



Instruções de utilização

Aquecedor de água termodinâmico

BC ACS SPLIT

BC ACS 200 Split

BC ACS 300 Split

Serv. ref. SODU 2 M R1

Caro cliente,

Obrigado por adquirir este aparelho.

Leia o manual cuidadosamente antes de utilizar o produto e mantenha-o num lugar seguro para referência futura. Para assegurar a continuação de uma operação segura e eficiente, recomendamos que o produto seja alvo de manutenção regularmente. A nossa organização de assistência e apoio ao cliente pode ajudar com esta tarefa.

Esperamos que disfrute de um produto sem problemas de funcionamento ao longo de vários anos.

Índice

1	Segurança	5
1.1	Instruções gerais de segurança	5
1.2	Recomendações	6
1.3	Instruções de segurança específicas	9
1.4	Responsabilidades	9
1.4.1	Responsabilidade do utilizador	9
1.4.2	Responsabilidade do instalador	10
1.4.3	Responsabilidade do fabricante	10
1.5	Ficha de dados de segurança: fluido de refrigeração R-134a	10
1.5.1	Identificação do produto	10
1.5.2	Identificação dos perigos	10
1.5.3	Composição/informação sobre os elementos	11
1.5.4	Primeiros socorros	11
1.5.5	Medidas de prevenção de incêndios	11
1.5.6	Em caso de derrame acidental	12
1.5.7	Manuseamento	12
1.5.8	Proteção individual	12
1.5.9	Regulamentação	13
2	Sobre este manual	14
2.1	Website	14
2.2	Generalidades	14
2.3	Símbolos utilizados	14
2.3.1	Símbolos utilizados no manual	14
2.3.2	Símbolos utilizados no aparelho	15
3	Características técnicas	16
3.1	Conformidade	16
3.1.1	Certificações	16
3.1.2	Diretiva 2014/68/UE	16
3.1.3	Diretiva Ecodesign	16
3.1.4	Teste de fábrica	16
3.2	Dados técnicos	17
3.2.1	Dados técnicos - Aquecedores de água com bomba de calor	17
4	Descrição do produto	19
4.1	Descrição geral	19
4.2	Princípio de funcionamento	19
4.2.1	Aquecedor de água termodinâmico	19
4.2.2	Princípio de funcionamento para o aquecedor de água termodinâmico com unidade exterior	20
4.2.3	Operação de vários MODOS	20
4.2.4	Temperaturas-limite do aquecedor de água termodinâmico	22
4.3	Componentes principais	23
4.3.1	Depósito de água quente sanitária	23
4.3.2	Unidade exterior	24
4.4	Descrição do painel de controlo	25
4.4.1	Descrição das teclas do painel de controlo	25
4.4.2	Descrição do visor do painel de controlo	25
5	Funcionamento	26
5.1	Colocação em serviço inicial	26
5.2	Desligar a instalação	26
5.3	Proteção contra o gelo	26
6	Definições	27
6.1	Lista de parâmetros	27
6.2	Definição dos parâmetros	27
6.2.1	Seleção do modo de funcionamento	27
6.2.2	Acertar a hora	28
6.2.3	Programação das gamas de funcionamento	28
6.2.4	Definir o ponto de definição da temperatura da água quente sanitária	29
6.2.5	Ativação do apoio elétrico forçado	30
6.3	Visualização dos valores medidos	30

7	Manutenção	31
7.1	Manutenção	31
8	Resolução de problemas	32
8.1	Resolução de códigos de erro	32
8.1.1	Lista de códigos de erro	32
8.2	Verificações após a desconexão da alimentação de rede elétrica	32
9	Eliminação/reciclagem	33
9.1	Generalidades	33
10	Anexo	34
10.1	Declaração de conformidade CE	34
10.2	Informação ErP	34

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

Em caso de fuga de fluido de refrigeração:

1. Desligue o aparelho.
2. Abra as janelas.
3. Não utilize uma chama nua, não fume, nem acione contactos ou interruptores elétricos (campainha, luz, motor, elevador, etc.).
4. Evite o contacto com o refrigerante. Risco de queimadura por gelo.
5. Evacue a propriedade.
6. Contacte um técnico qualificado.



Perigo de choque elétrico

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



Importante

Apenas profissionais qualificados estão habilitados a instalar o aquecedor de água termodinâmico, de acordo com as regulamentações locais e nacionais em vigor.



Advertência

Não tocar nos tubos de ligação frigorífica com as mãos nuas durante o funcionamento da bomba de calor. Risco de queimadura ou ferimentos devidos ao frio.



Cuidado

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.



Importante

Os trabalhos de montagem, ligação, arranque e manutenção só podem ser realizados por profissionais qualificados.

1.2 Recomendações



Importante

O aquecedor de água termodinâmico deve estar permanentemente ligado à rede de abastecimento de água sanitária.



Importante

Respeite a pressão máxima e mínima de entrada de água de forma a assegurar o correto funcionamento do acumulador de água quente sanitária: consulte o capítulo Especificações Técnicas.



Cuidado

- O dispositivo de limitação de pressão tem de ser operado regularmente para se remover depósitos de calcário e assegurar que não fica obstruído.
- Um redutor de pressão (não fornecido) é necessário quando a pressão de alimentação excede 80% da calibragem da válvula de segurança, que deve estar localizada a montante do aparelho.
- Uma vez que pode sair água do tubo de descarga do dispositivo de limitação de pressão, este 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.

**Cuidado**

Escoamento do acumulador de água quente sanitária:

1. Corte a entrada de água fria sanitária.
2. Abra uma torneira de água quente na instalação.
3. Abra uma válvula na unidade de segurança.
4. Quando acaba o fluxo da água, é sinal de que o aparelho foi drenado.

**Cuidado**

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

**Cuidado**

Não negligencie a manutenção do aquecedor de água termodinâmico. Contacte um profissional qualificado ou subscreva um contrato de manutenção para a manutenção anual obrigatória do aquecedor de água termodinâmico.

O incumprimento da manutenção do aparelho invalida a garantia.

**Cuidado**

Solicite que um profissional qualificado drene o acumulador de água quente sanitária e o sistema de aquecimento se a habitação não for utilizada durante um longo período de tempo ou se existir risco de congelamento.

**Importante**

Mantenha o depósito de água quente sanitária e a unidade exterior constantemente acessível.

**Importante**

- Nunca retire ou cubra as etiquetas e placas de dados afixadas no aquecedor de água termodinâmico.
- As etiquetas e placas de dados devem permanecer legíveis durante toda a vida útil do aquecedor de água termodinâmico. Substitua de imediato etiquetas com instruções e avisos danificadas ou ilegíveis.

**Cuidado**

Remova o aquecedor de água termodinâmico apenas para realizar trabalhos de manutenção e reparação. Coloque sempre a caixa de novo no lugar após os trabalhos.



Importante

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



Cuidado

De modo a poder beneficiar da extensão de garantia, não poderá efetuar qualquer modificação no aparelho.



Advertência

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



Cuidado

- A parte elétrica do reservatório de água quente sanitária tem de estar sempre ligada à terra.
- A ligação à terra deve estar em conformidade com as normas de instalação em vigor.
- Efetuar a ligação à terra do aparelho antes de qualquer ligação elétrica.

Para o tipo e calibre do equipamento de proteção, consulte o capítulo Ligações elétricas no Manual de instalação e manutenção.



Cuidado

Instale a unidade exterior sobre uma estrutura sólida e estável, capaz de suportar o seu peso.



Cuidado

Não instale o aquecedor de água termodinâmico num ambiente que contenha um forte teor salino.



Cuidado

Não instale o aquecedor de água termodinâmico num local exposto ao vapor ou aos gases de combustão.



Advertência

Evite o contacto entre a água de aquecimento e a água sanitária no sistema de aquecimento.

1.3 Instruções de segurança específicas



Advertência

Fluido de refrigeração e tubagens:

- Utilize apenas líquido de refrigeração R-134a para encher o sistema.
- Utilize ferramentas e tubos especialmente concebidos para a utilização com líquido de refrigeração R-134a.
- Utilize tubos em cobre desoxidado com fósforo para o transporte do fluido de refrigeração.
- Utilize a distensão para garantir a estanqueidade 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.
- 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 utilizador

Para garantir o bom funcionamento do sistema, deve respeitar as seguintes instruções:

- Ler e respeitar as instruções constantes dos manuais fornecidos com o aparelho.
- Contactar um técnico qualificado para realizar a instalação e arranque inicial.
- Pedir ao instalador que lhe explique a instalação.
- Pedir a um instalador qualificado para efetuar as inspeções e manutenção necessárias.
- Conservar os manuais de instruções em bom estado e num local próximo 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.

1.4.3 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.

1.5 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) n.º 517/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho de 16 de abril de 2014 em matéria de gases fluorados com efeito de estufa e revoga o regulamento (CE) n.º 842/2006.
- Instalações classificadas n.º 1185.

2 Sobre este manual

2.1 Website

O manual do utilizador também pode ser encontrado no nosso website.

2.2 Generalidades

Este manual destina-se aos utilizadores finais de BC ACS 200 Split ou BC ACS 300 Split de aquecedores de água termodinâmicos com TWH 200 Split ou TWH 300 Split um depósito de água quente sanitária e uma SODU 2 M unidade exterior com visor.

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 **IPX1B**



5 

MW-4000099-1

- 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 Elimine os produtos usados numa estrutura de recuperação e de reciclagem apropriada.
- 5 Cuidado: perigo de choque elétrico, peças energizadas. Desligue a ligação à rede antes de realizar qualquer trabalho.
- 6 Apoio elétrico
- 7 Marcação CE: equipamento em conformidade com a legislação europeia
- 8 Marcação NF: equipamento que respeita os critérios de segurança e desempenho de França.
- 9 Grau de proteção.

3 Características técnicas

3.1 Conformidade

3.1.1 Certificações

■ Certificação NF

- 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 2014/68/UE

O presente produto está em conformidade com os requisitos constantes do n.º 4 do artigo 3.º da Diretiva Europeia 2014/68/UE 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 Dados técnicos - Aquecedores de água com bomba de calor

Tab.2 Parâmetros técnicos para aquecedores de água com bomba de calor

Parâmetros	Unidade	BC ACS 200 Split	BC ACS 300 Split
Consumo diário de eletricidade (Q_{elec})	kWh	3,578	5,617
Perfil de carga declarado	-	L	XL
Nível de pressão sonora a 1 m, no interior (L_{WA}) ⁽¹⁾	dB(A)	17	17
Consumo diário de combustível (Q_{fuel})	kWh		
Emissões de óxidos de azoto (NO_x)	mg/kWh		
Consumo semanal de combustível com controlos inteligentes ($Q_{fuel, week, smart}$)	kWh	-	-
Consumo semanal de eletricidade com controlos inteligentes ($Q_{elec, week, smart}$)	kWh	-	-
Consumo semanal de combustível sem controlos inteligentes ($Q_{fuel, week, smart}$)	kWh	-	-
Consumo semanal de eletricidade sem controlos inteligentes ($Q_{elec, week, smart}$)	kWh	-	-
Volume de armazenamento (V)	l	215,0	270,0
Água misturada a 40 °C (V40) ⁽²⁾	l	300	373
Nível de potência sonora (L_{WA}) no exterior ⁽¹⁾	dB(A)	57	57
Saída (unidade exterior) com temperatura do ar = 7 °C	W	1750	1750
Potência elétrica absorvida (unidade exterior)	W	900	900
Tempo de aquecimento (10-54 °C) ⁽³⁾	horas	5,5	7,1
COP de acordo com a norma EN16147 ⁽³⁾	-	3,30	3,42
Pes (Potência) ⁽³⁾⁽⁴⁾	W	26,5	28,5
Débito de ar - máximo	m³/h	1300	1300
Saída do aquecedor de imersão	W	2400	2400
Pressão de serviço	MPa (bar)	1,0 (10)	1,0 (10)
Tensão de alimentação	V	230	230
Disjuntor	A	16	16
Fluido de refrigeração R134a	kg	1,60	1,60
Fluido de refrigeração R-134a ⁽⁵⁾	tCO ₂ e	2,28	2,28
Comprimento da ligação frigorífica (mínima/máxima)	m	2 / 20	2 / 20
Diferença máxima de altura na ligação de refrigeração	m	10	10
Peso do depósito de água quente sanitária (vazio)	kg	70	82
Proteção do depósito de água quente sanitária	IP	X1B	X1B
Peso da unidade exterior	kg	33	33
Proteção da unidade exterior	IP	24	24
Temperaturas-limite de funcionamento da unidade exterior	°C	-15 / 42	-15 / 42
Intervalo de definições do ponto de definição da água de aquecimento sanitária	°C	38 / 75	38 / 75

(1) Valor obtido a uma temperatura média do ar de 20 °C, ao aquecer de 10 °C para 55 °C.
 (2) O volume equivalente de água quente a 40 °C.
 (3) Valor obtido com uma temperatura do ar de 7 °C e uma temperatura de água fria de 10 °C, de acordo com as Especificações LCIE N.º 103-15/B:2011 com base na norma NF EN 16147, com uma ligação de refrigeração de 5 m de comprimento com 0 m de diferença em altura.
 (4) Potência elétrica consumida sem utilizar água quente.
 (5) Quantidade de fluido de refrigeração calculada em toneladas de equivalente de CO₂.



Importante

Os valores em toneladas de equivalente de CO₂ são calculados utilizando a seguinte fórmula: quantidade (em kg) de líquido de refrigeração x GWP/1000.

GWP = Potencial de Aquecimento Global. O GWP de **R-134a** é 1430.

4 Descrição do produto

4.1 Descrição geral

Os aquecedores de água termodinâmicos da gama **BC ACS SPLIT** apresentam as seguintes características:

- Aquecedor de água de armazenamento termodinâmico de chão,
- Bomba de calor que extrai energia do ar exterior,
- Painel de controlo utilizado para:
 - indicar a temperatura da água quente sanitária,
 - ajustar o programador horário.
- Aquecedor de imersão de esteatite de 2,4 kW,
- Reservatório com revestimento de vidro protegido por ânodo de magnésio,
- Isolamento especialmente denso (0% de CFC).

O acumulador de água quente sanitária pode ser aquecido por:

- A unidade exterior,
- O aquecedor de imersão (até 75 °C).

4.2 Princípio de funcionamento

4.2.1 Aquecedor de água termodinâmico

O aquecedor de água termodinâmico utiliza o ar exterior para produzir água quente sanitária.

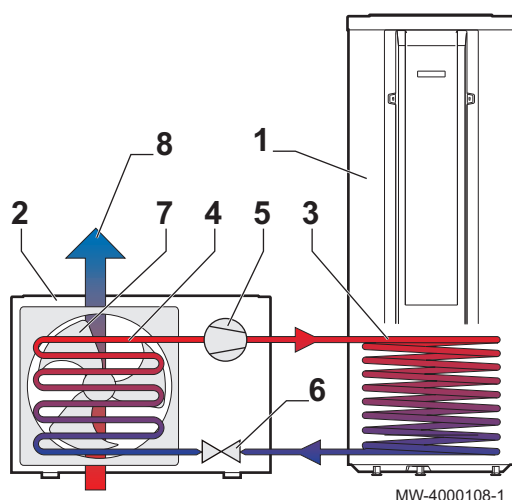
O circuito de refrigeração é um circuito fechado, em que o líquido de refrigeração **R134a** tem a função de transportador de energia.

O calor do ar aspirado é entregue ao fluido de refrigeração no permutador de calor de aletas a uma temperatura de evaporação baixa.

O líquido de refrigeração é aspirado sob a forma de vapor por um compressor que o eleva a uma pressão e temperatura superiores, para depois o enviar para o condensador. No condensador, o calor extraído no evaporador assim como uma parte da energia absorvida pelo compressor passam para a água.

O líquido de refrigeração é despressurizado na válvula de expansão e depois arrefecido. O líquido de refrigeração pode de novo extrair do evaporador o calor contido no ar aspirado.

Fig.2 Diagrama esquemático



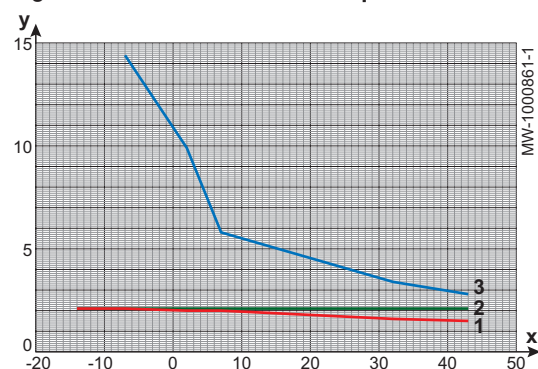
- 1 Depósito de água quente sanitária
- 2 Unidade exterior
- 3 Condensador
- 4 Evaporador
- 5 Compressor
- 6 Válvula de expansão
- 7 Ventilador
- 8 Débito do ar

4.2.2 Princípio de funcionamento para o aquecedor de água termodinâmico com unidade exterior

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.

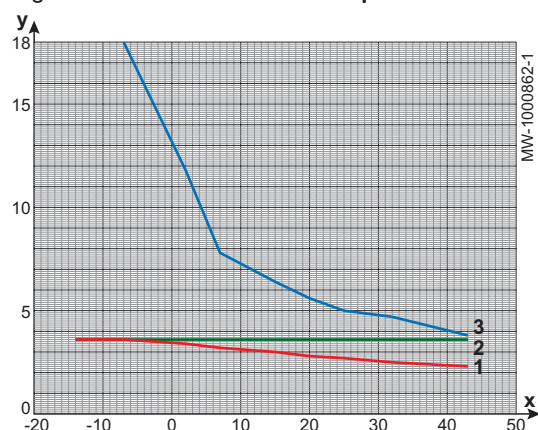
Apenas metade da capacidade do depósito de água quente sanitária é aquecida, quando a fonte de energia é exclusivamente o aquecedor de imersão.

Fig.3 Modelo BC ACS 200 Split



- 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.4 Modelo BC ACS 300 Split



- 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

4.2.3 Operação de vários 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 código **bA** é apresentado no ecrã do painel de controlo.

A gama de temperatura ambiente adaptada a este modo de funcionamento situa-se entre -15 °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 da temperatura da água quente sanitária pode ser definido entre 25 e 75 °C.

■ Funcionamento em AUTO MODE = MODO AUTOMÁTICO

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.3

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"> • $T < -15\text{ }^{\circ}\text{C}$ • Temperatura da água > ponto de definição de temperatura variável consoante a temperatura exterior • $T > +43\text{ }^{\circ}\text{C}$ 	Aquecedor de imersão
$-15\text{ }^{\circ}\text{C} < T < T_d$	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"> • $T > T_d$ • Temperatura da água < $65\text{ }^{\circ}\text{C}$ 	Bomba de calor

■ Funcionamento em HYBRID MODE= MODO HÍBRIDO



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 2 fontes de energia: bomba de calor e 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 à temperatura pretendida para utilização.

Este modo não dispõe de apoio elétrico.

Tab.4

T = Temperatura ambiente	Fonte(s) de energia utilizada(s)
$T < T_4$	Caldeira instantânea
<ul style="list-style-type: none"> • $T_4 < T < 43\text{ }^{\circ}\text{C}$ • Temperatura da água < $65\text{ }^{\circ}\text{C}$ 	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 consegue aquecer água com a bomba de calor ou o aquecedor de imersão:

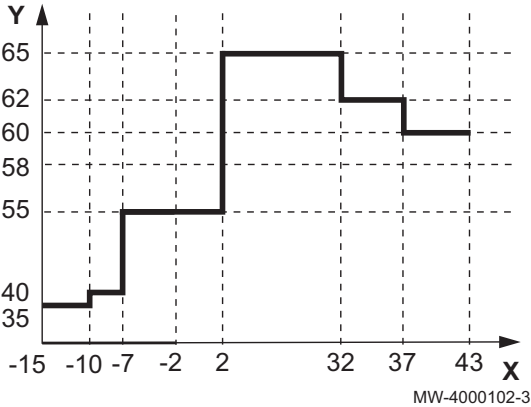
- a bomba de calor funciona como fonte prioritária,
- o aquecedor de imersão arranca quando a bomba de calor está a funcionar, para permitir que o ponto de definição de temperatura pretendido seja atingido antes do fim do período.

Tab.5

T = Temperatura ambiente	Fonte(s) de energia utilizada(s)
<ul style="list-style-type: none">• T < -15 °C• Temperatura da água > ponto de definição de temperatura variável consoante a temperatura exterior• T > +43 °C	Aquecedor de imersão
-15 °C < T < 43 °C	Bomba de calor e aquecedor de imersão a funcionar em simultâneo, se necessário

4.2.4 Temperaturas-limite do aquecedor de água termodinâmico

Fig.5



- X Temperatura do ar (°C)
- Y Temperatura da água quente sanitária (°C)

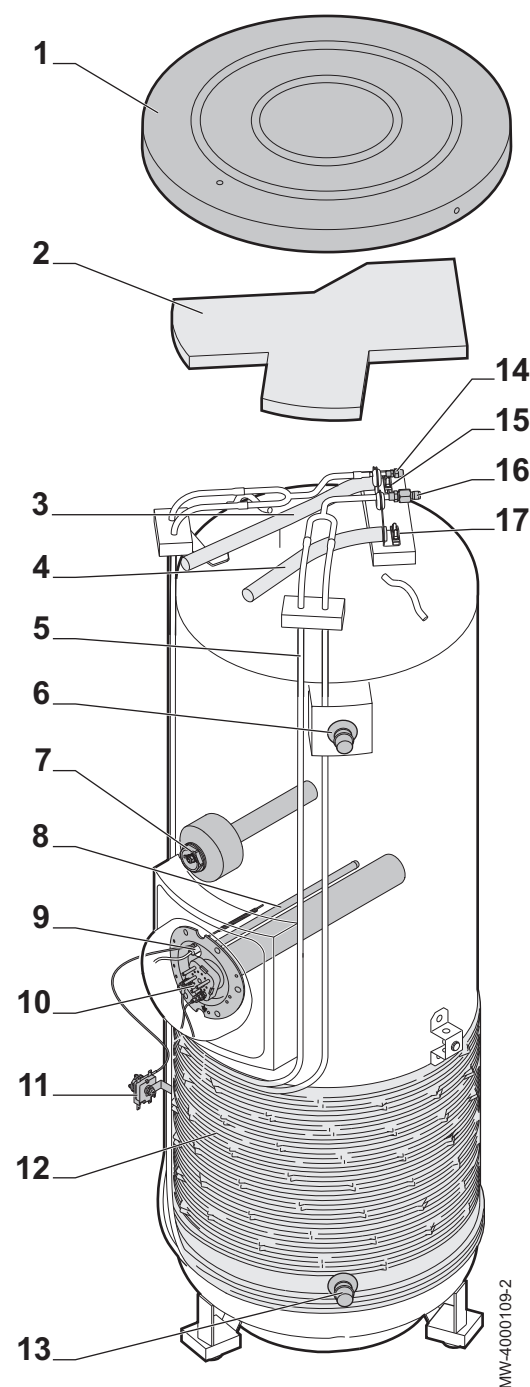
O gráfico ao lado mostra a temperatura máxima a que a unidade exterior consegue aquecer a água no depósito de água quente sanitária de acordo com a temperatura do ar.

Para preservar os componentes e manter uma vida útil otimizada do aquecedor de água termodinâmico, a unidade exterior funciona a temperaturas compreendidas entre -15°C e +42 °C. Fora deste intervalo de temperaturas, o aquecimento adicional da água quente sanitária é assegurado pelo aquecedor de imersão.

4.3 Componentes principais

4.3.1 Depósito de água quente sanitária

Fig.6 Componentes principais



- 1 Tampa superior
- 2 Isolamento superior
- 3 Calha do cabo do sensor
- 4 Calha do cabo do sensor de 230 V
- 5 Tubo do condensador
- 6 Saída de água quente sanitária
- 7 Ânodo de magnésio
- 8 Tubo do sensor
- 9 Sensor de temperatura
- 10 Aquecedor de imersão Steatite
- 11 Termóstato de segurança
- 12 Condensador
- 13 Entrada de água fria sanitária
- 14 Ligação de refrigeração 1/4"
- 15 Cerra-cabos do cabo do sensor
- 16 Ligação de refrigeração 3/8"
- 17 Cerra-cabos de 230 V

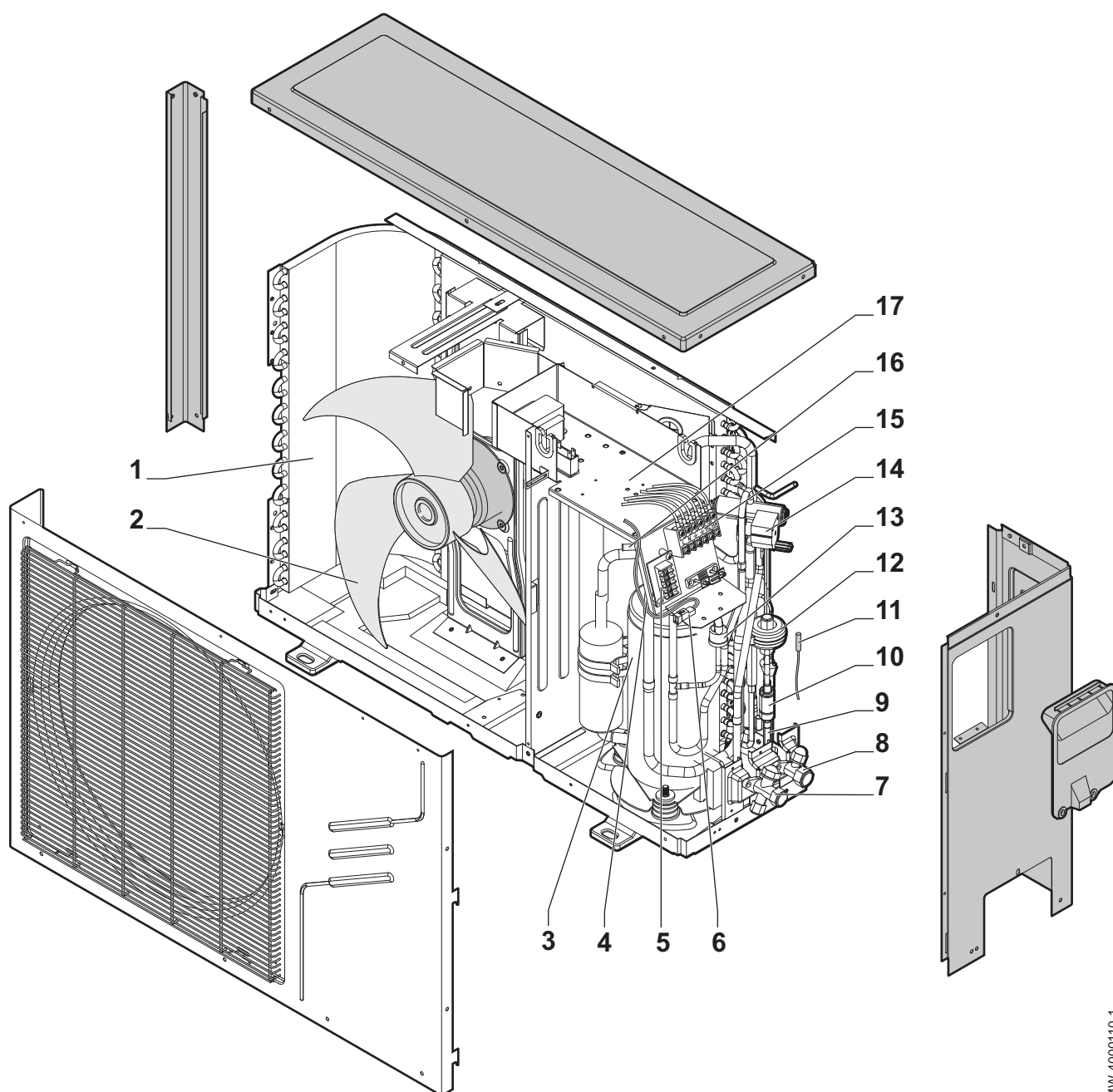


Importante

Não coloque nenhum objeto em cima do depósito de água quente sanitária.

4.3.2 Unidade exterior

Fig.7 Componentes principais



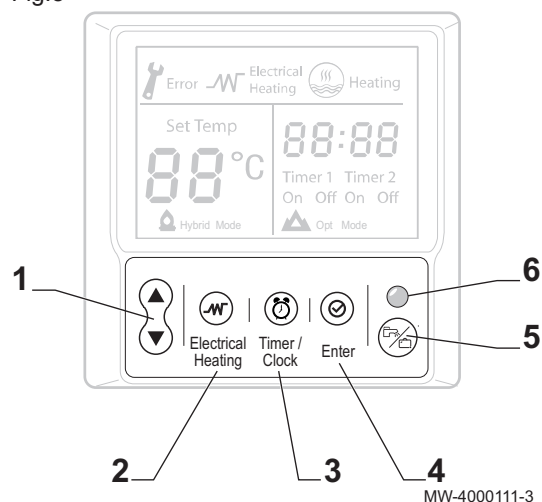
MW-4000110-1

- | | |
|--|---|
| 1 Evaporador | 10 Filtro desidratador |
| 2 Ventilador | 11 Sensor de temperatura exterior |
| 3 Compressor | 12 Válvula de expansão eletrónica |
| 4 Sensor de temperatura da saída do compressor | 13 Pressóstato de alta pressão |
| 5 Bloco de terminais da ligação do visor | 14 Válvula de 4 vias |
| 6 Ficha do sensor de temperatura | 15 Bloco de terminais da ligação elétrica |
| 7 Válvula de três sentidos | 16 Sensor de temperatura de aspiração do ar |
| 8 Válvula de 2 vias | 17 Unidade de controlo elétrica |
| 9 Sensor de temperatura do evaporador | |

4.4 Descrição do painel de controlo

4.4.1 Descrição das teclas do painel de controlo

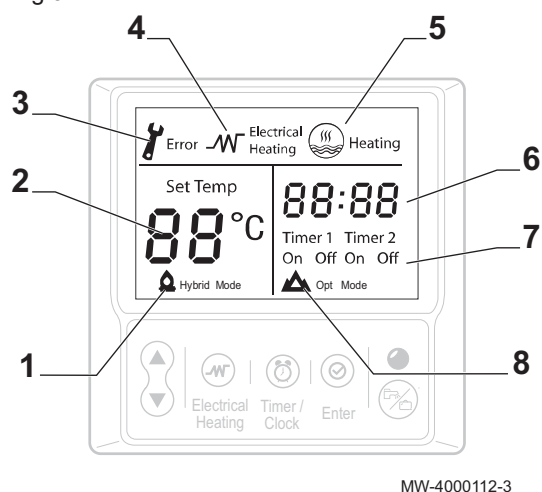
Fig.8



- 1 Teclas ▲ e ▼ :
 - Seleção
 - Configuração dos valores
- 2 Tecla Ligar / Desligar para apoio elétrico forçado (ícone de aquecimento elétrico)
- 3 Tecla de acesso ao programador horário (ícone de relógio)
- 4 Tecla de confirmação (ícone de confirmação)
- 5 Tecla (ícone de modo férias) :
 - Produção de água quente sanitária
 - Modo Férias
- 6 Luz indicadora de funcionamento:
 - Luz indicadora ligada = produção de água quente sanitária ativa
 - Luz indicadora desligada = modo Férias

4.4.2 Descrição do visor do painel de controlo.

Fig.9

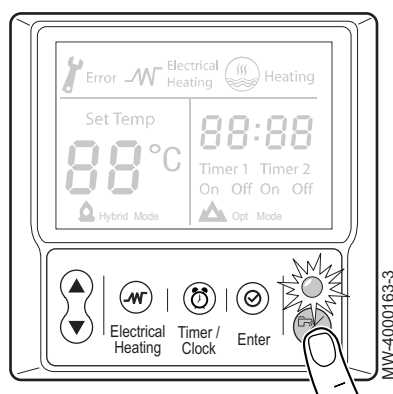


- 1 Modo de funcionamento híbrido
- 2 - Temperatura de aquecimento
- Temperatura da água quente sanitária
- Código de erro detetado
- 3 Erro detetado
- 4 Apoio elétrico forçado em funcionamento
- 5 Compressor em funcionamento
- 6 Indicação das horas
- 7 Indicação do programador horário
- 8 Modo de otimização da taxa fora de pico em funcionamento

5 Funcionamento

5.1 Colocação em serviço inicial

Fig.10



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


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

- Quando é utilizada pela primeira vez;
- Após uma paragem prolongada;
- Após qualquer evento que possa requerer uma reinstalação completa.

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.

1. Ligue a instalação.

Luz indicadora ligada	Produção de água quente sanitária ativa
Luz indicadora desligada	Produção de água quente sanitária inativa. Função de proteção contra o gelo ativa. Fora da taxa fora de pico. O aquecedor de água termodinâmico no modo Férias .

2. Ligue o painel de controlo premindo a tecla :
 - ⇒ O compressor arranca após 3 minutos se houver um pedido de produção de água quente sanitária.
 - Se aparecer um código de erro no painel de controlo, consulte a lista dos códigos de erro.

5.2 Desligar a instalação




Importante

Para evitar apagar as definições de controlo, evite desligar o depósito de água quente sanitária.

1. Prima o botão **MODE** no visor.
2. Desative as gamas de funcionamento para colocar o depósito de água quente sanitária no modo **Férias**.
 - ⇒ O aquecedor de água termodinâmico está agora protegido contra o gelo.

5.3 Proteção contra o gelo

Em caso de ausência prolongada:

1. Prima o botão  no painel de controlo.
2. Desative as gamas de funcionamento para colocar o depósito de água quente sanitária no modo **Férias**.
 - ⇒ O aparelho está agora protegido contra o gelo.

6 Definições

6.1 Lista de parâmetros

Tab.6 Modos de funcionamento

Dígito	Modo associado
0	AUTO MODE = MODO AUTOMÁTICO
1	HYBRID MODE = MODO HÍBRIDO
2	OPT.BACKUP = MODO DE OTIMIZAÇÃO DE TAXA DE PONTA/TAXA FORA DE PONTA
3	REINICIAR CONTADORES
4	MODO DE ARREFECIMENTO

Tab.7 Parâmetros reguláveis

Parâmetro	Descrição	Regulação de fábrica
t_r	Histerese para iniciar o aquecimento. Pode ser ajustada entre 3 e 20°C.	5 °C
t_H	Limite de temperatura ambiente autorizado para o funcionamento da bomba de calor, no Modo Híbrido. Pode ser ajustada entre -14 e 20°C.	5 °C
t_E	Limite de funcionamento da temperatura ambiente para o apoio elétrico. Pode ser definido entre -5 e 18°C	3 °C
t_1	Duração da gama do temporizador principal na Taxa fora de pico se ligado, no Modo de Otimização.	8 horas

6.2 Definição dos parâmetros

6.2.1 Seleção do modo de funcionamento

1. Aceda à lista de modos de funcionamento disponíveis premindo simultaneamente as teclas  e .

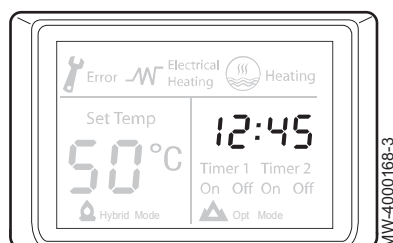
2. Selecione o modo pretendido premindo a tecla ▲ ou ▼.

Dígito	Modo de funcionamento	Descrição	Ajuste necessário
0	Modo Automático	A água quente sanitária é aquecida de acordo com as condições climáticas: <ul style="list-style-type: none"> pela bomba de calor e/ou pelo aquecedor de imersão. 	/
1	Modo Híbrido	A água quente sanitária é: <ul style="list-style-type: none"> primeiro preaquecida com a bomba de calor, depois aquecida pela caldeira instantânea. 	Regulação de THmin: temperatura mínima de funcionamento da bomba de calor.
2	Modo Otimização	A água quente sanitária é aquecida durante períodos pré-determinados: <ul style="list-style-type: none"> pela programação do horário, pelo sinal da taxa fora de pico. A água quente sanitária é aquecida pela bomba de calor e pelo aquecedor de imersão para atingir a temperatura do ponto de definição antes do fim da taxa fora de pico.	Regulação de H1: duração (em horas) do maior intervalo de tempo fora de ponta.
3	Modo de consumo	Leia os diferentes valores de consumo	
4	Modo de refrigeração	O fluido de refrigeração pode ser recolhido.	
5	Potência do aquecedor de imersão		

3. Confirme a seleção premindo a tecla ☺.

6.2.2 Acertar a hora

Fig.11



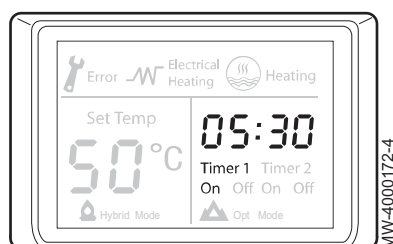
1. Prima a tecla ☺ para acertar a hora.
⇒ As horas começam a piscar.
2. Defina as horas e os minutos premindo as teclas ▲ ou ▼.
3. Confirme as horas e os minutos premindo a tecla ☺.

6.2.3 Programação das gamas de funcionamento

As gamas de funcionamento do aquecedor de água termodinâmico definem os períodos em que o aquecedor de água deve produzir água quente sanitária.

Estão disponíveis dois tipos de gamas de funcionamento: **Timer 1** e **Timer 2**, são configurados do mesmo modo, um a seguir ao outro.

Fig.12



1. Selecione **Timer 1 - On** premindo três vezes a tecla ☺.
2. Defina as horas e os minutos da hora de início da gama de funcionamento premindo a tecla ▲ ou ▼.
3. Confirme o início da gama de funcionamento premindo a tecla ☺.

Fig.13

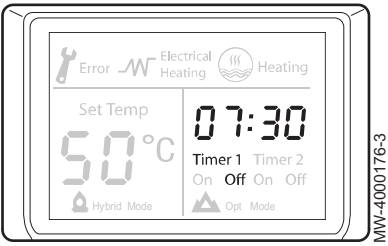
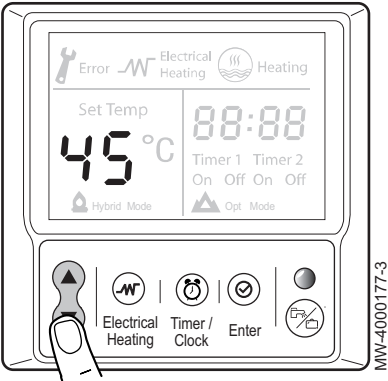


Fig.14



4. Defina as horas e os minutos da hora de início da gama de funcionamento premindo a tecla ▲ ou ▼.
5. Confirme o início da gama de funcionamento premindo a tecla ⌚.
6. Confirme a primeira gama de funcionamento premindo a tecla ⌚.
7. Selecione a segunda gama de funcionamento premindo a tecla ⌚, se necessário.
8. Repita os passos 2 a 6 para configurar a segunda gama de funcionamento.
9. Confirme a segunda gama de funcionamento premindo a tecla ⌚.

6.2.4 Definir o ponto de definição da temperatura da água quente sanitária

O ponto e definição da água quente sanitária é definido com as teclas ▲ e ▼.

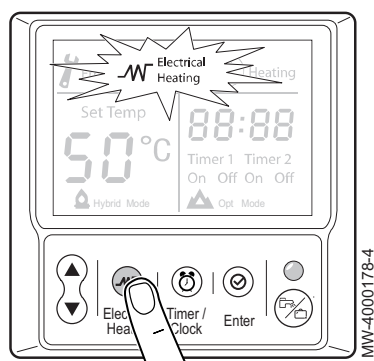
1. Prima a tecla ▲ para aumentar o ponto de definição ou prima a tecla ▼ para o reduzir.
⇒ O valor do ponto de definição pisca.
2. Confirme pressionando a tecla ⌚.

■ Ponto de definição da água quente sanitária de acordo com o número de duches por dia

Tab.8 Ponto de definição da água quente sanitária

Número de duches por dia	Ponto de definição da AQS para BC ACS 200 Split	Ponto de definição da AQS para BC ACS 300 Split
3	50 °C	50 °C
4	50 °C	50 °C
5	50 °C	50 °C
6	55 °C	50 °C
7	60 °C	50 °C
8	65 °C	55 °C
9	70 °C	60 °C
10	—	65 °C
11	-	70 °C

Fig.15



6.2.5 Ativação do apoio elétrico forçado

O modo de apoio elétrico forçado permite que a água quente sanitária seja fornecida mais rapidamente graças ao funcionamento simultâneo da bomba de calor e do apoio elétrico.

1. Ative o apoio elétrico forçado premindo a tecla .
⇒ O ícone **Electrical Heating** pisca.
Quando é alcançada a temperatura definida da água quente, o painel de controlo volta ao modo Automático.
2. É confirmado após alguns segundos.

6.3 Visualização dos valores medidos

O sistema mede constantemente diferentes dados, como a temperatura da água ou o consumo de energia. Estes dados podem ser lidos no painel de controlo.

1. Prima as teclas e em simultâneo.
2. Percorra os valores medidos com as teclas ou .

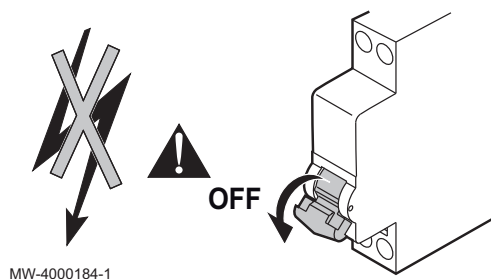
Tab.9

Código	Descrição	Regulação de fábrica / Unidade
t 5	Temperatura da água	°C
t 4	Temperatura do ar exterior ⁽¹⁾	°C
t 3	Temperatura de evaporação	°C
t r	Histerese para iniciar o aquecimento. Pode ser ajustada entre 3 e 20°C.	5 °C
AI	Consumo de energia elétrica	A
A2	Corrente de diferencial/neutra	A
P 1	Consumo de energia total para o aquecedor de água termodinâmico	kWh
P 2	Consumo de energia da bomba de calor a partir da meia-noite	Wh
P 3	Consumo de energia do aquecedor de imersão a partir da meia-noite	Wh
r 1	Tempo de funcionamento total para o aquecedor de água termodinâmico	horas
r 2	Tempo de funcionamento total do compressor	horas
r 3	Tempo de funcionamento total para o aquecedor de imersão	horas
x	Modo de funcionamento: • x = 0: aquecedor de água termodinâmico desligado • x = 1: bomba de calor ligada • x = 2: apoio elétrico ligado	
F x	Velocidade do ventilador: • F 0: ventilador desligado • F 1: baixa velocidade • F 3: alta velocidade	
1 x x	Primeiro código de erro	
2 x x	Segundo código de erro	
3 x x	Terceiro código de erro	
x x	Versão do software	

(1) As temperaturas negativas são exibidas do seguinte modo: -10 °C são exibidos como -A, -11°C são exibidos como -B, etc...

7 Manutenção

7.1 Manutenção



Cuidado

A instalação e a manutenção do aparelho devem ser efetuadas por um técnico qualificado em conformidade com os textos regulamentares e com as boas práticas vigentes.



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.



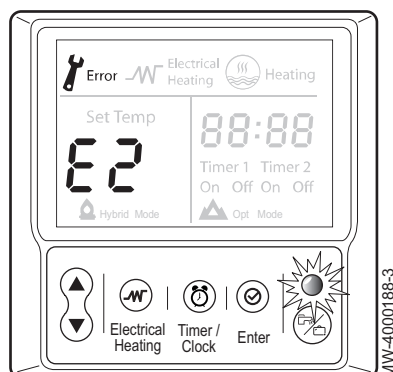
Advertência

Se as ligações de refrigeração tiverem de ser desligadas, será necessário recolher o líquido de refrigeração.

8 Resolução de problemas

8.1 Resolução de códigos de erro

Fig.16



Se ocorrer um erro, o painel de controlo vai exibir uma tecla e um código. O código é importante para detetar correta e rapidamente o tipo de avaria e para uma eventual assistência técnica.

1. Anote o código exibido.
2. Desligue o aparelho.
3. Volte a ligar o aparelho.
⇒ O aparelho arranca novamente de forma autónoma quando a causa da anomalia estiver solucionada.
4. Se o código de erro for exibido novamente, resolva o problema seguindo as instruções da tabela abaixo.

8.1.1 Lista de códigos de erro

Se for exibido um dos seguintes códigos de erro, entre em contacto com o seu técnico de manutenção autorizado.

Tab.10 Códigos de erro tipo Ex

Código	Descrição
E2	Erro de comunicação entre a unidade exterior e o painel de controlo
E4	Erro T5L na sonda da temperatura da água
E5	Erro T3 de evaporação da sonda da temperatura
E6	Erro T4 da sonda da temperatura do ar
E9	Erro Th da sonda da temperatura de aspiração do ar
EA	Erro Tp da sonda da temperatura de descarga do ar

Tab.11 Códigos de erro de tipo Px

Código	Descrição
P1	Erro de alta pressão
P2	Erro de consumo excessivo elétrico no compressor
P4	Erro da temperatura de descarga: demasiado elevada
EA	Informações sobre a temperatura do ar fora dos limites de funcionamento
HC	Erro de consumo no apoio elétrico A bomba de calor continua a trabalhar mas sem apoio elétrico.
EF	Erro no controlador principal
dt	Dispositivo de proteção contra o gelo em funcionamento

8.2 Verificações após a desconexão da alimentação de rede elétrica

1. Certifique-se de que o aquecedor de água termodinâmico está a funcionar (LED verde aceso). Caso contrário, prima a tecla **MODE**.
2. Verifique a definição da hora no painel de controlo.
3. Verifique a programação das gamas de funcionamento.

9 Eliminação/reciclagem

9.1 Generalidades

Fig.17 Reciclagem



Advertência

Este aparelho está identificado com o símbolo de reciclagem relativo à Diretiva Europeia 2002/96/CE sobre 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.



Importante

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.

Relativamente à eliminação, cumpra as normas sobre a eliminação de resíduos aplicáveis no país da instalação do produto.

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.

10 Anexo



10.1 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.

10.2 Informação ErP

Tab.12 Ficha de produto para aquecedores de água com bomba de calor

Nome da marca - Nome do produto	Unidade	BC ACS 200 Split	BC ACS 300 Split
Perfil de carga declarado	-	L	XL
Classe de eficiência energética do aquecimento de água em condições climáticas médias	-		
Eficiência energética do aquecimento de água em condições climáticas médias	%	136,00	140,00
Consumo anual de energia	kWh ⁽¹⁾	754	1199
Outros perfis de carga para os quais é adequado utilizar o aquecedor de água e os respetivos valores de eficiência energética do aquecimento de água e do consumo anual de eletricidade. ⁽²⁾	-	-	-
Temperatura de referência do termostato	°C	55,00	54,00
Nível de potência sonora L_{WA} no interior, ⁽²⁾	dB(A)	17	17
Capacidade de funcionamento durante as horas fora de pico ⁽²⁾	-	Não	Não
Controlo inteligente ativado ⁽³⁾	-	Não	Não
Eficiência energética do aquecimento de água em condições climáticas mais frias/mais quentes	%	90,00 - 167,00	92,00 - 173,00
Consumo anual de energia em condições climáticas mais frias/mais quentes	kWh ⁽¹⁾	1141 - 612	1813 - 970
Nível de potência sonora (L_{WA}) no exterior	dB(A)	57	57
(1) Eletricidade (2) se aplicável. (3) Se o valor da definição do controlo inteligente for "1", as informações sobre a eficiência energética do aquecimento de água e o consumo anual de eletricidade e de combustível só se aplicam às definições de controlo inteligente ativadas.			



Ver

Para precauções específicas relacionadas com a montagem, instalação e manutenção: Consulte as instruções de segurança

© Copyright

Todas as informações técnicas contidas nas presentes instruções bem como os desenhos e esquemas eléctricos são nossa propriedade e não podem ser reproduzidos sem a nossa autorização prévia por escrito. Sujeito a modificações.

BAXI

Tel. +34 902 89 80 00

www.baxi.es

informacion@baxi.es



CE

BAXI

