Consumo de gás (1)	m ³ /h	3,6	4,7
Emissão NO _x	mg/kWh GCV	53	53
Taxa de fluxo de massa de gases de combustão (carga mínima)	kg/h	42	42
Taxa de fluxo de massa de gases de combustão (carga nominal)	kg/h	61	79
Temperatura de gases de combustão (carga nominal)	°C	65	75
Categoria de gás 3P (G31)			
Diâmetro do estrangulador venturi	mm	6,00	6,00
Carga nominal (valor inferior)	kW	34,0	44,0
Saída nominal	kW	34,9	45,1
Pressão de alimentação	mbar	37	37
CO ₂ (plena carga)	vol%	10,0 ± 0,5	10,0 ± 0,5
O ₂ (plena carga)	vol%	5,7 ± 0,8	5,7 ± 0,8
Consumo de gás	kg/h	2,6	3,4
Emissão NO _x	mg/kWh GCV	61	61
Taxa de fluxo de massa de gases de combustão (carga mínima)	kg/h	43	43
Taxa de fluxo de massa de gases de combustão (carga nominal)	kg/h	63	81
Temperatura de gases de combustão (carga nominal)	°C	65	75

13.4 Rotulagem energética

Descrição	Unidade	TWI 35-200	TWI 45-200
Perfil de carga declarado			
Perfil de carga	-	XXL	XXL
Classe de eficiência energética (rótulo energético)	-	A	A
Eficiência energética	%	93	91
Consumo diário de eletricidade	kWh	0,249	0,277
Consumo diário de combustível	kWh GCV	25,816	26,274
Água misturada a 40°C (V40)	L	∞	∞
Perfil de carga adicional			
Perfil de carga	-	-	-
Classe de eficiência energética (rótulo energético)	-	-	-
Eficiência energética	%	-	-
Consumo diário de eletricidade	kWh	-	-
Consumo diário de combustível	kWh GCV	-	-
Água misturada a 40°C (V40)	L	-	-

13.5 Diagrama de ligações elétricas

Fig. Diagrama de ligações elétricas



0313329 R0

Cores do cabo

- 1. Castanho
- 2. Azul
- 3. Amarelo
- 4. Preto
- 5. Branco
- 6. Vermelho
- 7. Verde
- 8. Cinzento
- 9. Laranja
- 10. Púrpura
- 11. Azul/Branco
- 12. Castanho/Branco
- 13. Verde/Branco
- 14. Laranja/Branco
- 15. Vermelho/Branco

Ligações do bloco de terminais

- ⊥ Terra
- N. Neutro
- L. Entrada de fase

Componentes

- A. Controlo
- B. Placa de alimentação de corrente
- C. Transformador de faísca
- O. Válvula de controlo de gás
- E. Interruptor do modo ON externo
- F. Isolador de polo duplo
- G. Interruptor de comando
- H. Visor
- J. Ventilador
- K. Ligação à terra placa de montagem
- M. Ligação à terra flange do queimador
- P. Sensor de temperatura (T₁ - parte superior do reservatório)
- Q. Sensor de temperatura (T₂ - parte inferior do reservatório)
- R. Pressóstato
- S. Transformador de alimentação de corrente
- T. Chave de seleção
- U. Haste de ionização
- F1. Fusível (T2A-250V)



CEE - Declaração de Conformidade

Fornecedor: A.O. Smith Water Products Company b.v.
De Run 5305
5503 LW Veldhoven
Holanda

declara que os seguintes productos:

Descrição do produto: Comercial de Gás Aquecedor de Água Armazenamento

Nome de família de produtos: Twister

Modelos de produtos: TWI 35-200, TWI 45-200

instruções de instalação na suposição isso é a perna seguiram são compatíveis com:

Regulação Aparelho a gás (GAR) - 2016/426
- EN 89:2015

Directiva de Baixa Tensão (LVD) - 2006/95/EG
- EN 60335-1:2012
- EN 60335-2-102:2006

Directiva Compatibilidade Electromagnética (EMC) - 2004/108/EG
- EN 55014-1:2007
- EN 55014-2:2015
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013

Directiva de Equipamentos de Pressão (PED) - 97/23/EG
- Com base no Art. 3 sub 3. (PS < 10 bar, vaso de pressão para fluidos não perigosos)

Directiva de Conceção Ecológica (ErP) - 2009/125/EG
- Regulamento da comissão n° 814/2013 com base nas notificações 2014/C - 207/03

Directiva à Rotulagem Energética - 2010/30/EG
- Regulamento da comissão n° 812/2013

como indicado no relatório exame CE de tipo, 180100356, KIWA Gastec Certification b.v., Holanda.

Empresa:
A.O. Smith Water Products Company b.v.

Data:
01 novembro de 2018

Assinatura:

T. van der Hamsvoort
Director

13.7

Garantia

Para registar o aquecedor de água, pode-se preencher e devolver o cartão de garantia incluído. Também se pode registar o aquecedor de água online no site da A.O. Smith.

Artigo 1: Garantia geral

Se, após a verificação e a critério exclusivo da A.O. Smith, um componente ou peça (com exclusão do reservatório de aço) de um aquecedor de água fornecido pela A.O. Smith no prazo de 1 (um) ano a contar da data de instalação original apresentar defeitos ou não funcionar corretamente devido a defeito de fabrico e/ou de material, a A.O. Smith procederá à reparação ou substituição deste componente ou peça.

Artigo 2: Garantia do reservatório

Se, após a inspeção e a critério exclusivo da A.O. Smith, o reservatório de aço de um aquecedor de água fornecido pela A.O. Smith no prazo de 5 (cinco) anos a contar da data de instalação original apresentar fugas devido a ferrugem ou corrosão no lado da água, a A.O. Smith disponibilizar-se-á para substituir o aquecedor de água defeituoso por um totalmente novo de tamanho equivalente e qualidade equivalentes. O período de garantia aplicável ao aquecedor de água de substituição equivalerá ao período de garantia residual do aquecedor de água original. Não obstante o referido anteriormente no presente artigo, no caso de ser usada água não filtrada ou descalcificada ou mantida no aquecedor de água, a garantia será reduzida para um ano a contar da data de instalação original.

Artigo 3: Condições de instalação e de utilização

A garantia definida nos artigos 1 e 2 será aplicável unicamente sob as seguintes condições:

- O aquecedor de água foi instalado sob rigoroso cumprimento das instruções de instalação da A.O. Smith para o modelo específico, assim dos regulamentos, regras e códigos de instalação e de construção governamentais e da autoridade local em vigor no momento da instalação.
- O aquecedor de água permanece instalado no local de instalação original.
- O aquecedor de água é usado exclusivamente com água potável, que pode circular livremente em todos os momentos (um permutador de calor instalado separadamente é obrigatório para o aquecimento de água salgada ou água corrosiva).
- O reservatório está protegido contra depósitos de calcário e calamina nocivos através da manutenção periódica.
- As temperaturas da água no aquecedor não excedem os valores máximos de ajuste dos termóstatos, que fazem parte do aquecedor de água.
- A pressão da água e/ou a carga térmica não excedem os valores máximos indicados na placa de características do aquecedor de água.
- O aquecedor de água foi instalado numa atmosfera ou ambiente não corrosivos.
- O aquecedor de água está ligado a um sistema de fornecimento de água fria protegido, aprovado pela autoridade competente, com capacidade suficiente para este efeito e que forneça uma pressão de água não superior à pressão de serviço indicada no aquecedor de água; e quando aplicável por uma válvula de alívio de pressão e de temperatura igualmente aprovada; montada em conformidade com as instruções de instalação da A.O. Smith para o modelo específico de aquecedor de água e também em conformidade com os regulamentos, regras e códigos de instalação e de construção governamentais e da autoridade local.

Artigo 4: Exclusões

A garantia definida nos artigos 1 e 2 não será aplicável nos seguintes casos:

- Danos no aquecedor de água causados por um fator externo
- Utilização abusiva, negligência (incluindo danos causados por gelo), modificação, utilização incorreta e/ou não autorizada do aquecedor de água e qualquer tentativa de reparação de fugas
- Contaminantes ou outras substâncias que foram deixados entrar no reservatório;
- a quantidade de cloretos é superior a 200 ppm e/ou dureza (iões alcalinoterrosos) da água superior a 2,05 mmol/litro (ver 8.2.3);

- Fluxo ou armazenamento de água recirculada não filtrada no aquecedor de água
- Quaisquer tentativas de reparação de um aquecedor de água defeituoso por alguém que não um técnico de assistência.

Artigo 5: Âmbito da garantia

As obrigações da A.O. Smith em virtude da garantia fornecida não vão além da entrega gratuita a partir do armazém de peças ou componentes ou do aquecedor de água de substituição; os custos de transporte, mão-de-obra, instalação e afins associados à substituição não serão suportados pela A.O. Smith.

Artigo 6: Reclamações

Uma reclamação com base na garantia especificada tem de ser apresentada ao representante onde o aquecedor de água foi adquirido ou a outro representante autorizado dos produtos A.O. Smith Water Products Company. A inspeção do aquecedor de água referida nos artigos 1.º e 2.º será levada a cabo num dos laboratórios da A.O. Smith Water Products Company.

Artigo 7: Obrigações da A.O. Smith

A A.O. Smith não concede qualquer outra garantia relativa aos seus aquecedores de água nem aos (conjuntos ou peças dos) aquecedores de água fornecidos para efeitos de substituição, exceto a garantia expressamente definida nestes artigos.

De acordo com os termos da garantia fornecida, a A.O. Smith não é responsável por danos pessoais ou materiais causados por (conjuntos ou peças ou pelo reservatório de aço) um aquecedor de água (de substituição) por ela fornecido.

Índice remissivo

A

About this manual.....	7
Alimentação da rede.....	50
Appliance Status (Estado do aparelho)...	61
Appliance information (Informação do aparelho).....	63
Appendices.....	83
Aquecedor de água	35
Aspetos ambientais.....	34
Avisos.....	81

B

Botões do visor.....	21
----------------------	----

C

Capacidade de carga.....	37
Colocação em serviço.....	50
Colocação fora de serviço.....	55
Composição da água.....	38
Comutar para o modo ON.....	25
Condições.....	37
Condições ambientais.....	37
Conformidade.....	4
Convenções	7
Conversão do tipo de gás.....	57

D

Dados de contacto	5
Dados sobre o gás.....	86
Dados técnicos.....	83
Declaração de Conformidade.....	89
Definições.....	59
Desligar o aquecedor de água.....	26, 55
Desligar por um curto período de tempo.	26
Desligar por um longo período de tempo	26
Diagrama de instalação.....	39
Diagrama de ligações elétricas.....	88
Diferencial de pressão do ar.....	51
Dimensões.....	84
Copyright.....	3
Direitos de autor	3
Display settings (Definições do visor)....	61
Dispositivos de segurança.....	33
Drenagem	55
Condensate drain.....	40

E

Eliminação.....	34
Embalagem.....	37
Enchimento	51
Water inlet.....	29
Error history (Histórico de erros).....	64
Error occurrence (Ocorrência de erro)....	65
Erros e avisos.....	75
Erros gerais.....	75
Erros mostrados.....	77
Estado do aquecedor de água.....	21
Estrutura do aquecedor de água.....	35

F

Finalização.....	50, 74
------------------	--------

G

Garantia.....	90
Grupo-alvo	7

H

Histerese.....	60
----------------	----

I

Identificação do documento	8
Ignition attempts (Tentativas de ignição)	64
Installation.....	37
Instruções de segurança.....	31
Instruções sobre o aquecedor de água...	32
Interface	19
Interface do operador.....	19
Interruptor do modo ON externo (opcional) 50
Introdução.....	15, 29
Isolar da rede elétrica.....	26

L

Ligar o aquecedor de água.....	25, 54
Ligação de circulação.....	40
Ligação de gás.....	41
Ligação de água fria.....	39
Ligação de água quente.....	40
Ligações de água.....	39

Ligações elétricas.....	49
Limpar o dreno de condensado.....	70
Limpar o filtro de entrada de ar.....	73
Limpar o queimador.....	71

M

Manutenção.....	69
Manutenção do lado da água.....	70
Manutenção do lado do gás.....	71
Trademark.....	3
Marcas comerciais.....	3
Modo OFF.....	22
Modo ON.....	22
Modo ON externo.....	22
Modos de funcionamento.....	22
Montar o queimador.....	73

P

Parte destinada ao utilizador.....	13
Parte relativa à instalação, manutenção e assistência técnica.....	27
Preface.....	3
Preparação.....	49, 70
Pressão de fornecimento de gás.....	52
Princípio de funcionamento.....	29

R

Reciclagem.....	34
Regulamentos	4
Regular a temperatura da água.....	25
Remover o calcário do reservatório.....	70
Troubleshooting.....	75
Responsabilidade.....	3
Restore default (Restaurar padrão).....	65
Rotulagem energética.....	87

S

Water outlet.....	29
Segurança.....	17, 31
Service menu (Menu de serviço).....	66
Set the backlight delay (Definir o atraso da luz de fundo).....	62
Set the display brightness (Definir o brilho do visor).....	61
Set the fan speed (Definir a velocidade do ventilador).....	67
Set the language (Definir a língua).....	62
Set the service mode (Definir o modo de serviço).....	66

Sistema de entrada de ar e saída de gás de combustão.....	41
Sistemas C43/C53/C63.....	48
Sistemas concêntricos C13/C33.....	44
Sistemas paralelos C13/C33.....	46
Sobre o aquecedor de água.....	29
Símbolos no visor.....	20

T

Temperatures (Temperaturas).....	59, 60
----------------------------------	--------

U

Use external enable (Ativar uso externo)	63
Utilização.....	25

V

Valor de CO ₂	53
Verificação de desempenho.....	69
Visor.....	20, 59

Â

Âmbito de aplicação	7
---------------------------	---