



## Instruções de instalação e manutenção

Aquecedor de água termodinâmico

BC ACS 180  
BC ACS 230

## Índice

<b>1</b>	<b>Segurança</b>	<b>4</b>
1.1	Instruções gerais de segurança	4
1.2	Instruções sobre as ligações hidráulicas	6
1.3	Instruções de segurança específicas	8
1.4	Responsabilidades	9
1.4.1	Responsabilidade do fabricante	9
1.4.2	Responsabilidade do instalador	9
1.5	Ficha de dados de segurança: fluido de refrigeração R-134a	9
1.5.1	Identificação do produto	9
1.5.2	Identificação dos perigos	9
1.5.3	Composição/informação sobre os elementos	10
1.5.4	Primeiros socorros	10
1.5.5	Medidas de prevenção de incêndios	10
1.5.6	Em caso de derrame acidental	11
1.5.7	Manuseamento	11
1.5.8	Proteção individual	11
1.5.9	Regulamentação	12
1.6	Website	12
<b>2</b>	<b>Sobre este manual</b>	<b>13</b>
2.1	Generalidades	13
2.2	Documentação disponível	13
2.3	Símbolos utilizados	13
2.3.1	Símbolos utilizados no manual	13
2.3.2	Símbolos utilizados no aparelho	13
<b>3</b>	<b>Características técnicas</b>	<b>14</b>
3.1	Conformidade	14
3.1.1	Certificações	14
3.1.2	Diretiva 97/23/CE	14
3.1.3	Diretiva Ecodesign	14
3.1.4	Teste de fábrica	14
3.2	Dados técnicos	15
3.2.1	Especificações do aparelho	15
3.3	Dimensões e ligações	16
3.4	Esquema elétrico	17
3.4.1	Aquecedor de água BC ACS 180 e BC ACS 230	17
<b>4</b>	<b>Descrição do produto</b>	<b>19</b>
4.1	Descrição geral	19
4.2	Princípio de funcionamento	19
4.2.1	Princípio de funcionamento do aquecedor de água termodinâmico	19
4.2.2	Princípio de funcionamento com os diferentes MODOS	20
4.2.3	Princípio de funcionamento para a função de proteção contra a Legionella	21
4.3	Principais componentes do aquecedor de água termodinâmico	22
4.4	Descrição do painel de controlo	23
4.4.1	Descrição das teclas de controlo	23
4.4.2	Descrição do ecrã	23
4.5	Fornecimento padrão	23
4.6	Acessórios e opções	24
<b>5</b>	<b>Antes da instalação</b>	<b>25</b>
5.1	Regulamentos relativos à instalação	25
5.2	Escolha da localização	25
5.2.1	Placa de características	25
5.2.2	Localização do aquecedor de água	26
5.3	Transporte	27
5.3.1	Precauções para o transporte do aparelho	27
5.4	Desembalamento e preparação inicial	28
5.4.1	Desembalar o aparelho	28
<b>6</b>	<b>Instalação</b>	<b>29</b>
6.1	Generalidades	29
6.2	Preparação	29

6.2.1	Instalação do aquecedor de água termodinâmico	29
6.3	Ligações hidráulicas	30
6.3.1	Ligação do circuito de água sanitária	30
6.3.2	Ligação hidráulica entre o aquecedor de água termodinâmico e uma caldeira instantânea	31
6.3.3	Ligação da conduta de evacuação dos condensados	31
6.4	Ligações elétricas	33
6.4.1	Recomendações	33
6.4.2	Ligação do aparelho	34
6.4.3	Tipos de ligações ao painel de distribuição	34
6.5	Enchimento da instalação	37
<b>7</b>	<b>Colocação em serviço</b>	<b>39</b>
7.1	Generalidades	39
7.2	Pontos a verificar antes da colocação em serviço	39
7.2.1	Lista de verificação para a colocação em serviço	39
7.3	Procedimento de colocação em serviço	39
7.3.1	Colocação em serviço inicial	39
7.3.2	Descongelamento durante o aquecimento da água	39
7.4	Verificações após a colocação em serviço	40
7.4.1	Pontos a verificar após a colocação em serviço	40
<b>8</b>	<b>Funcionamento</b>	<b>41</b>
8.1	Utilização do painel de controlo	41
8.2	Desligar o sistema	41
8.3	Ausência prolongada	41
8.3.1	Reinício automático	41
<b>9</b>	<b>Definições</b>	<b>42</b>
9.1	Lista de parâmetros	42
9.2	Definição dos parâmetros	42
9.2.1	Seleção do modo de funcionamento	42
9.2.2	Definição dos diversos parâmetros	42
9.2.3	Configuração da função de proteção contra a Legionella	43
9.3	Leitura dos valores medidos	43
9.3.1	Acesso aos valores medidos	43
9.3.2	Lista de parâmetros de funcionamento	44
<b>10</b>	<b>Manutenção</b>	<b>46</b>
10.1	Generalidades	46
10.2	Operações de manutenção e inspeção padrão	46
10.2.1	Circuito de refrigeração	46
10.2.2	Circuito hidráulico	46
10.2.3	Aerúlica	47
10.2.4	Ânodo de magnésio	47
10.2.5	Verificação da válvula de segurança ou do grupo de segurança	48
10.3	Ficha de manutenção	48
<b>11</b>	<b>Resolução de problemas</b>	<b>49</b>
11.1	Mensagens (códigos de tipo Ex e Px)	49
11.1.1	Lista de mensagens	49
11.2	Eliminar códigos de erro	50
<b>12</b>	<b>Eliminação/reciclagem</b>	<b>51</b>
12.1	Generalidades	51
12.1.1	Considerações relativas à eliminação	51
<b>13</b>	<b>Anexo</b>	<b>52</b>
13.1	Declaração de conformidade CE	52
13.2	Protocolo de colocação em serviço	52
13.2.1	Aparelhos abrangidos	52
13.2.2	Verificações gerais	52
13.2.3	Verificações elétricas	52
13.2.4	Pontos a verificar após a colocação em serviço	52
13.3	Protocolo de manutenção	53

# 1 Segurança

## 1.1 Instruções gerais de segurança

---



### **Perigo**

Este aparelho pode ser utilizado por crianças com 8 ou mais anos e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos caso sejam supervisionados ou recebam instruções relativas ao uso do aparelho de modo seguro e compreendam os perigos envolvidos. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e manutenção pelo utilizador não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.



### **Cuidado**

O aquecedor de água termodinâmico tem de ser instalado por um profissional qualificado, em conformidade com os regulamentos locais e nacionais em vigor.



### **Cuidado**

Instale o aquecedor de água termodinâmico num local onde não ocorra a formação de gelo.



### **Perigo de choque elétrico**

Antes de qualquer intervenção, desligue a alimentação elétrica do aquecedor de água termodinâmico.



### **Advertência**

Tome precauções com a água quente sanitária. Dependendo das definições do aquecedor de água termodinâmico, a temperatura da água quente sanitária poderá exceder os 65 °C.



### **Cuidado**

Apenas devem ser utilizadas peças sobresselentes genuínas.



### **Cuidado**

Não negligencie a manutenção do aquecedor de água termodinâmico. O aparelho deverá ser sujeito a manutenções regulares, de forma a garantir o seu bom funcionamento.

**Importante**

Mantenha o aquecedor de água constantemente acessível.

**Importante**

Nunca retire ou cubra as etiquetas e placas de dados fixas nos aparelhos. As etiquetas e placas de dados devem permanecer legíveis durante todo o período de vida do aparelho.

Substituir imediatamente os autocolantes de instruções e de recomendações deteriorados ou ilegíveis.

**Cuidado**

Se a casa estiver desabitada durante um longo período de tempo e se existir risco de gelo, esvaziar o aquecedor de água termodinâmico.

**Cuidado**

Remova a envolvente apenas para realizar trabalhos de manutenção e reparação. Coloque a envolvente de novo no lugar após o trabalho de manutenção e reparação.

**Importante**

Conserve este documento junto do local onde o aparelho foi instalado.

## 1.2 Instruções sobre as ligações hidráulicas



### Advertência

Não tocar os tubos de ligação de refrigeração com as mãos nuas durante o funcionamento do aquecedor de água termodinâmico. Risco de queimadura ou ferimentos devidos ao frio.



### Advertência

Fluido de refrigeração e tubagens:

- Utilize apenas fluido de refrigeração **R-134a** para encher o sistema.
- Utilize ferramentas e tubos especialmente preparados para utilização com fluido de refrigeração **R-134a**.
- Utilize tubos em cobre desoxidado com fósforo para o transporte do fluido de refrigeração.
- Utilize a distensão para garantir a estanquidade das ligações.
- Armazene os tubos de ligação de refrigeração em locais afastados do pó e da humidade (risco de danificar o compressor).
- Mantenha tapadas as duas extremidades dos tubos até efetuar a respetiva distensão.
- Não utilize um cilindro de carga.

**Cuidado**

- O aparelho destina-se a ser ligado de forma permanente à rede de alimentação de água.
- Pressão de entrada de água máxima/mínima: Consulte o capítulo sobre Especificações técnicas.
- O dispositivo de limitação de pressão tem de ser operado regularmente para se remover depósitos de calcário e assegurar que não fica obstruído.
- Drenagem: Desligar a alimentação da entrada de água fria sanitária. Abrir uma torneira de água quente na instalação e, em seguida, abra a válvula na unidade de segurança. Quando a água deixar de fluir, o aparelho está drenado.
- Um redutor de pressão (não fornecido) é necessário quando a pressão de alimentação excede 80% da calibragem da válvula de segurança ou grupo de segurança e tem de estar localizado a montante do aparelho.
- Como pode sair água do tubo de descarga no dispositivo de limitação de pressão, o tubo de descarga tem de ser mantido desobstruído e aberto.
- Ligue o dispositivo de limitação de pressão a um tubo de drenagem, mantido aberto ao ar, num ambiente isento de gelo e numa inclinação descendente contínua.

**Perigo**

Em caso de fuga de fluido de refrigeração:

1. Não utilize uma chama nua, não fume, nem acione contactos ou interruptores elétricos (campainha, luz, motor, elevador, etc.).
2. Abra as janelas.
3. Desligue o aparelho.
4. Evite o contacto com o fluido frigorífico Risco de queimadura por gelo.
5. Localize a fuga e vede-a imediatamente.

## 1.3 Instruções de segurança específicas



### Advertência

Em conformidade com a norma de segurança elétrica NFC 15.100, só profissionais qualificados estão autorizados a aceder ao interior do aparelho.



### Advertência

- Garantir uma ligação à terra correta.
- A água de aquecimento e a água sanitária não devem entrar em contacto.
- Tem de ser instalado um dispositivo de desconexão nos tubos permanentes de acordo com as regras de instalação.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, este deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu serviço pós-venda ou por pessoas com qualificações semelhantes de modo a evitar qualquer perigo.
- Este aparelho não pode ser alimentado através de um interruptor externo, como um temporizador, nem ser ligado a um circuito que seja regularmente ligado e desligado pelo fornecedor de eletricidade.
- Instale o aparelho de acordo com as regras nacionais sobre instalação elétrica.
- Esquema de cablagem: Consulte o capítulo sobre o Esquema elétrico de princípio.
- Ligar o aparelho à rede de alimentação elétrica: Consulte o capítulo sobre Ligações elétricas.
- Tipo de fusível: Consulte o capítulo sobre Ligações elétricas.
- Para informações sobre a instalação no aparelho, ligação elétrica e ligação do circuito da água, consulte os parágrafos de baixo neste manual.
- Para informações sobre o manuseamento, manutenção e eliminação do aparelho, consulte os parágrafos de baixo neste manual.



### Cuidado

Para reduzir o risco de queimaduras, recomenda-se a instalação de uma válvula de mistura termostática na tubagem de fluxo da água quente sanitária.



## 1.4 Responsabilidades

---

### 1.4.1 Responsabilidade do fabricante

---

Os nossos produtos são fabricados em conformidade com os requisitos das várias diretivas aplicáveis. São portanto fornecidos com marcação CE e quaisquer documentos necessários. No interesse da qualidade dos nossos produtos, esforçamo-nos constantemente por melhorá-los. Portanto reservamos o direito de modificar as especificações disponibilizadas neste documento.

A nossa responsabilidade enquanto fabricante não pode ser invocada nos seguintes casos:

- Incumprimento das instruções de instalação e manutenção do aparelho.
- Incumprimento das instruções de utilização do aparelho.
- Ausência de manutenção ou manutenção insuficiente do aparelho.

### 1.4.2 Responsabilidade do instalador

---

O instalador é responsável pela instalação e pela colocação em serviço inicial do aparelho. O instalador deve cumprir as seguintes instruções:

- Ler e respeitar as instruções constantes dos manuais fornecidos com o aparelho.
- Instalar o aparelho em conformidade com as leis e normas em vigor.
- Realizar o arranque inicial e quaisquer verificações necessárias.
- Fornecer explicações sobre a instalação ao utilizador.
- Se for necessária manutenção, avisar o utilizador da obrigação de verificar o aparelho e mantê-lo numa boa condição de funcionamento.
- Fornece todos os manuais de instruções ao utilizador.

## 1.5 Ficha de dados de segurança: fluido de refrigeração R-134a

---

### 1.5.1 Identificação do produto

---

Nome do fluido frigorífico: R-134a .

### 1.5.2 Identificação dos perigos

---

Efeitos nocivos para a saúde:

- Os vapores são mais pesados do que o ar e podem provocar asfixia devido aos níveis reduzidos de oxigénio.
- Gás liquefeito: o contacto com o líquido pode provocar queimaduras por gelo e lesões oculares graves.

#### **Classificação do produto:**

- Este produto não está classificado como "produto perigoso" de acordo com a regulamentação da União Europeia.

### **1.5.3 Composição/informação sobre os elementos**

#### **Natureza química:**

- 1,1,1,2 - Tetrafluoroetano R-134a.

#### **Ingredientes que podem provocar situações de perigo:**

Tab.1 Elementos líquidos R-134a

Nome da substância	Concentração	Número CAS	Número CE	Classificação	PRP
1,1,1,2 - Tetrafluoroetano R-134a	100%	811-97-2	212-377-0		1430

### **1.5.4 Primeiros socorros**

#### **Em caso de inalação:**

- Retirar a vítima da zona contaminada e conduzi-la para o exterior.
- Em caso de indisposição, chamar um médico.

#### **Em caso de contacto com a pele:**

- Tratar a queimadura por gelo como qualquer outra queimadura. Enxaguar abundantemente com água morna, não retirar a roupa (risco de aderência à pele).
- Se aparecerem queimaduras cutâneas, chamar imediatamente um médico.

#### **Em caso de contacto com os olhos:**

- Enxaguar abundantemente com água, mantendo as pálpebras bem abertas (no mínimo 15 minutos).
- Consultar imediatamente um oftalmologista.

### **1.5.5 Medidas de prevenção de incêndios**

#### **Meios de extinção apropriados:**

- Podem ser utilizados todos os meios de extinção conhecidos.

**Meios de extinção não adequados:**

- Não se conhecem meios inadequados. Em caso de incêndio nas proximidades, utilize os meios de extinção apropriados.

**Riscos específicos:**

- Elevação de pressão: na presença de ar este produto pode formar, sob certas condições de temperatura e de pressão, uma mistura inflamável.
- Efeito do calor: libertação de vapores tóxicos e corrosivos.

**Métodos especiais de intervenção:**

- Arrefeça os volumes expostos ao calor com água pulverizada.

**Proteção dos bombeiros:**

- Aparelho de proteção respiratória totalmente autónomo.
- Proteção completa do corpo.

### 1.5.6 Em caso de derrame accidental

---

**Precauções individuais:**

- Evite o contacto com a pele e os olhos.
- Não intervenha sem equipamento de proteção adequado.
- Não respire os vapores.
- Evacue a zona de perigo.
- Pare a fuga.
- Elimine qualquer fonte possível de ignição.
- Areje mecanicamente a zona de derramamento (risco de asfixia).

**Limpeza/Descontaminação:**

- Deixe evaporar o produto residual.

### 1.5.7 Manuseamento

---

**Medidas técnicas:**

- Ventilação.

**Precauções a ter:**

- Proibido fumar.
- Evite a acumulação de cargas eletrostáticas.
- Trabalhe num local bem arejado.

### 1.5.8 Proteção individual

---

**Proteção respiratória:**

- Caso a ventilação seja insuficiente: Máscara com filtro de tipo AX.
- Em espaços restritos: aparelho de respiração autónomo.

**Proteção das mãos:**

- Luvas de proteção de pele ou nitrilo.

**Proteção dos olhos:**

- Óculos de segurança com proteções laterais.

**Proteção da pele:**

- Vestuário com máxima percentagem de algodão.

**Higiene industrial:**

- Não coma, beba ou fume no local de trabalho.

### 1.5.9 Regulamentação

---

- Regulamento (UE) 517/2014 relativo a gases fluorados com efeito de estufa.
- Instalações classificadas n.º 1185

## 1.6 Website

---

O manual de instalação também pode ser encontrado no nosso website.

## 2 Sobre este manual

### 2.1 Generalidades

Este manual destina-se a instaladores de aquecedores de água termodinâmicos BC ACS 180 ou BC ACS 230.

### 2.2 Documentação disponível

- Manual de instalação e manutenção.
- Manual de utilização.

### 2.3 Símbolos utilizados

#### 2.3.1 Símbolos utilizados no manual

Este manual utiliza vários níveis de perigo para chamar a atenção para instruções especiais. Fazemos isso para aumentar a segurança do utilizador, para evitar problemas e para garantir o correto funcionamento do aparelho.



#### Perigo

Risco de situações perigosas que podem resultar em ferimentos pessoais graves.



#### Perigo de choque elétrico

Risco de choque elétrico.



#### Advertência

Risco de situações perigosas que podem resultar em ferimentos pessoais ligeiros.



#### Cuidado

Risco de danos materiais.



#### Importante

Tenha em atenção: informações importantes.



#### Ver

Use como referência outros manuais ou páginas neste manual.

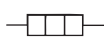
#### 2.3.2 Símbolos utilizados no aparelho

Fig.1 Símbolos utilizados no aparelho

1



6



2



7



3



8



4



9

IP21

5



- 1 Corrente alternada
- 2 Ligação à terra de proteção
- 3 Antes da instalação e da colocação em serviço do aparelho, leia atentamente os manuais de instruções fornecidos.
- 4 Eliminar os produtos usados numa estrutura de recuperação e de reciclagem apropriada.
- 5 Cuidado: perigo de choque elétrico, peças energizadas.  
Desligar a ligação à rede antes de realizar qualquer trabalho.
- 6 Apoio elétrico
- 7 Marcação CE: equipamento em conformidade com a legislação europeia
- 8 Nova categoria de Desempenho para aparelhos domésticos elétricos.
- 9 Grau de proteção.

MW-1000755-1

## 3 Características técnicas

### 3.1 Conformidade

---

#### 3.1.1 Certificações

---

##### ■ Certificação NF

Aparelhos aplicáveis: **BC ACS 180, BC ACS 230.**

Especificações **LCIE 103-15/B**(julho de 2011) para marcação NF de desempenho de eletricidade

Este produto está em conformidade com os requisitos das seguintes Normas de Eletricidade NF:

- EN 60335-1:2012 + A11:2014
- EN 60335-2-21:2003 + A1:2005 + A2:2008
- EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + A2:2009 + A13:2012
- EN 62233:2008
- EN 16147:2011
- EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
- EN 55014-2:2015
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013

##### ■ Conformidade elétrica / Marcação CE

Este produto está em conformidade com os requisitos das seguintes diretivas e normas europeias:

- Diretiva de Baixa Tensão 2014/35/UE  
Norma genérica: EN 60335-1  
Normas relevantes: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/UE  
Normas genéricas: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1  
Norma Relevante: EN 55014

#### 3.1.2 Diretiva 97/23/CE

---

Este produto está em conformidade com os requisitos constantes do n.º 3 do artigo 3.º da Diretiva Europeia 97/23/EC, relativa a equipamentos sob pressão.

#### 3.1.3 Diretiva Ecodesign

---

Este produto está em conformidade com os requisitos da diretiva europeia 2009/125/EC relativa ao ecodesign de produtos relacionados com energia.

#### 3.1.4 Teste de fábrica

---

Antes de sair da fábrica, cada aparelho é testado para comprovar os seguintes elementos:

- Estanquidade em relação à água
- Estanquidade em relação ao ar
- Testes elétricos (componentes, segurança).

## 3.2 Dados técnicos

### 3.2.1 Especificações do aparelho

Modelo	Unidade	BC ACS 180	BC ACS 230
Consumo diário de eletricidade $Q_{elec}$	KWh	4,058	6,339
Perfil de carga declarado		L	XL
Nível de potência sonora, no interior ( $L_{WA}$ )	dB	60	60
Volume de armazenamento (V)	Litro	180,0	230,0
Água misturada a 40 °C (V40)	Litro	207	318
Entrada de calor (HP)	W	1000 <sup>(1)</sup> / 1500 <sup>(2)</sup>	1000 <sup>(1)</sup> / 1500 <sup>(2)</sup>
Potência elétrica absorvida (HP)	W	400 <sup>(1)</sup> / 460 <sup>(2)</sup>	400 <sup>(1)</sup> / 460 <sup>(2)</sup>
COP de acordo com a norma EN16147		2,38 <sup>(3)</sup> / 2,88 <sup>(4)</sup>	2,51 <sup>(3)</sup> / 3,02 <sup>(4)</sup>
Débito do ar máximo	m³h	350	350
Potência da resistência elétrica	W	1550	1550
Pressão de serviço	MPa (bar)	0,8 (8)	0,8 (8)
Tensão de alimentação	V	230	230
Disjuntor	A	16	16
Tempo de aquecimento (10-54 °C)	horas	8h39 <sup>(3)</sup> / 6h02 <sup>(4)</sup>	11h50 <sup>(3)</sup> / 7h54 <sup>(4)</sup>
Pes <sup>(5)</sup>	W	37,0 <sup>(3)</sup> / 25,0 <sup>(4)</sup>	46,9 <sup>(3)</sup> / 33,6 <sup>(4)</sup>
Fluido de refrigeração R-134a	kg	0,8	0,8
Fluido de refrigeração R-134a <sup>(6)</sup>	tCO <sub>2</sub> e	1,14	1,14
Peso do acumulador (vazio)	kg	102	116
Proteção do aquecedor de água termodinâmico		IP21	IP21
Pressão acústica <sup>(7)</sup>	dB (A)	46,2	46,2
Pressão de entrada de água mínima	MPa (bar)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)
Pressão de entrada de água máxima	MPa (bar)	0,65 (6,5)	0,65 (6,5)

(1) Valor obtido com uma temperatura do ar de 7 °C ao aquecer de 10 °C a 54 °C.  
 (2) Valor obtido com uma temperatura do ar de 15 °C ao aquecer de 10 °C a 54 °C.  
 (3) Valor obtido com uma temperatura do ar de 7 °C e uma temperatura de entrada de água de 10 °C de acordo com a EN16147 com base nas especificações LCIE n.º 103-15/B: 2011.  
 (4) Valor obtido com uma temperatura do ar de 15 °C e uma temperatura de entrada de água de 10 °C de acordo com a EN16147 com base nas especificações LCIE n.º 103-15/B: 2011.  
 (5) Potência elétrica absorvida à taxa estabilizada.  
 (6) Quantidade de fluido de refrigeração calculada em toneladas de equivalentes de CO<sub>2</sub>.  
 (7) Medida à distância de 2 metros.



**Importante**

Os valores em toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> são calculados utilizando a seguinte fórmula: quantidade (em kg) de fluido refrigerante x GWP / 1000.  
GWP = Potencial de Aquecimento Global. O GWP de R-134a é 1430.

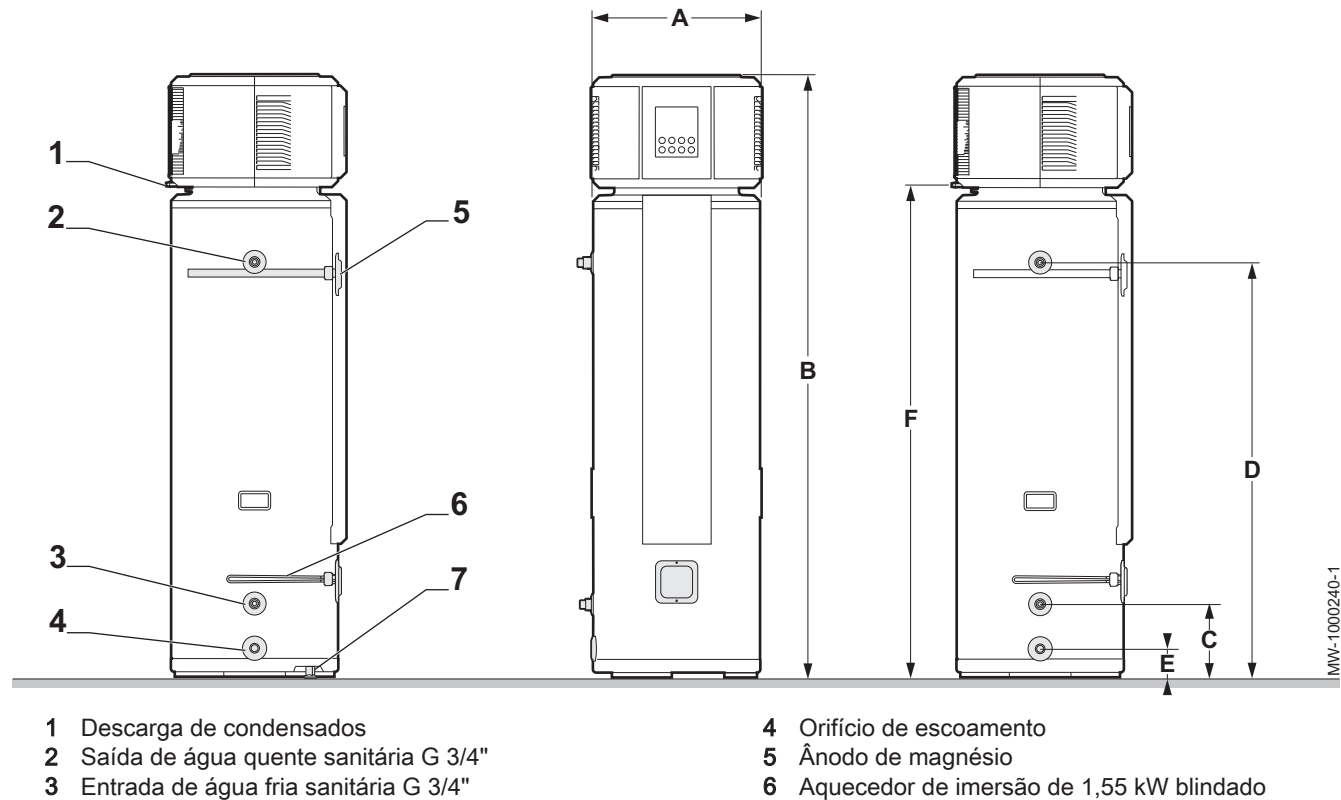


**Importante**

O líquido de refrigeração R-134a está contido no equipamento que foi hermeticamente selado.

**3.3 Dimensões e ligações**

Fig.2 Dimensões e ligações



	Descrição	Unidade	BC ACS 180	BC ACS 230
A	Diâmetro do aquecedor de água	mm	552	552
B	Altura do aquecedor de água	mm	1670	1990
C	Altura da ligação de água fria	mm	240	240
D	Altura da ligação de água quente	mm	1050	1370
E	Altura do orifício de escoamento	mm	93	93
F	Altura da abertura da evacuação de condensados	mm	1308	1628



**Para mais informações, consultar**

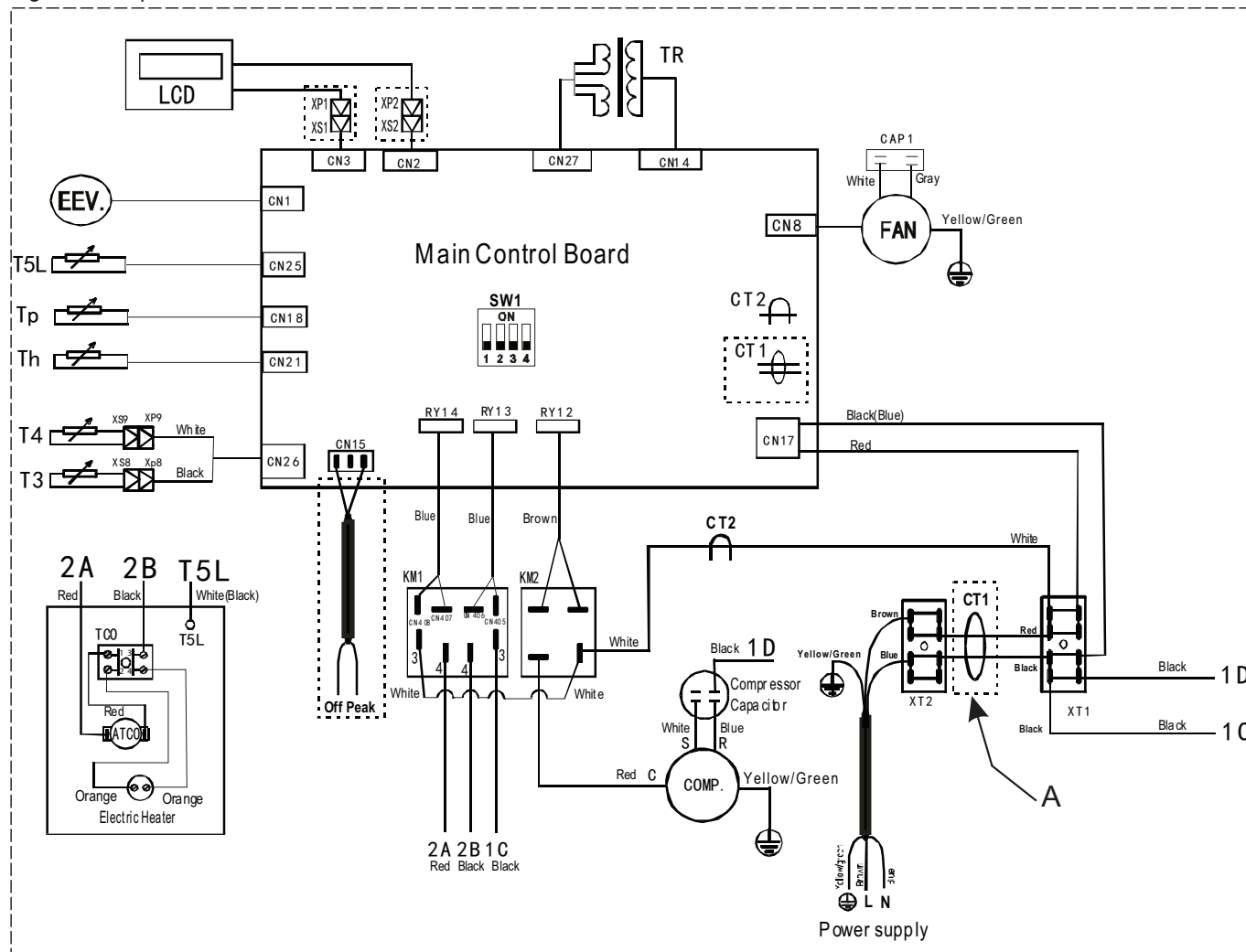
Localização do aquecedor de água, página 26



### 3.4 Esquema elétrico

### 3.4.1 Aquecedor de água BC ACS 180 e BC ACS 230

Fig.3 Esquema elétrico



MW-1000241-2

- A** Durante a ligação, os fios L e N que cruzam a indutância, deverão permanecer na mesma direção; caso contrário, existe o risco de avaria do sistema.



## Cuidado

Não tocar nos interruptores SW3\_1 e SW3\_2 que correspondem à deteção do aquecedor de imersão instalado no produto (1550 W) e não à escolha de saída do aquecedor de imersão.

Tab.2    Tecla

Conector	Descrição
Main Control Board	PCB do sistema de controlo
LCD	Painel de controlo
TR	Transformador
EEV	Válvula de expansão eletrónica
FAN	Ventilador
CAP1	Condensador do ventilador
COMP.	Compressor
Compressor Capacitor	Condensador do compressor
Power supply	Alimentação do aquecedor de água termodinâmico
Electric Heater	Aquecedor de imersão do apoio elétrico

Conector	Descrição
N	Neutro
L	Ativo
GND	Terra
Off Peak	Taxa de pico/taxa fora de pico
CT1	Indutor
CT2	Indutor
Electric Heater	Apoio elétrico
KM1	Relé de apoio elétrico
KM2	Relé do compressor
RY12 / RY13 / RY14	Ligação do relé
ATCO	Termóstato de segurança no apoio elétrico
TCO	Sensor do sistema de controlo do aquecedor de imersão
XP1 / XP2	Conectores
XS1 / XS2	Conectores
XT1 / XT2	Blocos de terminais intermédios
SW1-3	Interruptor do ponto de definição da temperatura
SW1-4	Interruptor da função de proteção contra Legionella
2A / 2B / T5L	Cabos ligados no interior do aquecedor de água termodinâmico
T5L	Sensor de temperatura da água
Tp	Sonda de descarga do compressor
Th	Sensor de aspiração do compressor
T4	Sensor da temperatura do ar ambiente
T3	Sensor de temperatura do evaporador

Tab.3 Código de cor

Cor	Descrição
Black	Preto
Blue	Azul
Brown	Castanho
Grey	Cinzento
Orange	Cor de laranja
Red	Vermelho
White	Branco
Yellow/Green	Amarelo/verde

## 4 Descrição do produto

### 4.1 Descrição geral

Aquecedores de água termodinâmicos **BC ACS** têm as seguintes especificações:

- Aquecedor de água termodinâmico de instalação no chão com bomba de calor que aproveita energia do ar ambiente.
- Painel de controlo com indicação da temperatura da água quente no depósito de água quente sanitária e programação do horário.
- Aquecedor de imersão de 1,55 kW blindado.
- Depósito esmaltado protegido por ânodo de magnésio.
- Isolamento especialmente denso com 0 % de CFC (clorofluorocarbonetos).

O aquecedor de água termodinâmico é um acumulador de água quente que pode ser aquecido através de:

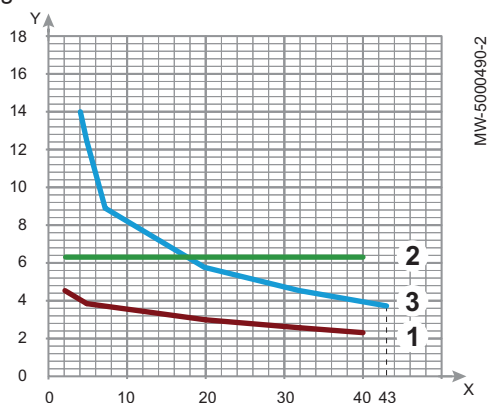
- A unidade termodinâmica.
- O aquecedor de imersão. (até 70°C).

### 4.2 Princípio de funcionamento

#### 4.2.1 Princípio de funcionamento do aquecedor de água termodinâmico

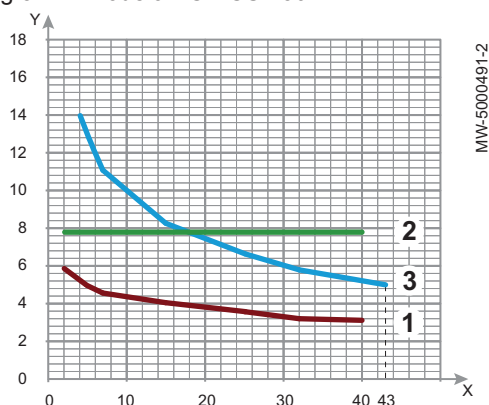
Consoante a fonte de energia utilizada para aquecer a água no aquecedor de água termodinâmico (apenas bomba de calor, apenas aquecedor de imersão, ou combinação de bomba de calor e aquecedor de imersão), o tempo de aquecimento para o aquecedor de água termodinâmico varia de acordo com a temperatura ambiente.

Fig.4 Modelo BC ACS 180



- X Temperatura ambiente (°C)  
Y Tempo de aquecimento (horas)  
1 Fonte de energia: combinação de bomba de calor e aquecedor de imersão  
2 Fonte de energia: aquecedor de imersão  
3 Fonte de energia: bomba de calor

Fig.5 Modelo BC ACS 230



- X Temperatura ambiente (°C)  
Y Tempo de aquecimento (horas)  
1 Fonte de energia: combinação de bomba de calor e aquecedor de imersão  
2 Fonte de energia: aquecedor de imersão  
3 Fonte de energia: bomba de calor

#### 4.2.2 Princípio de funcionamento com os diferentes MODOS

A fonte de calor principal e predefinida para o aquecedor de água termodinâmico é a bomba de calor.

Se a temperatura ambiente estiver fora da gama de funcionamento da bomba de calor, para de funcionar. O aquecedor de água ativa automaticamente o aquecedor de imersão e o ícone LA no painel de controlo acende-se.

A gama de temperatura ambiente adaptada a este modo de funcionamento situa-se entre +3 °C e +43 °C.

Para os 3 modos de funcionamento

- o aquecedor de água termodinâmico pode aquecer a água quente sanitária à temperatura máxima de 65 °C,
- o ponto de definição de temperatura da água quente sanitária pode ser definido entre 25 e 70 °C.

##### ■ Funcionamento em modo ECONOMY MODE

O aquecedor de água termodinâmico pode aquecer a água utilizando as seguintes fontes de energia:

- a bomba de calor,
- o aquecedor de imersão
- ou ambos os sistemas em simultâneo.

Tab.4

T = Temperatura ambiente	Fonte(s) de energia utilizada(s)
Tem de verificar-se, no mínimo, uma das seguintes 3 condições: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>T &lt; +3\text{ °C}</math></li> <li>• Temperatura da água <math>&gt; 65\text{ °C}</math></li> <li>• <math>T &gt; +43\text{ °C}</math></li> </ul>	Aquecedor de imersão
$+3\text{ °C} < T < T_d$	Bomba de calor e aquecedor de imersão funcionam em simultâneo, se necessário
Têm de verificar-se as seguintes 2 condições: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>T &gt; T_d</math></li> <li>• Temperatura da água <math>&lt; 65\text{ °C}</math></li> </ul>	Bomba de calor

##### ■ Funcionamento em modo HYBRID MODE



##### Importante

HYBRID MODE = MODO HÍBRIDO: bomba de calor com acoplamento obrigatório a uma caldeira instantânea.

O aquecedor de água termodinâmico pode aquecer a água utilizando as 2 fontes de energia: bomba de calor ou caldeira instantânea:

- a bomba de calor destina-se a pré-aquecer a água quente sanitária,
- a caldeira instantânea é utilizada para aquecer a água quente sanitária até a temperatura de utilização pretendida ser atingida.

Este modo não dispõe de apoio elétrico.

Tab.5

T = Temperatura ambiente	Fonte(s) de energia utilizada(s)
$T < T_4$	Caldeira instantânea
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>T_4 &lt; T &lt; 43\text{ °C}</math></li> <li>• Temperatura da água <math>&lt; 65\text{ °C}</math></li> </ul>	Bomba de calor + caldeira instantânea

### ■ Funcionamento em OPT.BACKUP (MODO DE OTIMIZAÇÃO TAXA DE PICO/TAXA FORA DE PICO)

O aquecedor de água termodinâmico só pode aquecer a água durante:

- a gama de temporizador programada,
- ou quando o sinal de taxa fora de pico está presente.

O aquecedor de água termodinâmico pode aquecer a água utilizando as seguintes fontes de energia: bomba de calor ou aquecedor de imersão:

- a bomba de calor funciona como fonte prioritária,
- o aquecedor de imersão arranca quando a bomba de calor está a funcionar, para permitir que o ponto de definição de temperatura pretendido seja atingido antes do fim do período.

Tab.6

T = Temperatura ambiente	Fonte(s) de energia utilizada(s)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>T &lt; +3\text{ °C}</math></li> <li>• Temperatura da água &gt; ponto de definição de temperatura variável consoante a temperatura exterior</li> <li>• <math>T &gt; +43\text{ °C}</math></li> </ul>	Aquecedor de imersão
$+3\text{ °C} < T < 43\text{ °C}$	Bomba de calor e aquecedor de imersão a funcionar em simultâneo, se necessário

#### 4.2.3 Princípio de funcionamento para a função de proteção contra a Legionella

Se a função de proteção contra a Legionella estiver ativada, depois de o aquecedor de água ser ligado, o sistema de controlo confirma este modo às 23h00 do dia seguinte.

Esta função é, então, ativada uma vez por semana, às 23h00 do 7.º dia.

Por exemplo: se a função de proteção contra a Legionella for ativada no dia 1 de fevereiro às 09h00, a unidade confirma o modo de proteção contra a Legionella no dia 2 de fevereiro às 23h00 e, novamente, no dia 9 de fevereiro às 23h00 e assim sucessivamente.



#### Importante

Se o aparelho estiver no modo ECONOMY MODE e a temperatura da função de proteção contra a Legionella for definida para 70 °C, a bomba de calor aquecerá a água até 65 °C e encerrará depois. O aquecedor de imersão encarrega-se do aquecimento da água até 70 °C.

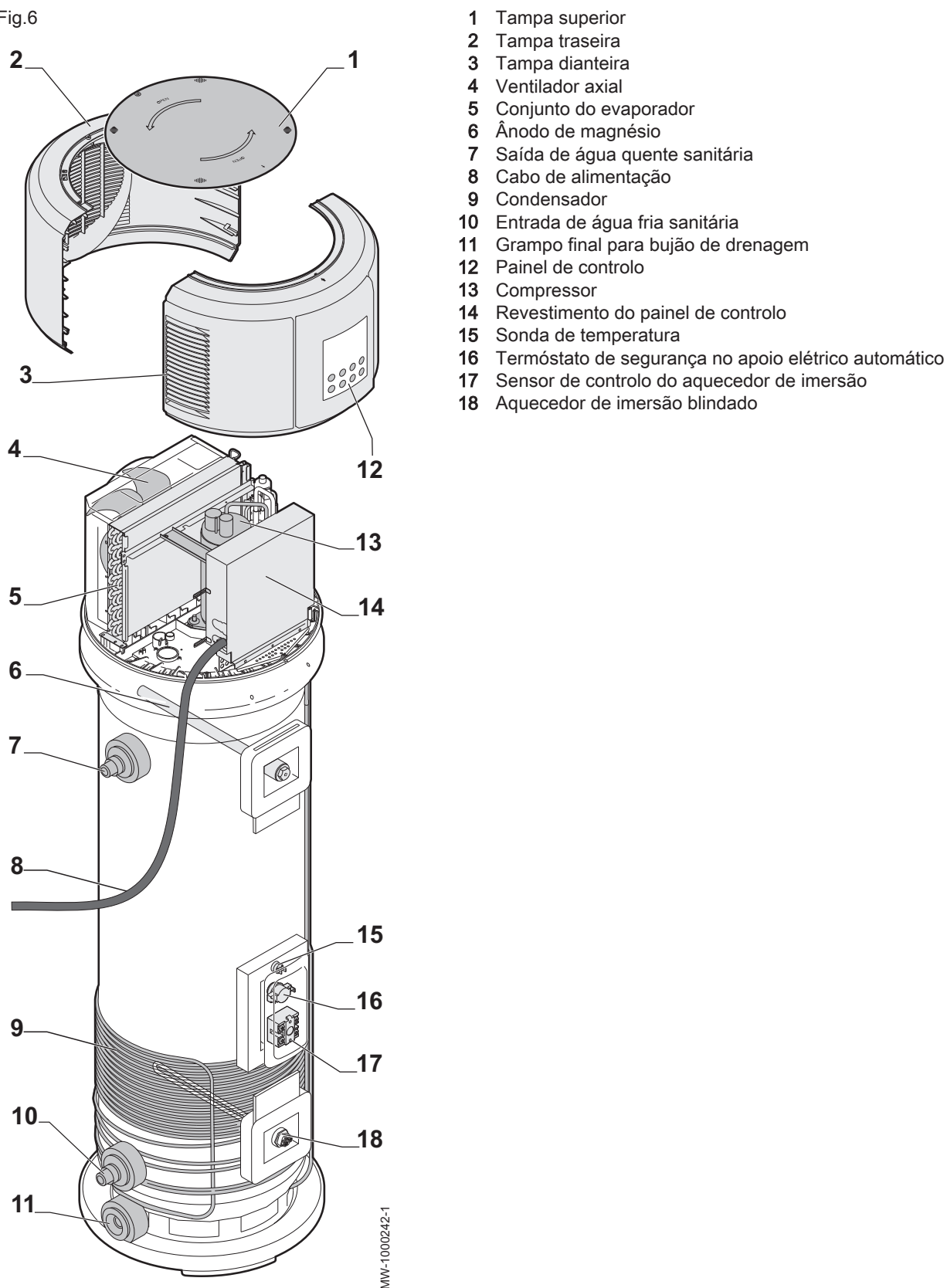


#### Importante

O ícone da proteção contra a Legionella é apresentado no ecrã durante este processo. A função de proteção contra a Legionella é encerrada quando a temperatura da água quente sanitária atinge 65 °C (ou 70 °C) e o ícone da proteção contra a Legionella apaga-se.

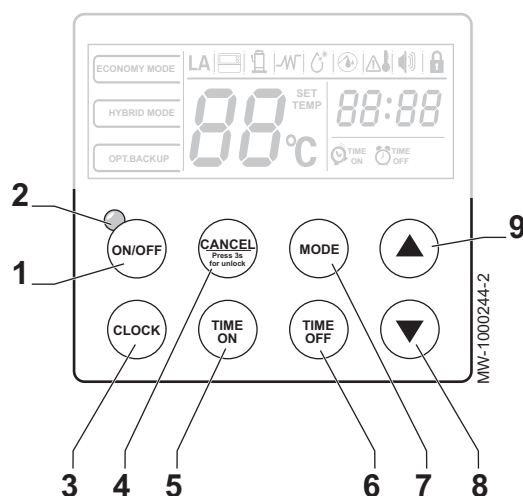
### 4.3 Principais componentes do aquecedor de água termodinâmico

Fig.6



## 4.4 Descrição do painel de controlo

Fig.7

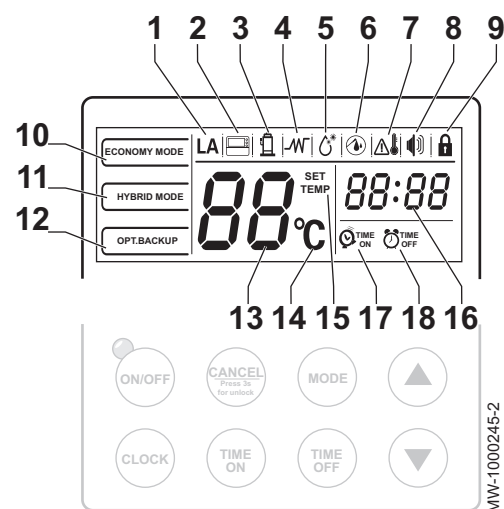


### 4.4.1 Descrição das teclas de controlo

- 1 Tecla **ON/OFF**
- 2 Indicador **ON** (verde)
- 3 Acesso ao relógio para regulação
- 4 - Tecla Cancelar
- Tecla de desbloqueio do ecrã
- 5 Acesso para ajustar a hora de arranque no programador
- 6 Acesso para ajustar a hora de desativação no programador
- 7 Seleção do **MODE** (**ECONOMY MODE** - **HYBRID MODE** - **OPT.BACKUP**) de funcionamento
- 8 Tecla para diminuir os valores de regulação
- 9 Tecla para aumentar os valores de regulação

### 4.4.2 Descrição do ecrã

Fig.8



- 1 Baixa temperatura ambiente
- 2 Controlo de fios (função não disponível)
- 3 Funcionamento do compressor
- 4 Funcionamento do aquecedor de imersão
- 5 Funcionamento da função de proteção contra a Legionella
- 6 Enchimento com água
- 7 Pictograma ativo quando a temperatura do ponto de definição está acima de 50°C
- 8 Luz de alarme
- 9 Indicador de bloqueio
- 10 **ECONOMY MODE** = Modo económico
- 11 **HYBRID MODE** = Modo híbrido
- 12 **OPT.BACKUP** = Modo de otimização da taxa de pico/taxa fora de pico
- 13 Visor da temperatura da água
- 14 Unidade de temperatura
- 15 Temperatura de ponto de definição
- 16 Visor da hora (hora:minutos)
- 17 Indicador exibe que foi programada uma hora de arranque
- 18 Indicador exibe que foi programada uma hora de desativação

## 4.5 Fornecimento padrão

Este fornecimento inclui:

- o aquecedor de água termodinâmico,
- o tubo de evacuação dos condensados.

Um saco de documentação, que contém:

- o autocolante do Protocolo de Quioto,
- o manual de utilização para todo o sistema,
- o manual de instalação e manutenção para todo o sistema

## 4.6 Acessórios e opções

---

Acessórios	Embalagem
Kit de ligação para a unidade de controlo de segurança	ER208



## 5 Antes da instalação

### 5.1 Regulamentos relativos à instalação



#### Cuidado

As operações de instalação e manutenção do aparelho têm de ser efetuadas por um profissional certificado, em conformidade com os textos normativos vigentes e com os códigos de boas práticas.



#### Importante

Em conformidade com o Artigo L. 113-3 do Código do Consumidor Francês, este equipamento tem de ser instalado por um operador certificado sempre que uma ligação de fluido de refrigeração seja necessária (é o caso dos sistemas divididos, mesmo com um dispositivo de acoplamento rápido).



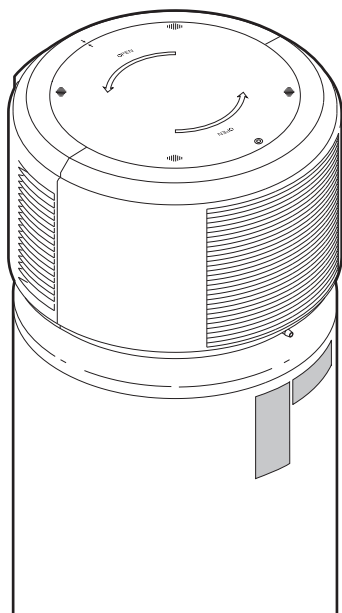
#### Cuidado

A instalação deve cumprir todos os pontos constantes nas normas e regras (DTU, EN e outras...) que regulamentam trabalhos e intervenções em casas particulares, blocos de apartamentos e outros edifícios.

### 5.2 Escolha da localização

#### 5.2.1 Placa de características

Fig.9 Visualização das placas de dados



MW-1000246-1

A placa de dados deve permanecer acessível em qualquer momento.

A placa de dados identifica o produto e apresenta as seguintes informações:

- Tipo de aparelho,
- Data de fabrico (Ano - Semana),
- Número de série,
- Alimentação elétrica (para o aquecedor de água).

### 5.2.2 Localização do aquecedor de água



#### Cuidado

Durante a instalação do aparelho, respeitar o grau de proteção IP21.



#### Cuidado

- Não instalar o aquecedor de água termodinâmico em locais expostos a gases, vapores ou poeiras.
- Instalar o aquecedor de água termodinâmico numa sala seca e livre de gelo a uma temperatura mínima de 5 °C.
- Instalar o aparelho sobre uma base. A base tem de ter capacidade para suportar bem a carga em permanência.
- Instale o aparelho sobre uma superfície plana e sólida.
- Temperatura do ar ambiente ou do ar aspirado pela bomba de calor para um ótimo funcionamento: 10 a 35 °C.

1. O solo deverá ser capaz de sustentar o peso do aquecedor de água uma vez preenchido com água.
  - Para o depósito de 180 l: 286 kg
  - Para o depósito de 230 l: 346 kg
2. Deverão ser tomadas medidas para proteger a área contra danos provocados pela água. Deverá ser instalado um depósito de recuperação de metal e ligado a um circuito de descarga adequado.
3. Deverá ser deixado espaço suficiente para a manutenção do aquecedor de água.
4. O fluxo de ar deverá ser suficiente para permitir o funcionamento da bomba de calor. O aquecedor de água deverá ser colocado num lugar com um volume superior a 20 m<sup>3</sup> no qual o fluxo do ar não é perturbado.



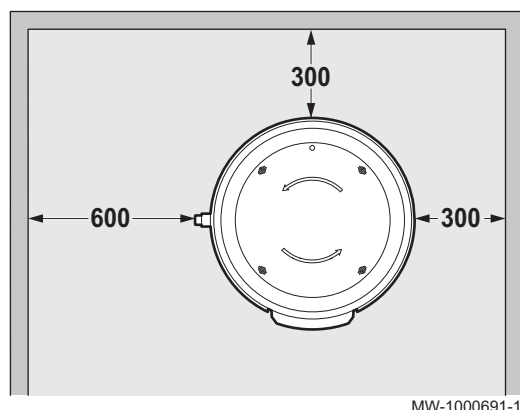
#### Cuidado

Tenha também em consideração a temperatura do ar ambiente durante a instalação deste aparelho. No modo de bomba de calor, a temperatura do ar ambiente deverá situar-se entre 5 °C e 43 °C. Caso a temperatura do ar ambiente exceda estes limites, o aquecedor de imersão é ativado para dar resposta à necessidade de água quente e a bomba de calor não arranca.

#### ■ Instalação num espaço fechado

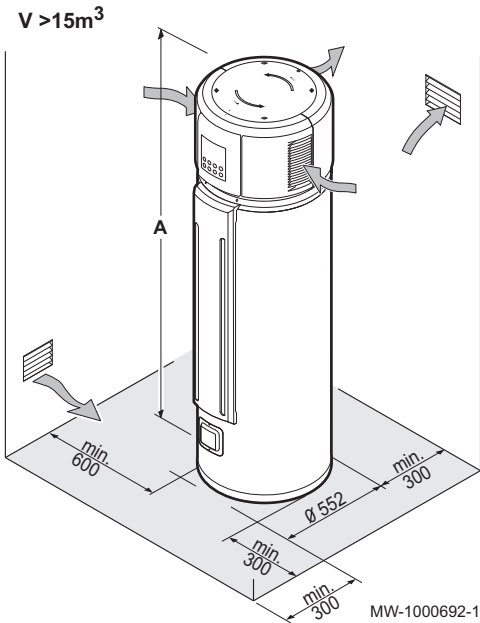
- Para assegurar um acesso adequado e facilitar a manutenção, assegure espaço suficiente em redor do aparelho.
- O aquecedor de água deverá ser colocado num lugar com um volume superior a 20 m<sup>3</sup> no qual o fluxo do ar não é perturbado. Por exemplo, uma sala com 2,50 m de altura, 4 m de comprimento e 2 m de largura representa um volume de 20 m<sup>3</sup>.
- A taxa de fluxo de ar é de 350 m<sup>3</sup>/h.

Fig.10 Posição e localização do aquecedor de água termodinâmico



MW-1000691-1

Fig.11 Espaço livre a disponibilizar para o aquecedor de água termodinâmico



■ Ventilação

- Respeite as dimensões mínimas indicadas no esquema.
- Respeite as dimensões de ambos os lados do aquecedor de água e entre a parte traseira do aparelho e a parede interna das instalações.

	BC ACS 180	BC ACS 230
A (mm)	1670	1990

■ Instalações

Sala não aquecida a uma temperatura de > 5 °C, isolada das salas aquecidas da casa.

Exemplo: Garagem, sala da caldeira, cave, etc.

Recomendação: sala na qual a temperatura é constantemente superior a 10 °C.

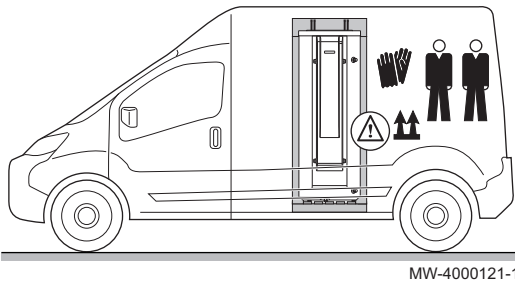


**Importante**

Mínimo de 400 mm relativamente ao teto.

5.3 Transporte

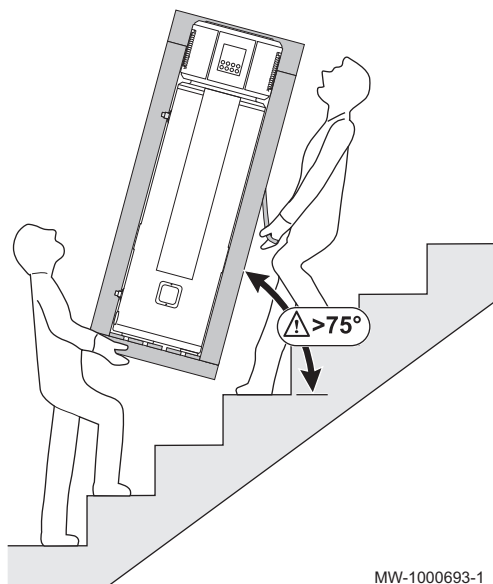
Fig.12 Transporte do aquecedor de água



5.3.1 Precauções para o transporte do aparelho

- A bomba de calor deverá ser armazenada e transportada na sua embalagem e sem água.
- Temperaturas ambiente permitidas de transporte e armazenamento: -20 a +60 °C.

Fig.13



#### Cuidado

- São necessárias 2 pessoas.
- Utilize um trólei de 3 mãos, posicionando o aparelho contra a superfície traseira do item.
- Manipule o aparelho com luvas.



#### Importante

Recomendamos transportar o aparelho em posição vertical. No entanto, pode ser inclinado durante o envio e o desembalamento.

## 5.4 Desembalamento e preparação inicial

### 5.4.1 Desembalar o aparelho



#### Advertência

- Retire todos os materiais de embalagem.
- Verifique se o conteúdo está em boas condições. Se constatar algum defeito, não utilize o aparelho e contacte o fornecedor.



#### Importante

Seguir as instruções incluídas na embalagem do aparelho.

## 6 Instalação

### 6.1 Generalidades



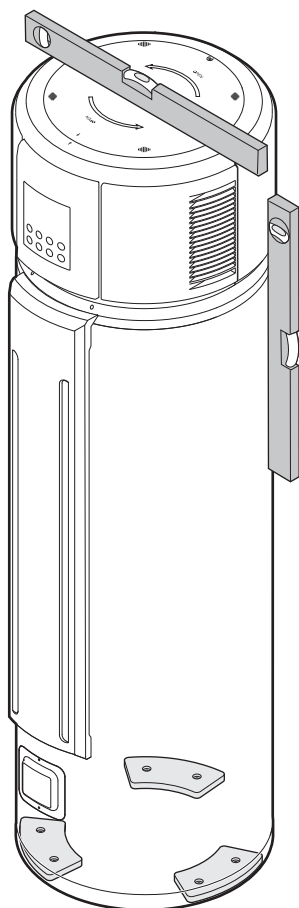
#### Importante

Em conformidade com o Artigo L. 113-3 do Código do Consumidor Francês, este equipamento tem de ser instalado por um operador certificado sempre que uma ligação de fluido de refrigeração seja necessária (é o caso dos sistemas divididos, mesmo com um dispositivo de acoplamento rápido).

### 6.2 Preparação

#### 6.2.1 Instalação do aquecedor de água termodinâmico

Fig.14 Instalação



MW-1000250-1



#### Cuidado

Não coloque os calços de metal nos lados externos do aquecedor de água.



#### Cuidado

Para drenar facilmente os condensados do aparelho, instale-o num piso horizontal. Caso não seja possível, o orifício de escoamento deverá situar-se no ponto mais baixo. O ângulo de inclinação não poderá exceder os 2°.

## 6.3 Ligações hidráulicas



### Cuidado

Antes de efetuar as ligações hidráulicas, é essencial lavar os circuitos de água quente sanitária. Se a lavagem for feita com um produto agressivo, neutralize a água de enxaguamento antes da sua evacuação para a rede de esgotos.



### Importante

A utilização de tubos flexíveis demasiado curtos ou rígidos favorece a transmissão de vibrações e a emissão de ruídos.

### 6.3.1 Ligação do circuito de água sanitária



### Cuidado

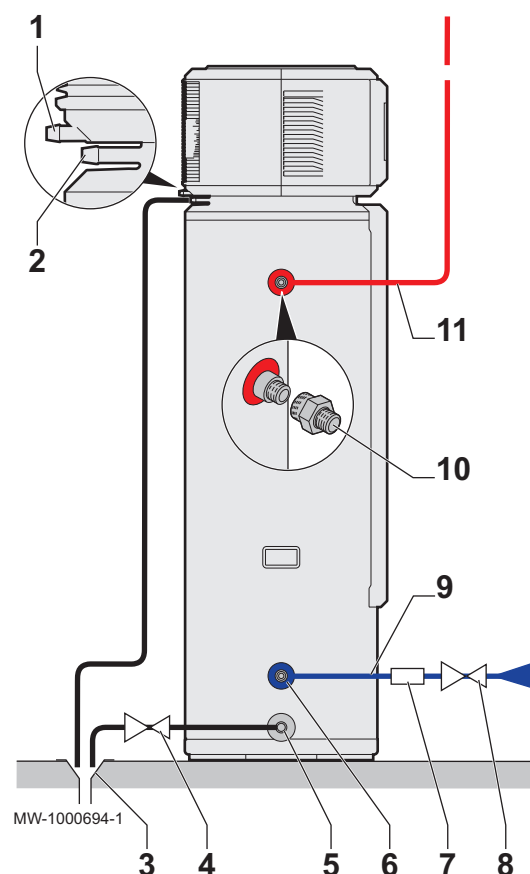
Ao efetuar a ligação, deverão ser cumpridas as normas e regulamentos locais aplicáveis.

### Precauções específicas

Antes de proceder à ligação, **lavar a tubagem de entrada de água sanitária** para evitar a introdução de partículas metálicas ou outras no depósito do aparelho.

1. Ligar a conduta de entrada de água fria à união de água fria sanitária.

Fig.15 Ligações do circuito de água



- |    |                             |
|----|-----------------------------|
| 1  | Saída alta dos condensados  |
| 2  | Saída baixa dos condensados |
| 3  | Altura de descarga          |
| 4  | Válvula de corte            |
| 5  | Orifício de escoamento      |
| 6  | Entrada de água             |
| 7  | Unidade de segurança        |
| 8  | Válvula de corte            |
| 9  | Entrada de água sanitária   |
| 10 | União dielétrica            |
| 11 | Saída de água sanitária     |

2. Ligar o tubo de saída de água quente sanitária à união de água quente sanitária.



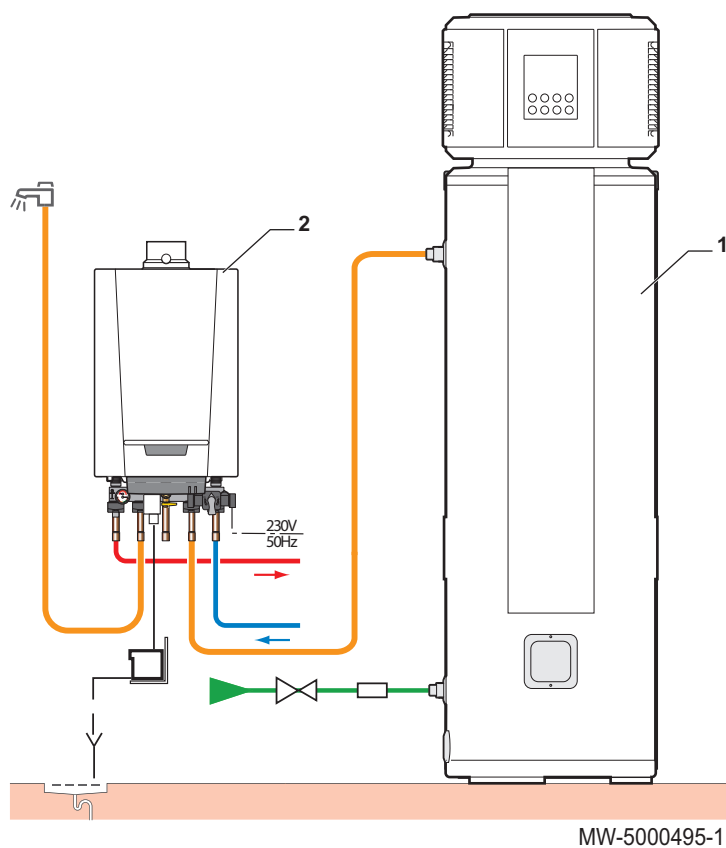
### Cuidado

Não ligar diretamente às canalizações em cobre a união água quente sanitária, de modo a evitar acoplamentos em ferro/cobre (risco de corrosão). É obrigatório dotar a união de água quente sanitária de uma união dielétrica.

### 6.3.2 Ligação hidráulica entre o aquecedor de água termodinâmico e uma caldeira instantânea

Exemplo de ligação hidráulica em Modo HÍBRIDO

Fig.16



1 Aquecedor de água termodinâmico

2 Caldeira instantânea

### 6.3.3 Ligação da conduta de evacuação dos condensados

1. Introduza o tubo do coletor de condensados, ( $\varnothing$  9 mm), na abertura de evacuação.



#### Cuidado

- Não obstrua a conduta de evacuação de condensados.
- Ligue a conduta de evacuação dos condensados em conformidade com as normas locais aplicáveis.

## ■ Válvula ou unidade de segurança



### Cuidado

- Alemanha: Em conformidade com os regulamentos de segurança, uma unidade de segurança calibrada para 0,6 MPa (6 bar) deve ser montada na entrada de água fria sanitária do acumulador de água quente sanitária.
- Bélgica: Em conformidade com os regulamentos de segurança, uma unidade de segurança calibrada para 0,7 MPa (7 bar), e aprovada pela Belgaqua, deve ser montada na entrada de água fria sanitária do acumulador de água quente sanitária.
- Outros países: Em conformidade com os regulamentos de segurança, um grupo de segurança calibrado a 0,7 MPa (7 bar) deve ser montado na entrada de água fria sanitária do acumulador de água quente sanitária.

- França: Recomendamos unidades de segurança com diafragma hidráulico marcadas como NF.
- Instale a válvula de segurança no circuito de água fria.
- Instalar a válvula de segurança próximo do acumulador de água num local de fácil acesso.

## ■ Dimensionamento

O diâmetro da unidade de segurança e a sua ligação ao aquecedor de água deverá ser pelo menos igual ao diâmetro da entrada de água fria sanitária no aquecedor de água.

- Não deverão existir dispositivos de corte entre a válvula de segurança ou a unidade e o aquecedor de água.
- O tubo de esgoto na válvula ou unidade de segurança não deve estar obstruído.

Para prevenir que o escoamento da água seja impedido ou obstruído no caso de um aumento súbito da pressão:

- O tubo de descarga da unidade de segurança deve ter um declive contínuo e suficiente e a sua secção transversal deve ser pelo menos igual à secção transversal da abertura da saída da unidade de segurança (para prevenir a interrupção do fluxo de água se a pressão for demasiado elevada).
- A secção do tubo de escoamento do grupo de segurança deve ser pelo menos igual à secção do orifício na saída da unidade de segurança.

## ■ Válvulas de isolamento

Isolar de forma hidráulica o circuito primário e sanitário através de válvulas de corte para facilitar as operações de manutenção do aquecedor de água.

As válvulas permitem proceder à manutenção do acumulador e dos respetivos componentes sem necessidade de drenar completamente a instalação.

Estas válvulas permitem igualmente isolar o aquecedor de água durante a prova de estanquidade da instalação se a pressão de ensaio for superior à pressão de serviço admissível para o aquecedor de água.



### Cuidado

Se as tubagens de principais forem de cobre, coloque uma manga de aço, ferro fundido ou qualquer outro material isolante entre a saída de água quente do acumulador e as tubagens para evitar a corrosão na ligação.

## ■ Ligação da água fria sanitária

- Efetue a ligação à alimentação de água fria de acordo com o diagrama de instalação hidráulica.
- Instalar um escoamento da água na sala da caldeira e um sifão para a unidade de segurança.



- As peças utilizadas na ligação à alimentação de água fria sanitária devem satisfazer as normas e os regulamentos nacionais em vigor.

#### ■ Redutor de pressão

Caso a pressão de fornecimento exceda 80% da calibragem da válvula de segurança ou da unidade (por ex.: 0,55 MPa/5,5 bar para uma unidade de segurança calibrada para 0,7 MPa/7 bar), um redutor de pressão deverá ser instalado a montante do aparelho.

Instale o redutor de pressão a jusante do contador da água, de forma a garantir a mesma pressão em todos os tubos do sistema.

## 6.4 Ligações elétricas

### 6.4.1 Recomendações



#### Cuidado

As ligações elétricas devem ser efetuadas, imperativamente, sem tensão na rede e por um técnico qualificado.



#### Cuidado

Não ligue diretamente a alimentação ao contacto Taxa de pico/Taxa fora de pico.  
A ligação é feita ao nível da placa de bornes.



#### Cuidado

Para assegurar a conformidade da instalação elétrica, o aparelho deverá ser alimentado por um circuito com um interruptor onipolar com uma distância de abertura superior a 3 mm. O circuito deverá ser protegido através de fusíveis ou disjuntores calibrados de acordo com a saída do depósito de água quente sanitária.



#### Cuidado

O equipamento deverá ser ligado de acordo as normas europeias e, em todos os casos, as ligações deverão cumprir as normas nacionais em vigor. O circuito deve estar protegido por um disjuntor diferencial de 30-mA.



#### Cuidado

A ligação elétrica do aparelho é realizada com um cabo rígido adequado com uma secção transversal de tamanho correto que engloba um condutor de terra verde/amarelo. Consulte os regulamentos nacionais sobre instalações elétricas em vigor. O mínimo é de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> em monofásico para uma potência até 3000 W.



#### Cuidado

O aparelho deverá estar ligado a uma rede de corrente alternada.



#### Cuidado

Efetue a ligação à terra do aparelho antes de qualquer ligação elétrica.



#### Cuidado

É sempre necessário verificar o binário correto nos terminais, antes de fechar a tampa de um depósito de água quente sanitária dotado de um aquecedor de imersão. As ligações devem ser efetuadas de forma a que não seja possível o desaperto ou a rutura dos fios devido a sobreaquecimento, variações de carga ou vibração do equipamento sob condições de funcionamento.

Efetue as ligações elétricas do aparelho de acordo com:

- Os requisitos das normas em vigor;
- As instruções nos esquemas de cablagem fornecidos com o aparelho;

- As recomendações no presente manual.

A ligação à terra deve estar em conformidade com as normas de instalação em vigor.

A alimentação elétrica é efetuada por intermédio de um cabo de ligação à rede elétrica (~230 V, 50 Hz) em conformidade com a regulamentação nacional em vigor para instalações elétricas.

#### 6.4.2 Ligação do aparelho

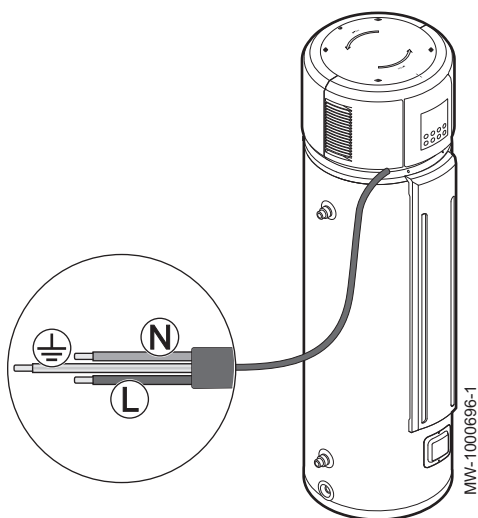


##### Cuidado

Respeite as polaridades indicadas nos terminais: fase (L), neutro (N) e terra (⊕).

1. Conecte o cabo de ligação já ligado ao painel de distribuição.

Fig.17 Ligação



#### 6.4.3 Tipos de ligações ao painel de distribuição

Existem diferentes tipos de ligações elétricas para o aquecedor de água termodinâmico, consoante os requisitos do utilizador.

Os cabos são fornecidos pelo instalador.

Exemplo de ligação elétrica:

- em modo ECONOMY MODE
- em modo HYBRID MODE
- em modo OPT.BACKUP
- ou controlado pela PROGRAMAÇÃO DO TEMPORIZADOR no painel de controlo

Fig.18

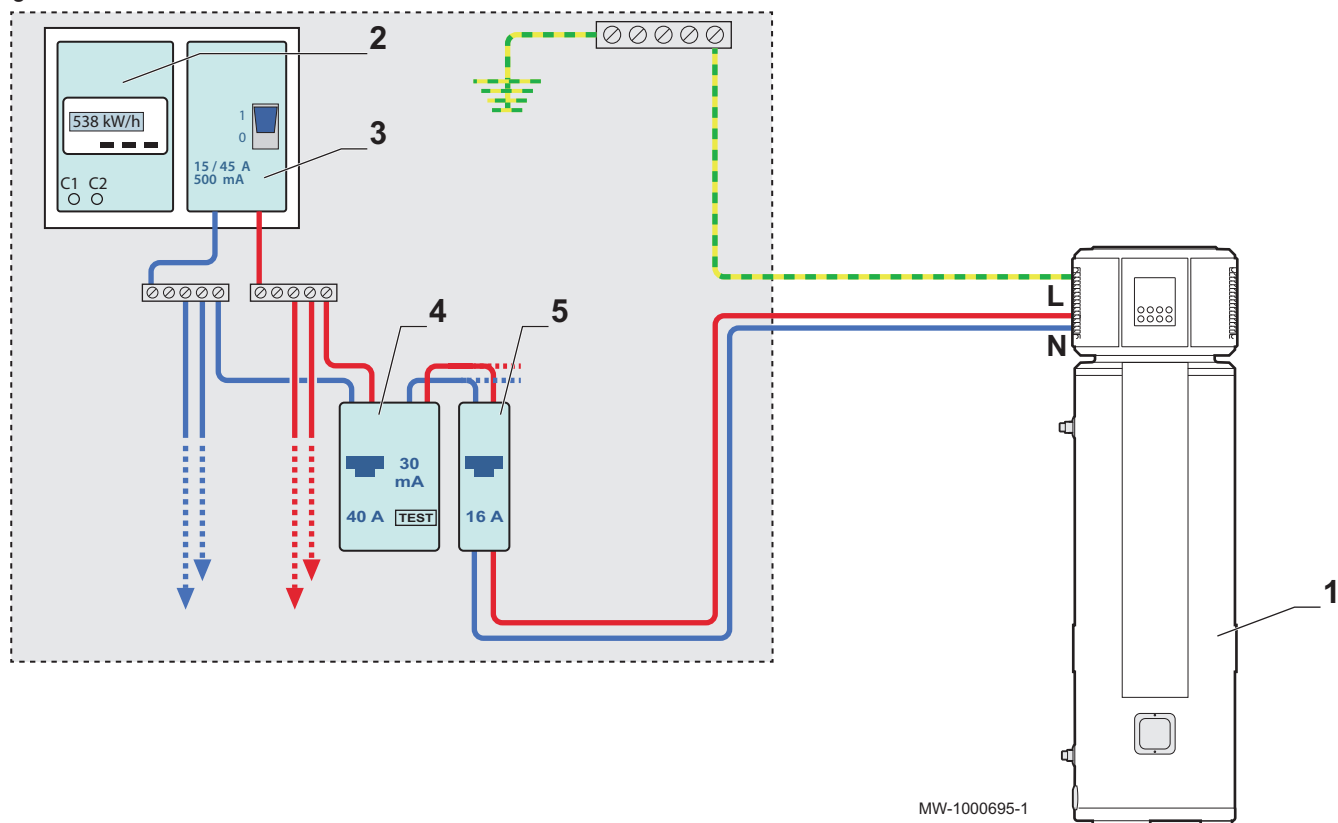
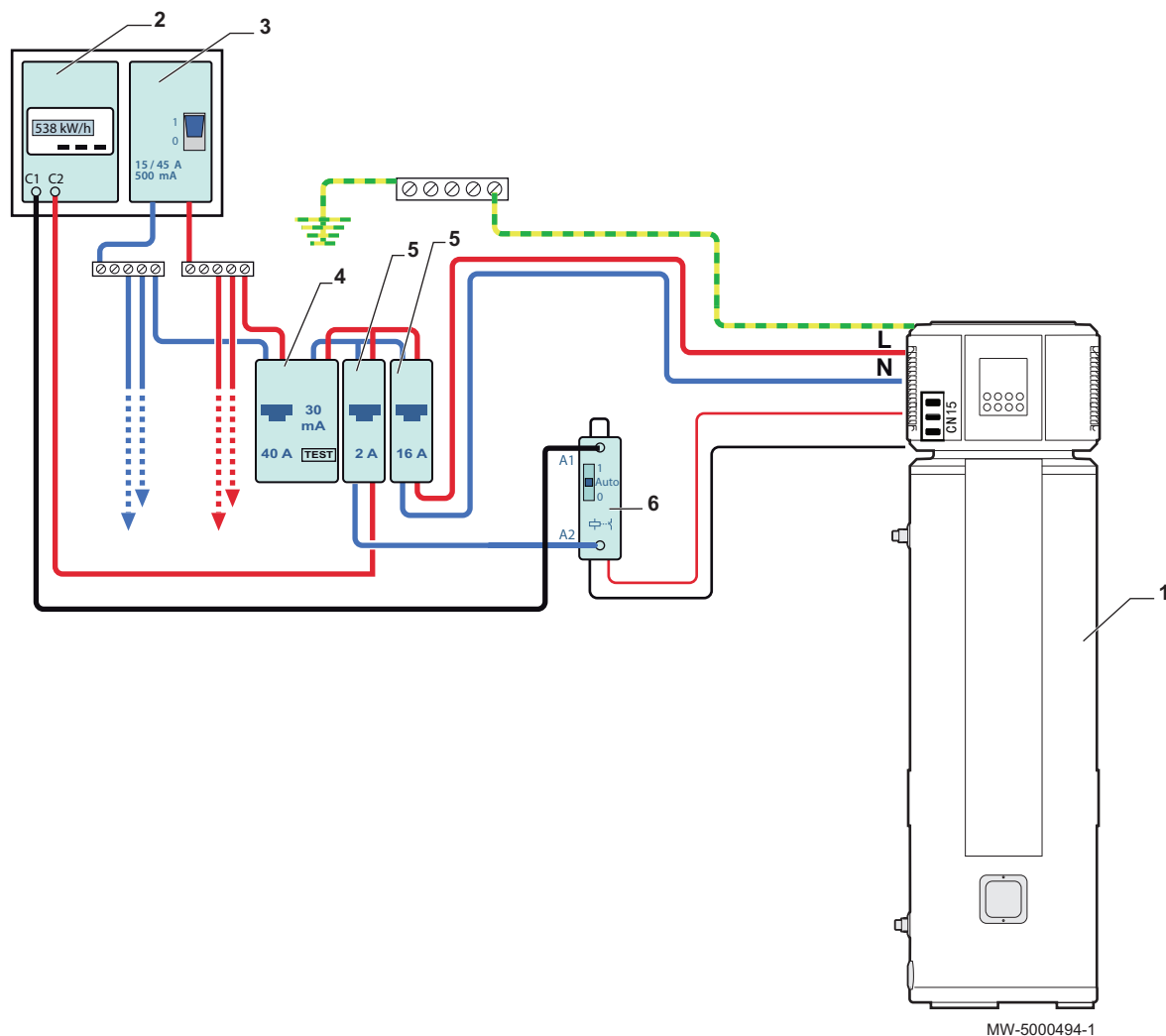


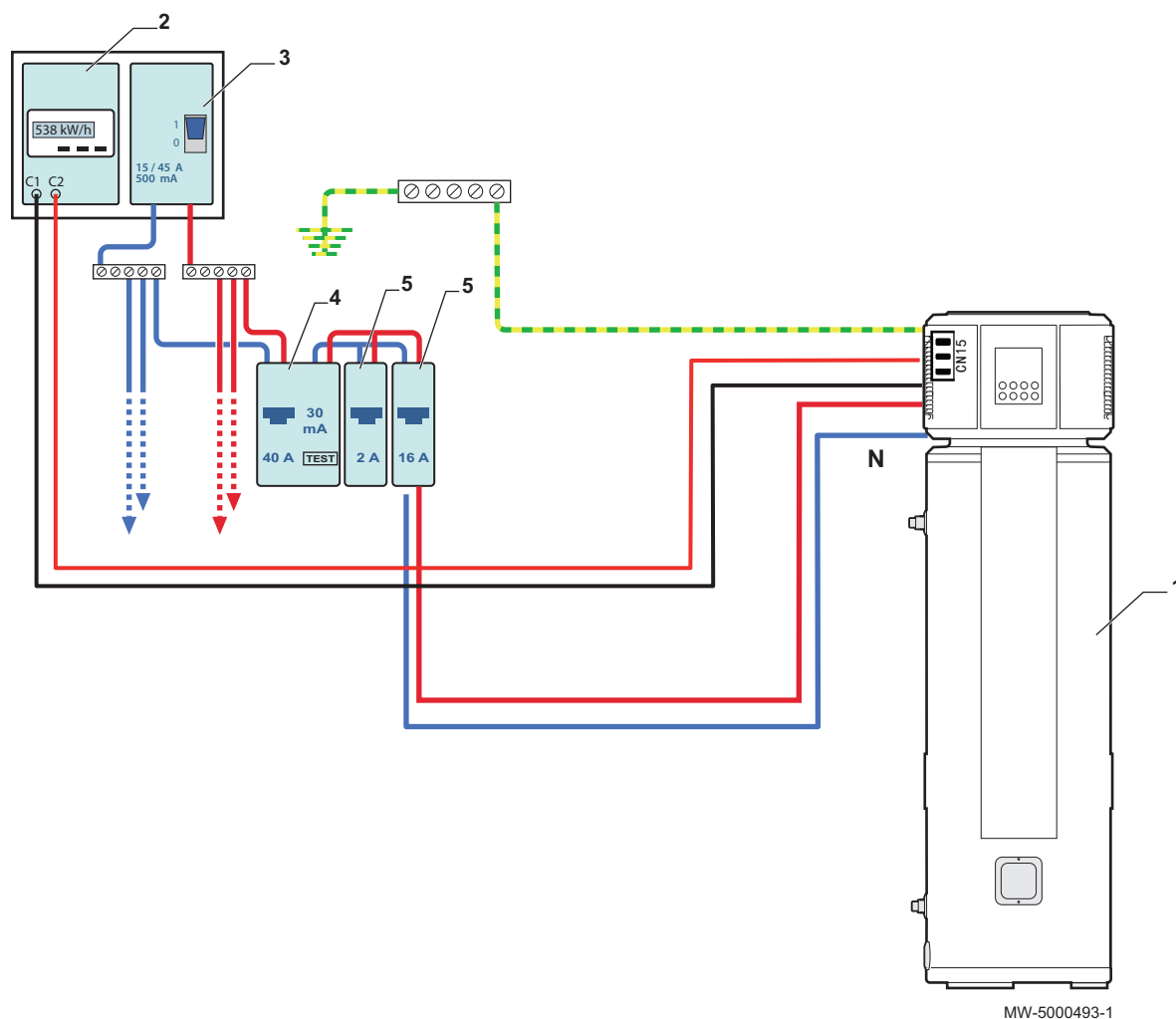
Fig.19 Exemplo de ligação elétrica em modo OPT.BACKUP ou com cabos TAXA DE PICO/TAXA FORA DE PICO – Montagem 1



- 1 Aquecedor de água termodinâmico
- 2 Contador
- 3 Disjuntor de ligação

- 4 Interruptor diferencial do tipo CA
- 5 Disjuntores
- 6 Interruptor Taxa de pico/Taxa fora de pico

Fig.20 Exemplo de ligação elétrica em modo OPT.BACKUP ou com cabos TAXA DE PICO/TAXA FORA DE PICO – Montagem 2



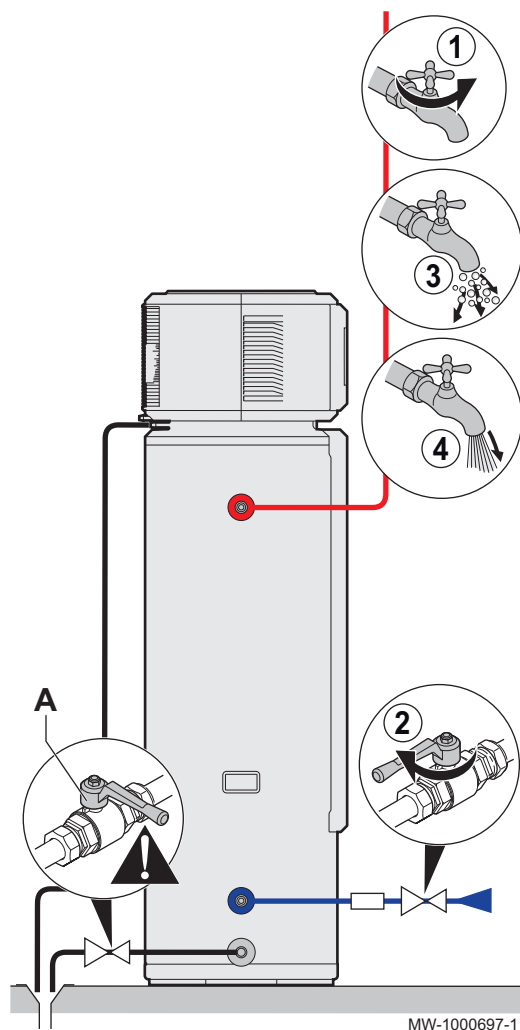
- 1 Aquecedor de água termodinâmico
- 2 Contador
- 3 Disjuntor de ligação

- 4 Interruptor diferencial do tipo CA
- 5 Disjuntores

## 6.5 Enchimento da instalação

Depois de efetuadas as ligações hidráulicas e elétricas:

Fig.21 Enchimento do acumulador



1. Abrir uma torneira de água quente.
2. Abra a torneira de água fria para ventilar qualquer ar presente na instalação, assegurando que a válvula **A** no orifício de escoamento está devidamente fechada.
3. O aquecedor de água começa a ser enchido e qualquer ar existente sai pelas torneiras de água quente.
4. Quando a água transbordar pela torneira de água quente, o acumulador está cheio.
5. Feche todas as torneiras e verifica os tubos, para se certificar de que não existem fugas.

**Cuidado**

Se a pressão de entrada da água for inferior a 0,15 MPa (1,5 bar), tem de ser instalada uma bomba na entrada da água. Para garantir uma utilização segura do aquecedor de água com uma pressão de entrada de água superior a 0,65 MPa (6,5 bar), instale um redutor de pressão no tubo de entrada da água.

## 7 Colocação em serviço

### 7.1 Generalidades

A colocação em serviço do aquecedor de água termodinâmico deve ser efetuada:

- Quando é utilizada pela primeira vez;
- Após um encerramento prolongado;
- Após qualquer evento que possa requerer uma reinstalação completa.



#### Importante

A colocação em serviço do aquecedor de água termodinâmico permite ao utilizador rever as diversas definições e verificações a realizar para fazer arrancar o aquecedor de água de forma totalmente segura.

### 7.2 Pontos a verificar antes da colocação em serviço

- Certifique-se de que o aquecedor de água termodinâmico está cheio de água.
- Verificar a estanquidade das ligações.
- Verifique o bom funcionamento dos dispositivos de segurança.
- Verifique o modo de funcionamento.

#### 7.2.1 Lista de verificação para a colocação em serviço

##### Verificações gerais:

- Estanquidade das ligações.
- Verifique se há água na extremidade do tubo de drenagem da válvula de segurança. Em caso de fuga, substitua a válvula de segurança.

##### Verificações elétricas:

- Presença do disjuntor recomendado,
- Aperto dos blocos de terminais,
- Separação da potência e cabos de baixa tensão,
- Montagem e posicionamento do sensor.

### 7.3 Procedimento de colocação em serviço

#### 7.3.1 Colocação em serviço inicial



##### Cuidado

A colocação em serviço inicial tem de ser efetuada por um técnico qualificado.



##### Ver

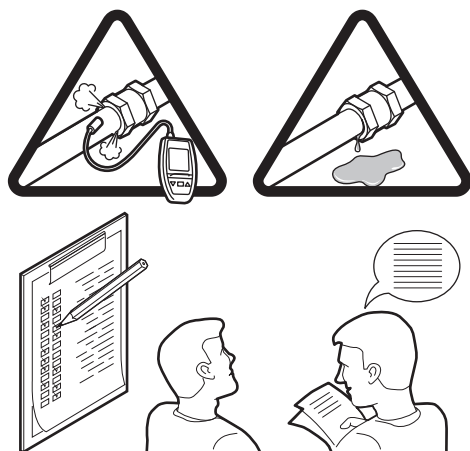
Manual de utilização para arranque do visor.

#### 7.3.2 Descongelamento durante o aquecimento da água

Quando a bomba de calor está a funcionar, se o evaporador estiver congelado devido a uma temperatura ambiente mais baixa, o sistema descongela-se automaticamente para manter um desempenho eficiente (aprox. 5-15 min). Durante o descongelamento, o compressor encerra mas o motor da ventoinha continua a funcionar.

## 7.4 Verificações após a colocação em serviço

Fig.22 Verificações



### 7.4.1 Pontos a verificar após a colocação em serviço

1. Verificar a estanquidade das ligações.
2. Verifique a pressão da água.
3. Verifique se não existem erros no regulador.
4. Verifique a temperatura no sensor de temperatura da água quente sanitária para garantir que o aparelho funciona corretamente.
5. Se o valor de leitura estiver incorreto, verifique a posição do sensor em contacto com o acumulador.
6. Arranque o compressor.
7. Verifique a transferência de calor para o acumulador de água quente sanitária.
8. Verifique o funcionamento do apoio (back-up).
9. Informar o utilizador da periodicidade das operações de manutenção a efetuar.
10. Explique ao utilizador como o sistema e visor funcionam.
11. Entregue todos os manuais ao utilizador.

A colocação em serviço está agora concluída.



#### Importante

Poucos dias após a colocação em serviço do aparelho, é imprescindível controlar visualmente a eventual presença de fugas no sistema de água ou um eventual entupimento na evacuação da água condensada.



#### Cuidado

Pode ocorrer uma fuga dos condensados se o tubo de descarga estiver bloqueado. Recomendamos que utilize um acumulador de recuperação.



## 8 Funcionamento

### 8.1 Utilização do painel de controlo

---

- **Bloqueio automático das teclas:**
  - Se as teclas do painel de controlo não forem utilizadas durante 1 minuto, as teclas são bloqueadas.
  - Manter premida a tecla **CANCEL** permite desbloquear o painel de controlo
- **Bloqueio automático do ecrã:**
  - Se não houver qualquer interação com o painel de controlo, a retroiluminação do ecrã apaga-se.
  - Prima qualquer tecla para voltar a acender a retroiluminação do painel de controlo

### 8.2 Desligar o sistema

---



**Cuidado**

Não desligue o aparelho; caso contrário irá eliminar os parâmetros do sistema de controlo.  
Em vez disso, prima o botão **OFF** no visor.

### 8.3 Ausência prolongada

---

Em caso de ausência prolongada (férias), prima o botão **OFF** no visor.



**Importante**

O aquecedor de água termodinâmico deve ser instalado onde não houver risco de congelamento, uma vez que não tem revestimento de proteção contra o gelo.

#### 8.3.1 Reinício automático

---

Se o aquecedor de água for desligado, pode memorizar algumas definições de parâmetros (estado LIGADO ou DESLIGADO, modo de funcionamento, temperatura de ponto de definição).

Quando ligado, o aparelho reinicia e leva em consideração os parâmetros anteriores guardados na memória.

9 Definições

9.1 Lista de parâmetros

É possível aceder aos seguintes parâmetros em todos os modos de funcionamento: ECONOMY MODE / HYBRID MODE / OPT.BACKUP

Tab.7 Parâmetros disponíveis nos modos de funcionamento

Parâmetro	Descrição	Regulação de fábrica
01: t r	Diferença da temperatura da água entre o ponto de definição e o reinício. Pode ser ajustada entre 3 e 20°C.	5 °C
02: t 4	Limite de temperatura ambiente autorizado para o funcionamento da bomba de calor.	5 °C
03: t d	Limite de funcionamento da temperatura ambiente para o apoio elétrico. Pode ser definido entre 5 e 18°C	10 °C
04: h 1	Duração da gama de temporizador principal na <b>Taxa fora de pico</b> se ligado	8 horas

9.2 Definição dos parâmetros

9.2.1 Seleção do modo de funcionamento

- Desbloquear o painel de controlo premindo a tecla **CANCEL** (Cancelar) durante 3 segundos.  
⇒ O indicador de bloqueio apaga-se.
- Selecionar o modo pretendido premindo a tecla **MODE**.
- Confirmar o modo de funcionamento pretendido aguardando 10 segundos.

9.2.2 Definição dos diversos parâmetros

Os parâmetros reguláveis são os seguintes, independentemente do modo de funcionamento selecionado

- Aceder aos parâmetros de definição premindo simultaneamente as duas teclas ao lado.

Fig.23

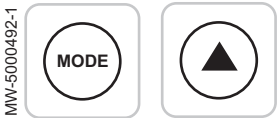


Fig.24

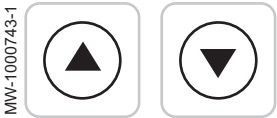


Fig.25

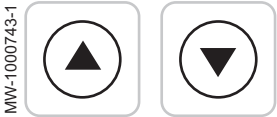
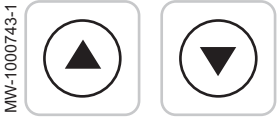
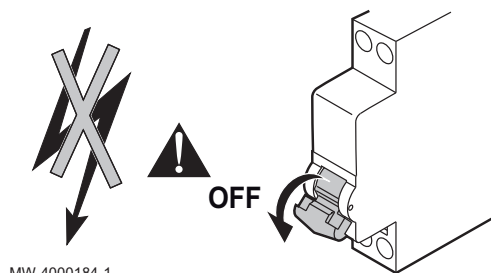


Fig.26



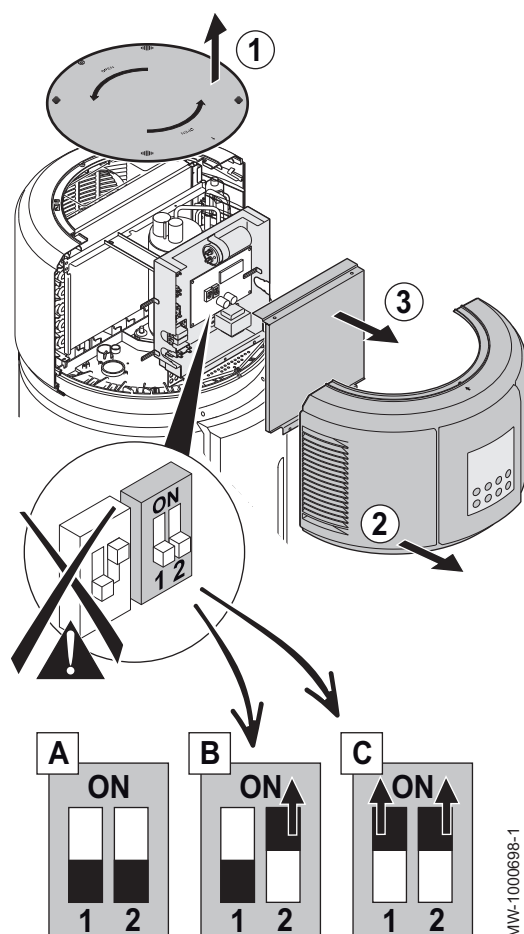
- Regular o valor para o parâmetro  $t_r$  premindo as teclas ao lado.
- Regular o parâmetro  $t_4$  premindo as teclas ao lado.
- Regular o parâmetro  $t_d$  premindo as teclas ao lado.
- Regular o parâmetro  $t_d$  premindo as teclas ao lado.

Fig.27



MW-4000184-1

Fig.28 Modo de proteção contra a Legionella



MW-1000698-1

### 9.2.3 Configuração da função de proteção contra a Legionella

Desligue a fonte de alimentação premindo o disjuntor para baixo, para a posição **OFF**.

A função de proteção contra Legionella é configurada diretamente na placa eletrónica através do interruptor **SW1-3**.

1. Retirar a tampa superior.
2. Remover o painel dianteiro.
3. Abrir a tampa da caixa de controlo eletrónico para aceder ao PCB.

- Predefinição para a função de proteção contra a Legionella:

- A SW1-3 : OFF 65 °C
- SW1-4 : OFF modo de proteção contra a Legionela desativado

- Para ativar a função de proteção contra a Legionella:

- B SW1-4 : ON modo ativado

- Para modificar o ponto de definição da temperatura do modo de proteção contra a Legionella:

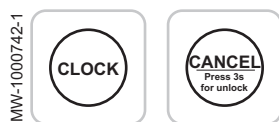
- C SW1-3 : ON 70 °C

## 9.3 Leitura dos valores medidos

### 9.3.1 Acesso aos valores medidos

1. Desbloqueie o painel de controlo premindo a tecla **CANCEL** durante 3 segundos.  
⇒ O indicador de bloqueio apaga-se.

Fig.29



2. Aceda aos valores medidos premindo simultaneamente as teclas **CLOCK** e **CANCEL** durante um segundo.  
⇒ O aparelho muda para o modo de manutenção e de reparação, permitindo aceder à função de consulta.

Fig.30



3. Prima as setas para mostrar os valores medidos um a um (consulte a tabela abaixo).
4. Para sair do menu de valores medidos, aguarde 10 segundos.

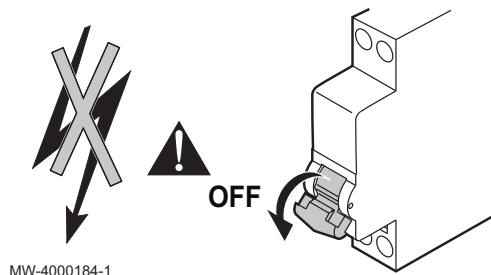
### 9.3.2 Lista de parâmetros de funcionamento

Parâmetro	Descrição	Unidade
$t_{5L}$	Temperatura da água no acumulador de água quente sanitária	°C
$t_4$	Temperatura ambiente medida	°C
$t_3$	Temperatura do evaporador	°C
$t_h$	Temperatura de entrada	°C
$t_P$	Temperatura de descarga	°C
$t_r$	Diferença da temperatura da água entre o ponto de definição e o reinício	°C
EEV	Posição da válvula de descompressão eletrónica	
UE : xx	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UE</b> : Indicação de funcionamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>- para o compressor</li> <li>- para o aquecedor de imersão</li> <li>- para o compressor e o aquecedor de imersão combinados</li> </ul> </li> <li>• <b>xx</b> : Consumo de alimentação elétrica</li> </ul>	A
X	Modo de funcionamento <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = <b>ECONOMY MODE</b> = Modo económico</li> <li>• 2 = <b>HYBRID MODE</b> = Modo híbrido</li> <li>• 4 = <b>OPT.BACKUP</b> = Modo de otimização Taxa de pico/Taxa fora de pico</li> <li>• 8 = Modo OFF (Desligado)</li> </ul>	
X	Velocidade do ventilador: <ul style="list-style-type: none"> <li>• F0 = OFF</li> <li>• F1 = Lenta</li> <li>• F2 = Moderada</li> <li>• F3 = Rápida</li> </ul>	
DI : XX	Função de proteção contra a Legionella: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DI : --</b> : Função não ativa,</li> <li>• <b>DI : 65</b> : Temperatura de proteção contra a Legionella de 65 °C,</li> <li>• <b>DI : 70</b> : Temperatura de proteção contra a Legionella de 70 °C</li> </ul>	
P1	Consumo de energia total para o aquecedor de água termodinâmico	kWh
P2	Consumo de energia para a bomba de calor ao longo das últimas 24 horas	Wh
P3	Consumo de energia para o aquecedor de imersão ao longo das últimas 24 horas	Wh
t1	Tempo de funcionamento total para o aquecedor de água termodinâmico	horas
t2	Tempo de funcionamento para a bomba de calor	horas
t3	Tempo de funcionamento para o aquecedor de imersão	horas
1	Último código de erro	

Parâmetro	Descrição	Unidade
2	Segundo código de erro	
3	Terceiro código de erro	
YY-MM-DD	Versão do software	

## 10 Manutenção

### 10.1 Generalidades


**Cuidado**

As operações de instalação e manutenção do aparelho têm de ser efetuadas por um profissional certificado, em conformidade com os textos normativos vigentes e com os códigos de boas práticas.


**Cuidado**

Antes de qualquer intervenção no aparelho, verificar que este se encontra desligado e que a operação pode ser feita em total segurança.


**Cuidado**

Verifique a descarga do condensador do compressor.


**Cuidado**

Antes de qualquer intervenção no circuito de refrigeração, desligue o aparelho e aguarde uns minutos. Alguns itens do equipamento, tais como o compressor e as tubagens, podem atingir temperaturas superiores a 100 °C e pressões elevadas, o que pode provocar graves ferimentos.


**Importante**

Quando o aparelho está desligado, o ventilador continua a girar por inércia durante cerca de um minuto.

As operações de manutenção são importantes pelas seguintes razões:

- Para garantir um desempenho ótimo;
- Para prolongar a vida útil do equipamento;
- Para criar uma instalação que proporciona o melhor conforto ao cliente ao longo do tempo.


**Cuidado**

Os componentes de controlo nunca podem entrar em contacto com a água. Antes de limpar, corte a alimentação elétrica do aparelho.


**Cuidado**

Se for necessário desligar as ligações de refrigeração, certifique-se de que recupera o fluido de refrigeração.

### 10.2 Operações de manutenção e inspeção padrão

#### 10.2.1 Circuito de refrigeração


**Importante**

Não é necessária qualquer manutenção no circuito de refrigeração do aquecedor de água termodinâmico.

- Verifique o aperto das ligações com a ajuda de um detetor de fugas.
- Verifique o desempenho da bomba de calor: verificar as temperaturas.

#### 10.2.2 Circuito hidráulico

- Verificar a estanqueidade das ligações de água.

### 10.2.3 Aerúlica

#### ■ Limpeza anual do filtro de ar

- Pode ser utilizado vácuo ou água limpa para limpar o filtro do ar.
- Se houver demasiado pó no filtro do ar, utilize uma escova macia e um detergente neutro para limpá-lo, e deixe-o secar totalmente.



#### Cuidado

Risco de ferimento nas aletas com arestas vivas.



#### Cuidado

Não deformar ou danificar as aletas.

- Limpe o evaporador com intervalos regulares utilizando uma escova macia.
- Alinhe cuidadosamente as aletas com um pente adequado se estas estiverem dobradas.

#### ■ Limpeza do ventilador:

- Verifique a limpeza do ventilador anualmente.  
A obstrução devido a pó ou outras partículas afeta o desempenho da unidade termodinâmica.
- Verifique o grau de limpeza do tubo de descarga dos condensados.  
Uma obstrução devido a pó pode causar um mau escoamento dos condensados, inclusivamente um risco de acumulação excessiva de água.



#### Cuidado

Risco de avaria na unidade termodinâmica.

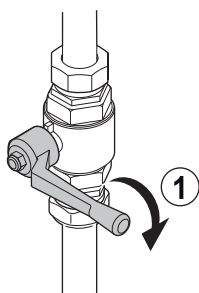
### 10.2.4 Ânodo de magnésio

O ânodo de magnésio deve ser verificado anualmente.

Após a primeira verificação e tendo em conta o grau de desgaste do ânodo, é necessário determinar a frequência de verificações futuras.

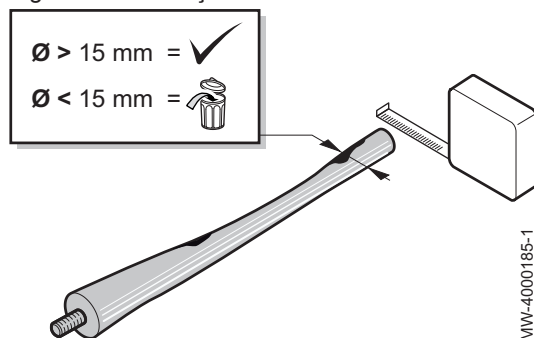
1. Desligar a alimentação da entrada de água fria sanitária.
2. Esvaziar o acumulador de água quente:
  - 2.1. Abrir a torneira de água quente.
  - 2.2. Abrir o orifício de escoamento se a válvula estiver ligada; caso contrário, abrir a torneira da unidade de segurança.
3. Desaperte o ânodo de magnésio.

Fig.31



MW-4000186-1

Fig.32 Verificação do ânodo



MW-4000185-1

4. Medir o diâmetro do ânodo.



#### Cuidado

Substituir o ânodo se o seu diâmetro for inferior a 15 mm.

5. Monte novamente o ânodo de magnésio.

### 10.2.5 Verificação da válvula de segurança ou do grupo de segurança

Opere a válvula de segurança ou unidade de segurança pelo menos uma vez por mês para comprovar o seu bom funcionamento. Isto ajuda a proteger contra picos de pressão que possam danificar o aquecedor de água.



## Cuidado

O não cumprimento desta regra de manutenção pode provocar danos no depósito do aquecedor de água e invalidar a sua garantia.

### 10.3 Ficha de manutenção

Tab.8

[illegible]



## 11 Resolução de problemas

### 11.1 Mensagens (códigos de tipo Ex e Px)

Se ocorrer uma anomalia, o ecrã apresenta um código de erro ao lado do indicador da temperatura da água:

- é visualizado o pictograma "ALARME",
- o sinal sonoro soa.

1. Anote o código exibido.  
⇒ O código é importante para detetar correta e rapidamente o tipo de erro com vista a uma eventual assistência técnica.
2. Desligue e volte a ligar o aparelho.  
⇒ O aparelho arranca novamente de forma autónoma quando a causa da anomalia estiver solucionada.
3. Se o código aparecer novamente, resolva o problema seguindo as instruções da seguinte tabela:

#### 11.1.1 Lista de mensagens

Tab.9

Código	Descrição	Verificação/Solução
<i>E 1</i>	Erro do sensor T5 (sensor da temperatura da água)	Verificar a ligação entre o sensor e o PCB. Substituir o sensor.
<i>E 4</i>	Erro do sensor de temperatura do evaporador T3.	Verificar a ligação entre o sensor e o PCB. Substituir o sensor.
<i>E 5</i>	Erro do sensor de temperatura ambiente T4.	Verificar a ligação entre o sensor e o PCB. Substituir o sensor.
<i>E 6</i>	Erro do sensor da temperatura de descarga do compressor TP.	Verificar a ligação entre o sensor TP e o PCB. Substituir o sensor.
<i>E 9</i>	Erro do sensor da temperatura de entrada do compressor TH.	Verificar a ligação entre o sensor e o PCB. Substituir o sensor.
<i>P 8</i>	Erro de circuito aberto no aquecedor de imersão (IEH (diferença de corrente entre LIGADO e DESLIGADO no aquecedor de imersão) < 1 A).	Verifique, para assegurar que o aquecedor de imersão não está danificado e que os cabos não foram ligados incorretamente após uma reparação.
<i>P 2</i>	Proteção contra temperaturas de descarga elevadas: • $T_p > 115$ : Proteção ativa. • $T_p < 90$ : Proteção inativa.	Verifique, para assegurar que o compressor não está danificado e que não existem fugas de fluido de refrigeração. Certifique-se de que os sensores TP e T5 não estão danificados.
<i>P 4</i>	Proteção contra sobrecargas no compressor (dez segundos após ligar o compressor, arranca o controlo de sobrecarga de corrente).  1. Se o compressor estiver a funcionar: se a carga de corrente for $> 7$ A, o compressor é desligado e a proteção é ativada. 2. Se o compressor e o aquecedor de imersão estiverem a funcionar: se a carga de corrente for $> IEH + 7$ , o compressor é desligado e a proteção é ativada. Carregue o valor quando o compressor e o aquecedor de água elétrico arrancarem ao mesmo tempo: 14 A (aquecedor de água elétrico de 1550-W).	Verifique, para assegurar que o compressor não está danificado.
<i>L R</i>	Temperatura ambiente fora da gama de funcionamento ideal.	Este cenário é normal. Não é necessário efetuar reparações.



Para mais informações, consultar

Princípio de funcionamento com os diferentes MODOS, página 20

## 11.2 Eliminar códigos de erro

---

MW-1000741-1



1. Elimine os códigos de erro da memória do painel de controlo premindo simultaneamente as teclas **TIME ON** e **CANCEL**.  
⇒ Depois de estes 2 botões serem pressionados simultaneamente, um sinal sonoro soa uma vez.

## 12 Eliminação/reciclagem

### 12.1 Generalidades

#### 12.1.1 Considerações relativas à eliminação

- Resíduos de produtos: consultar o fabricante ou o fornecedor para informações relativas à retoma ou reciclagem.
- Embalagens contaminadas: reutilizar ou reciclar após a descontaminação. Destruir num local autorizado.

**Cuidado**

Este aparelho está identificado com o símbolo de reciclagem de acordo com a Diretiva Europeia 2012/19/EC relativa a Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE). Ao eliminar corretamente este aparelho, está a contribuir para evitar efeitos nocivos para o ambiente e saúde humana.



MW-3000179-03

O símbolo presente neste aparelho e na documentação que o acompanha indica que este produto não pode, em circunstância alguma, ser tratado como resíduo doméstico comum. Por esse motivo, tem de ser remetido para um centro de recolha de resíduos para reciclagem de equipamento elétrico e eletrónico.

**Advertência**

O aquecedor de água termodinâmico deve ser desmontado e eliminado por um profissional qualificado em conformidade com os regulamentos locais e nacionais em vigor.

Se os aparelhos elétricos forem eliminados num aterro sanitário, substâncias perigosas podem ser derramadas nas águas do subsolo, entrar na cadeia alimentar e acarretar consequências nocivas para a saúde.

## 13 Anexo

### 13.1 Declaração de conformidade CE

A unidade está em conformidade com o tipo padronizado descrito na declaração de conformidade CE. Foi fabricada e colocada no mercado em conformidade com as diretivas europeias.

A declaração de conformidade original está disponível junto do fabricante.

### 13.2 Protocolo de colocação em serviço

#### 13.2.1 Aparelhos abrangidos

Descrição do aparelho	Preencher
Gama	
Modelo	
Versão do software	

#### 13.2.2 Verificações gerais

Pontos de inspeção	Verificado?
Posição do aquecedor de água, distância à parede	
Direção de circulação dos fluidos de refrigeração	
Aperto dos encaixes de refrigerante	
Pressão durante a evacuação anterior ao enchimento	
Tempo de evacuação e temperatura exterior durante a evacuação	

#### 13.2.3 Verificações elétricas

Pontos de inspeção	Verificado?
Presença do disjuntor recomendado (curva D)	
Blocos terminais apertados	
Separação dos cabos de alimentação e de baixa tensão	
Montagem e posicionamento dos sensores	

#### 13.2.4 Pontos a verificar após a colocação em serviço

Pontos de inspeção	Verificado?
Verificar a estanquidade das ligações	
Verificar a pressão da água	
Nenhuma falha no regulador	
Verifique a temperatura da água quente sanitária, para assegurar que o aparelho está a funcionar corretamente.	
Se o valor constatado estiver incorreto, verifique o posicionamento do sensor no tubo do sensor	
Arranque do compressor	
Transferência de calor para o acumulador de água quente sanitária	
Aquecimento de apoio a funcionar	
Instrua o utilizador sobre como o produto funciona	

### 13.3 Protocolo de manutenção

---



**Para mais informações, consultar**

Operações de manutenção e inspeção padrão, página 46





**BAXI**

Tel. +34 902 89 80 00

[www.baxi.es](http://www.baxi.es)

[informacion@baxi.es](mailto:informacion@baxi.es)



CE

**BAXI**

