

BOMBA DE CALOR DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

Manual de instalação e utilização

AquaSmart

HP100 W | HP150 W



SOLUÇÕES DE ÁGUA QUENTE



Índice

1 Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança 3

1.1 Explicação dos símbolos 3

1.2 Indicações gerais de segurança 3

2 Informações sobre o produto 4

2.1 Equipamento fornecido 4

2.2 Sobre o aparelho 4

2.3 Utilização pretendida 4

2.4 Declaração de conformidade 4

2.5 Chapa de características 4

2.6 Dimensões e distâncias mínimas 5

2.7 Vista geral do produto 6

2.8 Dispositivos de segurança, controlo e proteção 7

2.8.1 Pressostato de alta e baixa pressão 7

2.8.2 Limitador de temperatura de segurança 7

2.8.3 Sonda de temperatura do ar de admissão 7

2.9 Proteção contra corrosão 8

2.10 Dados do produto relativos ao consumo de energia 8

2.11 Informações sobre o refrigerante 9

3 Pré-instalação..... 9

3.1 Transporte e armazenamento 9

3.2 Local de instalação..... 10

3.3 Instalação das condutas de ar 11

4 Instalação 12

4.1 Montagem..... 12

4.1.1 Parede de betão 13

4.1.2 Estrutura de suporte no piso 13

4.2 Ligações de alimentação da água 14

4.3 Conectar os tubos de água 14

4.4 Ligação da mangueira de condensados 15

4.5 Vaso de expansão de água quente sanitária 15

4.6 Enchimento do tanque..... 16

4.6.1 Qualidade da água 16

4.7 Ligação do sistema PV 16

4.8 Integração fotovoltaica solar 16

4.9 Ligação elétrica 17

4.9.1 Ligação elétrica do aparelho 17

5 Colocação em funcionamento 17

5.1 Antes da colocação em funcionamento 17

5.2 Ligar e desligar o aparelho..... 17

6 Operação 18

6.1 Definições do menu 18

6.1.1 Menu principal 18

6.1.2 Função de bloqueio/desbloqueio dos botões do ecrã - 19

6.1.3 Definição de temperatura 19

6.1.4 Definição da hora do relógio 19

6.1.5 Definição de temporizador 19

6.2 Parâmetros..... 20

6.3 Modos de funcionamento 23

6.3.1 Intervalo 23

6.3.2 Auto 23

6.3.3 Eco 24

6.3.4 Boost 24

6.3.5 Apenas resistência elétrica 24

6.3.6 Ventilador..... 24

6.3.7 Descongelamento 25

6.3.8 Antigelo 25

6.3.9 Desinfecção (ciclo semanal) 25

6.4 Controlos 26

7 Inspeção e manutenção 26

7.1 Inspeções gerais 26

7.2 Verificação/substituição do ânodo de magnésio. 27

7.3 Limpeza 27

7.4 Peça de recolha dos condensados 27

7.5 Válvula de segurança..... 27

7.6 Circuito de refrigeração..... 27

7.7 Limitador de temperatura de segurança 27

7.8 Drenagem do acumulador..... 28

8 Eliminação de avarias 29

8.1 Avarias que são exibidas 29

9 Proteção ambiental e eliminação 31

10 Condições Gerais de Garantia dos Produtos 32

11 Aviso de Proteção de Dados 35

12 Informações técnicas e protocolos 36

12.1 Dados técnicos 36

12.2 Esquema elétrico..... 38

1 Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança

1.1 Explicação dos símbolos

Indicações de aviso

Nas indicações de aviso as palavras de aviso indicam o tipo e a gravidade das consequências caso as medidas de prevenção do perigo não sejam respeitadas.

As seguintes palavras de aviso estão definidas e podem ser utilizadas no presente documento:



PERIGO

PERIGO significa que vão ocorrer danos pessoais graves a fatais.



AVISO

AVISO significa que podem ocorrer lesões corporais graves a fatais.



CUIDADO

CUIDADO significa que podem ocorrer lesões corporais ligeiras a médias.

INDICAÇÃO

INDICAÇÃO significa que podem ocorrer danos materiais.

Informações importantes



As informações importantes sem perigo para pessoas ou bens são assinaladas com o símbolo de informação indicado.

Outros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Passo operacional
→	Referência a outro ponto no documento
•	Enumeração/Item de uma lista
–	Enumeração/Item de uma lista (2º nível)

Tab. 1

1.2 Indicações gerais de segurança

⚠ Instalação

- ▶ O aparelho só pode ser instalado por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ Não instale o aparelho nos seguintes locais:
 - exterior
 - locais que promovam a corrosão
 - em locais com perigo de explosão
- ▶ Esperar até o aparelho se encontrar no local de instalação, para o remover da sua embalagem.
- ▶ Todas as ligações de água devem ser verificadas quanto a estanqueidade antes do aparelho ser ligado à corrente.
- ▶ Observar as distâncias mínimas (→ Capítulo 3.2 e 3.3, página 10 e 11).
- ▶ A ligação elétrica deve cumprir com os regulamentos locais aplicáveis.
- ▶ Ligar o aparelho a uma fonte de alimentação independente e ligada à terra.

- ▶ Instalar uma válvula de segurança na entrada de água fria do aparelho.
- ▶ A linha de drenagem da válvula de segurança deve estar instalada num local isento de gelo. Deve ser mantida aberta para a atmosfera e sempre numa posição com inclinação.

Temperatura mínima da água: 5 °C.

Temperatura máxima da água (com resistência elétrica): 60 °C (70 °C).

Pressão máxima da água: 0,8 Mpa (8 bar) abaixo do valor da válvula de segurança instalada.

Caudal volúmico mínimo: 0,5 l/min.

⚠ Perigo de queimadura nos pontos de consumo de água quente

- ▶ Podem ocorrer temperaturas acima dos 55 °C quando o aparelho está em funcionamento. Para limitar a temperatura na torneira, instale um misturador termostático.

⚠ Assistência

- ▶ O cliente final é responsável pela segurança e compatibilidade com o meio ambiente durante a instalação e/ou trabalho de assistência técnica.
- ▶ O trabalho de assistência técnica no aparelho só pode ser realizado por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ Isolar o aparelho da alimentação elétrica antes de realizar qualquer trabalho de assistência técnica.

⚠ Assistência técnica e manutenção

- ▶ A manutenção só pode ser efetuada por uma empresa especializada autorizada. Uma manutenção incorreta pode representar um perigo para o utilizador e causar falhas no aparelho.
- ▶ Utilizar apenas peças de substituição originais.
- ▶ Um serviço de assistência da marca deve inspecionar anualmente o aparelho e, caso seja necessário, realizar os trabalhos de manutenção.
- ▶ Qualquer trabalho que envolva manuseamento de refrigerante apenas deverá ser efetuado por técnicos qualificados.
- ▶ Esvaziar o tanque (→ pág. 28, capítulo 7.8), se necessário.
- ▶ Abra manualmente a válvula de segurança pelo menos uma vez por mês, para garantir que funciona.
- ▶ Recomendamos que celebre um contrato de manutenção e inspeção com o fabricante.

⚠ Ar ambiente/de admissão

Manter a entrada de ar livre de contaminantes. Não deve conter qualquer das seguintes substâncias:

- Substâncias corrosivas (amónia, enxofre, produtos de halogéneo, cloro, solventes)
- Substâncias gordurosas ou explosivas
- aerossóis concentrados

Nenhum outro sistema de admissão ar pode estar ligado ao ventilador.

⚠ Refrigerante

- ▶ Qualquer trabalho relacionado com o manuseamento de gás refrigerante só pode ser realizado por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ Cumprir os regulamentos ambientais aplicáveis ao utilizar e reutilizar o refrigerante. Não o liberte no ambiente! Utilize o refrigerante R513A. É não inflamável e não danifica a camada de ozono.
- ▶ Antes da realização de trabalhos no circuito de refrigeração, remover o refrigerante por motivos de segurança.
- ▶ Aparelho hermeticamente fechado.

Atenção que HFO-R513A¹⁾ E HAF68D1²⁾ é utilizado durante o trabalho de assistência técnica. Este é um gás fluorado com efeito de estufa, abrangido pelo protocolo de Quioto e com GWP=629.

⚠ Instruções para o cliente

- Explicar ao cliente o modo de funcionamento e a operação do aparelho.
- Aconselhe o cliente que não deve realizar quaisquer modificações ou reparações no aparelho.

⚠ Segurança de aparelhos com ligação elétrica para utilização doméstica e fins semelhantes

Os seguintes requisitos aplicam-se de acordo com a EN 60335-1 de modo a evitar perigos decorrentes da utilização de aparelhos elétricos: “Este aparelho pode ser utilizado por crianças com 8 anos e mais velhas, bem como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou a quem falte conhecimento e experiências se estas forem supervisionadas e tenham recebido instruções sobre a utilização segura do aparelho e compreendam os riscos resultantes. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção não devem ser desempenhadas por crianças sem supervisão.”

“Caso o cabo de alimentação seja danificado deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu serviço de assistência técnica ou uma pessoa com qualificação idêntica para evitar perigos.”

2 Informações sobre o produto

2.1 Equipamento fornecido

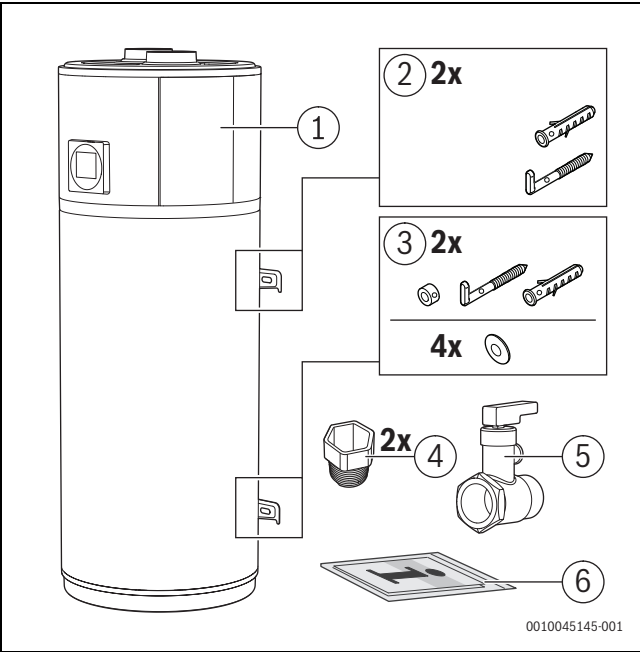


Fig. 1 Equipamento fornecido

- [1] Bomba de calor de água quente sanitária
- [2] Kit de montagem de parede superior (2x fichas 14x80 mm, 2x buchas 10x95 mm)
- [3] Kit de montagem em parede inferior (4x anilhas, 2x buchas, 2x escámulas, 2x espaçadores de plástico)
- [4] Peças de ligação de tubos dielétricos (incluindo 2x selos de chumbo)
- [5] Válvula de segurança
- [6] Documentação

2.2 Sobre o aparelho

Os aparelhos da série AquaSmart são bombas de calor que utilizam a energia no ar ambiente para o aquecimento de água quente sanitária com as seguintes características:

- Tanque em aço esmaltado com isolamento térmico em espuma rígida.
- O tanque está protegido contra a corrosão devido à utilização de ânodo de magnésio.
- Os circuitos de refrigeração e de água quente sanitária estão completamente separados.
- O modo de funcionamento "Auto" para automaticamente com temperaturas de admissão de ar abaixo dos -5 °C ou acima dos 43 °C.
- O pressóstato de alta pressão protege o circuito de refrigeração.
- R513A utilizado como refrigerante.
- Temperaturas da AQS até 60 °C, se a resistência elétrica estiver ativa 70 °C (o ajuste de origem para a temperatura da AQS é 55 °C).

2.3 Utilização pretendida

O aparelho apenas pode ser utilizado para aplicações de água quente sanitária.

Utilizar o aparelho para qualquer outra finalidade será considerada como utilização incorreta. Vulcano está isenta de qualquer responsabilidade por quaisquer danos resultantes de tal utilização.

O aparelho não é adequado para aplicações comerciais ou industriais. Esta aprovado apenas para utilização doméstica.

2.4 Declaração de conformidade

Este produto corresponde na construção e funcionamento aos requisitos europeus e nacionais.

CE Com a identificação CE é esclarecida a conformidade do produto com todas prescrições legais UE aplicáveis que preveem a colocação desta identificação.

O texto completo da declaração de conformidade UE encontra-se disponível na internet: www.vulcano.pt.

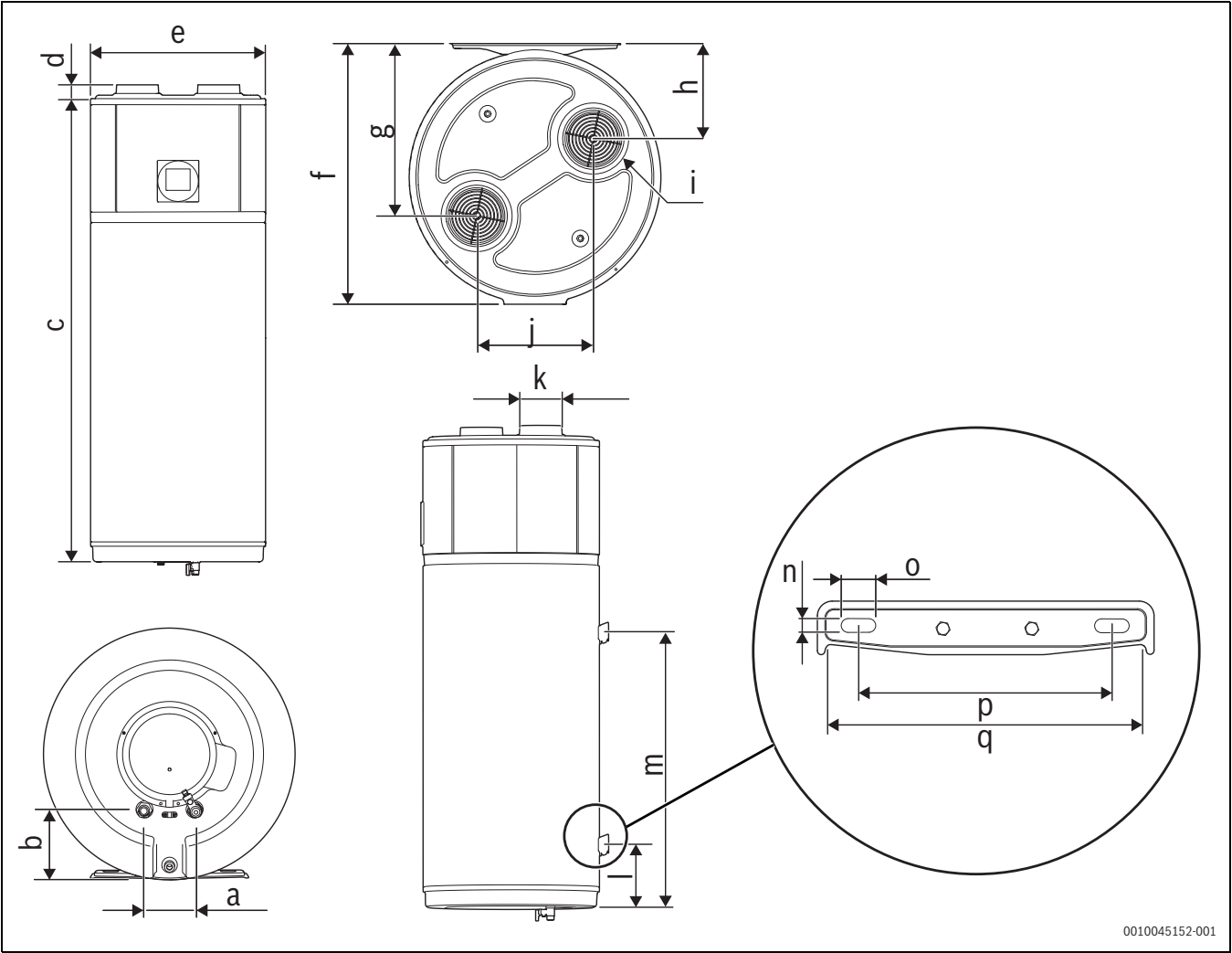
2.5 Chapa de características

A chapa de características encontra-se no lado esquerdo do aparelho.

Aí encontram-se detalhes sobre o desempenho do aparelho, código do aparelho, dados de homologação, data codificada de produção (FD), números de série e outras especificações.

1) Refrigerante
2) Óleo do compressor

2.6 Dimensões e distâncias mínimas



0010045152-001

Fig. 2 Dimensões do aparelho

	Dimensões (mm)	
	HP100 W	HP150 W
a	100	100
b	157	157
c	1357	1682
d	25	25
e	Ø 520	Ø 520
f	538	538
g	345	345
h	189	189
i	Ø 125	Ø 125
j	236	236
k	Ø 125	Ø 125
l	181	212
M	790	1114
n	14	14
o	35	35
p	261	261
q	318	318

Tab. 2 Dimensões do aparelho

2.7 Vista geral do produto

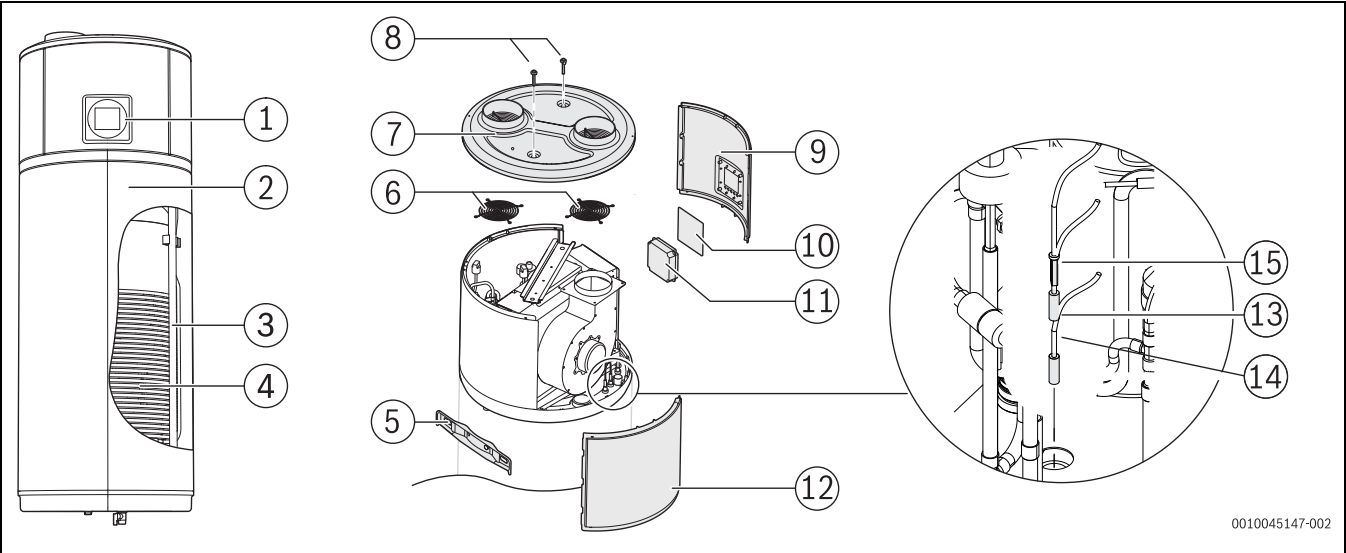


Fig. 3 Vista geral do produto

- [1] Painel de controlo
- [2] Revestimento exterior
- [3] Isolamento térmico
- [4] Condensador
- [5] Suporte
- [6] Grelha de segurança do ventilador
- [7] Painel superior (isolamento sonoro)
- [8] Parafusos M6
- [9] Painel dianteiro (isolamento sonoro)
- [10] Display de controlo
- [11] Cobertura do display de controlo
- [12] Painéis traseiros e laterais (isolamento sonoro)
- [13] Sensor superior de temperatura do acumulador
- [14] Sensor inferior de temperatura do acumulador
- [15] Interruptor térmico de segurança (80 °C) – reposição automática

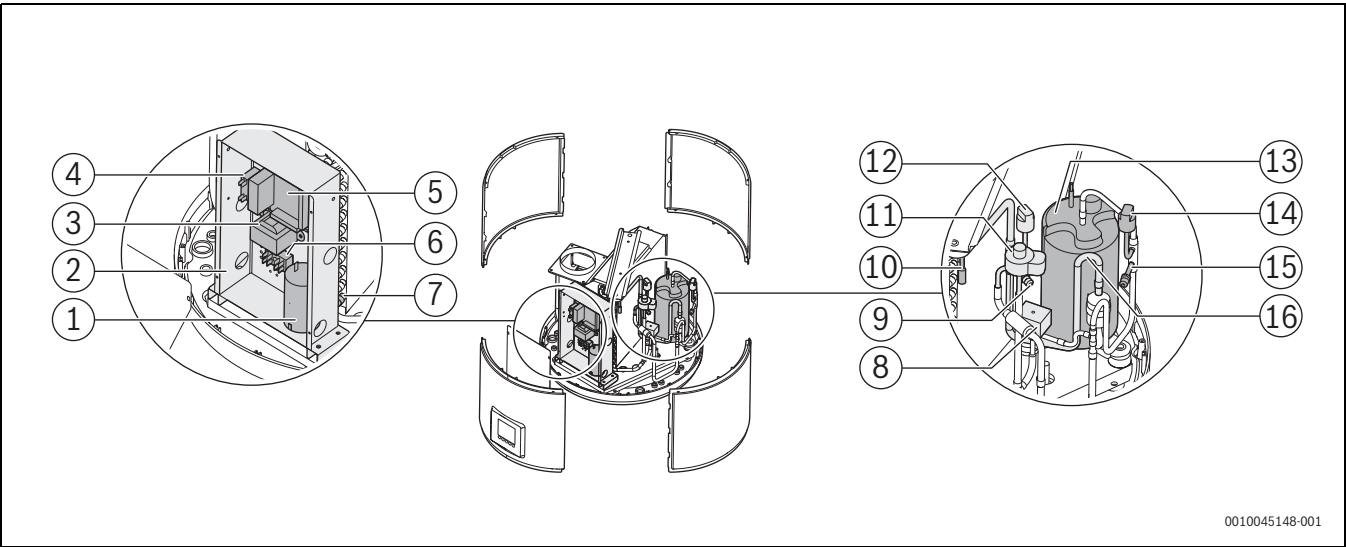


Fig. 4 Vista geral do produto

- [1] Condensador do compressor
- [2] Placa de circuito impresso
- [3] Transformador
- [4] Condensador do ventilador
- [5] Eletrónica
- [6] Cabo de terminal
- [7] Sensor de temperatura de evaporação
- [8] Válvula de duas vias – para descongelação
- [9] Válvula de carga de refrigerante –
- [10] Sensor de temperatura de ar ambiente
- [11] Válvula de expansão eletrónica
- [12] Disjuntor diferencial de baixa pressão – circuito de refrigeração
- [13] Compressor
- [14] Disjuntor diferencial de alta pressão – circuito de refrigeração
- [15] Agulha de enchimento – alta pressão
- [16] Sensor de temperatura do gás de retorno

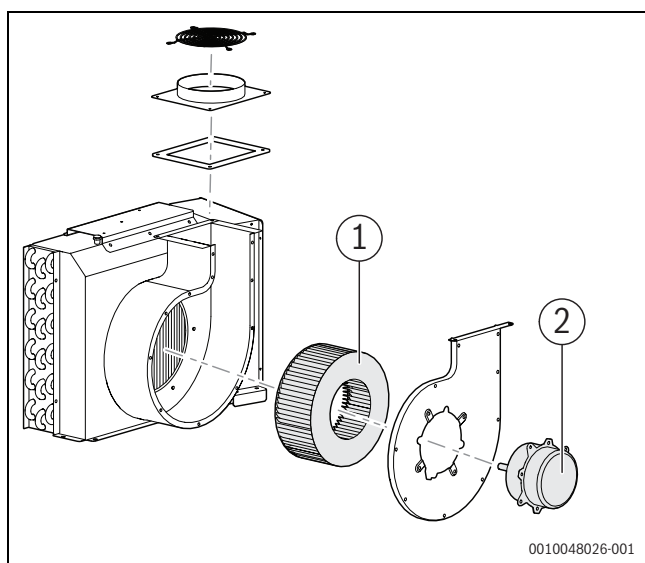


Fig. 5

- [1] Pás do ventilador
- [2] Motor do ventilador

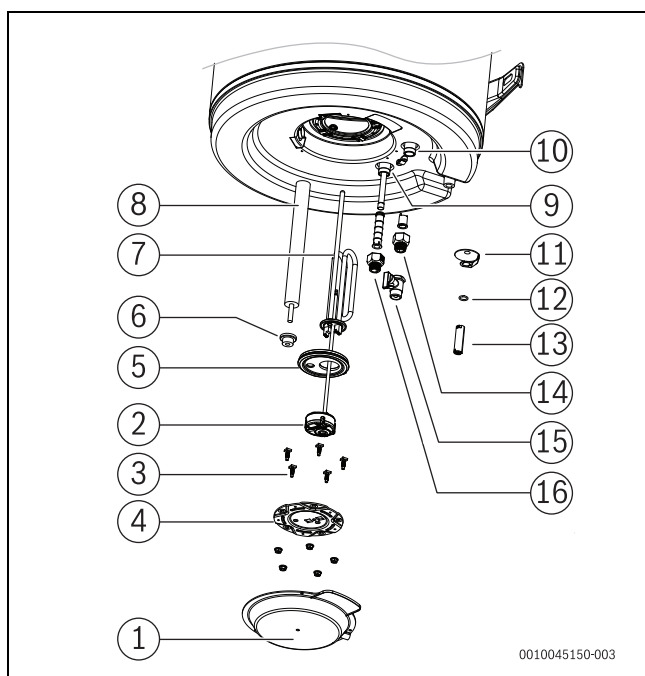


Fig. 6 Vista geral do produto

- [1] Tampa inferior
- [2] Termóstato de segurança (85 °C) – rearme manual
- [3] Porcas de fixação
- [4] Flange
- [5] Vedante de flange
- [6] Manga dielétrica do ânodo de magnésio
- [7] Resistência elétrica
- [8] Ânodo de magnésio
- [9] Saída de água quente
- [10] Entrada de água
- [11] Injetor a jato de admissão – Defletor de água
- [12] Injetor a jato de admissão – O-ring, 12x2
- [13] Injetor a jato de admissão – bucha de fixação
- [14] Peça de ligação de tubo dielétrico
- [15] Válvula de segurança
- [16] Peça de ligação de tubo dielétrico

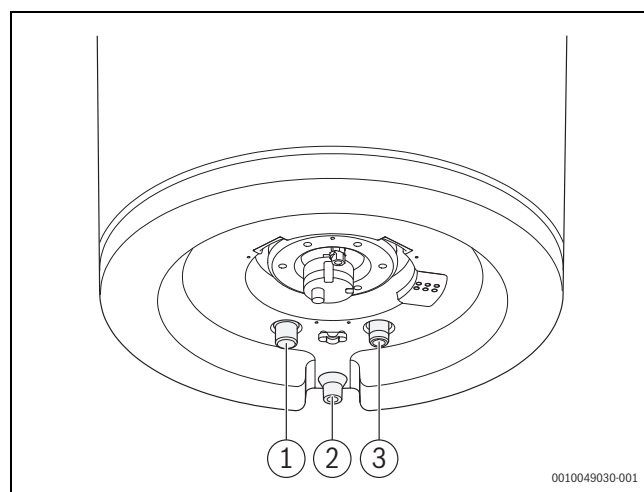


Fig. 7

- [1] Água quente sanitária (1/2")
- [2] Água fria (1/2")
- [3] Saída dos condensados (Ø 20 mm)

2.8 Dispositivos de segurança, controlo e proteção

2.8.1 Pressóstato de alta e baixa pressão

Se a pressão de serviço estiver fora do intervalo recomendado, o pressóstato desliga o aparelho e exibe uma avaria (→ capítulo 8.1, página 29).

Existem dois tipos de pressóstatos de segurança automáticos:

- Alta – 2,2 MPa
- Baixa – 0,1 MPa

2.8.2 Limitador de temperatura de segurança

O limitador de temperatura de segurança assegura que a temperatura da água no tanque não excede o limite indicado. Se o limite de temperatura for excedido, o aquecimento de água sanitária é desligado. O rearme faz-se manualmente, pelo serviço de assistência da marca.

Existem dois passos de proteção:

1. A proteção Auto de rearme : quando o acumulador atinge 80 °C, a unidade para e o código de avaria relacionado é exibido no controlador. Quando a temperatura da água do acumulador desce, a unidade pode ser reiniciada.
2. Proteção de rearme manual: quando a temperatura da água contida no acumulador atingir 85 °C, a proteção de reposição manual é ativada e a resistência elétrica desliga, a menos que a proteção seja repostada manualmente.

2.8.3 Sonda de temperatura do ar de admissão

O sensor de temperatura (T1) mede a temperatura do ar de admissão no evaporador. Se o valor medido estiver fora do intervalo de temperatura de serviço, o aquecimento da água quente sanitária é comutado de modo de funcionamento "auto" para "boost". Se o aparelho estiver no modo de funcionamento "boost" o aquecimento da água quente sanitária é interrompido até a temperatura voltar à faixa permitida.

2.9 Proteção contra corrosão

O acumulador de água quente sanitária está protegido na parte interior por um revestimento esmaltado (camada única), completamente neutro no que respeita a compatibilidade e contacto com água potável.

O ânodo de magnésio integrado no acumulador serve como proteção adicional contra a corrosão do acumulador. Este deve ser inspecionado em intervalos regulares e substituído se necessário.



A primeira verificação deverá ser realizada 6 meses após instalação.

Em regiões com água mais corrosiva devem ser tomadas medidas de proteção (tratamento de água, etc.) e a verificação/substituição do ânodo de magnésio deve ser realizada mais frequentemente.

2.10 Dados do produto relativos ao consumo de energia

Os seguintes dados de produto correspondem aos requisitos da regulamentação da UE 811/2013, 812/2013, 813/2013 e 814/2013 como complemento da Diretiva 2010/30/UE.

Dados do produto	Símbolo	Unid.	7738340441	7738340441
Tipo de produto	–	–	HP100 W	HP150 W
Perfil de carga declarado	–	–	M	L
Nível sonoro, interior ¹⁾	LWA	dB(A)	50	50
Nível sonoro, exterior ¹⁾	LWA	dB(A)	58	58
Classe de eficiência energética do aquecimento de água (sob condições climáticas médias)	–	–	A+	A+
Eficiência energética da preparação de água quente (sob condições climáticas médias)	η_{WH}	%	120	116
Consumo anual de eletricidade (sob condições climáticas médias)	AEC	kWh/a	429	884
Definição do termostato	θ_{ref}	°C	54,6	53,7
Nível sonoro, interior ¹⁾	L_w	dB(A)	50	50
Nível sonoro, exterior ¹⁾	L_w	dB(A)	58	58
O aquecedor de água só funciona durante horas fora do pico?	–	–	Não	Não
Há precauções específicas a ter em consideração aquando da montagem, instalação ou manutenção do aquecedor de água?	–	–	Não	Não
Classe de eficiência energética do aquecimento de água (sob condições climáticas mais frias)	–	–	A	A
Classe de eficiência energética do aquecimento de água (sob condições climáticas mais quentes)	–	–	A++	A++
Eficiência energética da preparação de água quente (sob condições climáticas mais frias)	η_{WH}	%	85	98
Eficiência energética da preparação de água quente (sob condições climáticas mais quentes)	η_{WH}	%	142	142
Consumo anual de eletricidade (sob condições climáticas mais frias)	AEC	kWh/a	603	1049
Consumo anual de eletricidade (sob condições climáticas mais quentes)	AEC	kWh/a	361	723

Tab. 3 Dados do produto relativos ao consumo de energia

1) Avaliação da potência sonora de acordo com a EN 12102-2:2019 e padrões acústicos básicos ISO 3747:2010, tendo em conta os requisitos da Comissão Europeia no contexto da implementação da diretiva energética. Os dados de desempenho utilizados para a avaliação são a média de três medições feitas durante o decorrer de um ciclo de aquecimento de 25 °C para 46 °C e com uma temperatura do ar de 7 °C (± 1). Os valores de pressão sonora especificados foram calculados com base na potência sonora tendo em consideração o seguinte: propagação esférica em todas as direções num campo livre (sem ser afetada por obstáculos);

bem como uma propagação sonora em apenas 1/8 destas direções (tendo em consideração os efeitos de paredes e pavimentos).

2) De modo a otimizar o volume de água quente disponível e evitar a falta de energia armazenada e acumulada, recomendamos a limitação do caudal de água na saída da unidade para um máximo de 10 l/min. Para caudais maiores, recomendamos o ajuste do volume da água armazenada de acordo com as necessidades.

2.11 Informações sobre o refrigerante

Este dispositivo contém gases fluorados com efeito de estufa como refrigerante. A instalação está fechada hermeticamente. Os seguintes dados sobre o gás refrigerante correspondem aos requisitos definidos pelas normas UE n.º 517/2014 sobre gás fluorado com efeito de estufa.



Se ocorrer uma fuga de devido ao reabastecimento do refrigerante, devem ser seguidos os seguintes passos:

- ▶ Recuperar todo o refrigerante
- ▶ Carregar com a carga de fábrica

	Tipo de refrigerante	Potencial de aquecimento global (PAG) [kgCO ₂ eq]	Equivalente de CO ₂ da carga de fábrica [t]	Carga de fábrica [kg]
7738340441	R513A	629	0.478	0,76
7738344002				

Tab. 4 Informações sobre o refrigerante

3 Pré-instalação

3.1 Transporte e armazenamento

Informação geral

O aparelho é fornecido e está protegido contra danos no transporte por uma caixa de cartão.



CUIDADO

Danos no transporte

Para evitar danificar o aparelho:

- ▶ Transportar o aparelho em posição vertical.
- ▶ Ter cuidado ao manusear o aparelho.
- ▶ Não colocar a parte superior do aparelho sob qualquer tipo de pressão.
- ▶ Não segurar o aparelho pelos painéis superiores decorativos (Fig. 8).
- ▶ Não girar o aparelho.
- ▶ Não remover a embalagem protetora até que o aparelho se encontre no local de instalação.
- ▶ Pousar o aparelho cuidadosamente. Movimentos bruscos podem danificar a parte interior revestida a esmalte, os componentes e as suas ligações ou o revestimento exterior.
- ▶ Utilizar meios de transporte adequados para transportar o aparelho até ao local de instalação (veículo especial, porta-paletes, etc.).

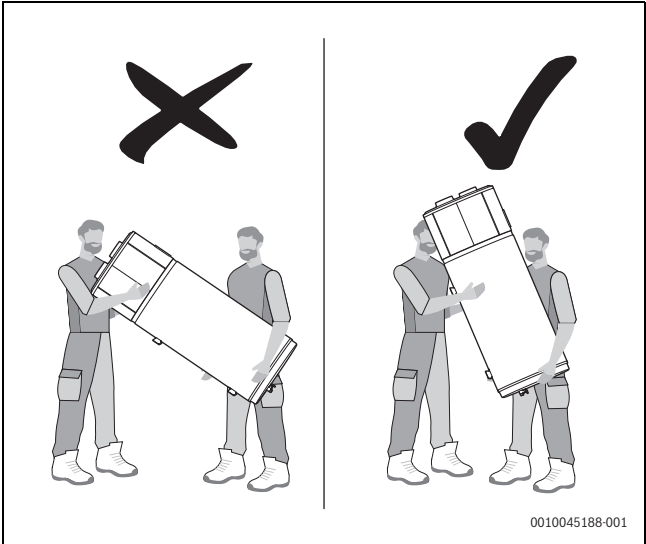


Fig. 8

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

O aparelho deve ser armazenado e transportado verticalmente na sua embalagem original e o tanque deve estar vazio. São permitidas temperaturas ambiente de -20 °C a + 60 °C para armazenamento e transporte.

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

A inclinação máxima possível aconselhada é 45°. Se não puder ser evitado um transporte numa posição inclinada, o aparelho deve ser posto a funcionar uma hora após ter sido movido para a posição final. É permitido o transporte na horizontal trajetos curtos, desde que se respeitem os cuidados aqui descritos. É permitida uma inclinação de 30°. Antes da operação, o aparelho deve permanecer imóvel durante pelo menos 60 minutos.

Desembalar

Para desembalar cuidadosamente o aparelho, siga os passos descritos:

- ▶ Cortar as cintas [1]
- ▶ Remover a caixa de cartão puxando-a para cima [2]
- ▶ Remover o bloco EPS superior [2]
- ▶ Remover cuidadosamente a bomba de calor do bloco EPS inferior, do porta-paletes e do tabuleiro de caixas de cartão [2]
- ▶ Remover o bloco EPS traseiro [3]

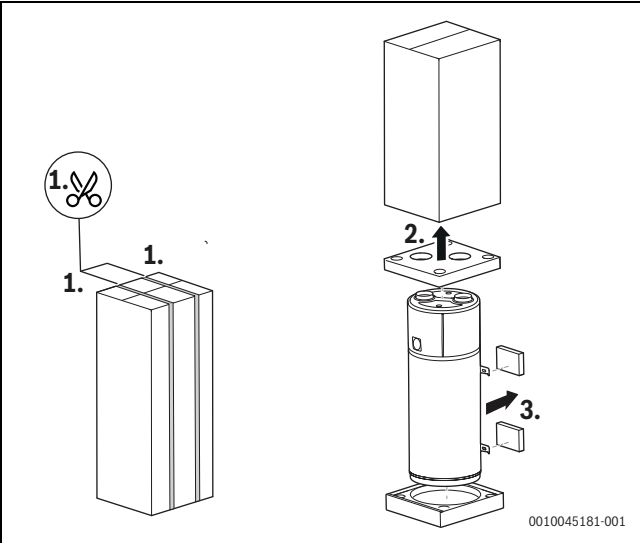


Fig. 9 Desembalagem do aparelho

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

Após a desembalagem:

- ▶ Certifique-se de que o aparelho está intacto. Em caso de dúvida, não utilize o aparelho e solicite apoio de uma empresa especializada autorizada.

3.2 Local de instalação

O local de instalação deve:

- estar seco e isento de gelo (temperatura ambiente > 4 °C).
- ter uma superfície de parede forte e nivelada para suportar o peso do aparelho cheio de água (≥ 250 kg).
- dispor de tubagem de alimentação de água e de linhas de alimentação elétrica suficientes.
- estar preparado para a ligação da drenagem de condensados.
- ser preparado com um sistema de drenagem suficiente em caso de danos no produto, acionamento da válvula de segurança e rutura de tubos/ligações.
- possuir iluminação suficiente (se adequado).
- possuir sistemas de contenção caso ocorram fugas de água graves
- possuir um volume de ≥ 20 m³.
- ser bastante ventilado se a temperatura ambiente for sempre superior a 35 °C.



Se outros aparelhos dependentes do ar ambiente já estiverem instalados no mesmo lugar, tem de ser considerada uma abertura de admissão/evacuação de ar com, pelo menos 320 cm² por forma a garantir o correto funcionamento. **Nota:** a abertura de 320 cm² é necessária apenas para o funcionamento correto da bomba de calor. Além disso, deve ser garantido que o outro aparelho dependente do ar ambiente tem a ventilação necessária.

Manter as distâncias mínimas para garantir um funcionamento perfeito e fácil acesso a todos os componentes e ligações para assistência técnica e manutenção.

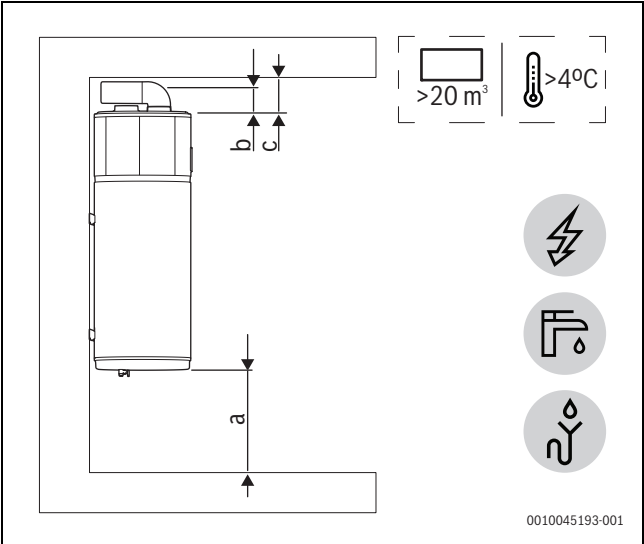


Fig. 10 Distâncias mínimas recomendadas – HP100 W (mm)

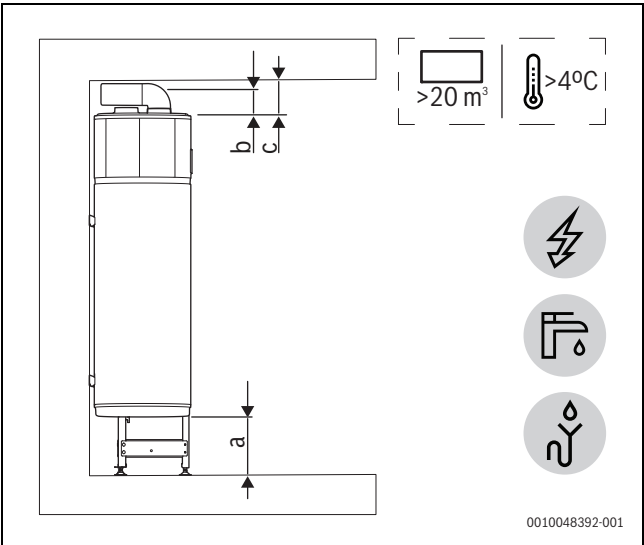


Fig. 11 Distâncias mínimas recomendadas – HP150 W (mm)

	Dimensões (mm)	
	HP100 W	HP150 W
a	450	309
b	168	168
c	220	220

Tab. 5 Distâncias mínimas recomendadas



O aparelho deve apresentar uma distância relativa mínima de 100 mm em relação às paredes frontais e laterais.



Os valores da pressão sonora podem desviar-se dos valores especificados, dependendo do local de instalação e do grau em que contribui para o reflexo das ondas sonoras. Se o local de instalação for perto de paredes e o teto for baixo, isto pode desempenhar um papel no aumento dos valores de pressão sonora medidos.


AVISO

Para instalar o aparelho numa casa de banho ou num espaço semelhante e evitar o risco de a placa de controlo ser alcançada por alguém no chuveiro ou na banheira, devem ser cumpridos os seguintes requisitos:

- Não instalar o aparelho na área [2].

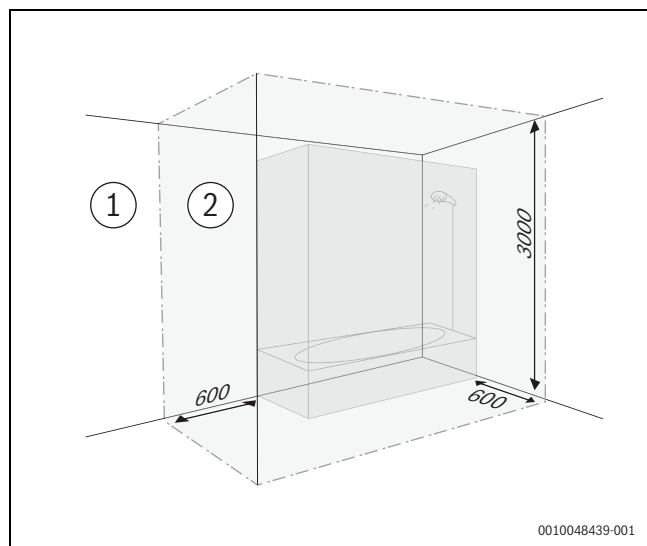


Fig. 12 Distâncias mínimas recomendadas (mm)

3.3 Instalação das condutas de ar

O produto necessita de uma ventilação adequada permanente. Portanto, é necessária a ligação de uma conduta dedicada com as condições de instalação corretas (fig. 13). Uma possível alternativa é uma segunda conduta que puxa o ar do exterior (fig. 14).

Para ambas as possibilidades, o diâmetro da conduta de ar deve ser 125 mm se os orifícios de admissão e evacuação de ar estiverem ligados ao exterior do edifício.

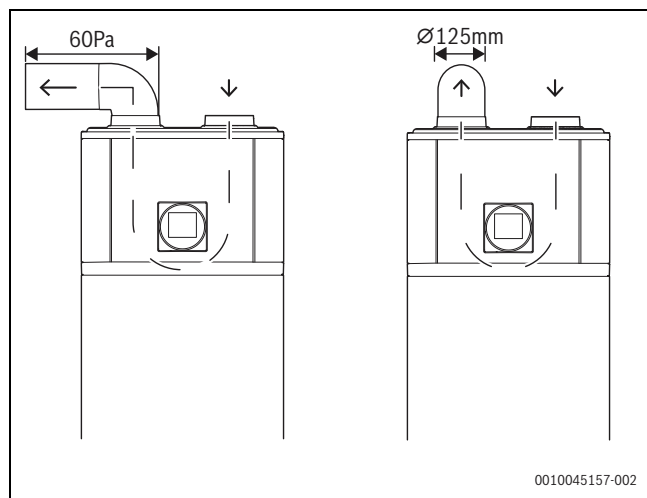


Fig. 13 Conduta de ar dedicada

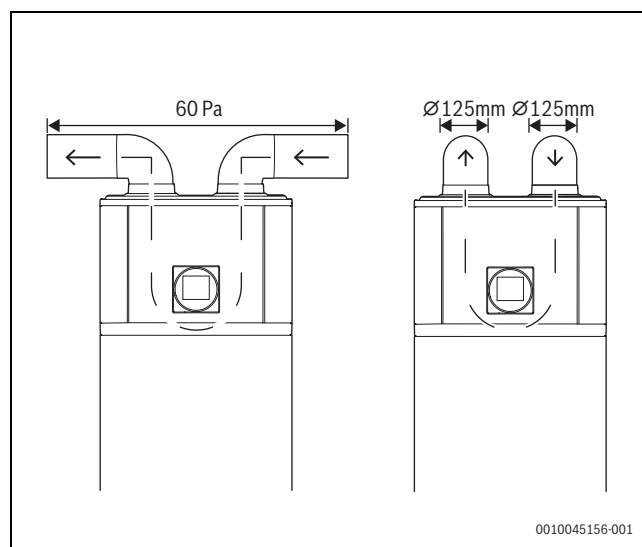


Fig. 14 Segunda conduta de ar dedicada

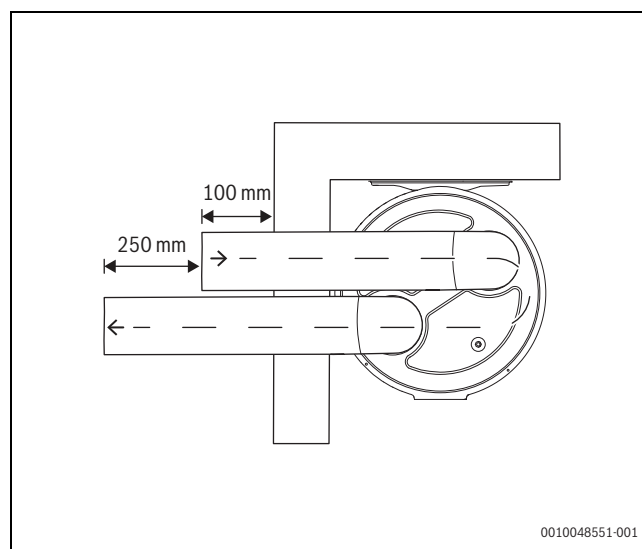


Fig. 15 Segunda conduta de ar dedicada

A perda de pressão máxima deve ser de 60 Pa. O cálculo do comprimento da conduta de ar e da sua instalação deve ter em conta:

- Que o peso da conduta de ar não afeta o produto
- A manutenção pode ser realizada
- A conduta de ar está devidamente protegida para evitar que qualquer material entre no aparelho acidentalmente
- Dentro do sistema de tubos, a perda de pressão máxima não deve exceder os 60 Pa.

Todos os parâmetros técnicos exibidos nesta tabela 12.1 (→ página 37) são garantidos quando o caudal de ar está em 235 m³/h e com uma perda de pressão em 60 Pa.

As seguintes regras devem ser aplicadas:

- Utilizar um sistema de condutas de ar com um diâmetro de Ø 125 mm
- Quando existem duas curvas de 90°, o comprimento máximo equivalente dos tubos retos de admissão e saída não deve exceder 60 Pa.

PVC

- Perda de pressão de uma conduta retada 1 m ~3 Pa em 235 m³/h; material PVC; ar seco T=7 °C

- ▶ 90° perda de pressão de uma curva de ~18 Pa a 235 m³/h; PVC material; ar seco T=7 °C
Exemplo: Três curvas de 90° (3 x 18 Pa = 54 Pa) + dois tubos retos de 1 m (2 x 1 m x 3 Pa = 6 Pa) = total 60 Pa
Exemplo: Dois cotovelos de 90° (2 x 18 Pa = 36 Pa) + oito tubos retos de 1 m (8 x 1 m x 3 Pa = 24 Pa) = total de 60 Pa
- ▶ Perda de pressão de uma curva de 45° d ~9 Pa em 235 m³/h; material PVC; ar seco T=7 °C

EPP

- ▶ 1 m de perda de pressão de um tubo reto de ~3,3 Pa a 235 m³/h; material EEP; ar seco T=7 °C
- ▶ 90° perda de pressão de um cotovelo de ~3,5 Pa a 235 m³/h; material EEP; ar seco T=7 °C
Exemplo: Três cotovelos de 90° (3 x 3,5 Pa = 10,5 Pa) + quatro tubos retos de 1 m (4 x 1 m x 3,3 Pa = 13,2 Pa) = total 23,7 Pa
Exemplo: Dois cotovelos de 90° (2 x 3,5 Pa = 7 Pa) + oito tubos retos de 1 m (8 x 1 m x 3,3 Pa = 26,4 Pa) = total de 33,4 Pa
- ▶ 45° de perda de pressão do cotovelo curva de ~2 Pa a 235 m³/h; material em polipropileno expandido; ar seco T=7 °C



Durante o funcionamento, o aparelho baixa a temperatura ambiente quando as condutas de ar não são encaminhadas para o exterior.



Para evitar que corpos estranhos entrem no equipamento é necessário:

- ▶ Instalar uma grelha de proteção no tubo de descarga, transportando o ar para o exterior. A grelha deve assegurar uma perda de pressão baixa de modo a garantir o desempenho máximo do aparelho.



Para evitar a formação de condensados é necessário:

- ▶ Isolar os tubos de descarga e as ligações da conduta de ar com um revestimento térmico estanque ao vapor com uma espessura adequada.



De modo a impedir condensado no tubo de descarga de ar, é recomendado:

- ▶ Isolar os tubos de descarga e as ligações da conduta de ar com um revestimento térmico estanque ao vapor com uma espessura adequada.



Se necessário, podem ser montados silenciadores de modo a impedir ruído de caudal.

- ▶ Montar sistemas de isolamento de vibração nos tubos, nas paredes através dos orifícios e nas ligações até à bomba de calor.



AVISO

Perigo para o ambiente!

O funcionamento simultâneo de um recuperador de calor dependente do ar ambiente (por ex., uma lareira dependente do ar ambiente) com

uma bomba de calor causa uma perda de pressão ambiental perigosa. Isto pode causar o retorno de gases queimados para o próprio ambiente.

- ▶ Não utilizar a bomba de calor junto com um recuperador de calor dependente do ar ambiente.
- ▶ Utilizar apenas recuperadores de calor com câmara estanque com uma conduta separada para ar de combustão.
- ▶ Manter as portas do compartimento da bomba de calor fechadas. Certificar-se de que o compartimento da bomba de calor está isolado do resto dos compartimentos.
- ▶ Manter as portas do compartimento da bomba de calor hermeticamente fechadas se não existir uma entrada de ar de combustão comum para todos os compartimentos.

Ventilação sem conduta

No caso de ventilação sem conduta, o ar de admissão e de exaustão é recolhido e expelido no local de instalação. Assim, deve ser garantido o volume mínimo do espaço de 20 m³.



AVISO

Para evitar a circulação de ar entre a entrada e a saída:

- ▶ Instale dois cotovelos em direções opostas.

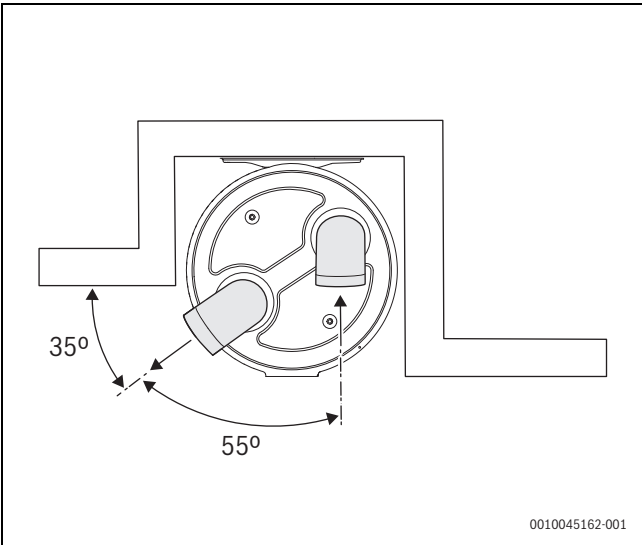


Fig. 16

4 Instalação

- ▶ O aparelho só pode ser instalado por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ A instalação da bomba de calor deve seguir os regulamentos aplicáveis.
- ▶ Confirmar que todas as uniões de tubos estão intactas e não se soltaram durante o transporte.

INDICAÇÃO

Fuga de refrigerante!

- ▶ Qualquer reparação no circuito refrigerante deve ser realizada exclusivamente por um técnico qualificado.

4.1 Montagem

- ▶ Remover a película e embalagem exterior de proteção.
- ▶ Levantar o aparelho da paleta e posicioná-lo no local de instalação definitiva.



Para assegurar o correto funcionamento do sistema e descargas de condensados, o aparelho deve estar alinhado verticalmente. A aparelho não deve inclinar mais do que 1°, preferencialmente na direção da descarga de condensado.

INDICAÇÃO

Possíveis danos no revestimento exterior!

- Caso seja necessário, o aparelho só deve ser ligeiramente inclinado por um curto período de tempo.

4.1.1 Parede de betão



CUIDADO

- Não instalar o produto nas paredes do cartão.
- Certifique-se de que a parede pode suportar o peso do aparelho cheio de água. 250 Kg, no mínimo.
- Prestar atenção extra aos tubos e cabos ocultos na parede.
- Estabelecer uma distância mínima de 220 mm ao teto e de 450 mm ao solo (→Fig. 18, página 13) para facilitar a manutenção.
- Utilizar o conjunto original de acessórios fornecidos no equipamento fornecido (→Fig. 1, página 4).

Para instalar o aparelho numa parede de betão, efetue os passos seguintes (Fig. 17):

- Utilizando o modelo de montagem fornecido, perfure os dois orifícios de fixação superiores e inferiores [1].
- Instale o kit de montagem em parede superior [2].
- Instale o kit de montagem em parede inferior [3].
- Fixe cuidadosamente a bomba de calor de água nas escáculas fornecidas superiores e inferiores [4].

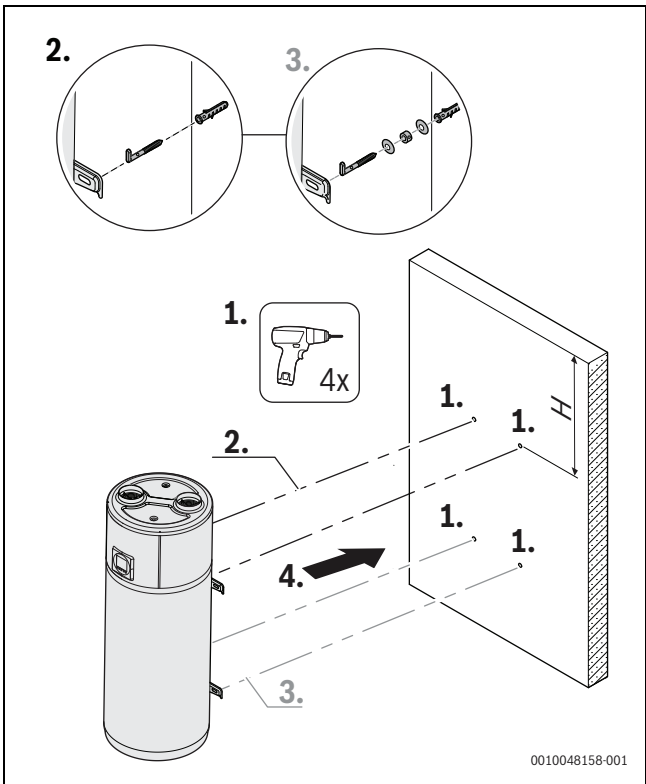


Fig. 17



O aparelho deve estar nivelado na vertical ou ligeiramente inclinado para trás, não mais do que 1°. Para o regular, é aconselhável (Fig. 18):

- Utilizar as escáculas de suporte inferiores [2].
- Introduzir os espaçadores de plástico [1] entre a parede e o suporte.

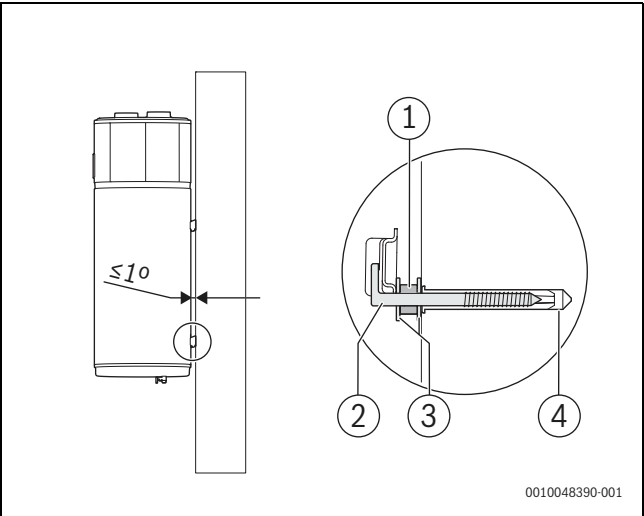


Fig. 18

- [1] Espaçador de plástico
- [2] Escápula
- [3] Anilhas
- [4] Bucha

4.1.2 Estrutura de suporte no piso



AVISO

No caso de HP150 W, é recomendada uma estrutura de suporte no piso.¹⁾

Acessório	CÓDIGO DO ARTIGO
Estrutura de suporte no piso	7738344446

Tab. 6

Para instalar a estrutura de suporte no piso (Fig. 19):

- Fixe a bomba de calor de água nas escáculas de fixação superiores.
- Ajuste o nivelamento do aparelho ao regular as três pernas da estrutura de suporte no piso [3].



O aparelho deve estar nivelado na vertical ou ligeiramente inclinado para trás, não mais do que 1°.

1) Não incluída no equipamento fornecido.

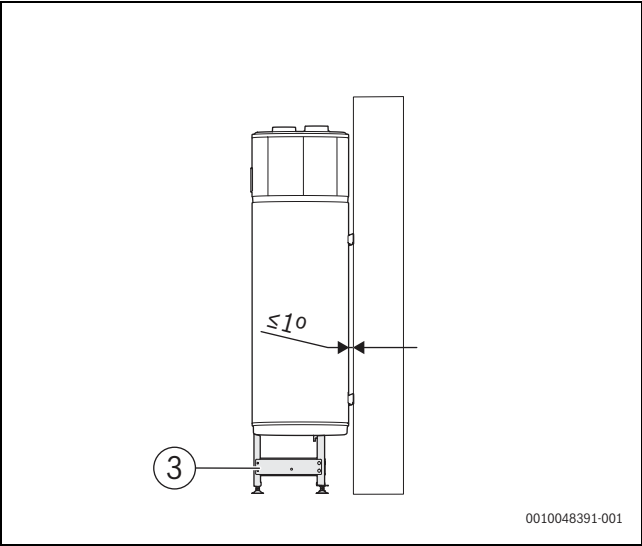


Fig. 19

i A estrutura de suporte no piso deve ser efetuada em conformidade com o presente manual.

4.2 Ligações de alimentação da água

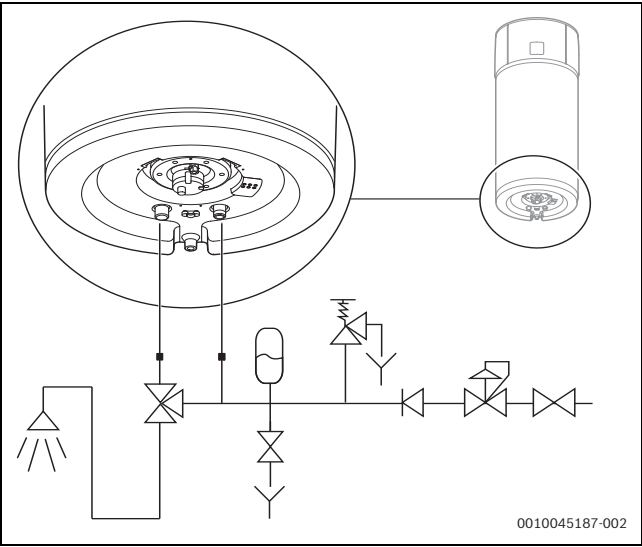


Fig. 20 Ligações de alimentação da água

	Válvula de mistura termostática
	Válvula de escoamento de depósito
	Válvula de retenção de retorno
	Válvula do redutor da pressão da água
	Válvula de corte
	Válvula de segurança
	Vaso de expansão

Tab. 7

i A instalação dos componentes mencionados acima é obrigatória, salvo os componentes mencionados como opcionais.

i É recomendado utilizar um sistema descalcificante, calibrado adequadamente e monitorizado, quando a dureza da água é especialmente elevada (> 25°F / 250 ppm). Neste caso a dureza residual não deve ser inferior a 15°F / 150 ppm.

INDICAÇÃO
É obrigatório que o instalador do sistema instale uma válvula de segurança de 8 bar no tubo de alimentação de água fria (Fig. 20). É proibida a presença de válvulas de serviço e pontos de consumo entre a segurança e o depósito acumulador.

i O equipamento de segurança para a proteção contra a sobrepressão deve ser operado regularmente de modo a remover os depósitos de cálcio e para verificar se se encontra bloqueado.

i O escoamento, ligado à válvula de segurança, deve ser instalado numa inclinação descendente. Deve também ser instalado num local onde esteja protegido contra a formação de gelo (Fig. 20).

INDICAÇÃO
Para absorver a expansão de água devido à variação de temperatura:
► Instalar um vaso de expansão.
O controlo da pressão eo vaso de expansão devem ser calculados por uma pessoa qualificada.

AVISO
Perigo de queimadura!
Para a produção de água quente sanitária, a bomba de calor é capaz de aquecer a água até mais de 65 °C.
► Instalar uma válvula misturadora termostática na saída da água quente sanitária.

4.3 Conectar os tubos de água

i Nunca feche a válvula de corte de água durante o funcionamento. (→fig. 20, pág. 14).

i Para evitar que ocorram falhas devido a flutuações de pressão súbitas na alimentação de água fria:
► Montar uma válvula antirretorno e uma válvula de regulação de pressão na entrada do aparelho.

INDICAÇÃO
Os tubos podem ser danificados se tratados incorretamente.
► Evitar sujar as condutas durante a instalação.
► Se necessário, lavar as condutas com água, antes do arranque.



Antes da instalação, lavar os tubos de água dado que o caudal de água pode ser reduzido por contaminantes e, em caso de contaminação acen- tuada, pode ser parado na sua totalidade.

- ▶ Montar um filtro de água na entrada de água.

INDICAÇÃO

Danos de corrosão nas ligações do tanque !

Se as ligações forem feitas em cobre:

- ▶ Utilizar um isolante galvânico para a ligação hidráulica. Desta forma o tempo de vida do ânodo de magnésio é prolongado.
- ▶ Determinar o diâmetro nominal do compartimento da instalação de água. Ter em conta a atual pressão da água e a perda de pressão esperada.
- ▶ Efetuar a ligação de água de acordo com os regulamentos aplicáveis. Observar os regulamentos locais de instalações de água quente sani- tária.
- ▶ Os tubos de água podem ser rígidos ou flexíveis. Para evitar os danos devidos a corrosão, ter em conta o comportamento dos materiais uti- lizados no sistema de tubagem e nas suas ligações.

Para evitar uma perda térmica e assegurar o desempenho máximo do aparelho:

- ▶ Isolar termicamente as ligações de água.

Metais diferentes causam corrosão galvânica:

- ▶ Os tubos, distribuidores e isolantes metálicos devem ser ligados ao aparelho através de separadores dielétricos.

Válvula de segurança

- ▶ Montar a válvula de segurança na entrada de água do aparelho.

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

Os níveis de temperatura e pressão descritos acima levam à violação da garantia!

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

Este dispositivo está concebido para o aquecimento de água potável num estado líquido. Utilizar líquidos diferentes, em estados diferentes leva a uma violação da garantia!

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

A linha de drenagem da válvula de segurança deve estar instalada num local isento de gelo. Deve ser mantida aberta para a atmosfera e sempre numa posição com inclinação.



Se a pressão de entrada de água for superior a 0,15 – 0,30 MPa (1,5 – 3 bar), é necessário:

- ▶ Instalar uma válvula redutora.
A válvula de saída é ativada quando a pressão da água excede 0,8 MPa (8 bar), pelo que é necessário fornecer uma forma de dre- nar a água.
- ▶ Instalar um VE¹⁾ para evitar a abertura muito frequente da válvula de descarga.

4.4 Ligação da mangueira de condensados

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

- ▶ Ligar a mangueira de condensados à descarga de condensados antes de instalar a peça.
- ▶ Não dobrar a mangueira de condensados.

O condensado que se forma durante o funcionamento da bomba de calor flui através de um tubo de descarga adequado (Ø 20 mm) que passa dentro do revestimento e sai na parte inferior do aparelho.

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

- ▶ Ligar uma tubagem flexível Ø 20 mm (Fig. 21).
- ▶ Ligar a mangueira a um sifão de modo a que o condensado flua livre- mente.

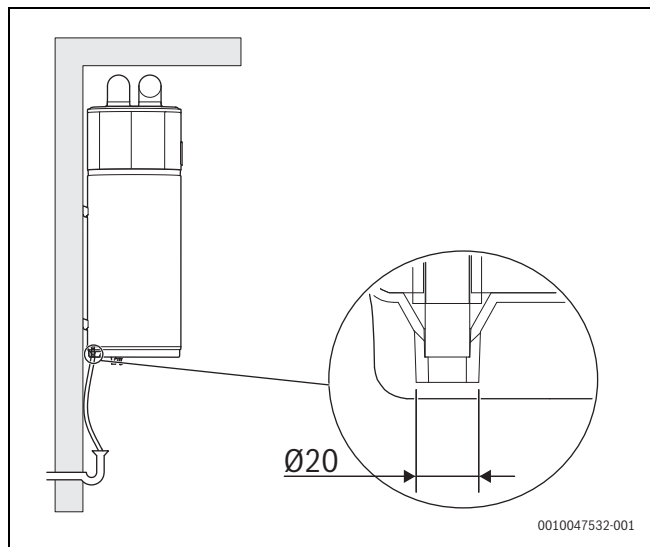


Fig. 21 Ligação da drenagem de condensados

4.5 Vaso de expansão de água quente sanitária



Deve ser instalado um vaso de expansão de água quente sanitária para impedir a perda de água e para absorver a expansão devido à variação de temperatura.

O regulador de pressão e vaso de expansão devem ser calculados em conjunto por um técnico qualificado.

- ▶ Instalar um vaso de expansão na ligação de água entre o tanque e o grupo de segurança.

1) Não incluída no equipamento fornecido.

Tab. 6 é uma orientação para a escolha de um vaso de expansão tendo em conta a temperatura de referência de 60 °C. A capacidade do vaso de expansão deve ser selecionada tendo em conta a pressão de água no sistema.

Volume do aquecedor de água	Pressão na saída fria	Vaso de expansão mínimo (útil em litros na temperatura da água do aquecedor)	
		10 °C - 60 °C	10 °C - 70 °C
200	3	7	9
	4	8	11
	5	12	16
260	3	9	12
	4	12	15
	5	17	22

Tab. 8 Volume útil do vaso de expansão

4.6 Enchimento do tanque

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

- ▶ Nunca ligar o aparelho a uma tomada elétrica sem abastecer o tanque com água e, se necessário, purgar previamente o ar do circuito.
- ▶ Abrir a válvula de entrada de água e a torneira de água quente sanitária.
- ▶ Não fechar a torneira de água quente sanitária até o caudal da água ser contínuo, sem bolhas de ar. O tanque está abastecido.
- ▶ Verificar se não há fugas de vedantes e ligações.
- ▶ Apertar os pernos ou as ligações, se necessário.

i

É aconselhável:

- ▶ Purgar previamente a instalação, pois a existência de areias pode provocar uma redução do caudal e no caso limite, a sua total obstrução.

4.6.1 Qualidade da água

Qualidade da água inadequada ou água contaminada pode danificar o aparelho.

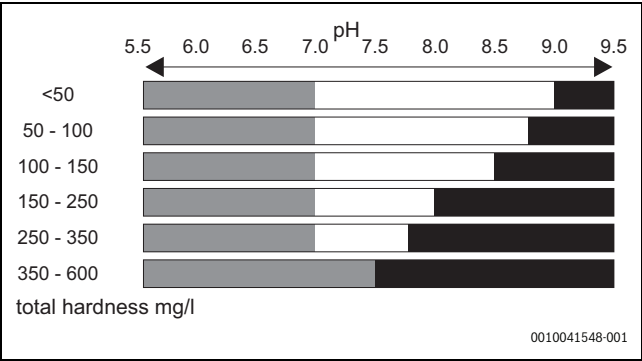


Fig. 22 Qualidade da água

	Não é necessário tratamento de água (-0.5 < LSI < 1.5)
	Tratamento de água necessário contra formação de calcário (LSI > 1.5)
	Tratamento de água necessário contra corrosão (LSI < -0.5)
LSI	

Tab. 9 Qualidade da água

Note que o índice de saturação de Langelier depende da temperatura da água e a informação acima considera dois extremos: 10 °C e 70 °C. Enquanto a corrosão é mais elevada a baixa temperatura da água, a formação de calcário é mais importante a uma temperatura mais elevada da água.

Caso a dureza da água seja superior a 600 mg/l, o índice de saturação de Langelier deve ser determinado para avaliar a necessidade de um tratamento de água. Notificar a empresa especializada certificada.

Condutividade da água para ânodos de sacrifício
130 µS/cm - 1500 µS/cm

Tab. 10 Condutividade da água

i

Não utilizar água completamente dessalinizada, destilada ou desionizada para este tipo de aparelho.

INDICAÇÃO

Risco de danos!

- ▶ Para evitar corrosão, cor e odor na água, deverá ser tida em conta a informação da tabela 9 e 10 os requisitos de água potável bem como a eventual necessidade de adequar a instalação ao tipo de água (por exemplo, aplicando sistemas de filtragem ou alterando origem da abastecimento).

4.7 Ligação do sistema PV

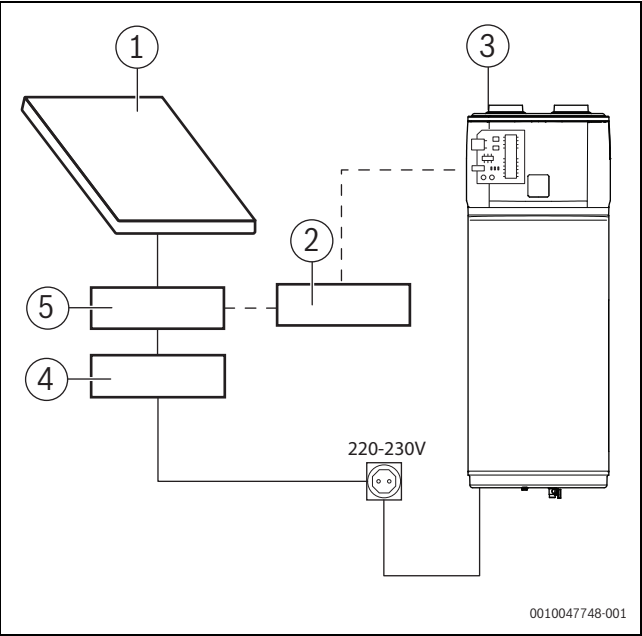


Fig. 23

- [1] Painel PV
- [2] Inverter DC para AC
- [3] Controlador
- [4] Eletrônica
- [5] Alimentação elétrica principal

4.8 Integração fotovoltaica solar

! CUIDADO

A conceção e instalação do sistema auxiliar fotovoltaico deve ser realizada por um técnico qualificado.



Os parâmetros descritos neste capítulo podem ser encontrados no capítulo 6.2, pág. 20

Deve ser transmitido um sinal ligar/desligar através de um condutor (ligado a contactos livres) do aparelho de regulação do sistema PV para a eletrônica principal da bomba de calor de água (Fig. 23, página 16).

A bomba de calor ou a resistência elétrica vão ser acionados pelo sistema solar PV assim que detete um sinal do inversor do PV.



A bomba de calor vai aumentar a temperatura definida de água de modo a ter mais água quente sanitária.

Quando o parâmetro 17¹⁾ = 1, a função PV está disponível do seguinte modo.

Quando o parâmetro 17 = 0, a função PV é desativada.

Quando os contactos PV estão abertos, o parâmetro 00 é válido.

Quando os contactos PV estão fechados, o parâmetro 00²⁾ = 65 °C é válido.

4.9 Ligação elétrica



O aparelho só pode ser instalado por uma empresa especializada autorizada.



PERIGO

Perigo de choque elétrico!

- ▶ Cortar sempre a alimentação elétrica do aparelho através do fusível ou outro aparelho de proteção elétrica antes de realizar trabalhos na parte elétrica.



PERIGO

Choque elétrico!

O condensador elétrico deve descarregar depois do aparelho desligado.

- ▶ Esperar, pelo menos, 5 minutos.



PERIGO

Choque elétrico!

Para assegurar o cumprimento de todos os requisitos de segurança, os cabos elétricos defeituosos só podem ser substituídos por uma empresa especializada autorizada.

Todos os equipamentos de regulação, verificação e segurança para este aparelho foram submetidos a uma rigorosa verificação na fábrica e estão prontos para funcionar.



Para efeitos de segurança e manutenção, assegurar que a tomada é acessível após a instalação.

4.9.1 Ligação elétrica do aparelho



A ligação elétrica deve ser feita de acordo com as regras vigentes no país para instalações elétricas.



O aparelho deve dispor de uma ligação independente ao quadro elétrico principal, protegido por um disjuntor diferencial e ligação à terra de 30 mA.

- ▶ As ligações elétricas devem ser tão curtas quanto possível para proteger o sistema contra sobrecarga; por exemplo, durante uma tempestade.
- ▶ Ligar a aparelho à alimentação elétrica através de uma tomada independente e com ligação à terra.

5 Colocação em funcionamento

5.1 Antes da colocação em funcionamento

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

Depois de colocar o aparelho na sua posição final de instalação, deve esperar no mínimo 30 minutos antes de o ligar.

INDICAÇÃO

Não arrancar o aparelho sem água!

- ▶ Operar o aparelho apenas com água potável.
- ▶ Verificar se o tanque está cheio de água.
- ▶ Verificar se a válvula de segurança do circuito de água está a funcionar.
- ▶ Controlar a estanquidade de todas as ligações.
- ▶ Verificar a ligação elétrica.
- ▶ Verificar se a tensão da linha elétrica corresponde à indicada na placa de identificação do equipamento.
- ▶ Não ultrapassar a pressão máxima permitida (→ tabela 17, página 37)

5.2 Ligar e desligar o aparelho

Ligar

- ▶ O aparelho deve ser ligado à alimentação elétrica através de uma tomada independente e com ligação à terra. Depois de ligar, o visor é ativado imediatamente.



O compressor arranca quando o aparelho é ligado e o motor do ventilador está a funcionar há pelos menos 30 segundos.

O compressor deve ser desligado durante pelo menos 3 minutos antes de poder voltar a ser ligado.

1) LIG/DESL

2) Temperatura definida

Arranque normal

	Atividade
0 - 3 segundos	Verificação do funcionamento
1 - 2 minutos	Modo de espera
2 - 4 minutos	Verificação da temperatura do ar (ventilador em funcionamento)
> 4 minutos	Compressor em funcionamento

Tab. 11 Arranque normal

Desligar

► Desligar o aparelho na tomada elétrica.



Verificar o capítulo 6.3.5, na pág. 24 Para obter informações sobre "Aquecedor elétrico LIG/DES".

6 Operação

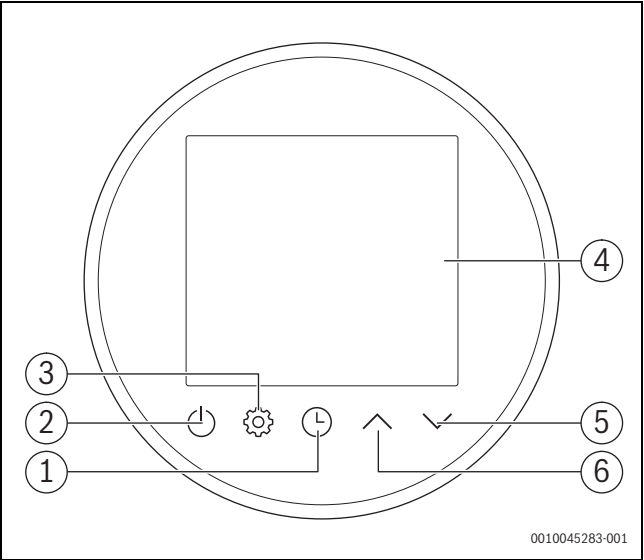


Fig. 24 Painel de comandos

- [1] Tecla de relógio/temporizador
- [2] Tecla unidade ligada/em espera
- [3] Tecla Definições
- [4] Display
- [5] Tecla para baixo
- [6] Tecla para cima

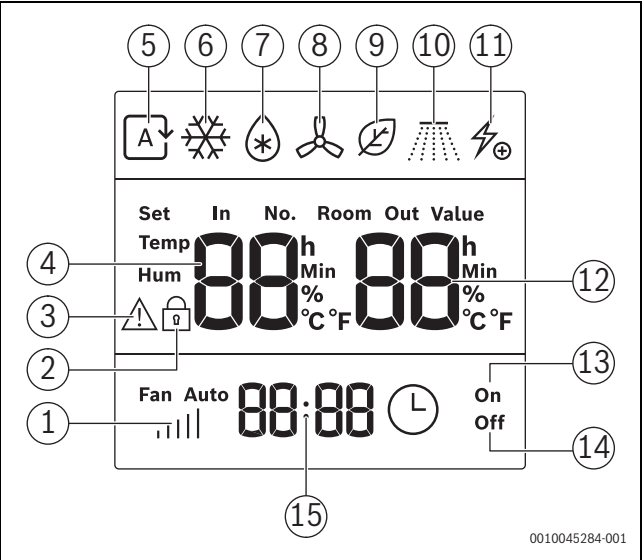


Fig. 25 Interface de utilizador - símbolos no visor

- [1] Reservado
- [2] Bloqueio de teclas
- [3] Erro
- [4] Definir temperatura da água
- [5] Modo automático
- [6] Produto anticongelante
- [7] Descongelamento
- [8] Purga do ventilador
- [9] Modo ecológico
- [10] Água quente disponível
- [11] Aquecimento com resistência elétrica
- [12] Temperatura da água do acumulador
- [13] Temporizador ligado
- [14] Temporizador desligado
- [15] Visualização do horário

6.1 Definições do menu

6.1.1 Menu principal

Energia LIG e aceder ao menu principal

Quando o aparelho é ligado à fonte de alimentação, o ecrã do aparelho de regulação irá exibir todos os ícones durante 3 segundos.

Após a verificação do funcionamento, o aparelho entra em standby (DESLIGAR).

Para aceder ao menu e desativar o standby (LIG):

- Premir e manter o botão (clock icon) premido durante 3 segundos.

Para ativar o standby (DES):

- Premir e manter o botão (clock icon) premido durante 3 segundos quando a unidade está em funcionamento quando a unidades estiver a funcionar.

Pode seleccionar as seguintes opções no menu principal:

- Bloquear/desbloquear botões do visor
- Definição de temperatura
- Definição de horário
- Definição de temporizador
- Função antibloqueio da bomba

• Modos de funcionamento

- Auto
- Eco
- Apenas resistência elétrica
- Ventilador
- Descongelamento
- Antigelo
- Desinfecção



Para comutar para o passo anterior no menu:

- Premir o botão

6.1.2 Função de bloqueio/desbloqueio dos botões do ecrã -

Para desbloquear todos os botões do ecrã:

- Prima o botão e mantenha premida durante cinco segundos.



Os botões do ecrã vão ser automaticamente bloqueados após 1 minuto de inatividade.

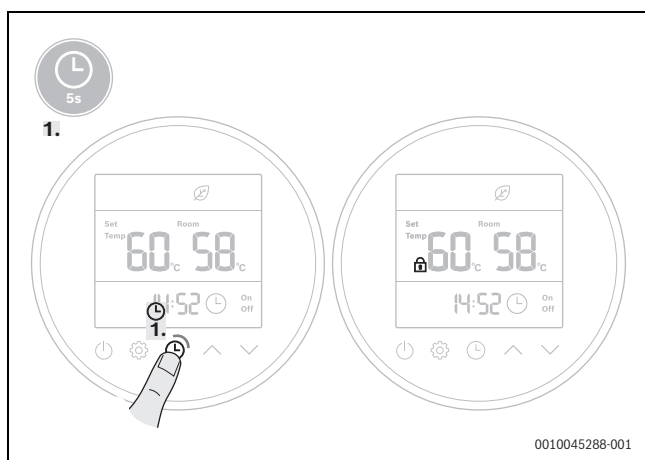


Fig. 26 Bloqueio dos botões do visor

6.1.3 Definição de temperatura

Temperatura da água doméstica



A temperatura de água está definida para 55 °C como definição de fábrica.

- Quando a unidade está em funcionamento (LIG), selecionar no menu principal os botões e para ajustar a temperatura.

6.1.4 Definição da hora do relógio

- Premir o botão para entrar na interface de definição de relógio: o indicador de tempo começará a piscar simultaneamente para os valores da hora e minutos.
- Premir o botão novamente para alternar entre a definição de hora/minutos; premir os botões e para definir a hora e minutos desejados.
- Premir o botão novamente para confirmar novamente as definições e sair.

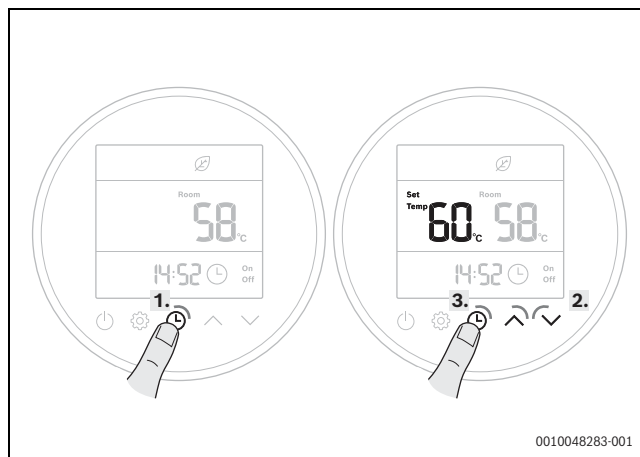


Fig. 27 Definição da hora do relógio

6.1.5 Definição de temporizador

Para definir as horas de funcionamento desejadas da bomba de calor:

1. Premir e manter premido o botão durante 5 segundos para entrar na interface de definição de temporizador: o ícone do temporizador e o indicador de tempo irão começar a piscar simultaneamente.
2. Premir os botões e para definir a hora desejada.
3. Premir o botão para transferir para a definição de minutos: o indicador de minutos começará a piscar. Em seguida, premir os botões e para definir os minutos desejados.
4. Premir o botão para confirmar. O indicador "temporizador ligado" para de piscar e é definida a função "temporizador ligado".
5. Premir novamente o botão para mudar para a definição temporizador desligado: o ícone do temporizador e o indicador de tempo irão começar a piscar simultaneamente.
6. Premir os botões e para definir a hora desejada.
7. Premir o botão para transferir para a definição de minutos: o indicador de minutos começará a piscar. Em seguida, premir os botões e para definir os minutos desejados.
8. Premir o botão para confirmar. O indicador "temporizador desligado" para de piscar e é definida a função "temporizador desligado".
9. Premir o botão para guardar as definições e sair.



Se o passo 4 for omitido, o indicador "temporizador ligado" vai continuar a piscar e não é definida a função "temporizador ligado".

Se o passo 4 for omitido e os passos 5 a 8 forem concluídos, o indicador "temporizador ligado" vai acender no ecrã.

Se o passo 8 for omitido, o indicador "temporizador desligado" vai continuar a piscar e não é definida a função "temporizador desligado".

Se o passo 8 for omitido e os passos 1 a 4 forem concluídos, o indicador "temporizador desligado" vai acender no ecrã.

Se todos os passos de 1 a 9 forem concluídos, os indicadores "temporizador ligado" e "temporizador desligado" vão acender no ecrã.



As funções temporizador "LIG" e temporizador "DES" podem ser definidas ao mesmo tempo. As definições de temporizador repetem-se automaticamente. As definições de temporizador permanecem válidas após um corte súbito de energia.

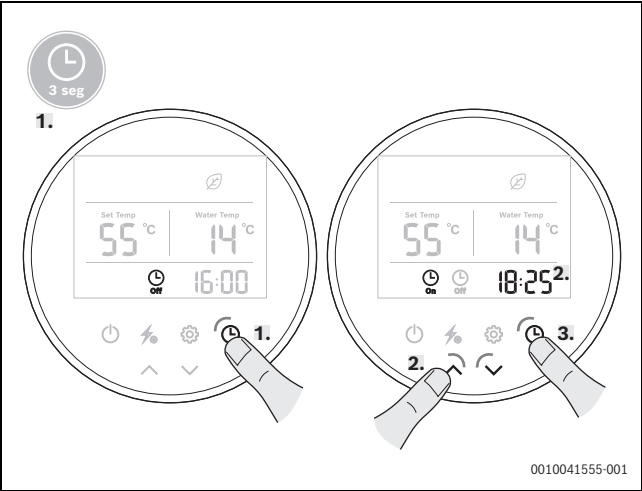


Fig. 28 Definição de temporizador

Para cancelar o temporizador:

- ▶ Executar todos os passos indicados acima, exceto os passos 4 e 8.



As definições de temporizador repetem-se automaticamente.



As definições de temporizador permanecem válidas após um corte súbito de energia.

6.2 Parâmetros

Visualização dos parâmetros do sistema

Para entrar na vista de parâmetros do sistema e verificar os parâmetros (→ Fig. 29):

- ▶ Premir e manter o botão premido durante três segundos [1].
- ▶ Premir os botões e para verificar os parâmetros [2].
- ▶ Premir o botão para sair da vista de parâmetro do sistema [3].

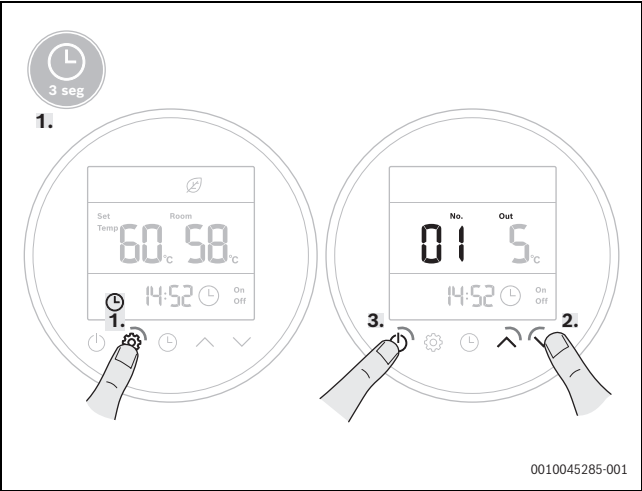


Fig. 29 Visualização dos parâmetros do sistema

Interface de ajuste de parâmetros

Para entrar na interface de ajuste de parâmetros (→ Fig. 30):

- ▶ Premir e manter premido em simultâneo os botões e durante três segundos enquanto a unidade está DESLIGADA (standby) [1].



O símbolo "00" no lado direito do ecrã vai piscar. É necessária uma palavra-passe. Pode encontrá-la na tabela 12, página 22.

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

Os parâmetros desejados do instalador devem ser estritamente definidos pelo mesmo.

- ▶ Premir o botão .



O primeiro dígito do símbolo "00" vai piscar.

- ▶ Premir os botões e para seleccionar o primeiro dígito da palavra-passe.
- ▶ Premir o botão para confirmar.



O segundo dígito do símbolo "00" vai piscar.

- ▶ Premir os botões e para seleccionar o segundo dígito da palavra-passe.
- ▶ Premir o botão para confirmar.

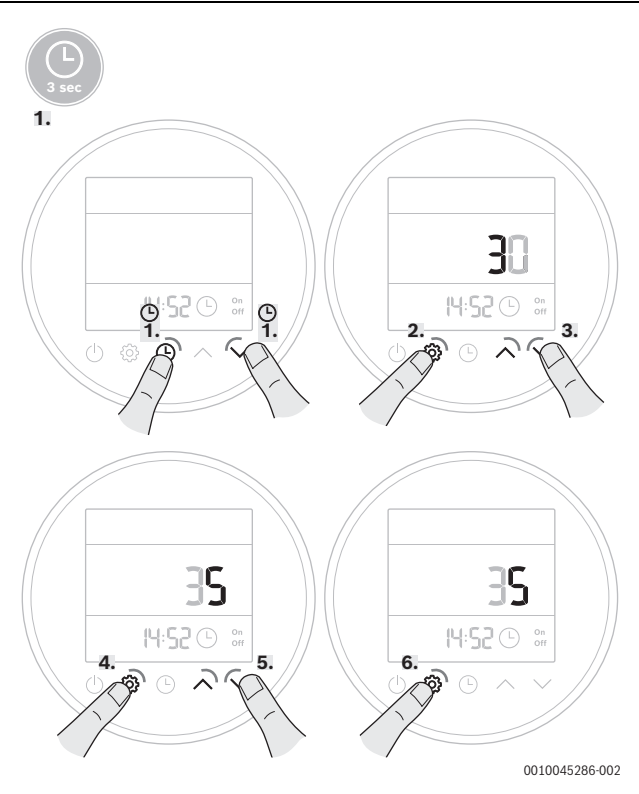


Fig. 30 Entrada na interface de ajuste de parâmetros

Para ajustar um parâmetro (→ Fig. 31):

- ▶ Premir os botões e para seleccionar o parâmetro desejado.
- ▶ Premir o botão para entrar.
- ▶ Premir os botões e para ajustar para o valor desejado.
- ▶ Premir o botão para confirmar.

► Premir  para sair da interface de ajuste de parâmetros.

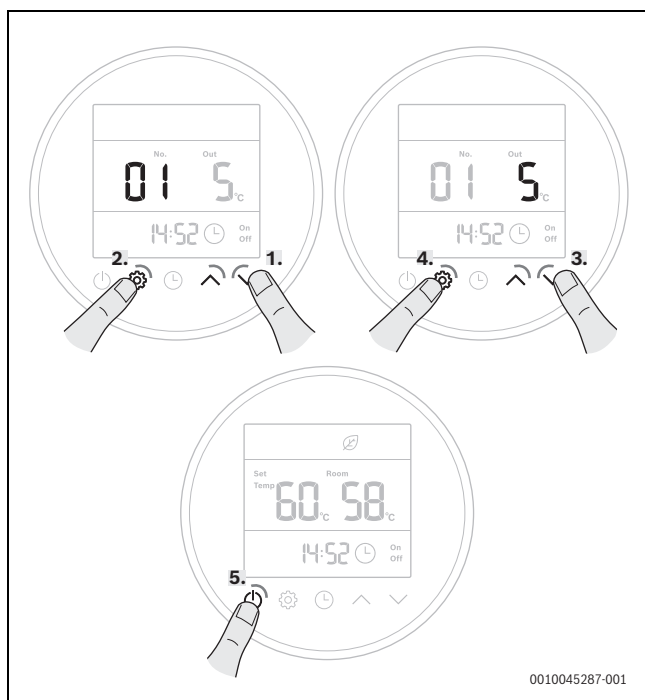


Fig. 31 Ajuste de parâmetros



Caso não seja executada qualquer ação durante 10 segundos, o aparelho de regulação vai sair e guardar as definições automaticamente.

Lista de parâmetros

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

Os parâmetros desejados do instalador devem ser estritamente definidos pelo mesmo.

Código	Descrição	Intervalo	Predefinição	Observação	Usabilidade I/U ¹⁾	Palavra-passe
A	Temperatura inferior do acumulador de água	-20 – 99 °C	Valor de teste real		U	–
B	Temperatura superior do acumulador de água	-20 – 99 °C	Valor de teste real		U	–
C	Sensor da temperatura saída evaporador	-15 – 99 °C	Valor de teste real		U	–
D	Temperatura do gás de retorno	-15 – 99 °C	Valor de teste real		U	–
E	Temperatura ambiente	-15 – 99 °C	Valor de teste real		U	–
F	Abertura da válvula expansora eletrónica	100 – 470	Valor de teste real		U	–
01	Diferencial de temperatura para arrancar com o aquecimento de água	2 – 15 °C	5 °C	Ajustável	I	24
02	Dias válidos no modo de férias	3 – 90 dias	7 dias	Reservado	I	35
03	Atraso para iniciar a resistência elétrica	0 – 90 min.	6 min.	Reservado	I	35
04	Temperatura para parar a resistência elétrica durante a desinfeção térmica	50 – 70 °C	70 °C	Ajustável	I	35
05	Tempo de desinfeção	0 – 90 min.	30 min.	Ajustável	I	35
06	Intervalo de tempo para descongelação	30 – 90 min.	45 min.	Ajustável	I	35
07	Descongelação - temperatura de entrada	-30 – 0 °C	-7 °C	Ajustável	I	35
08	Descongelação - temperatura de saída	2 – 30 °C	20 °C	Ajustável	I	35
09	Período de ciclo de descongelação máx.	1 – 12 min.	8 min.	Ajustável	I	35
10	Ajuste da válvula expansora eletrónica	0 = auto 1 = manual	0	Ajustável	I	35
11	Temperatura de sobreaquecimento alvo	-9 – 9 °C	5 °C	Ajustável	I	35
12	Ajuste manual da válvula expansora eletrónica	10 – 47	35	Ajustável (N*10)	I	35
13	Horário para arrancar com a desinfeção térmica	0 – 23 h	23 h	Ajustável	I	24
14	Diferencial de temperatura inicial da resistência elétrica	2 – 20 °C	7 °C	Ajustável	I	24
15	Tempo de funcionamento acumulado do compressor	10 – 80 min.	30 min.	Ajustável	I	35
16	Aumento de temperatura do acumulador de água inferior	0 – 20 °C	2 °C	Ajustável	I	35
17	LIG/DESL	0 = do sinal remoto 1 = sistema fotovoltaico	0	Ajustável	I	24
18	Período de atualização da temperatura ambiente	2 – 120 min.	15 min.	Ajustável	I	24
19	Temperatura de compensação para curva climática	-10 – 10 °C	0 °C	Ajustável	I	24
20	Tipo de controlo de definição da temperatura	0 = definido por TS1 1 = 65 °C	0	Ajustável	I	24


1) I = Instalador, U = Operador






Tab. 12 Lista de parâmetros

6.3 Modos de funcionamento

6.3.1 Intervalo

i

Enquanto a bomba de calor estiver Ligada, premir a tecla  e o modo de trabalho pode ser definido. Para entrar no modo pretendido, premir os botões indicados na tabela abaixo.

Modo	Compressor/ aquecedor elétrico	Temperatura ambiente				Temperatura da água inferior ou superior do acumulador ¹⁾	
		≤ -5 °C	≥ -2 °C	>43 °C	≤ 41 °C	>60 °C	≤ 58 °C
Auto 	Compressor	DESLIGADO	LIG	DESLIGADO	LIG	DESLIGADO	LIG
	Resistência elétrica	LIG	DESLIGADO	LIG	DESLIGADO	–	–
Verde 	Compressor	DESLIGADO	LIG	DESLIGADO	LIG	DESLIGADO	LIG
	Resistência elétrica	LIG	DESLIGADO	LIG	DESLIGADO	–	–
Boost 	Compressor	DESLIGADO	LIG	DESLIGADO	LIG	DESLIGADO	LIG
	Resistência elétrica	Conforme a lógica	Conforme a lógica	Conforme a lógica	Conforme a lógica	Conforme a lógica	Conforme a lógica
Resistência elétrica 	–	Conforme a lógica	Conforme a lógica	Conforme a lógica	Conforme a lógica	Conforme a lógica	Conforme a lógica
Ventilador 	–	Com uma rotação baixa do compressor, apenas funciona o ventilador e resistência elétrica está DESLIGADA.					

1) Quando o sensor de temperatura da água do acumulador inferior ou superior apresenta um problema

Tab. 13 Intervalo de modos de funcionamento

6.3.2 Auto

Quando o aparelho está LIGADO, o controlador principal sabe automaticamente como alcançar a temperatura pretendida após algumas horas através da utilização racional da bomba de calor. Se necessário, a resistência elétrica vai funcionar.

i

Intervalo de temperatura 38 – 60 °C.
Predefinição: 50 °C

A bomba de calor vai funcionar ou para de acordo com a temperatura da água do acumulador superior e inferior.

O compressor arranca quando:

- Temperatura da água do acumulador inferior < Tdef-5 °C (parâmetro 1)

-ou-

- Temperatura da água do acumulador superior ≤ Tdef-7 °C

-ou-

- Temperatura da água do acumulador inferior ≤ 35 °C

O compressor para quando:

- O aparelho está LIGADO e a temperatura da água do acumulador superior e inferior > Tdef

-ou-

- Temperatura da água do acumulador inferior > 60 °C

O aquecedor elétrico está ligado para utilização normal quando:

- O compressor está ligado e a trabalhar de forma contínua durante 30 minutos (parâmetro 15), -5 °C < temperatura do ar ≤ 43 °C. Se o aumento da temperatura da água do acumulador inferior for ≤ 2 °C (parâmetro 16) e a temperatura da água do acumulador superior for ≤ Tset -5 °C.

O aquecedor elétrico está desligado para utilização normal quando:

- A temperatura da água do acumulador superior passa a > Tdef.

-ou-

- O sensor de temperatura superior da água do acumulador apresenta uma falha.

O compressor e o aquecedor elétrico estão DESLIGADOS, quando:

- O aparelho alcança Tdef. O tempo de funcionamento do compressor é reposto.

O aquecedor elétrico está LIGADO para utilização especial quando:

- A proteção ambiental de limite de trabalho ocorre, no modo automático, 5 minutos após o compressor ser desligado e quando a temperatura da água do acumulador superior é < Tdef + 1 °C ou ≤ Tdef-5 °C.

-ou-

- O aparelho estiver bloqueado 5 minutos após 3 ocorrências da avaria de pressão alta ou baixa. Se a temperatura da água do acumulador superior for < Tdef+1 °C ou ≤ Tdef-5 °C.

O aquecedor elétrico está DESLIGADO para utilização especial quando:

- A proteção ambiental de limite de trabalho ocorre, no modo automático, 5 minutos após o compressor ser desligado e quando a temperatura da água do acumulador superior é ≥ Tdef+1 °C.

-ou-

- O aparelho estiver bloqueado 5 minutos após 3 ocorrências da avaria de pressão alta ou baixa. Se a temperatura da água do acumulador superior for ≥ Tdef+1 °C

-ou-

- O sensor de temperatura superior da água do acumulador apresenta uma falha.

i

Para colocar o aparelho a funcionar -5 °C, consultar o capítulo 6.3.5, página 24.



Reinício automático!

Enquanto o aparelho está LIGADO, caso ocorra uma interrupção súbita da alimentação elétrica, o aparelho vai ser DESLIGADO. Quando a alimentação elétrica é restabelecida, o aparelho vai reiniciar o funcionamento na definição e condições de trabalho normais. .

6.3.3 Eco



Apenas a bomba de calor vai funcionar em condições de trabalho normais.



Intervalo de temperatura 38 – 60 °C.
Predefinição: 50 °C

A bomba de calor vai funcionar ou para de acordo com a temperatura da água do acumulador superior e inferior.

O compressor arranca quando:

- Temperatura da água do acumulador inferior < Tdef-5 °C (parâmetro 1)

-ou-

- Temperatura da água do acumulador superior ≤ Tdef-7 °C

-ou-

- Temperatura da água do acumulador inferior ≤ 35 °C

O compressor para quando:

- Temperatura da água do acumulador superior e inferior > Tdef

-ou-

- Temperatura da água do acumulador inferior > 60 °C

O aquecedor elétrico está LIGADO para utilização especial quando:

- A proteção ambiental de limite de trabalho ocorre, no modo ECO, 5 minutos após o compressor ser desligado e quando a temperatura da água do acumulador superior é < Tdef+1 °C ou ≥ Tdef+1 °C até que a temperatura da água do acumulador superior seja ≤ Tdef-5 °C (ainda é apresentado o código de erro).

-ou-

- O aparelho estiver bloqueado 5 minutos após 3 ocorrências da avaria de pressão alta ou baixa. Se a temperatura da água do acumulador superior for < Tdef+1 °C ou ≥ Tdef+1 °C até que a temperatura da água do acumulador superior seja ≤ Tdef-5 °C.

O aquecedor elétrico está DESLIGADO para utilização especial quando:

- O sensor de temperatura superior da água do acumulador apresenta uma falha.

6.3.4 Boost



Intervalo de temperatura 38 – 70 °C.
Predefinição: 50 °C

A bomba de calor vai funcionar ou para de acordo com a temperatura da água do acumulador superior e inferior.

O compressor arranca quando:

- Temperatura da água do acumulador inferior < Tdef-5 °C (parâmetro 1)

-ou-

- Temperatura da água do acumulador superior ≤ Tdef-7 °C

-ou-

- Temperatura da água do acumulador inferior ≤ 35 °C

O compressor para quando:

- Temperatura da água do acumulador superior > Tdef e temperatura da água do acumulador inferior > Tdef

-ou-

- Temperatura da água do acumulador inferior > 60 °C

A resistência elétrica está LIGADA, quando:

- Tdef ≤ 60 °C e temperatura da água do acumulador superior < Tdef-7 °C (parâmetro 14)

-ou-

- Tdef > 60 °C e temperatura da água do acumulador superior ≤ Tdef-3 °C

A resistência elétrica está DESLIGADA, quando:

- Temperatura da água do acumulador superior > Tdef
- A temperatura da água do acumulador superior apresenta uma falha.

6.3.5 Apenas resistência elétrica



Intervalo de temperatura 38 – 70 °C.
Predefinição: 50 °C

A resistência elétrica está LIGADA, quando:

- Temperatura da água do acumulador superior ≤ Tdef-7 °C (parâmetro 14).

A resistência elétrica está DESLIGADA, quando:

- Temperatura da água do acumulador superior > Tdef

-ou-

- A temperatura da água do acumulador superior apresenta uma falha.

6.3.6 Ventilador

Neste modo, o ventilador vai trabalhar a uma velocidade inferior. O compressor e a resistência elétrica estão DESLIGADOS.

Modos de funcionamento

- O ventilador vai iniciar 5 segundos antes do compressor.
- O ventilador vai estar desligado após o compressor estar desligado durante 30 minutos.
- O ventilador está em velocidade lenta quando a temperatura ambiente é > 25 °C.
- O ventilador está em velocidade alta quando a temperatura ambiente é ≤ 25 °C.
- O ventilador vai estar apenas em velocidade alta se o sensor de temperatura ambiente apresentar uma avaria.

6.3.7 Descongelamento

Condições de entrada

Condições de entrada	Definição
Descongelação normal	A operação de descongelação começa quando a temperatura saída evaporador $\leq 1\text{ }^{\circ}\text{C}$, o compressor funciona de forma acumulativa durante 45 min. (parâmetro 6, ajustável) e, em seguida, a temperatura saída evaporador $\leq -3\text{ }^{\circ}\text{C}$ (parâmetro 7, ajustável).
Descongelação por tempo	A operação de descongelação começa quando o sensor da temperatura saída evaporador apresenta um funcionamento incorreto (código avaria P03), o sistema é transferido para um programa de descongelação temporizado fixo (mesmo intervalo de descongelação, parâmetro 6. Predefinição: 45 min.) e quando a temperatura ambiente é $\leq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Tempo de descongelação: 6 min. A operação de descongelação não é iniciada com $>10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Tab. 14 Condições de entrada

Quando as condições de entrada estão cumpridas:

- O compressor e o ventilador param. A resistência elétrica está ligada se a temperatura da água do acumulador superior for $\leq T_{\text{def}}-5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- A válvula de 2 vias é ativada após 30 segundos.
- O compressor está ligado após 60 segundos.

Condições de cancelamento

A operação de descongelação para quando:

- A temperatura saída evaporador $\geq 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (parâmetro 8, ajustável)
- ou-
- A descongelação alcança 8 min. (parâmetro 9, ajustável)



Após o aparelho entrar no modo de descongelação ou ser desligado manualmente, o tempo acumulado é eliminado.



Tempo mínimo de funcionamento da descongelação: 1 min.

Quando as condições de cancelamento estão cumpridas:

- O compressor está desligado.
- A válvula de 2 vias é desativada após 55 segundos. Simultaneamente, o motor do ventilador é ativado e a resistência elétrica é desativada.
- O compressor arranca após 60 segundos.
- O aparelho volta a aquecer após sair do modo de descongelação.

Descongelação irregular

Mesmo quando o aparelho está sem standby, vai continuar a descongelação até que o processo seja concluído.

Se o aparelho for desligado da rede elétrica, a descongelação não vai funcionar.

A proteção de baixa pressão está ativa durante a descongelação.

6.3.8 Antigelo

A proteção anticongelação inicia se a temperatura do acumulador inferior for $\leq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, mesmo quando o aparelho está em standby.


O aparelho sai da proteção anticongelação, quando a temperatura do acumulador inferior for $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Quando o sensor de temperatura da água do acumulador inferior apresenta uma avaria, o sensor da temperatura da água do acumulador superior assume o controlo (a bomba de calor funciona normalmente). Quando ambos os sensores de temperatura da água apresentam uma avaria, a proteção anticongelação não é válida (é apresentado o código de erro P06).

6.3.9 Desinfecção (ciclo semanal)



O ícone da resistência elétrica  pisca de forma contínua.

A cada semana, a resistência elétrica inicia automaticamente aquando da hora definida (parâmetro 13).



Quando o aparelho está desligado ou em modo de standby, a uma temperatura constante, a função antilegionela está ativa.

A resistência elétrica arranca quando:

- A temperatura da água do acumulador superior é $\leq 70\text{ }^{\circ}\text{C}-2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

A resistência elétrica para quando:

- A temperatura da água do acumulador superior é $\geq 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ (parâmetro 4, ajustável)

Durante o tempo de desinfecção - 30 min. - (parâmetro 5, ajustável), a temperatura da água do acumulador superior está dentro do intervalo ($70\text{ }^{\circ}\text{C}-2\text{ }^{\circ}\text{C}$) a $70\text{ }^{\circ}\text{C}$. Após 30 min., a desinfecção está concluída. O temporizador será reiniciado e vai começar o novo ciclo.

Nível de prioridade da resistência elétrica:

1. Descongelar ou anticongelar
2. Desinfecção
3. Outros controlos



Se o programa de desinfecção durar mais de 3 horas, será forçado a cancelar.

Quando o parâmetro 5 = 0, a função de desinfecção térmica não está disponível.

6.4 Controlos

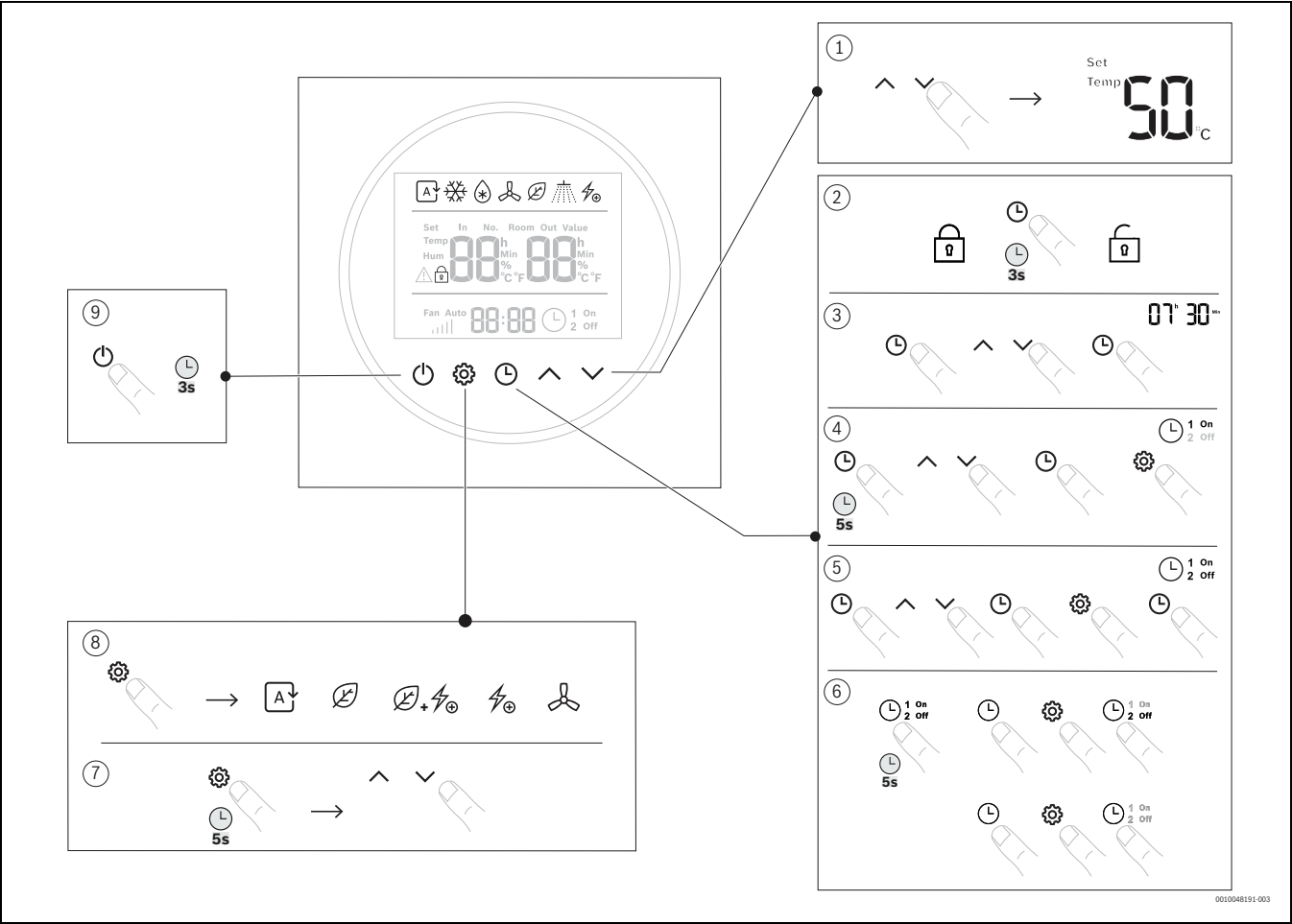


Fig. 32 Controlos

- [1] Temperatura definida
- [2] Bloquear/desbloquear¹⁾
- [3] Definir hora/minuto
- [4] Definir o temporizador ligado
- [5] Definir o temporizador desligado
- [6] Cancelar temporizador
- [7] Verificar os parâmetros
- [8] Mudar o modo de funcionamento
- [9] Suspender/Ligar

7 Inspeção e manutenção

PERIGO

Perigo de choque elétrico!

- ▶ Cortar sempre a alimentação elétrica do aparelho através do fusível ou outro aparelho de proteção antes de realizar trabalhos na parte elétrica.

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

- ▶ Não fechar a entrada de água enquanto o aparelho estiver em funcionamento.

7.1 Inspeções gerais

Verificar o aparelho regularmente quanto avarias.

- ▶ Manter o aparelho e o local de instalação limpos.
- ▶ Limpar o pó do aparelho regularmente com um pano húmido. Deste modo, as fugas podem ser identificadas e reparadas numa fase inicial.
- ▶ Controlar regularmente a estanquidade de todas as ligações.

Interior do tanque

A acumulação de água a temperaturas elevadas e as próprias características da água podem originar a criação de uma camada de calcário sobre a superfície da resistência elétrica e/ou a acumulação de detritos no interior do tanque, afetando principalmente:

- qualidade da água
- consumo energético
- funcionalidade do aparelho
- durabilidade do aparelho

As consequências acima descritas levam, entre outros, a uma menor transferência térmica entre o aquecimento e a água, levando a que exista uma maior frequência de arranque/paragem do termostato, maior consumo energético e potencial ativação por segurança, se os limites da temperatura forem atingidos (rearme manual do termostato necessário).

Para um funcionamento ideal, são feitas as seguintes recomendações:

- ▶ Limpar o interior do tanque.
- ▶ Limpar a resistência elétrica (desincrustar ou substituir).
- ▶ Inspeccionar o ânodo.
- ▶ Substituir o selo de chumbo da flange por uma nova peça de substituição original.

1) Após 1 min., o ecrã é bloqueado automaticamente

7.2 Verificação/substituição do ânodo de magnésio



Este aparelho tem um ânodo de proteção em magnésio no tanque para proteção contra a corrosão.

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

O ânodo de magnésio deve ser instalado antes da colocação em funcionamento do aparelho.

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

Verificar a ânodo de magnésio anualmente e substituir se necessário. Os aparelhos operados sem esta proteção são excluídos da nossa garantia.

A parede interna do tanque de água quente sanitária está revestida com uma cobertura esmaltada. O revestimento está concebido para água de qualidade normal. Ao usar água mais agressiva, a garantia pode não ser assegurada sem que haja medidas de proteção adicionais (p.e.: isolantes galvânicos) e uma inspeção mais frequente ao ânodo de magnésio.

Para verificar o ânodo protetor:

- ▶ Desligar o aparelho da alimentação elétrica.



AVISO

Perigo de queimadura!

- ▶ Antes de remover o ânodo de magnésio, drenar toda a água do acumulador.
- ▶ Remover a cobertura de plástico [1].
- ▶ Desapertar as porcas de fixação [2].
- ▶ Remover a cobertura e o vedante do flange [3].
- ▶ Desapertar e remover o ânodo de magnésio [4].

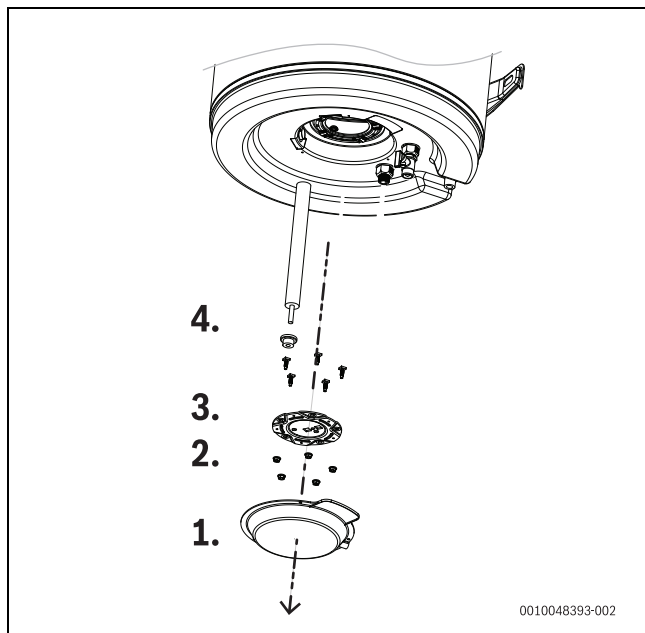


Fig. 33 Remoção do ânodo de magnésio

- ▶ Verificar o estado do ânodo de magnésio e substituir caso mais de 30% da superfície apresente corrosão.
- ▶ Substituir o selo de chumbo da flange sempre que a cobertura da flange tenha sido aberta e limpar sempre a superfície do acumulador antes de a montar.

- ▶ Apertar cuidadosamente os parafusos na flange em sequência cruzada para assegurar uma compressão igual e para evitar danos no selo de chumbo.

7.3 Limpeza

- ▶ Verificar e limpar o evaporador regularmente.
- ▶ Os orifícios de admissão e de evacuação de ar devem estar livres e acessíveis.
- ▶ Verificar a grelha de ventilação, filtro de ar, compartimentos de ar e limpar os mesmos se necessário.

7.4 Peça de recolha dos condensados

- ▶ Desligar a mangueira de condensados da descarga de condensados.
- ▶ Verificar o escoamento e/ou mangueira quanto a contaminação e limpar se necessário.
- ▶ Voltar a ligar a mangueira de condensados à descarga de condensados.

7.5 Válvula de segurança

- ▶ Abrir a válvula de segurança pelo menos uma vez por mês para assegurar o seu funcionamento.



CUIDADO

Perigo de queimadura!

- ▶ Assegurar a drenagem de água pela saída da purga da válvula de segurança não coloca em risco pessoas e bens.

7.6 Circuito de refrigeração

INDICAÇÃO

Fugas de fluido refrigerante!

- ▶ Todas as reparações no circuito de arrefecimento (por ex., compressor, condensador, evaporador, válvula expansora, etc.) devem ser realizadas apenas por um técnico qualificado.

7.7 Limitador de temperatura de segurança

O aparelho está equipado com um dispositivo de segurança automático. O equipamento de segurança corta o funcionamento da resistência elétrica da alimentação elétrica principal para evitar um perigo de ferimentos se a temperatura de água do tanque de água quente sanitária ultrapassar um certo limite.

INDICAÇÃO

O rearme do termostato de segurança deve ser realizado por um técnico qualificado!

O termostato limite de alta temperatura deve ser rearmado manualmente, mas só quando a causa da avaria tiver sido resolvida.

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

Termostato Limite de rearme manual acionado.

- ▶ Ativar o procedimento de rearme descrito na secção "Rearme do termostato de segurança".
- ▶ Premir a tecla de rearme por forma a evitar danos.

Rearme do termostato de segurança

O produto está equipado com um termostato de segurança. Em caso de sobreaquecimento, o termostato de segurança é ativado, cortando a alimentação.

De modo a rearmar a proteção, são necessários os seguintes passos:

- ▶ Desligar o aparelho de alimentação elétrica principal.
- ▶ Remover a cobertura de plástico ao desaparafusar os parafusos de fecho apropriados.
- ▶ Repor manualmente o termostato de segurança.

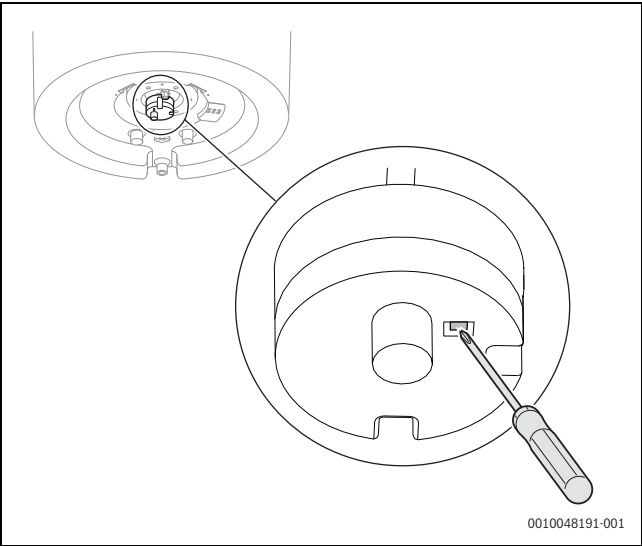


Fig. 34 Rearme do termostato de segurança

- ▶ Montar novamente a cobertura superior que foi removida anteriormente.

INDICAÇÃO

Danos ao aparelho!

O termostato de segurança pode ser ativado por uma avaria associada à placa de comando ou devido à ausência de água dentro do tanque.

AVISO

Danos ao aparelho!

As operações de reparação nas peças que realizam funções de segurança: comprometem o funcionamento seguro do aparelho.

- ▶ Substituir os elementos avariados apenas por peças de substituição originais.



Os trabalhos no termostato excluem o funcionamento dos elementos de aquecimento elétricos, mas não o sistema da bomba de aquecimento dentro dos limites de operação permitidos.



As intervenções acima descritas não estão cobertas pela garantia do aparelho.

Proteção térmica



Existem dois passos de proteção para a proteção térmica do depósito de água:

- ▶ Quando a temperatura do depósito de água alcança 80 °C, a unidade para e o controlador exibe o respetivo erro (proteção auto de rearme). Quando a temperatura do depósito de água desce, a unidade reinicia.
- ▶ Quando a temperatura da água continua a subir e alcança 90 °C, o corte de rearme manual é ativado e o aquecedor elétrico para, a menos que o protetor seja manualmente rearmado.

7.8 Drenagem do acumulador



CUIDADO

Perigo de queimadura!

Verificar a temperatura da água quente sanitária do aparelho antes de abrir a válvula de segurança.

- ▶ Esperar até que a temperatura da água diminua de forma a evitar queimaduras ou outros danos.

- ▶ Desligar o aparelho da alimentação elétrica.
- ▶ Fechar a válvula de corte de água na entrada de água fria e abrir uma torneira de água quente sanitária.
- ▶ Abrir a válvula de escoamento.

-ou-

- ▶ Abrir a válvula de segurança.
- ▶ Esperar até deixar de sair água pela purga da válvula de segurança, sinal de que o aparelho está totalmente vazio.

8 Eliminação de avarias

8.1 Avarias que são exibidas

instalação, manutenção e assistência técnica só podem ser efetuadas por uma empresa especializada certificada. A seguinte tabela lista os códigos de avaria e as suas soluções.



As tabelas seguintes destinam-se a identificar problemas que possam estar relacionados com o equipamento, falta de manutenção, erros de instalação ou outras condições e fatores externos que o impedem de funcionar corretamente.


Após a reposição do aparelho, o instalador pode fornecer qualquer orientação e a solução mais eficaz e, no caso de uma falha do equipamento:

► Contactar os números da linha de ajuda da marca.

Display	Descrição	Solução
P1	Falha do sensor de temperatura inferior da água do acumulador. Motivos: 1. Curto Circuito do sensor 2. O sensor está em curto-circuito LED indica: 1 pisca, 1 escuro.	1. Verificar a ligação do sensor 2. Substitua o sensor
P2	Falha do sensor de temperatura superior da água do acumulador. Motivos: 1. Curto Circuito do sensor 2. O sensor está em curto-circuito LED indica: 2 piscas, 1 escuro.	1. Verificar a ligação do sensor 2. Substitua o sensor
P3	Falha no sensor de temperatura saída evaporador. Motivos: 1. Curto Circuito do sensor 2. O sensor está em curto-circuito LED indica: 3 piscas, 1 escuro.	1. Verificar a ligação do sensor 2. Substitua o sensor
P4	Falha do sensor da temperatura do gás de retorno. Motivos: 1. Curto Circuito do sensor 2. O sensor está em curto-circuito LED indica: 4 piscas, 1 escuro.	1. Verificar a ligação do sensor 2. Substitua o sensor
P5	Falha do sensor de temperatura ambiente. Motivos: 1. Curto Circuito do sensor 2. O sensor está em curto-circuito LED indica: 5 piscas, 1 escuro.	1. Verificar a ligação do sensor 2. Substitua o sensor
P6	Falha na proteção anticongelante no Inverno. LED indica: 10 piscas, 1 escuro. Motivos: 1. Eletrónica	1. Substitua a placa de circuito impresso principal
P7	O sinal está desligado. Isto não é uma falha de código, apenas uma indicação lig/des.	–

Display	Descrição	Solução
E1	Proteção de alta pressão (interruptor HP) Motivos: 1. Temperatura muito elevada na admissão de ar 2. Menos água no acumulador 3. válvula expansora eletrónica bloqueado 4. Demasiado fluido refrigerante 5. O pressóstato está danificado 6. Gás não comprimido encontra-se no sistema refrigerante LED indica: 5 piscas, 1 escuro.	1. Verificar se a temperatura da admissão de ar está acima do limite de funcionamento 2. Verificar se o acumulador está abastecido com água. Se não, encher com água 3. Substituir a válvula de expansão eletrónica 4. Retirar e carregar quantidade correta de gás refrigerante 5. Substituir por um novo pressóstato 6. Retirar e carregar quantidade correta de gás refrigerante
E2	Proteção de baixa pressão (interruptor LP) Motivos: 1. Temperatura muito baixa na admissão de ar 2. válvula expansora eletrónica bloqueado 3. Muito pouco fluido refrigerante 4. O interruptor está danificado 5. O grupo de montagem do ventilador não consegue funcionar. 6. Falha da placa de circuito impresso. LED indica: 7 piscas, 1 escuro.	1. Verificar se a temperatura da admissão de ar está acima do limite de funcionamento 2. Substituir a válvula de expansão eletrónica 3. Carregar com fluido refrigerante 4. Substituir por um novo pressóstato 5. Verificar se o ventilador funciona com o compressor em funcionamento. Se não, existe um problema com o grupo de montagem do ventilador. 6. Substituir a placa de circuito impresso.
E3	Proteção contra sobreaquecimento (interruptor HTP) Motivos: 1. A temperatura de água no depósito é demasiado elevada 2. O pressóstato está danificado 3. Falha da placa de circuito impresso LED indica: 8 piscas, 1 escuro.	1. Se a temperatura da água no depósito for 80 °C, o interruptor de pressão irá abrir e a produto irá parar para proteção. De seguida, a água sai com uma temperatura normal. 2. Substituir por um novo pressóstato. 3. Substituir a placa de circuito impresso.
PA	Proteção do compressor (fora do limite ambiental ou do limite da temperatura da água) O LED indica: 9 intermitências, 1 escuro.	–
O ícone do display de descongelação está visível: 	Recuperação de descongelação/refrigerante. Indicador LED: só piscas longos.	–
E08	Falha de comunicação.	–
EA8	Falha interna. Motivos: 1. Falha da RAM.	1. Substituir a eletrónica.
EA9	Falha interna. Motivos: 1. Falha da ROM.	1. Substituir a eletrónica.

Tab. 15 Códigos de avaria

 **AVISO**

Qualquer trabalho que envolva o manuseamento de gases refrigerantes indicado na tabela de avarias apenas deverá ser efetuado por uma empresa especializada para esse trabalho. Se a empresa especializada não conseguir resolver o problema, desligar o equipamento e procurar assistência técnica e identificar o modelo comprado.

Problema	Causas possíveis
A bomba de calor não funciona	1. Não há eletricidade. -ou- 2. A ficha não está corretamente encaixada.
O compressor e/ou o ventilador não funciona	1. O período de tempo de segu- rança não está concluído. -ou- 2. A temperatura agendada foi alcançada.

Tab. 16 Problema e eventuais causas

9 Proteção ambiental e eliminação

Proteção do meio ambiente é um princípio empresarial do Grupo Bosch. Qualidade dos produtos, rentabilidade e proteção do meio ambiente são objetivos com igual importância. As leis e decretos relativos à proteção do meio ambiente são seguidas à risca.

Para a proteção do meio ambiente são empregados, sob considerações económicas, as mais avançadas técnicas e os melhores materiais.

Embalagem

No que diz respeito à embalagem, participamos nos sistemas de reciclagem vigentes no país, para assegurar uma reciclagem otimizada. Todos os materiais de embalagem utilizados são ecológicos e recicláveis.

Aparelho usado

Aparelhos obsoletos contêm materiais que podem ser reutilizados. Os módulos podem ser facilmente separados e os plásticos são identificados. Desta maneira, poderão ser separados em diferentes grupos e posteriormente enviados a uma reciclagem ou eliminados.

Aparelhos elétricos e eletrónicos em fim de vida



Este símbolo significa que o produto não pode ser eliminado com outros resíduos, mas tem de ser levado para os pontos de recolha de resíduos para tratamento, recolha, reciclagem e eliminação.

O símbolo é válido para países que possuem diretivas relativas a resíduos eletrónicos, por ex., "Diretiva da União Europeia 2012/19/CE sobre aparelhos elétricos e eletrónicos em fim de vida". Estas disposições definem o quadro regulamentador da diretiva válido para o retorno e reciclagem de aparelhos eletrónicos usados em cada país.

Os aparelhos eletrónicos que podem conter substâncias perigosas têm de ser reciclados de forma responsável para minimizar os possíveis danos ao meio ambiente e perigos para a saúde das pessoas. Para esse efeito, a reciclagem de resíduos eletrónicos contribui para a preservação de recursos naturais.

Para obter mais informações sobre a eliminação ecologicamente segura de aparelhos elétricos e eletrónicos usados, contacte as entidades responsáveis do local, a empresa de eliminação de resíduos ou distribuidor no qual comprou o produto.

Pode encontrar mais informações aqui:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Baterias

As baterias não devem ser descartadas no lixo doméstico. As baterias gastas devem ser descartadas nos sistemas de recolha locais.

10 Condições Gerais de Garantia dos Produtos

Condições Gerais de Garantia dos Equipamentos

REGISTE o seu equipamento no site da marca e garanta

- ✓ Um serviço mais rápido
- ✓ Acesso a informação específica sobre o equipamento

SERVIÇO PÓS-VENDA:

- ✓ 211 540 720* ou 211 540 721* (*chamada para a rede fixa nacional)
- ✓ assistencia.technica@pt.bosch.com

Leia atentamente este documento que inclui informação detalhada sobre as condições de garantia, assim como informação sobre outros serviços e observações sobre a manutenção do equipamento.

Todos os equipamentos devem ser instalados por uma entidade instaladora e por profissionais certificados, de acordo com a regulamentação em vigor. Antes de começar a instalação deve ter em atenção as instruções de instalação e manuseamento de cada equipamento assim como a regulamentação vigente.

Uma vez instalado, a Bosch Termotecnologia, SA coloca à sua disposição uma rede nacional de Serviços Técnicos Oficiais da marca, para garantir o serviço no local da instalação e o correto funcionamento do equipamento.

A rede de Serviços Técnicos Oficiais proporciona:

- **Garantia do fabricante** em peças, mão de obra e deslocação. Veja neste documento as condições de garantia do seu equipamento.
- **A segurança em usar o melhor serviço para o seu equipamento**, quando realizado por técnicos que recebem diretamente da marca formação e documentação específica para o desenvolvimento desta atividade.
- **O uso de peças de substituição originais** garantindo uma operação confiável e bom desempenho dos equipamentos.

Os trabalhos de manutenção nos equipamentos devem ser realizados anualmente, em especial para aparelhos a gás, gasóleo ou de climatização. Através dos serviços técnicos oficiais da marca, é garantida a correta execução da manutenção de acordo com as recomendações do fabricante.

1. Designação social e morada do Produtor ou representante

Bosch Termotecnologia, SA.
Sede: Av. Infante D. Henrique Lotes 2E-3E, 1800-220 Lisboa | Portugal
Capital social: 2 500 000 EUR | NIPC: PT 500 666 474 | CRC: Aveiro

Esta garantia não limita os direitos de garantia do Comprador decorrentes do contrato de compra e venda nem os seus direitos legais, nomeadamente os resultantes do Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de Outubro para equipamentos de utilização doméstica, e do Artigo 921º do Código Civil para equipamentos de utilização profissional, que regulam certos aspetos na venda de bens de consumo e das garantias a elas relativas.

2. Identificação do Equipamento sobre o qual é aplicado garantia

Para identificação correta do equipamento objeto das condições de garantia, a fatura de compra deve mencionar os dados da embalagem e/ou a informação contida na placa de características do equipamento: **modelo, referência de dez dígitos e número de série contendo a data de fabrico (FD)**.

3. Condições de garantia dos Equipamentos

3.1 A Bosch Termotecnologia, SA responde perante o Comprador, pela falta de conformidade do equipamento com o respetivo contrato de compra de venda, durante um prazo estabelecido na legislação aplicável ao uso dado ao equipamento, que para uso doméstico por um consumidor corresponde a um período de responsabilidade do profissional de três anos, dentro dos quais, nos dois primeiros, vigora a presunção de que a desconformidade existia à data de entrega do bem, e no terceiro ano, essa mesma prova tem de ser feita pelo consumidor, e de seis meses em equipamentos em utilização profissional, a contar da data de entrega do bem.

Exclui-se da cobertura de garantias as faltas de conformidade alheias ou incompatíveis com a natureza e capacidade do equipamento.

3.2 Para exercer os seus direitos, o consumidor pode denunciar ao vendedor a falta de conformidade do equipamento a qualquer momento a partir da entrega do mesmo, até ao final do período de responsabilidade do profissional de três anos, nos termos estabelecidos na cláusula 3.1 supra.

3.3 As intervenções em garantia devem ser realizadas exclusivamente pelos Serviços Técnicos Oficiais da Marca. Os serviços de garantia, serão realizados de segunda a sexta-feira, dentro do horário e calendário laboral legalmente estabelecidos em cada região do país.

3.4 Muito importante: para beneficiar da cobertura de garantia é essencial que o Comprador apresente ao Serviço técnico oficial a fatura de compra (ver ponto 2) e/ou documento comprovativo de compra do equipamento.

3.5 Garantia termoacumuladores elétricos: sem prejuízo da aplicação do (Revisão Janeiro 2025)

Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de Outubro, de acordo com o previsto no ponto 3.1 anterior, aplica-se, adicionalmente, a estes equipamentos, uma garantia comercial, mas apenas em aplicações de uso doméstico por um consumidor (i) para a cuba das gamas PrimeAqua Compacto 2 e gamas 4000, 4500, 4501, 6000, 7501, 8000, extensível a 5 anos, e (ii) para a cuba das gamas PrimeAqua Compacto Plus e gama 7501, extensível a 7 anos, em ambos os casos com início na data de compra. A extensão de garantia comercial obriga ao registo do equipamento no site da marca no primeiro mês da data de compra.

3.6 A garantia comercial inclui o termoacumulador, e exclui deslocação e mão-de-obra. Para efeitos da sua aplicação é obrigatório o cumprimento dos requisitos de instalação e utilização incluídos no respetivo manual, verificação do ânodo e qualidade da água indicados e registo do equipamento no site da marca. Com referência à manutenção dos termoacumuladores, é ainda necessário seguir as instruções de manutenção incluídas no manual do equipamento.

3.7 O equipamento destinado a uso doméstico terá de ser instalado por entidade instaladora e por profissionais certificados, de acordo com a regulamentação em vigor nomeadamente, mas não exclusivamente:

3.8 Portaria n.º 361/98; Lei n.º 15/2015 de 16 de Fevereiro; Norma Portuguesa NP 1037-1 de 2015; Norma Portuguesa NP 1037-2 de 2009; Norma Portuguesa NP 1037-3 de 2012/Emenda 1/2014; Norma Portuguesa NP 1037-4 de 2001; Decreto-Lei n.º 97/2017 e Lei n.º 59/2018; Regulamento (CE) n.º 517/2014; Decreto-Lei n.º 145/2017 de 30 de Novembro; Decreto Regulamentar n.º 23/95; Portaria n.º 17-A/2016 (Comércio e Serviços); DIN EN 12828:2013-4 (Uso, seleção e aplicação de dispositivos de segurança para instalações de aquecimento ou grupos térmicos); RTIEBT – Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão (Portaria n.º 949-A/2006, de 11 de Setembro).

3.9 E, outras regulamentações aplicáveis para aspetos como abastecimento e ligações de água, gás, eletricidade, manuseamento de gases fluorados, gasóleo e/ou outros relacionados com o equipamento ou sector, e conforme o descrito no manual de instalação e utilização e utilizando os acessórios originais ou recomendados pela marca.

3.10 Uma instalação de equipamento não conforme com as especificações do fabricante e/ou, que não cumpra a regulamentação legal sobre esta matéria, não dará lugar à aplicação da presente garantia.

3.11 Sempre que um equipamento seja instalado no exterior, este deverá ser protegido contra efeitos meteorológicos e outros, nomeadamente, mas não exclusivamente, atmosferas corrosivas ou salinas, chuva e ventos, ou poluição. Nestes casos, poderá ser necessária a proteção do equipamento mediante aplicação de elementos protetores homologados para o efeito. Todos os equipamentos de combustão deverão ser instalados com conduta de exaustão e na extremidade da conduta deve ter uma proteção para o vento e chuva.

3.12 Não devem ser instalados equipamentos de combustão em locais que contenham produtos químicos no ambiente (ex: cabeleireiros) uma vez que a mistura destes produtos com o ar pode produzir gases tóxicos na combustão, uma rápida corrosão do equipamento e incorreto funcionamento do mesmo.

3.13 Em acumuladores de água a gás, acumuladores com serpentina (indiretos), termoacumuladores elétricos, depósitos termossifão e caldeiras que incorporem depósitos acumuladores de água quente, para que se aplique a garantia, é obrigatório que seja instalada a proteção galvânica do equipamento e que, o ânodo de magnésio ou eletrónico esteja operacional e que desempenhe a função de proteção adequadamente.

3.14 Para isso é recomendável que o ânodo de magnésio seja revisto anual ou bianualmente pelo Serviço Oficial, de acordo com as instruções particulares de cada produto constantes do manual, e seja renovado quando necessário. Em zonas com características de água especiais (verificar no manual) a periodicidade de revisão do ânodo de magnésio poderá ser alterada. A Bosch Termotecnologia S.A. recomenda que estes serviços sejam realizados pelos Serviços Técnicos Oficiais da marca. Depósitos sem o correto estado do ânodo de proteção não têm a cobertura de garantia.

3.15 Independentemente do tipo de equipamento, todas as válvulas de segurança deverão ser canalizadas para dreno, para evitar danos na habitação por descargas de água. Não poderá existir válvula de corte entre o acumulador e a referida válvula de segurança. A garantia do equipamento não pressupõe danos causados pela não canalização da água derramada por esta válvula, bem como danos provocados pela corrosão galvânica nas tubagens ou equipamento devido ao não uso de separadores dielétricos na ligação do equipamento a tubagens metálicas cujas características dos materiais aplicados potenciem este tipo de corrosão.

3.16 Para evitar danos no depósito por sobrepressão, deverá no momento da sua instalação observar-se o seu correto funcionamento, de referir que as válvulas deverão ter um valor igual ou inferior à pressão suportada pelo depósito, assim como deverá ser revisto periodicamente o correto funcionamento da válvula de segurança da instalação.

3.17 Para garantir que a válvula de segurança dos acumuladores e caldeiras apenas funcionará por sobrepressão, a instalação deve contemplar elementos que garantam pressão constante no interior do equipamento nomeadamente vaso de expansão e válvulas reguladoras de pressão.

3.18 Garantia de coletores solares e sistema termossifão: sem prejuízo da aplicação do Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de Outubro, de acordo com o previsto no ponto 3.1 anterior, aplica-se, adicionalmente, a estes equipamentos, uma

Condições Gerais de Garantia dos Equipamentos

garantia comercial extensiva a 6 anos, (salvo se a falta de conformidade seja incompatível com a natureza e capacidade do equipamento) mas apenas em aplicações de uso doméstico por um consumidor (com início desde a data da fatura). Para aplicação da garantia comercial tem de ser comprovada a manutenção em conformidade com o estabelecido no manual do equipamento.

A partir do quarto ano, apenas se encontra incluído na extensão de garantia, a disponibilização do componente substituto, os restantes custos (mão-de-obra e deslocação e outros) são uma incumbência do Comprador.

Esta garantia não cobre situações de quebra do vidro do coletor, estruturas de fixação, assim como danos de transporte, armazenamento não adequado ou instalação que afetem o coletor, ou sistema termostático.

3.19 A água ou fluido utilizado no sistema devem cumprir os requisitos legais, bem como garantir as condições de instalação e funcionamento definidas pelo fabricante, nomeadamente no que respeita a condutividade, dureza, PH, alcalinidade, concentração de cloretos e limites de oxigenação de circuito. Caso algum destes indicadores apresente valores fora do recomendado, a presente garantia deixará de ter efeito.

Os equipamentos destinam-se a ser usados exclusivamente para o aquecimento de água potável de acordo com o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto e instalados de acordo com restantes normas aplicáveis ao sector nomeadamente, mas não exclusivamente:

Portaria nº 1081/91, de 24 de Outubro, NP 3401 (instalação de termoacumuladores elétricos) e Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão (Portaria n.º 949-A/2006, de 11 de Setembro); DIN 1988-2 e DIN 4753-1 (Uso, seleção e aplicação de dispositivos de segurança, proteções catódicas, grupos de segurança compostos por válvula de retenção e segurança para instalações de água potável); DIN EN 806 (Regras técnicas para instalações de água potável); DIN EN 1717 (Proteção da água potável contra sujidades nas instalações de água potável e exigências gerais para os dispositivos de segurança designados para a prevenção contra a contaminação da água potável devido a refluxo); DIN 4708 (Instalações centrais para o aquecimento de água); EN 12975 (Instalações solares térmicas e os seus componentes).

3.20 A utilização de anticongelante ou aditivos no sistema solar, aquecimento ou arrefecimento será permitido desde que cumpram as especificações do fabricante.

3.21 Salvo nos casos expressamente previstos na lei, em equipamentos em utilização profissional, uma intervenção em garantia não renova o período de garantia do equipamento. No que diz respeito a equipamentos de uso doméstico em utilização por consumidores, i) nos casos em que seja feita uma reparação em garantia durante o prazo de responsabilidade do profissional, o bem reparado beneficia de um prazo de garantia adicional de seis meses, até ao limite de quatro reparações; ii) nos casos em que seja feita uma substituição do equipamento em garantia durante o prazo de responsabilidade do profissional, o bem sucedâneo goza de um novo prazo de responsabilidade de três anos, nos termos descritos na cláusula 3.1 supra; e iii) qualquer intervenção realizada dentro do período de garantia do equipamento e que não resulte de uma falta de conformidade do mesmo não renova, nem estende o referido período de garantia.

3.22 Esta garantia é válida para os equipamentos produzidos ou representados pela Bosch Termotecnologia, SA e que tenham sido adquiridos e instalados em Portugal.

3.23 Em geral, os equipamentos devem ser instalados em locais acessíveis que permitam sem risco para o técnico, efetuar a intervenção e, em especial em equipamento de ar condicionado, bombas de calor, sistemas solares, entre outros, os meios necessários para o acesso aos mesmos serão um encargo do cliente, bem como a desinstalação/instalação do equipamento se necessário para a intervenção.

3.24 Anomalias produzidas nos equipamentos claramente relacionadas com a falta de manutenção periódica não terão tratamento no âmbito de garantia.

4. Circunstâncias que excluem a aplicação da garantia

Ficam excluídos da garantia, ficando o custo total da reparação a cargo do comprador, os seguintes casos:

4.1 Operações de manutenção periódicas, aos equipamentos.

4.2 Avarias ou deficiências de componentes externos ao equipamento que podem afetar o correto funcionamento de um sistema de aquecimento, ar condicionado ou água quente para uso doméstico.

4.3 Defeitos provocados pelo uso de acessórios ou peças de substituição diferentes das recomendadas pelo fabricante.

4.4 Equipamentos de câmara de combustão estanque, quando as condutas de evacuação utilizadas na instalação não são homologadas pelo fabricante do equipamento ou se aplicadas de forma diferente do recomendado pelo fabricante.

4.5 Os defeitos decorrentes do não cumprimento de regulamentos em vigor ou as instruções de instalação, utilização e funcionamento ou de aplicações não conformes com o uso a que se destina o equipamento, ou ainda de fatores climáticos anormais, de condições estranhas de funcionamento, de sobrecarga ou de uma manutenção, ou limpeza realizados inadequadamente.

4.6 Os equipamentos cuja placa de identificação tenha sido rasurada ou (Revisão Janeiro 2025)

removida, ou que tenham sido modificados ou manipulados por pessoas alheias aos Serviços Técnicos do fabricante.

4.7 Avarias causadas por agentes externos (produtos químicos, danos por animais roedores, aves, aranhas, etc.), fenômenos atmosféricos e/ou geológicos (terramotos, tempestades, geadas, granizos, projeção de objetos, etc.) assim como, as derivadas de pressão de água excessiva, alimentação elétrica inadequada, pressão ou abastecimento dos circuitos inadequados, atos de vandalismo, confrontos urbanos e conflitos armados de qualquer tipo bem como derivados e a degradação, envelhecimento, erosão ou corrosão de materiais devido à exposição e contacto com atmosferas salinas ou corrosivas, poluídas ou mesmo devido a incidência de radiação solar e consequente variação na tonalidade de pintura ou superfícies plásticas.

4.8 Utilização de gás incorreta. Antes da instalação e no caso de aparelhos a gás, verifique se o tipo de fornecimento de gás é o adequado ao utilizado pelo equipamento, através da placa de características do equipamento.

4.9 Equipamentos, peças ou componentes danificados no transporte, confiado a transportador diferente daquele que o profissional propôs, no armazenamento não realizado pelo referido profissional ou na instalação quando esta não seja acordada com o referido profissional.

4.10 As operações de limpeza ao equipamento ou componentes do mesmo, motivadas por concentrações no ambiente de poluição, gorduras, sujidade, corrosividade ou outras circunstâncias do local onde está instalado. Também se exclui da prestação em garantia as intervenções para a descalcificação do equipamento (a eliminação do calcário ou outros materiais depositados dentro do equipamento e produzido pela qualidade da água de abastecimento, aquecimento ou tubagem aplicada). De igual forma são excluídas da prestação de garantia as intervenções de purga de ar.

4.11 O custo da desmontagem de móveis, armários ou outros elementos que impeçam o livre acesso ao equipamento. Se o equipamento vai ser instalado no interior de um armário devem ser respeitadas as dimensões e características indicadas no manual de instalação e utilização que acompanha o equipamento.

4.12 Operações de manutenção, conversões do tipo de gás, inspeções de gás, arranques, afinação do equipamento, limpeza/descalcificação, verificação das condições de funcionamento ou substituição de pilhas. No ar condicionado e bombas de calor: má fixação de unidades, gotejamento de condensados de água por maus isolamentos, cabos elétricos mal dimensionados, acréscimo, decréscimo de fluido refrigerante bem como avarias decorrentes de: distância excessiva/insuficiente entre unidades, fugas de gás refrigerante causadas por má instalação, deficiente renovação de ar no evaporador/condensador, humidade no circuito refrigerante e fugas de fluido pelos elementos da instalação.

4.13 Serviços de informação ao domicílio, sobre utilização do sistema de aquecimento, climatização, programação e/ou reprogramação de elementos de regulação e controlo, tais como: elementos de diagnóstico e características, termostatos, reguladores, programadores, entre outros.

4.14 Serviço de ajuste de cargas de gás em sistemas de ar condicionado ou bombas de calor, limpeza ou substituição de filtros, deteção de fugas de gás em tubagens externas ao equipamento, danos produzidos devido à necessidade de limpeza das máquinas. Limpeza e retificação de condutas de drenagem de condensados. Os equipamentos que utilizem fluido refrigerante não cumpria os requisitos legais ou sua composição apresente valores fora do recomendado.

4.15 Serviços de urgência não incluídos na prestação de garantia, i.e., serviços de fins-de-semana e feriados, por se tratar de serviços especiais não incluídos na cobertura da garantia e que, têm, portanto, um custo adicional, realizar-se-ão exclusivamente a pedido expresso do cliente.

5. Direitos que a lei confere ao consumidor perante a falta de conformidade com o contrato de compra e venda resultantes do Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de Outubro para equipamentos de utilização doméstica

5.1 A Bosch Termotecnologia SA, responde perante o consumidor por as faltas de conformidade de fabrico, decorrentes do contrato de compra e venda existente no momento da venda do equipamento. O equipamento está de acordo com o contrato desde que cumpra cumulativamente os seguintes requisitos:

- a) Se estiver em conformidade com a descrição, o tipo, a quantidade e a qualidade da Bosch Termotecnologia. SA., e tiverem a funcionalidade e operacionalidade a que o consumidor o destina, tendo por base o acordado no contrato de compra e venda.
- b) Se for adequado para as finalidades específicas a que normalmente se destinam equipamentos semelhantes.
- c) Se entregue juntamente com todos os acessórios e instruções, inclusivamente de instalação, tal com estipulado no contrato de compra e venda.
- d) Se são fornecidos com todas as atualizações, estipuladas no contrato de compra e venda
- e) Se apresenta a qualidade e desempenho habituais de um equipamento do mesmo tipo que o consumidor pode fundamentadamente esperar.

Condições Gerais de Garantia dos Equipamentos

5.2 A falta de conformidade resultante de uma incorreta instalação do bem equipara-se à falta de conformidade do bem, quando a instalação esteja incluída no contrato de compra e venda e essa instalação seja realizada por Bosch Termotecnologia, SA. ou tenha sido feita por sua responsabilidade, ou, quando tendo sido realizada pelo consumidor, se deva a erros nas instruções de instalação.

5.3 A Bosch Termotecnologia, SA. é responsável pela não conformidade existente no momento da entrega do equipamento e que são manifestadas pelo consumidor no prazo de três anos, contados a partir da data de entrega do bem dentro dos quais, nos dois primeiros, vigora a presunção de que a desconformidade existia à data de entrega do bem, e no terceiro ano, essa mesma prova tem de ser feita pelo consumidor, sendo que, caso não a faça, não beneficiará da garantia (ponto 3.1).

5.4 O consumidor que tenha adquirido um bem, que apresente uma falta de conformidade pode optar por exigir do profissional a sua reparação ou substituição, salvo se tal se manifestar impossível ou desproporcionado, tendo em conta o valor que o bem teria se não existisse falta de conformidade, a importância desta e a possibilidade de a solução alternativa ser concretizada sem grave inconveniente para o consumidor.

5.5 O preço é reduzido ou o contrato resolvido, à escolha do consumidor, quando este não puder exigir a reparação ou substituição ou se estas não tiverem sido efetuadas dentro do prazo razoáveis ou sem grandes inconvenientes para o consumidor.

5.6 Sem prejuízo dos direitos que lhe assistem perante o profissional, o consumidor que tenha adquirido um bem, que apresente uma falta de conformidade pode optar por exigir do produtor a sua reparação ou substituição, salvo se tal se manifestar impossível ou desproporcionado, tendo em conta o valor que o bem, teria se não existisse falta de conformidade, a importância desta e a possibilidade de a solução alternativa ser concretizada sem grave inconveniente para o consumidor.

5.7 A reparação e a substituição devem ser efetuadas de acordo com as seguintes regras:

- a) Ser gratuito (incluindo, especialmente, os custos de deslocação, mão de obra e peças de substituição) e ser efetuadas num prazo razoável e sem inconvenientes para o consumidor. A natureza de algumas peças de substituição poderá ser incompatível com o prazo de disponibilização de peças previsto legalmente.
- b) O prazo legal de garantia suspende-se desde o momento da comunicação da falta de conformidade até à reposição da conformidade do bem, a partir do momento em que o equipamento é entregue até ser devolvido reparado ao consumidor.
- c) A substituição suspende a garantia legal por alegada falta de conformidade, desde o momento em que a opção de substituição foi exercida até à entrega do novo equipamento. Em todo o caso, aplica-se ao equipamento substituído a presunção de que a falta de conformidade que se manifesta no prazo de 24 meses a contar da sua entrega já existia quando o equipamento foi entregue.

6. Litígio e foro

Qualquer litígio, decorrente da interpretação ou aplicação das presentes Condições Gerais, é dirimido pelo foro da Comarca de Lisboa com expressa renúncia a qualquer outro.

Bosch Termotecnologia, SA.

(Revisão Janeiro 2025)

11 Aviso de Proteção de Dados



Nós, **Bosch Termotecnologia, S.A.**, com sede em **Av. Infante D. Henrique Lotes 2E-3E, 1800-220 Lisboa, Portugal**, tratamos informações de produto e de instalação, dados técnicos e de ligação, dados de comunicação, dados de registo do produto e de histórico do cliente com vista a fornecer a funcionalidade

do produto (art.º 6 §1.1 b do RGPD), para cumprir o nosso dever de vigilância do produto e por motivos de segurança e proteção do produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD), para salvaguardar os nossos direitos relacionados com questões no âmbito da garantia e do registo do produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD), bem como para analisar a distribuição dos nossos produtos e para fornecer informações e ofertas individualizadas relacionadas com o produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD). Para fornecer serviços, tais como vendas e marketing, gestão de contratos, gestão de pagamentos, programação, alojamento de dados e serviços de linhas diretas, podemos solicitar e transferir dados a fornecedores de serviços externos e/ou empresas filiais da Bosch. Em alguns casos, mas apenas se for garantida a proteção adequada dos dados, os dados pessoais poderão ser transferidos para destinatários localizados fora do Espaço Económico Europeu. São fornecidas informações adicionais mediante pedido.

Pode contactar o nosso Encarregado da Proteção de Dados em: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALEMANHA.

Tem o direito de objecção ao tratamento dos seus dados pessoais em qualquer momento, com base no art.º 6 §1.1 f do RGPD por motivos relacionados com a sua situação específica ou se os seus dados forem usados para fins de marketing direto. Para exercer os seus direitos, contacte-nos através de **privacy.ttpo@bosch.com**. Para obter mais informações, siga o código QR.

12 Informações técnicas e protocolos

12.1 Dados técnicos

Descrição	Unid.	HP100 W	HP150 W
Dados de potência de acordo com a EN 16147:2017			
Perfil de carga	–	M	L
Ponto de definição da temperatura da água quente	°C	55	55
Tempo de aquecimento; t _h • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55	h:m	•05:04 •05:54 •07:04 •08:43	•07:09 •08:16 •09:08 •11:18
Tempo de aquecimento no modo BOOST (A7/W10-55)	h:m	02:37	04:20
Consumo energético médio da bomba de calor no aquecimento inicial W _{eh-HP/t_h} • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55	kW	•0,229 •0,229 •0,227 •0,276	•0,233 •0,233 •0,239 •0,233
Consumo energético, período de standby, P _{es} • EN 16147:2017 - A20 • EN 16147:2017 - A14 • EN 16147:2017 - A7 • EN 16147:2017 - A2	kW	•0,013 •0,015 •0,018 •0,021	•0,016 •0,017 •0,021 •0,023
Consumo elétrico diário; qelec • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14 • EN 16147:2017 - A7 • EN 16147:2017 - A2	kWh	•1,555 •1,728 •2,053 •2,862	•2,986 •3,385 •4,142 •4,895
COP _{DHW} • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55	–	•3,7 •3,4 •2,8 •2,1	•3,9 •3,4 •2,8 •2,4
Eficiência energética da preparação de água quente η _{WH} /classe de produtos relacionados com o consumo de energia • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55	%	•158/A++ •142/A+ •120/A+ •85/A	•161/A++ •142/A+ •116/A+ •98/A
Consumo elétrico anual; AEC • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55	kWh/a	•325,4 •360,8 •429,3 •602,9	•636,8 •722,8 •884,2 •1049,9
Perdas permanentes, S	W	29	57
Volume de mistura de água a 40 °C (EN 16147:2017 – A7/ W55)	l	135	178
Temperatura da água quente sanitária de referência; θ _{WH}	°C	54,6	53,7
Potência térmica nominal; classificação P • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55	kW	•0,93 •0,79 •0,67 •0,56	•0,92 •0,80 •0,68 •0,55
Dados elétricos			
Fonte de alimentação	V	1/N/220-240	
Frequência	Hz	50	

Descrição	Unid.	HP100 W	HP150 W
Grau de proteção	–	IPX4	
Consumo energético máximo da bomba de calor	kW	0,330+1.500 (aquecedor elétrico) = 1,83	
Potência da resistência elétrica	kW	1,5	
Corrente máxima do aparelho	A	1,4+6,5 (aquecedor elétrico) = 7,9	
Corrente inicial máx. da bomba de calor	A	13,5	
Proteção contra sobrecarga necessária	A	Fusível 16A T /16A interruptor automático, característica C (a ser considerado durante a instalação em sistemas de fonte de alimentação)	
Proteção térmica interna	–	Termóstato de segurança com reposição manual (85 °C)	
Condições operacionais			
Temperatura mín. ÷ máx. da admissão de ar da bomba calor ar (90% R.H.)	°C	-5 ÷ 43	
Temperatura mín. ÷ máx. do local de instalação	°C	4 ÷ 40	
Temperatura de funcionamento			
Temperatura de água máxima definível [com aquecedor elétrico] EN 16147:2017	°C	60 [70]	
Compressor	–	Rotativo	
Proteção do compressor	–	Disjuntor do circuito térmico com rearme automático	
Pressóstato de segurança automático (alta)	MPa	2,2	
Pressóstato de segurança automático (baixo)	MPa	0,1	
Ventilador	–	Centrífugo	
Pressão externa existente da bomba de calor	Pa	60	
Diâmetro da saída de ventilação	mm	125	
Caudal de ar nominal	m³/h	235	
Proteção do motor	–	Disjuntor interno do circuito térmico com rearme automático	
Condensador		Alumínio; envolvido externamente, sem contacto com água	
Refrigerante		R513a	
Carga de refrigerante	g	760	
Potencial de aquecimento global do fluido refrigerante	–	629	
Equivalente de CO2 (CO2e)	t	0,478	
Descongelamento		Por gás quente com "válvula de 2 vias"	
Dados de emissão de ruído (EN12102:2013)			
Potência sonora Lw(A) no interior	dB(A)	50	
Potência sonora Lw(A) no exterior	dB(A)	58	
Ciclo automático antilegionela		Sim	
Acumulador de água			
Capacidade de armazenamento de água	l	98	143
Proteção contra corrosão	–	Ânodo Mg Ø 32x270 mm (360 g)	
Isolamento térmico	–	PU rígido de 50 mm	
Condutividade térmica	mW/mK	23	
Pressão de serviço máxima - depósito de armazenamento	Bar	8	
Peso líquido	Kg	56	71
Peso bruto	Kg	65	82

Tab. 17



Os dados de saída apresentados referem-se a novos aparelhos com permutadores de calor limpos.

12.2 Esquema elétrico

Diagrama elétrico

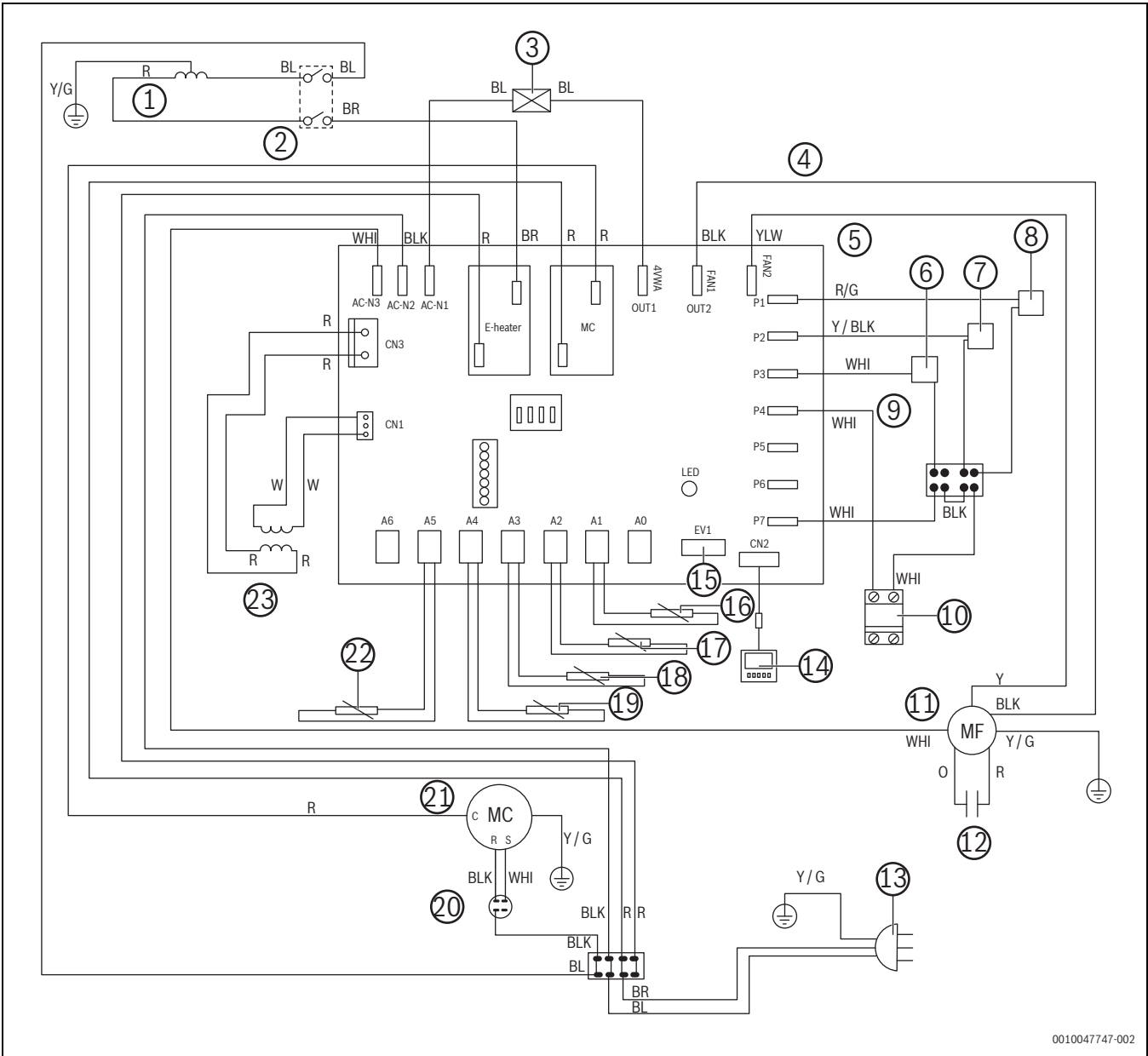


Fig. 35 Diagrama elétrico

- | | |
|---|-------------------------------------|
| [1] Aquecedor elétrico | [21] Compressor |
| [2] Corte térmico - 85 °C | [22] Sensor de temperatura ambiente |
| [3] Válvula de 2 vias | [23] Transformador |
| [4] Alta rotação do ventilador | |
| [5] Baixa rotação do ventilador | |
| [6] Segurança térmica - 80 °C | |
| [7] Pressostato de baixa pressão | |
| [8] Pressóstato de alta pressão | |
| [9] Controle LIG./DESL. | |
| [10] PV switch | |
| [11] Ventilador | |
| [12] Condensador do ventilador | |
| [13] Alimentação elétrica (220-240 V; 50 Hz) | |
| [14] Painel de controle | |
| [15] Válvula de expansão eletrônica | |
| [16] Sensor de temperatura do depósito inferior | |
| [17] Sensor de temperatura do depósito superior | |
| [18] Temperatura do sensor do evaporador | |
| [19] Temperatura do sensor do gás de retorno | |
| [20] Condensador do compressor | |

Circuito de refrigeração

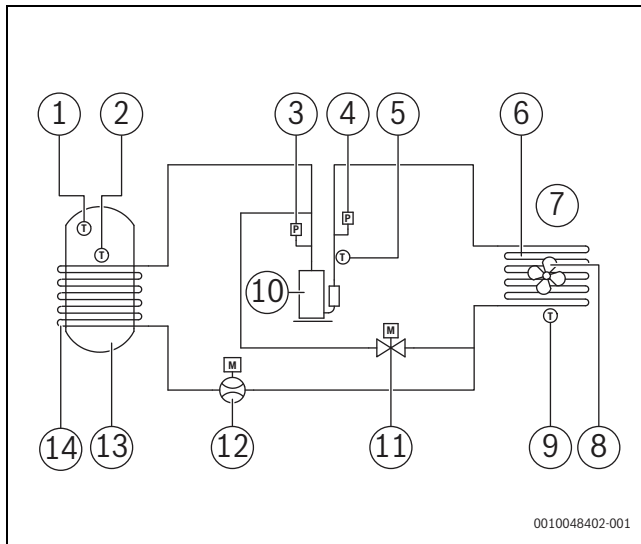


Fig. 36 Circuito de refrigeração

- [1] Sensor superior de temperatura do acumulador
- [2] Sensor inferior de temperatura do acumulador
- [3] Disjuntor diferencial de alta pressão
- [4] Disjuntor diferencial de baixa pressão
- [5] Temperatura do gás de retorno
- [6] Evaporador
- [7] Temperatura do ar de entrada
- [8] Ventilador
- [9] Temperatura saída evaporador
- [10] Compressor
- [11] Válvula de desvio de descongelamento
- [12] Válvula de expansão eletrônica
- [13] Acumulador de AQS
- [14] Condensador

VULCANO

Departamento Comercial
Av. Infante D. Henrique, lotes 2E e 3E
1800-220 Lisboa
tel. 218 500 300*
info.vulcano@pt.bosch.com

Instalações Fabris
E.N. 16 - Km 3,7 Aveiro
3800-533 Cacia



Serviço pós-venda

211 540 721*

* Chamada para a rede fixa nacional

Bosch Termotecnologia, S.A. - Sede: Av. Infante D. Henrique, Lotes 2E e 3E - 1800-220 Lisboa | Portugal
Capital social: 2 500 000 EUR • NIPC: PT 500 666 474 • CRC: Aveiro



www.vulcano.pt



SOLUÇÕES DE ÁGUA QUENTE