

6720820684-00.1V

BOMBA DE CALOR

Manual de instalação e utilização

Aquasmart

HP200-1...

HP250-1...

Índice

1	Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança	4			
1.1	Esclarecimento dos símbolos	4			
1.2	Medidas de segurança	4			
2	Equipamento fornecido	7			
3	Indicações sobre o aparelho	7			
3.1	Utilização conforme as disposições	7			
3.2	Lista de modelos	7			
3.3	Chapa de características	7			
3.4	Descrição do aparelho	7			
3.5	Dimensões	8			
3.6	Construção do aparelho	10			
3.7	Esquema elétrico	11			
3.8	Dispositivos de segurança, regulação e proteção	11			
3.8.1	Pressostato alta pressão	11			
3.8.2	Termóstato de segurança	11			
3.8.3	Sensor de temperatura do ar de admissão	11			
3.9	Proteção contra a corrosão	11			
3.10	Caraterísticas Técnicas	12			
3.11	Dados do produto para consumo de energia	13			
3.12	Informações sobre o gás de refrigeração ..	16			
3.13	Esquemas de instalação	17			
3.13.1	Bomba de calor para AQS com caldeira de chão como apoio para aquecimento ..	17			
3.13.2	Bomba de calor para AQS com instalação solar como apoio para aquecimento	18			
4	Transporte e armazenamento	19			
5	Instalação	19			
5.1	Local de instalação	19			
5.2	Instalação do aparelho	20			
5.3	Instalação das condutas de ar	20			
5.3.1	Funcionamento com o ar ambiente	21			
5.3.2	Funcionamento com o ar do exterior	21			
5.4	Ligação das condutas de água	21			
5.5	Ligação da serpentina	22			
5.6	Recirculação	23			
5.7	Ligação do tubo dos condensados	23			
5.8	Vaso de expansão de água sanitária	23			
5.9	Enchimento do tanque	24			
			5.9.1	Caraterísticas da água	25
6	Ligação elétrica	25			
6.1	Ligação elétrica do aparelho	25			
7	Colocação em funcionamento	26			
7.1	Antes de colocar em funcionamento	26			
7.2	Ligar/desligar o aparelho	26			
8	Operação	26			
8.1	Tipos de funcionamento	27			
8.2	Ajustar a temperatura da água quente	27			
8.3	Modo „Boos“	27			
8.4	Menu „Principal“	28			
8.5	Submenu „Hol“	28			
8.6	SubMenu „Date“	29			
8.7	SubMenu „Timr“ - modos de operação	29			
8.7.1	Modo „OFF“	30			
8.7.2	Submenu „ON“	30			
8.7.3	Submenu „EDIT“	30			
8.7.4	Ajustar período de funcionamento para os dias 1 a 5 - submenu „Mo -Fr“	30			
8.7.5	Ajustar o período de funcionamento para os dias 6 a 7 - submenu „Sa-Su“	31			
8.7.6	Modo „Factory“	31			
8.8	Menu „Mode“ - modos de aquecimento	32			
8.8.1	Modo „Conf“	32			
8.8.2	Modo „Eco“	32			
8.8.3	Modo „Elec“	32			
8.9	Submenu „Set“ - ajustes	32			
8.9.1	„Leg“ - desinfeção térmica	33			
8.9.2	„Rcir“ - sistema de recirculação	34			
8.9.3	„Purg“ - purga	34			
8.9.4	„Aboo“ - ativação automática do modo „Boos“	34			
8.9.5	„Fan“ - velocidade do ventilador	35			
8.9.6	„Tank“ - Capacidade do tanque	35			
8.9.7	„Unit“ - Selecionar a unidade de temperatura	35			
8.9.8	„Coil“ - Compatibilidade com sistemas de aquecimento auxiliares (solar, caldeira, elétrico)	35			
8.9.9	„Phot“ - Compatibilidade com sistema fotovoltaico	35			
8.9.10	„Fset“ - configurações de fábrica	36			
8.10	Modo „Off“	36			
8.11	Diagnóstico de avarias	36			

8.12	Configurações originais de fábrica	37
8.13	Comandos	38

9	Proteção do ambiente/reciclagem	39
----------	--	-----------

10	Manutenção	39
10.1	Revisões gerais	39
10.2	Remover a tampa superior e o anel inferior	39
10.3	Verificar/substituir o ânodo de magnésio .	39
10.4	Limpeza	41
10.5	Tube dos condensados	41
10.6	Válvula de segurança	42
10.7	Circuito de refrigeração	42
10.8	Termóstato de segurança	42
10.9	Esvaziar o tanque	42
10.10	Menu "Serviço"	43

11	Display	43
11.1	Avarias indicadas no display	43
11.2	Indicações no display	44

12	Condições Gerais de Garantia dos Produtos	44
-----------	---	-----------

1 Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança

1.1 Esclarecimento dos símbolos

Indicações de aviso



As indicações de aviso no texto são identificadas com um triângulo de aviso. Adicionalmente, as palavras identificativas indicam o tipo e a gravidade das consequências se as medidas de prevenção do perigo não forem respeitadas.

As seguintes palavras identificativas estão definidas e podem estar utilizadas no presente documento:

- **INDICAÇÃO** significa que podem ocorrer danos materiais.
- **CUIDADO** significa que podem provocar lesões ligeiras a médias.
- **AVISO** significa que podem provocar lesões graves ou mortais.
- **PERIGO** significa que podem provocar lesões graves a mortais.

Informações importantes



As informações importantes sem perigo para pessoas ou bens são assinaladas com o símbolo ao lado.

Outros símbolos

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

Tab. 1

1.2 Medidas de segurança

Instalação

- ▶ A instalação só deverá ser efetuada por um serviço de assistência da marca.
- ▶ O aparelho não deve ser instalado:
 - ao ar livre
 - em locais com ambiente corrosivo

- em locais com risco de temperaturas negativas

- em locais com risco de explosão.

- ▶ Deslocar o aparelho até ao local de instalação na sua embalagem.
- ▶ Garantir a estanquidade de todas as ligações hidráulicas, antes de ligar o aparelho eletricamente.
- ▶ Respeitar as distâncias mínimas (→ Fig. 9, página 20).
- ▶ A ligação elétrica deve ser feita de acordo com as regras vigentes no país para instalações elétricas.
- ▶ Ligar o aparelho a uma tomada de ligação elétrica independente, com proteção terra.
- ▶ Montar a válvula de segurança na entrada de água fria no aparelho.
- ▶ O tubo de escoamento da válvula de segurança deve ser instalado num ambiente ao abrigo de temperaturas negativas, continuamente orientado para baixo e aberto à atmosfera.

Temperatura mínima/máxima da água em funcionamento: 3 °C/70 °C

Pressão mínima/máxima da água: 0,02 MPa (0,2 bar)/1 MPa (10 bar)

Perigo de queimaduras nos pontos de consumo de água quente

- ▶ Durante o funcionamento do aparelho de água quente, as temperaturas podem exceder os 60 °C. Para limitar a temperatura de consumo, instalar

uma misturadora térmica de água quente.

Manutenção

- ▶ O utilizador é responsável pela segurança e compatibilidade com o meio ambiente da instalação e/ou manutenção.
- ▶ A manutenção só deverá ser efetuada por um serviço de assistência da marca.
- ▶ Desligar sempre a corrente elétrica do aparelho antes de realizar qualquer trabalho de manutenção.

Manutenção e reparações

- ▶ As reparações somente devem ser realizadas por um serviço de assistência da marca. Reparções mal efetuadas podem originar riscos para o utilizador e originar o mau funcionamento do produto.
- ▶ Utilizar apenas peças de substituição originais.
- ▶ Um serviço de assistência da marca deve inspecionar anualmente o produto e, caso seja necessário, realizar os trabalhos de manutenção.
- ▶ O manuseamento de gases refrigerados apenas deverá ser efetuado por técnicos qualificados.
- ▶ Caso seja necessário, esvaziar o tanque conforme indicado na página 42, capítulo 10.9.
- ▶ Abrir manualmente a válvula de segurança pelo menos uma vez por mês para garantir o seu normal funciona-

mento em caso de necessidade.

- ▶ Aconselha-se a celebração de um contrato de manutenção com a marca.

Ar ambiente / Ar de admissão

O ar aspirado pelo aparelho deve estar o mais limpo possível. Não deve conter:

- substâncias agressivas (amoníaco, enxofre, produtos halogéneos, cloro, solventes)
- substâncias gordurosas ou explosivas
- aerossóis concentrados

A ligação de outros sistemas de aspiração ao sistema de ventilação não está autorizada.

Gás de refrigeração

- ▶ Manipular e reciclar o gás de refrigeração, se necessário, em conformidade com as leis ambientais. Não pode ser libertado para o ambiente! O gás de refrigeração é R134a, livre de CFCs, não inflamável e sem efeitos nocivos para a camada de ozono.
- ▶ Antes de efetuar qualquer intervenção aos componentes do circuito de refrigeração, purgar o gás de refrigeração de forma a realizar as operações em segurança.

Na manutenção, deve-se ter em conta que são utilizados HFC-134a e óleo PAG. Contém gás fluorado com efeito de estufa, abrangido pelo protocolo de Quioto GWP= 1430, 270 g de gás de refrigeração R134a (0,386 tCO₂eq).

Informação a dar ao cliente

- ▶ O instalador deve informar o cliente sobre o funcionamento do aparelho e instruí-lo quanto ao seu manuseamento.
- ▶ Chamar a atenção do cliente para o facto de que a alteração ou manutenção no aparelho apenas deve ser realizada por pessoal especializado e credenciado.

Segurança de aparelhos com ligação eléctrica para utilização doméstica e fins semelhantes

Para evitar perigos devido a aparelhos eléctricos são válidas, de acordo com IEC60335-1, as seguintes especificações:

“Este aparelho não pode ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência ou conhecimento, a não ser que supervisionadas ou tenham recebido instruções de como utilizar o aparelho por uma pessoa responsável pela segurança.

Crianças devem ser supervisionadas de forma a assegurar que não brincam com o aparelho.”

“Caso o cabo de ligação à rede seja danificado deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu serviço de apoio ao cliente ou uma pessoa com qualificação idêntica, para evitar perigos.”

2 Equipamento fornecido

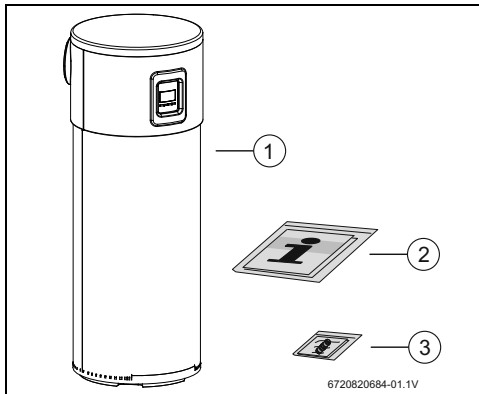


Fig. 1

- [1] Bomba de calor
- [2] Documentação do aparelho
- [3] Dreno de condensados

3 Indicações sobre o aparelho

Os aparelhos HP... são bombas de calor para produção de águas quentes sanitárias (AQS) através da energia absorvida do ar ambiente.

3.1 Utilização conforme as disposições

O aparelho deve ser usado exclusivamente para a produção de água quente sanitária.

Qualquer outra utilização não é conforme com as especificações. Não é assumida nenhuma responsabilidade por danos daí resultantes.

Este aparelho não está adaptado para utilizações de caráter comercial ou industrial, sendo apenas permitida a sua utilização para fins domésticos.

3.2 Lista de modelos

HP	200	-1	
HP	200	-1	C
HP	250	-1	
HP	250	-1	C

Tab. 2

- [HP] Bomba de calor
- [200] Capacidade do tanque (em litros)
- [-1] Versão
- [C] Serpentina no interior do tanque

3.3 Chapa de características

A chapa de características encontra-se na parte posterior do aparelho.

Nesta encontram-se indicações sobre a potência do aparelho, código do aparelho, dados de homologação, data codificada de produção (FD), nº de série e demais especificações técnicas.

3.4 Descrição do aparelho

Aparelho destinado a produzir AQS com as seguintes características:

- Tanque em aço esmaltado com isolamento térmico em espuma rígida de poliuretano, sem CFCs.
- Ânodo de proteção em magnésio contra a corrosão galvânica do interior do tanque.
- Circuitos de refrigeração e de água para consumo, completamente separados.
- Paragem automática do modo „Eco“⁽¹⁾ quando a temperatura do ar de admissão for inferior a +5 °C ou superior a 35 °C.
- Pressóstato de alta pressão para a proteção do circuito de refrigeração do aparelho.
- Gás de refrigeração R134a como substância ativa.
- Intervalo de temperaturas de AQS entre 30 °C e 70 °C.
A temperatura pré-ajustada de fábrica é de:
 - 48 °C (200 l)
 - 51 °C (250 l)

1) → capítulo 8.8.2

3.5 Dimensões

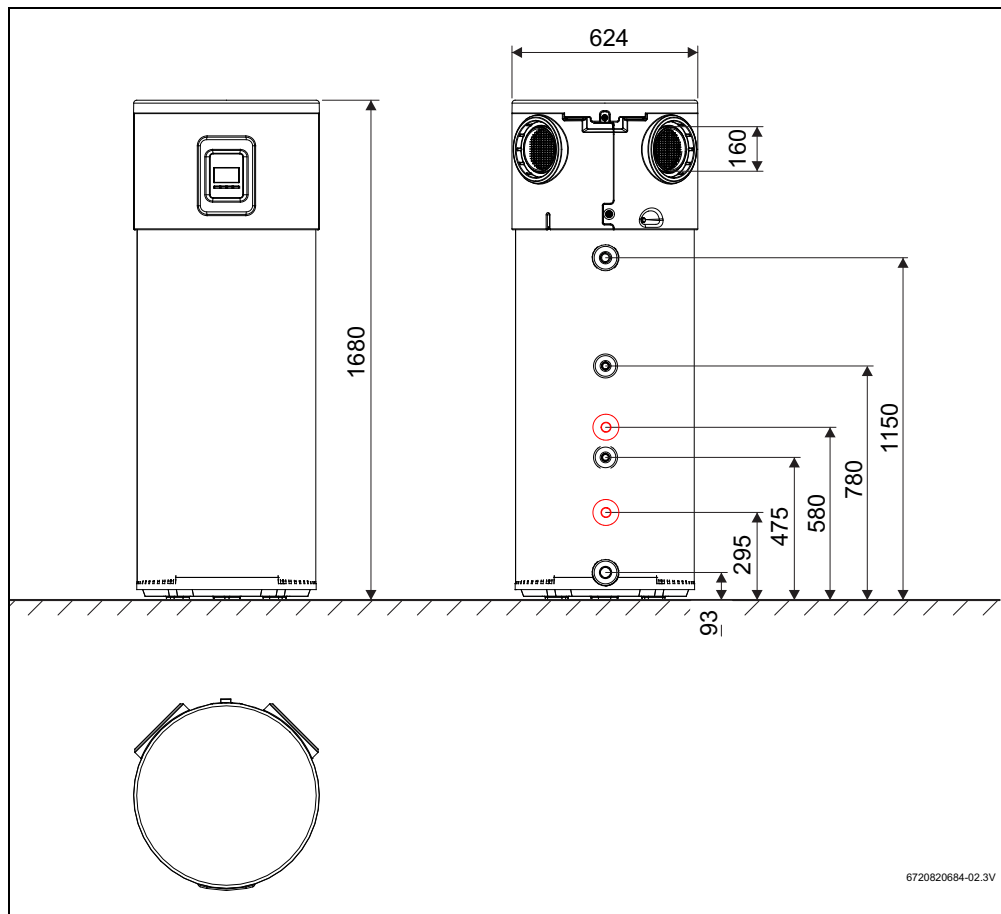


Fig. 2 Dimensões do aparelho 200 l (em mm)

6720820684-02.3V

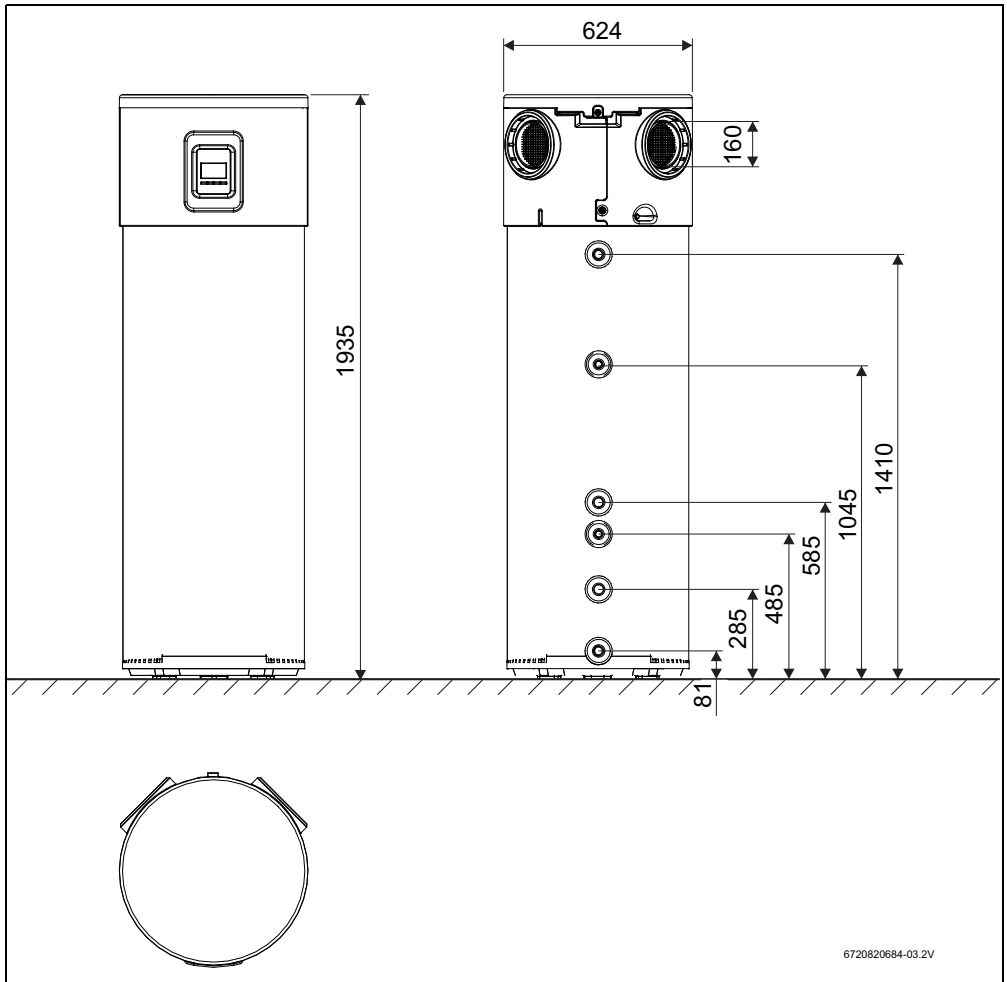


Fig. 3 Dimensões do aparelho 250 I (em mm)

3.6 Construção do aparelho

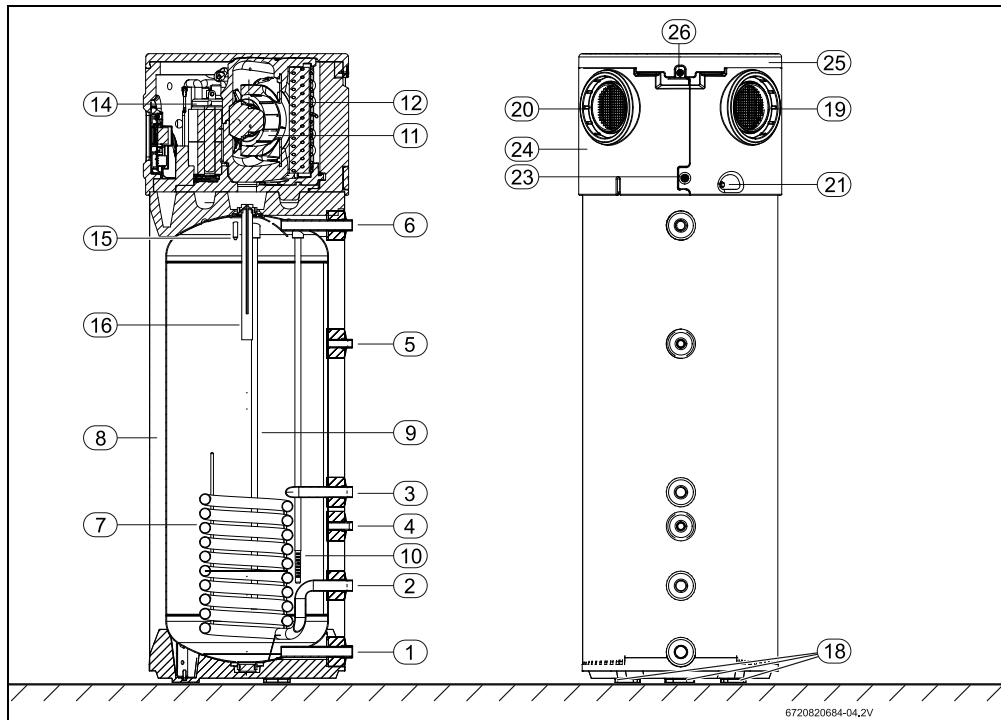


Fig. 4 Bomba de calor

- [1] Entrada de água da rede - G1"
- [2] Saída da serpentina - G1"¹⁾
- [3] Entrada para a serpentina - G1"¹⁾
- [4] Baínha para sensor de temperatura (informação para controlador solar ou caldeira)
- [5] Entrada para recirculação - G3/4"
- [6] Saída de água para consumo - G1"
- [7] Serpentina¹⁾
- [8] Isolamento térmico
- [9] Entrada de água para o condensador
- [10] Saída de água do condensador
- [11] Ventilador
- [12] Evaporador
- [14] Compressor
- [15] Baínha para sensor de AQS
- [16] Ânodo de magnésio
- [18] Pés reguláveis (3x)
- [19] Saída de ar
- [20] Entrada de ar

- [21] Saída dos condensados
- [23] Fixação anel inferior
- [24] Anel inferior
- [25] Tampa superior
- [26] Fixação da tampa superior

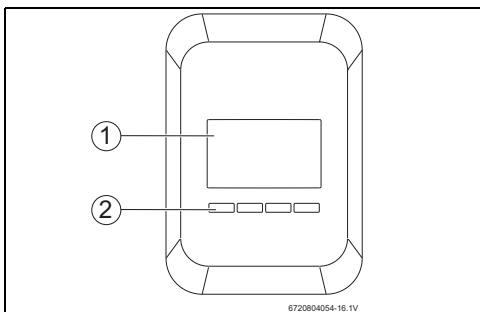


Fig. 5 Painel de controlo

- [1] Display
- [2] Teclas de controlo

1) só modelos com serpentina

3.7 Esquema elétrico

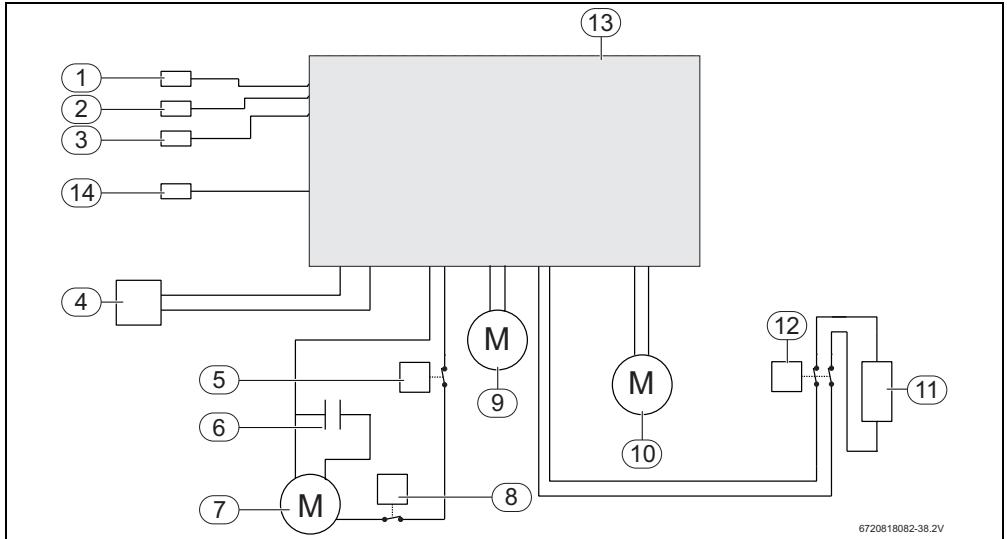


Fig. 6

- [1] Sensor de temperatura NTC ar de admissão
- [2] Sensor de temperatura NTC de água à saída
- [3] Sensor de temperatura NTC de água à entrada
- [4] Cabo de alimentação elétrica
- [5] Pressóstato de alta pressão
- [6] Condensador elétrico do compressor
- [7] Compressor
- [8] Termóstato do compressor
- [9] Bomba de circulação
- [10] Ventilador
- [11] Resistência elétrica
- [12] Termóstato de segurança resistência elétrica
- [13] Caixa eletrônica
- [14] Sensor de temperatura NTC (lamelas do evaporador)

3.8 Dispositivos de segurança, regulação e proteção

3.8.1 Pressóstato alta pressão

Em caso de funcionamento fora da gama de pressões recomendada, o aparelho desliga e entra em modo de falha (→ capítulo, página 43).

3.8.2 Termóstato de segurança

O termóstato de segurança está calibrado de forma a garantir que a temperatura da água no tanque não ultrapasse o valor limite imposto pela norma. Em caso de excesso de temperatura o termóstato desliga a corrente fornecida ao tanque. O rearme faz-se manualmente, pelo serviço de assistência da marca.

3.8.3 Sensor de temperatura do ar de admissão

O sensor de temperatura mede a temperatura do ar de admissão do evaporador. Se o valor medido estiver fora do intervalo de funcionamento, a produção de AQS muda automaticamente de modo „Conf“ para o modo „Elec“, ou se em modo „Eco“, pára até o valor medido se encontrar dentro do intervalo de funcionamento.

3.9 Proteção contra a corrosão

O tanque de água quente está revestido na parte interior com um revestimento esmaltado (duas camadas), completamente neutro no que respeita à compatibilidade e contato com água potável.

O ânodo de magnésio integrado no tanque serve como proteção adicional contra a corrosão do tanque. Este deve ser verificado periodicamente e substituído caso seja necessário.



A primeira verificação deverá ser realizada 6 meses após instalação.

Em regiões em que a água seja mais agressiva, devem ser tomadas medidas de proteção especiais (filtros, etc) e a manutenção ao ânodo de magnésio efetuada em intervalos de tempo mais reduzidos.

3.10 Características Técnicas

	Unidade	HP200-1	HP200-1C	HP250-1	HP250-1C
Performance - de acordo com EN16147, ciclo XL, temperatura do ar 7 °C, aquecimento de água de 10 °C a 53 °C, Tref > 52,5 °C					
Coeficiente de Performance (COP)	-	-	-	2,81	2,83
Tempo de aquecimento	h	-	-	08:55	08:59
Perdas térmicas em 24h	kWh/dia	-	-	0,75	0,84
Performance - de acordo com EN16147, ciclo L, temperatura do ar 7 °C, aquecimento de água de 10 °C a 53 °C, Tref > 52,5 °C					
Coeficiente de Performance (COP)	-	2,75	2,6	-	-
Tempo de aquecimento	h	7:55	7:47	-	-
Perdas térmicas em 24h	kWh/dia	0,61	0,83	-	-
Performance - de acordo com EN16147:2017, ciclo XL, temperatura do ar 20 °C, aquecimento de água de 10 °C a 51 °C					
Coeficiente de Performance (COP)	-	-	-	3,45	-
Tempo de aquecimento	h	-	-	06:42	-
Perdas térmicas em 24h	kWh/dia	-	-	0,60	-
Performance - de acordo com EN16147:2017, ciclo L, temperatura do ar 20 °C, aquecimento de água de 10 °C a 48 °C					
Coeficiente de Performance (COP)	-	3,48	-	-	-
Tempo de aquecimento	h	05:29	-	-	-
Perdas térmicas em 24h	kWh/dia	0,55	-	-	-
Ar de admissão					
Débito de ar (sem/com 20 m equivalentes de condutas) - velocidade do ventilador „SP2“	m ³ /h	360/330			
Débito de ar (sem condutas) - velocidade do ventilador „SP1“	m ³ /h	290			
Temperatura de serviço	°C	+5 ... +35			
Circuito de refrigeração					
Gás de refrigeração R134a	g	270			
Pressão máxima	MPa (bar)	2,7 (27)			
Água quente					
Capacidade do tanque	l	200	193	247	240
Superfície do permutador térmico (serpentina)	m ²	-	1	-	1
Potência contínua da serpentina ¹⁾	kW	-	31,8	-	31,8
Temperatura máxima de saída sem/com aquecimento elétrico suplementar	°C	60/70			
Pressão máxima de serviço	MPa (bar)	1 (10)			
Caraterísticas elétricas					
Alimentação elétrica	V	~230 (± 10%)			
Frequência	Hz	50			
Corrente elétrica (sem/com aquecimento elétrico complementar)	A	2,6/11,3			
Potência nominal absorvida máx.	kW	0,6			
Potência calorífica do aquecimento elétrico suplementar	kW	2,0			

Tab. 3 Caraterísticas Técnicas

	Unidade	HP200-1	HP200-1C	HP250-1	HP250-1C
Potência nominal absorvida total máx. (com aquecimento elétrico suplementar)	kW	2,6			
Classe de proteção		I			
Tipo de proteção (sem/com condutas)	IP	21/24			
Generalidades					
Pressão sonora a 2m com velocidade do ventilador SP1 numa instalação sem condutas e sem considerar a influência de obstáculos ²⁾	dB(A)	43			
Pressão sonora a 2m com velocidade do ventilador SP1 numa instalação sem condutas e considerando a reflexão por duas paredes próximas e pelo chão ²⁾	dB(A)	52			
Largura	mm	624			
Altura	mm	1680		1935	
Profundidade	mm	624			
Peso líquido (sem embalagem)	kg	83	95	96	108

Tab. 3 Características Técnicas

- 1) Medição de acordo com a DIN 4708, parte 3, temperatura entrada na serpentina de 80 °C, caudal mássico 2600Kg/h, Δt 35 °C
- 2) Avaliação do nível de potência sonora de acordo com as normas EN 12102:2008, EN 255-3:1997 e norma de acústica de base ISO 3747:2010. Valor convertido para nível de pressão sonora considerando a não influência de obstáculos (Propagação de som em campo aberto esférico). Temperatura do ar 20 °C (± 1); temperatura da água 19 °C (± 1).
Os valores de pressão sonora apresentados foram calculados tendo por base a potência sonora e considerando: uma propagação em todas as direções de uma esfera em campo aberto (sem influência de obstáculos); e uma propagação do som apenas em 1/8 dessas direções (com influência de paredes e chão).



Os valores de pressão sonora podem diferir dos apresentados dependendo do local de instalação e da sua contribuição para a reflexão das ondas sonoras. Uma instalação num espaço com paredes próximas e com tecto baixo irá contribuir para o aumento dos valores de pressão sonora medidos.

3.11 Dados do produto para consumo de energia

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

Dados do produto	Símbolo	Unidade	7736503741	7736504008	7736503724	7736503737
Tipo de produto	-	-	HP200-1 E	HP200-1 EC	HP250-1 E	HP250-1 EC
Bomba de calor ar-água	-	-	Sim	Sim	Sim	Sim
Bomba de calor água-água	-	-	Não	Não	Não	Não
Bomba de calor salmoura-água	-	-	Não	Não	Não	Não
Bomba de calor de baixa temperatura	-	-	Não	Não	Não	Não

Tab. 4 Dados do produto relativa ao consumo de energia

Dados do produto	Símbolo	Unidade	7736503741	7736504008	7736503724	7736503737
Equipada com um aquecedor suplementar?	-	-	Sim	Sim	Sim	Sim
Nível de potência sonora, no interior	L_{WA}	dB(A)	60	60	60	60
Nível de potência sonora, no exterior	L_{WA}	dB(A)	-	-	-	-
Perfil de carga declarado	-	-	L	L	XL	XL
Outros perfis de carga	-	-	-	-	-	-
Classe de eficiência energética do aquecimento de água	-	-	A+	A+	A+	A+
Eficiência energética do aquecimento de água	η_{wh}	%	142	142	140	140
Eficiência energética do aquecimento de água (outros perfis de carga)	η_{wh}	%	-	-	-	-
Eficiência energética do aquecimento de água (condições climáticas mais frias)	$\eta_{wh\ cold}$	%	142	142	140	140
Eficiência energética do aquecimento de água (outros perfis de carga, condições climáticas mais frias)	$\eta_{wh\ cold}$	%	-	-	-	-
Eficiência energética do aquecimento de água (condições climáticas mais quentes)	$\eta_{wh\ warm}$	%	142	142	140	140
Eficiência energética do aquecimento de água (outros perfis de carga, condições climáticas mais quentes)	$\eta_{wh\ warm}$	%	-	-	-	-
Consumo anual de energia	AEC	kWh	721	721	1194	1194
Consumo anual de energia (condições climáticas médias)	AEC_{aver}	kWh	-	-	-	-
Consumo anual de energia (outros perfis de carga, condições climáticas médias)	AEC_{aver}	kWh	-	-	-	-
Consumo anual de energia (condições climáticas mais frias)	AEC_{cold}	kWh	721	721	1194	1194
Consumo anual de energia (outros perfis de carga, condições climáticas mais frias)	AEC_{cold}	kWh	-	-	-	-
Consumo anual de energia (condições climáticas mais quentes)	AEC_{warm}	kWh	721	721	1194	1194
Consumo anual de energia (outros perfis de carga, condições climáticas mais quentes)	AEC_{warm}	kWh	-	-	-	-
Consumo diário de energia (condições climáticas médias)	Q_{elec}	kWh	3,412	3,412	5,575	5,575
Controlos inteligentes ligados?	-	-	Não	Não	Não	Não
Consumo semanal de energia com controlos inteligentes	$Q_{elec, week, smart}$	kWh	-	-	-	-
Consumo semanal de energia sem controlos inteligentes	$Q_{elec, week}$	kWh	-	-	-	-

Tab. 4 Dados do produto relativa ao consumo de energia

Dados do produto	Símbolo	Unidade	7736503741	7736504008	7736503724	7736503737
Consumo anual de combustível (condições climáticas médias)	AFC _{aver}	GJ	-	-	-	-
Consumo anual de combustível (condições climáticas mais frias)	AFC _{cold}	GJ	-	-	-	-
Consumo anual de combustível (condições climáticas mais quentes)	AFC _{warm}	GJ	-	-	-	-
Água misturada a 40 °C	V ₄₀	l	235	235	291	291
Água misturada a 40 °C (outros perfis de carga)	V ₄₀	l	-	-	-	-
Regulação do dispositivo de controlo de temperatura	-	-	Eco	Eco	Eco	Eco
Regulação do dispositivo de controlo de temperatura (outros perfis de carga)	-	-	-	-	-	-
Regulação do dispositivo de controlo de temperatura (estado de fornecimento)	T _{set}	°C	48	48	51	51
Indicação sobre a capacidade de operação fora das horas de ponta	-	-	Não	Não	Não	Não
Perdas permanentes de energia	S	W	57	57	63	63
Volume útil de armazenagem	V	l	195	188	247	240
Volume do acumulador não solar	V _{bu}	l	-	10	-	10

Tab. 4 Dados do produto relativa ao consumo de energia

3.12 Informações sobre o gás de refrigeração

Esta instalação **contém gás fluorado com efeito de estufa** como gás de refrigeração. A instalação está fechada hermeticamente. Os seguintes dados sobre o gás de refrigeração correspondem aos requisitos definidos pelas normas UE n.º 517/2014 sobre gás fluorado com efeito de estufa.



Indicação para o utilizador: Quando o seu instalador reabastecer gás de refrigeração, ele introduz a quantidade de enchimento adicional, assim como a quantidade total do gás de refrigeração na tabela seguinte.

	Tipo de gás de refrigeração	Potencial de aquecimento global (PAG) [kgCO ₂ eq]	Equivalente CO ₂ da quantidade de enchimento original [t]	Quantidade de enchimento original [kg]	Quantidade de enchimento adicional [kg]	Quantidade total aquando da colocação em funcionamento [kg]
7736503741	R134a	1430	0,386	0,270		
7736504008	R134a	1430	0,386	0,270		
7736503724	R134a	1430	0,386	0,270		
7736503737	R134a	1430	0,386	0,270		

Tab. 5 Informações sobre o gás de refrigeração

3.13 Esquemas de instalação

3.13.1 Bomba de calor para AQS com caldeira de chão como apoio para aquecimento

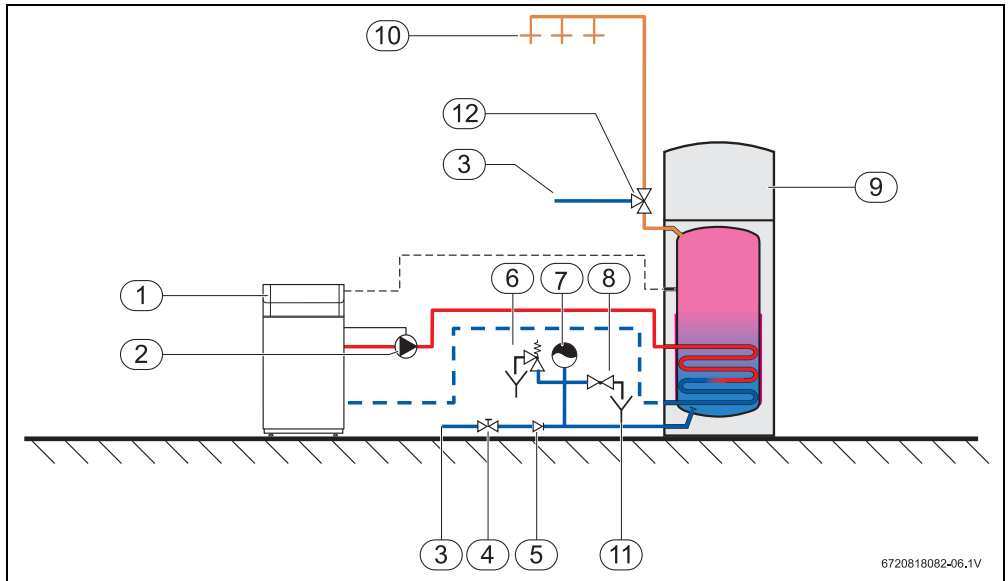


Fig. 7

- [1] Caldeira de apoio
- [2] Bomba de recirculação
- [3] Entrada de água
- [4] Válvula de corte
- [5] Válvula anti-retorno¹⁾
- [6] Válvula de segurança¹⁾
- [7] Vaso de expansão
- [8] Válvula de descarga
- [9] Bomba de calor
- [10] Saída de água quente
- [11] Esgoto sifonado
- [12] Válvula misturadora



Acessório 7 736 503 877 disponível para gestão eficiente dos sistemas.

1) Instalação obrigatória

3.13.2 Bomba de calor para AQS com instalação solar como apoio para aquecimento

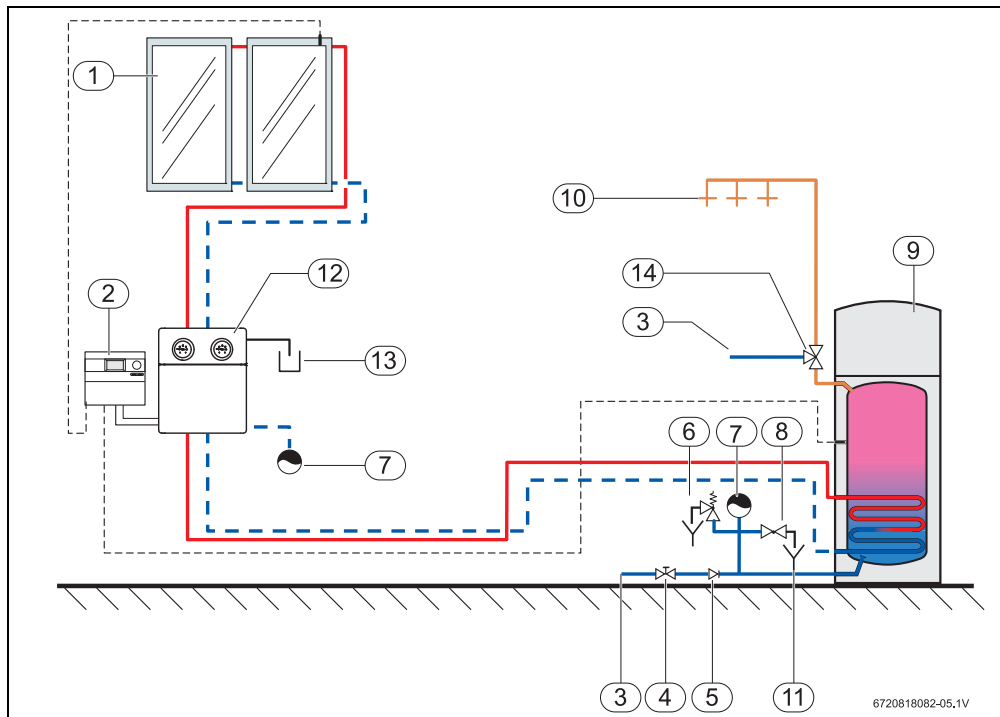


Fig. 8

- [1] Coletores solares térmicos de apoio (ex: coletores FKT)
- [2] Controlador solar
- [3] Entrada de água
- [4] Válvula de corte
- [5] Válvula anti-retorno¹⁾
- [6] Válvula de segurança¹⁾
- [7] Vaso de expansão
- [8] Válvula de descarga
- [9] Bomba de calor
- [10] Saída de água quente
- [11] Esgoto sifonado
- [12] Grupo de circulação (estação solar)
- [13] Recipiente para recolha de descarregas pela válvula de segurança
- [14] Válvula misturadora



Acessório 7 736 503 877 disponível para gestão eficiente dos sistemas.

1) Instalação obrigatória

4 Transporte e armazenamento



AVISO: Danos durante o transporte!

- ▶ Manusear o aparelho com precaução.
- ▶ Nunca baloiçar o aparelho para que não caia nem danifique componentes internos.



INDICAÇÃO: Danos durante o transporte!

- ▶ Para evitar possíveis danos durante o transporte, não retirar a embalagem de proteção. Fazê-lo somente quando o aparelho estiver colocado no seu lugar definitivo.
- ▶ Transportar e pousar o aparelho com cuidado. Movimentações bruscas contra o solo podem danificar o vitrificado interior, componentes e suas ligações ou envolvente exterior.
- ▶ Usar meios adequados ao correto transporte do equipamento até ao local de instalação (carro especial, porta-paletes, etc).

Generalidades

O aparelho é fornecido em palete individual, protegido por uma embalagem especial para evitar possíveis danos durante o transporte.

O aparelho deve ser armazenado e transportado sempre na sua embalagem original, verticalmente¹⁾ e sem água no interior do tanque. Temperaturas ambientes de -20 °C a +60 °C são autorizadas para o transporte e armazenamento.

Transporte manual



INDICAÇÃO: Danos ao utilizar cintas ou correias!

- ▶ Assegurar que as cintas ou correias não riscam ou deformam a superfície do aparelho.
- ▶ Não suportar as cintas ou correias em nenhuma das ligações do aparelho.

Para colocar o aparelho na sua posição final, as cintas ou correias podem ser postas à volta do tanque.

1) Em trajetos curtos é permitido o transporte na horizontal, desde que asseguradas as condições acima descritas.

5 Instalação

- ▶ O aparelho somente deverá ser instalado por um serviço de assistência da marca.
- ▶ Durante a instalação do aparelho, respeitar as normas vigentes.
- ▶ Verificar que todas as ligações se encontram intactas e que não foram danificadas durante o transporte.



INDICAÇÃO: Fuga de gás de refrigeração!

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

5.1 Local de instalação

A escolha do local de instalação deve ter em conta os seguintes pontos:

- O aparelho deve ser instalado num local seco e ao abrigo de temperaturas negativas. Por forma a otimizar a eficiência do aparelho, a temperatura do ar de admissão deve situar-se entre os +5 °C e os 35 °C.
- Assegurar que a superfície de apoio do aparelho é resistente e nivelada para suportar o aparelho.
- A evacuação e a admissão de ar não devem efetuar-se em locais de risco de explosão com gás, vapor ou poeiras.
- Assegurar o correto escoamento dos condensados.
- A base onde assenta o aparelho deve ser suficientemente sólida (o peso do aparelho, depois de ter o tanque cheio, ronda os 375 kg, distribuídos equitativamente pelos 3 pés).



Se o aparelho tiver apenas uma conduta (admissão ou evacuação), quando em funcionamento, pode causar depressão ou sobrepressão no local de instalação. Caso, no mesmo local, já se encontrem instalados aparelhos de combustão, tem de ser considerada uma área de admissão/evacuação de ar com pelo menos 220 cm² de secção livre por forma a garantir o correto funcionamento do aparelho.

Nota: a área de 220cm² assegura apenas o correto funcionamento da bomba de calor, a esta área deverá ser somada a área necessária para o correto funcionamento do aparelho de combustão.

Para garantir o bom funcionamento, assim como o acesso a todos os componentes e ligações, para manutenção e reparações, assegurar as distâncias mínimas conforme a Fig. 9.

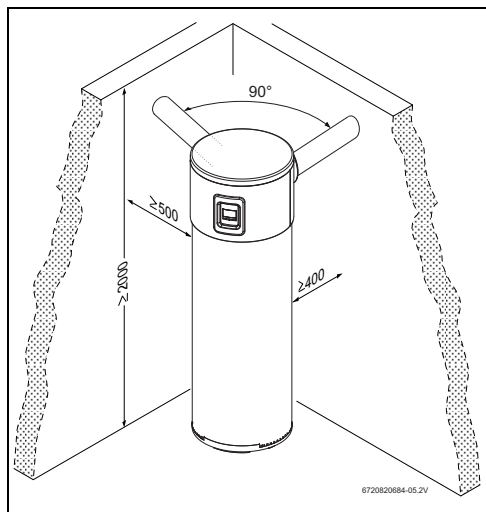


Fig. 9 Distâncias mínimas recomendadas (mm)

5.2 Instalação do aparelho

- ▶ Retirar o filme e proteções exteriores.
- ▶ Levantar o aparelho da paleta e posicioná-lo na base definitiva.
- ▶ Ajustar a altura dos pés reguláveis de forma a equilibrar e nivelar corretamente o aparelho, no local escolhido.
- ▶ Assegurar o correto posicionamento de todos os sensores de temperatura.

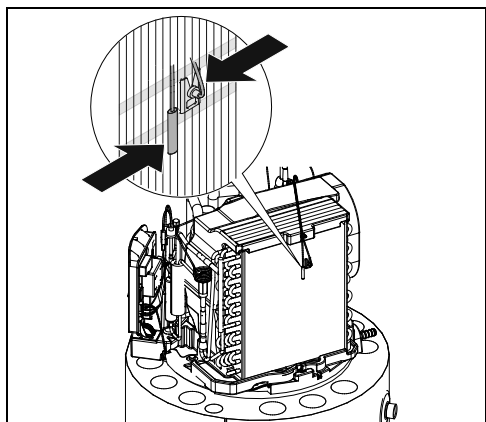


Fig. 10 Sensores de temperatura (lamelas do evaporador + ar de admissão)



Para o correto funcionamento do sistema e assegurar o escoamento dos condensados, garantir a verticalidade do aparelho. A inclinação não deve ultrapassar 1°, preferencialmente na direção da saída dos condensados.



INDICAÇÃO: Danos no revestimento exterior!

- ▶ Não inclinar o aparelho sobre os pés, mais de 20°.

5.3 Instalação das condutas de ar

O ar de admissão pode ser o do local de instalação, o de outro compartimento ou ar exterior. Nos dois últimos casos, devem ser instaladas condutas na admissão de ar.



Por forma a maximizar a eficiência do aparelho e evitar a condensação na superfície exterior das condutas, recomenda-se a utilização de condutas com isolamento térmico e acústico.

Escolher o local de onde o ar vai ser admitido, tendo em conta a temperatura média do ar e o débito necessário (→ Tab. 3). Para que a resistência do ar seja a menor possível, as condutas de admissão e evacuação (Ø 160 mm) devem ser o mais retas possível.

O comprimento equivalente (L_{eq}) das condutas de admissão e evacuação do ar não deve ultrapassar os:

- 35 m com a velocidade do ventilador SP2

	Admissão (IN)	Evacuação (OUT)
	L_{eq}	
Conduta de 0,5 m	0,5 m	
Conduta de 1 m	1,0 m	
Conduta de 2 m	2,0 m	
Conduta flexível 10 m	19,0 m	
Curva 45°	0,7 m	
Curva 90°	1,4 m	
Curva flexível 90°	1,6 m	
Grelha de proteção contra intempéries	4 m	8 m
Saída telhado	11 m	21 m

Tab. 6

Para garantir o escoamento dos condensados formados nos tubos de admissão e evacuação, pela saída de condensados do aparelho:

- Colocar as condutas de ar horizontalmente ou ligeiramente inclinadas na direção das aberturas de admissão e evacuação no topo do aparelho.

5.3.1 Funcionamento com o ar ambiente

Se o funcionamento da bomba for garantido pelo ar ambiente do local de instalação, garantir que o volume do local é superior a 20 m³.

5.3.2 Funcionamento com o ar do exterior

Se o funcionamento da bomba for garantido pelo ar do exterior, garantir que as condutas estão protegidas com os terminais corretos.

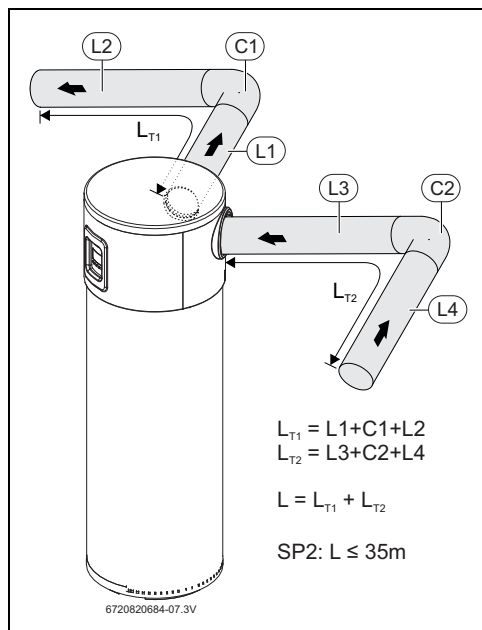


Fig. 11 Comprimento equivalente das condutas (L)

- [1] Admissão do ar
- [2] Evacuação do ar

L	Velocidade do ventilador ¹⁾
até 35 m	SP2
0 (sem condutas)	SP1

Tab. 7

1) → capítulo 8.9.5

5.4 Ligação das condutas de água



Com o aparelho em funcionamento nunca fechar a válvula de corte de água (→ Fig. 7, [4]).



De forma a evitar problemas provocados por alterações de pressão súbitas na alimentação:

- Montar uma válvula anti-retorno e uma válvula de regulação de pressão a montante do aparelho.



INDICAÇÃO: Possíveis danos causados nas condutas, por manuseamento incorreto!

- ▶ Evitar sujar as condutas aquando da instalação.
- ▶ Se necessário, lavar as condutas com água, antes do arranque.



É aconselhável purgar previamente a instalação, pois a existência de areias pode provocar uma redução do caudal e, no caso limite, a obstrução da passagem de água.

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



INDICAÇÃO: Danos por corrosão nas ligações do tanque!

Quando efetuar as ligações em cobre:

- ▶ Usar isolantes galvânicos¹⁾ nas ligações hidráulicas. Desta forma o tempo de vida do ânodo de magnésio é prolongado.

1) Acessórios não fornecidos com o aparelho

- ▶ Determinar os diâmetros nominais das instalações sanitárias no local, tendo em conta a pressão de água disponível e as perdas de pressão previstas.
- ▶ Efetuar a instalação hidráulica segundo o regulamento em vigor. Ter em conta a regulamentação local obrigatória para a instalação de água potável.
- ▶ As condutas de água podem ser rígidas ou flexíveis. Para evitar os danos devidos à corrosão, ter em conta o comportamento dos materiais utilizados no sistema de tubagem e nas suas ligações!

Para prevenir perdas de calor e assim melhorar eficiência do aparelho:

- ▶ Isolar termicamente todas as ligações de água.

Válvula de segurança¹⁾

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

1) Acessório não fornecido com o aparelho



Se a pressão de entrada de água for superior a 0,8 MPa (8 bar), o que corresponde a 80% do valor máximo admissível, 1 MPa (10 bar), instalar uma válvula redutora. A válvula de segurança atuará sempre que a pressão da água no aparelho seja superior ao valor máximo permitido pela válvula (→ Tab. 8, pág. 23) libertando água, pelo que será necessário prever o seu escoamento.

NUNCA OBSTRUA A SAÍDA DE PURGA DA VÁLVULA DE SEGURANÇA.

Nunca instalar nenhum acessório entre a válvula de segurança e a entrada de água do aparelho.



INDICAÇÃO:

O tubo de escoamento da válvula de segurança deve ser instalado num ambiente ao abrigo de temperaturas negativas, continuamente orientado para baixo e aberto à atmosfera.

5.5 Ligação da serpentina²⁾

O aparelho está equipado com uma serpentina de apoio para o suporte de aquecimento através de sistema solar ou caldeira.

Se a temperatura da água no interior do tanque atingir os 80 °C, o controlador externo tem de desligar o sistema de apoio. Desta forma evitam-se danos no circuito de refrigeração da bomba de calor e o desarme do termostato de segurança.



AVISO: Perigo de queimaduras!

A água quente pode provocar queimaduras graves.

- ▶ Informar os utilizadores sobre o perigo de queimadura e monitorizar a desinfeção térmica. Montar uma válvula misturadora termostática para água sanitária.

Se a serpentina não estiver a ser utilizada:

- ▶ Manter a entrada e a saída da serpentina tamponadas.

Sensor de temperatura da água dentro do tanque

- ▶ Montar o sensor de temperatura de AQS no tubo correspondente (→ Fig. 4, [4]).
- ▶ Isolar o tubo para evitar perdas térmicas.

2) só modelos com serpentina

5.6 Recirculação



A utilização de um sistema de recirculação resulta sempre em perda de eficiência.

Do ponto de vista de eficiência energética, a recirculação somente deve ser usada se requerida ou necessária. Para reduzir perdas de energia, se houver um sistema de recirculação ligado ao sistema de distribuição de água quente, este deve ser controlado por uma válvula, um temporizador ou dispositivos similares.

5.7 Ligação do tubo dos condensados



O dreno de condensados é fornecido em separado.



INDICAÇÃO: Danos no aparelho!

- ▶ Fazer a ligação entre o tubo dos condensados e o dreno de condensados antes de posicionar a peça no aparelho (Fig. 12).
- ▶ Não dobrar o tubo dos condensados.

A recolha dos condensados faz-se pela parte de trás do aparelho.

- ▶ Efetuar a ligação do tubo dos condensados¹⁾ ao dreno de condensados [1].
- ▶ Instalar o dreno de condensados no local de recolha.
- ▶ Evacuar os condensados através de um esgoto sifonado [2].

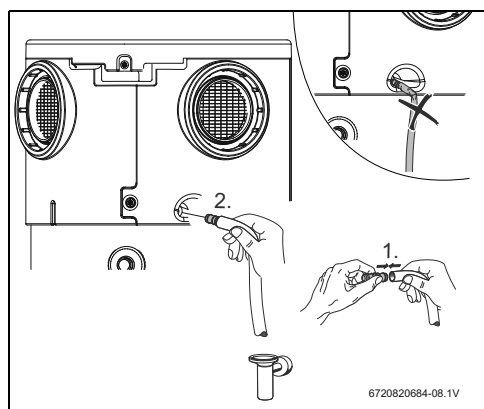


Fig. 12 Recolha dos condensados

5.8 Vaso de expansão de água sanitária¹⁾



Para evitar perda de água através da válvula de segurança, poderá ser instalado um vaso de expansão apropriado para água sanitária.

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

A tabela 8 é uma orientação para a escolha de um vaso de expansão com uma temperatura de referência de 60 °C. Dependendo das diferentes pressões de água da rede, deve-se escolher adequadamente a capacidade do vaso de expansão.

Tipo de acumulador	Válvula de segurança (Pressão máxima)	Pressão de água de rede	Capacidade do vaso de expansão de acordo com a pressão de arranque da válvula de segurança
200/250	0,6 MPa (6 bar)	0,2 MPa (2 bar)	12 l
		0,3 MPa (3 bar)	18 l
		0,4 MPa (4 bar)	25 l
		0,8 MPa (8 bar)	12 l
		0,3 MPa (3 bar)	12 l
		0,4 MPa (4 bar)	18 l
	1 MPa (10 bar)	0,2 MPa (2 bar)	12 l
		0,3 MPa (3 bar)	12 l
		0,4 MPa (4 bar)	18 l

Tab. 8

1) Acessório não fornecido com o aparelho

5.9 Enchimento do tanque



INDICAÇÃO: Danos no aparelho!

- ▶ Nunca colocar o aparelho em funcionamento sem antes proceder ao enchimento completo do tanque com água e purgar, se necessário, o ar do circuito.

Enchimento automático - instalações com pressão hidráulica superior a 0,3 MPa (3 bar)

- ▶ Abrir a válvula de saída de água e uma ou mais torneiras da instalação de água quente.
- ▶ Abrir a válvula de entrada de água do tanque (Fig. 6, [4]). O enchimento do tanque inicia-se.
- ▶ Fechar as torneiras da instalação de água quente somente quando o caudal da água for contínuo, sem bolhas de ar. A operação de enchimento está concluída.
- ▶ Ligar o aparelho a uma tomada de ligação elétrica independente, com proteção terra.

Caso, após alguns minutos de funcionamento, o display indicar o código de erro „E09“, deve:

- ▶ Fazer o enchimento manual.

Enchimento manual - instalações com pressão hidráulica inferior a 0,3 MPa (3 bar)

- ▶ Abrir a válvula de saída de água e uma ou mais torneiras da instalação de água quente.
- ▶ Abrir a válvula de entrada de água do tanque (Fig. 6, [4]). O enchimento do tanque inicia-se.
- ▶ Fechar as torneiras da instalação de água quente somente quando o caudal da água for contínuo, sem bolhas de ar.
- ▶ Ligar o aparelho a uma tomada de ligação elétrica independente, com proteção terra.

- ▶ Posicionar o seletor de velocidade da bomba circuladora [1] na posição «III».

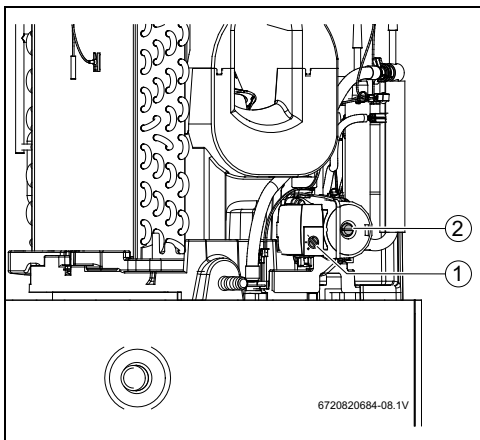


Fig. 13 Bomba circuladora

- [1] Seletor de velocidade
- [2] Parafuso de purga

- ▶ Ativar o modo „Purg“ (→ página 34, capítulo 8.9.3).



CUIDADO: Perigo de queimaduras!

- ▶ Assegure-se que a água libertada pelo parafuso de purga da bomba circuladora não coloca em risco pessoas e/ou bens.

- ▶ Abrir o parafuso de purga no casquilho da bomba circuladora.
 - ▶ Fechar o parafuso de purga da bomba circuladora quando todo o ar tiver saído.
 - ▶ Aguardar cerca de 5 minutos até que o aparelho saia do modo „Purg“.
 - ▶ Posicionar o seletor de velocidade da bomba circuladora [1] na posição «I».
- A operação de purga e enchimento está concluída.

Caso, após alguns minutos de funcionamento, o display indicar o código de erro „E09“, deve:

- ▶ Fazer o rearme do aparelho (→ página 36, parágrafo „Rearmar o sistema“).
- ▶ Repetir o procedimento de enchimento manual.

5.9.1 Características da água

A utilização de água com inadequadas características ou com impurezas, pode prematuramente, provocar danos no aparelho.

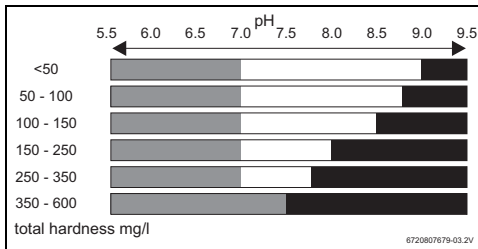


Fig. 14 Características da água

	Tratamento de água não necessário (-0.5 < LSI < 1.5)
■	Tratamento de água necessário contra a calcificação (LSI > 1.5)
■	Tratamento de água necessário contra a corrosão (LSI < -0.5)
LSI	Índice de saturação de Langelier

Tab. 9

O índice de saturação de Langelier depende da temperatura da água. Os valores acima indicados são calculados para as seguintes temperaturas de água: 10 °C e 70 °C.

O risco de corrosão é mais importante para temperaturas de água baixas (<20 °C) enquanto que o risco de calcificação é mais elevado para temperaturas de água altas (>55 °C).

Para uma dureza de água superior a 600mg/l, o índice de saturação de Langelier deve ser determinado para avaliar a necessidade de tratamento da água.

Chamar um técnico qualificado.

Condutividade da água
130 μS/cm - 1500 μS/cm

Tab. 10 Condutividade da água



Este tipo de equipamento não deve ser utilizado com água completamente dessalinizada, destilada ou desionizada.

6 Ligação elétrica



A instalação do aparelho só pode ser efetuada por um serviço de assistência da marca.



PERIGO: Descarga elétrica!

- ▶ Antes de trabalhar na parte elétrica, cortar sempre a alimentação elétrica ao aparelho através do fusível, disjuntor, ou outro dispositivo de proteção central.



PERIGO: Descarga elétrica!

Os condensadores elétricos do aparelho devem descarregar depois do aparelho desligado.

- ▶ Esperar pelo menos 5 minutos.



PERIGO: Descarga elétrica!

Se o cabo de ligação estiver danificado, somente um serviço de assistência da marca deve proceder à sua substituição por forma a garantir todos os requisitos de segurança.

Todos os dispositivos de regulação, verificação e segurança foram submetidos a rigorosa verificação na fábrica e estão prontos para funcionar.



O aparelho está preparado de fábrica para uma alimentação elétrica de 230V monofásica.



CUIDADO:

Proteção elétrica!

- ▶ O aparelho deverá ter uma ligação independente no quadro elétrico, protegido por um disjuntor diferencial de 30 mA e com ligação à terra.

O aparelho já tem incorporado o cabo de ligação (1,5 m de comprimento) e está pronto a ser ligado mediante uma tomada de contato de proteção (230 V AC/50 Hz).



Por razões de segurança e manutenção, assegurar que a tomada fica acessível após a instalação.

6.1 Ligação elétrica do aparelho



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

Colocação em funcionamento

- ▶ As ligações elétricas devem ser o mais curtas possível de forma a proteger a instalação contra sobrecargas, por exemplo durante uma trovoada.
- ▶ Ligar o aparelho a uma tomada de ligação elétrica independente, com proteção terra.

7 Colocação em funcionamento

7.1 Antes de colocar em funcionamento

**INDICAÇÃO:** Danos no aparelho!

Depois de colocar o aparelho na sua posição final de instalação, deve assegurar um tempo mínimo de 30 minutos antes de ligar.

**INDICAÇÃO:** Não colocar o aparelho em funcionamento sem água!

- ▶ Operar o aparelho apenas com água potável.

- ▶ Verificar se o tanque está cheio de água.
- ▶ Controlar a estanquidade de todas as ligações.
- ▶ Controlar a ligação elétrica.

7.2 Ligar/desligar o aparelho

Ligar

- ▶ Assegurar que o aparelho está ligado a uma tomada de ligação elétrica independente, com proteção terra. Nos primeiros segundos após ligar o aparelho não será possível interagir com o display.



Depois do arranque do compressor, o aparelho deve sempre funcionar durante, pelo menos, 5 minutos antes de ser desligado novamente.

Arranque normal

Tempo	Ação
0 - 1 minutos	Verificação da temperatura da água (bomba de circulação em 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

Desligar

- ▶ Desligar o aparelho da tomada de ligação elétrica.

**INDICAÇÃO:** Danos no aparelho!

Temperaturas negativas podem levar ao congelamento da água.

- ▶ Não cortar a alimentação elétrica para garantir a função "anti-congelamento".
- ▶ Colocar o aparelho em modo OFF (→ capítulo 8.10, página 36).

-ou-

- ▶ Esvaziar totalmente o aparelho.

8 Operação

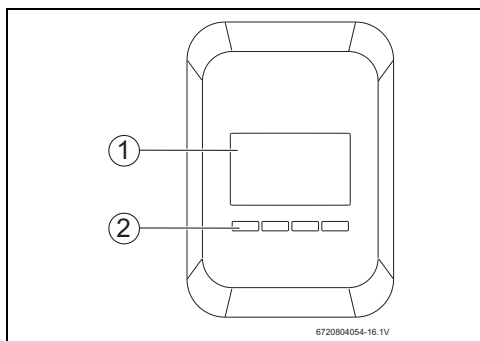


Fig. 15 Painel de comando

- [1] Display
- [2] Teclas de seleção

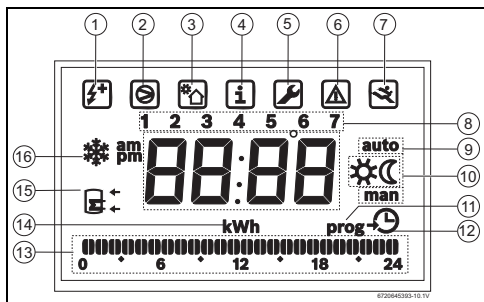


Fig. 16 Display

- [1] Aquecimento em modo elétrico
- [2] Aquecimento em modo bomba de calor
- [3] Aquecimento externo (solar ou caldeira)
- [4] Informação
- [5] Entrada em ajuste de parâmetros
- [6] Indicador de erro
- [7] Entrada no menu „Service“
- [8] Dias da semana
- [9] Funcionamento „auto/man“
- [10] Indicador de funcionamento
- [11] Entrada no menu „Prog“
- [12] Ajuste de relógio
- [13] Horário de funcionamento
- [14] Consumo
- [15] Identificação dos sensores no tanque
- [16] Função „anti-congelamento“

8.1 Tipos de funcionamento

Símbolo „auto“ visível no display

Períodos de funcionamento de acordo com programação definida.

Símbolo „man“ visível no display

Funcionamento permanente (24 h / 7 dias) sem programação definida ou modo „Boos“.

8.2 Ajustar a temperatura da água quente



A temperatura da água vem ajustada de fábrica para um valor de 48 °C (200 l) e 51 °C (250 l).

- Pressionar as teclas „+“ ou „-“ até atingir o valor pretendido.

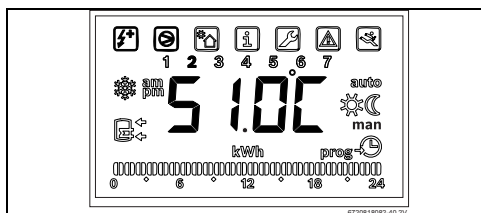


Fig. 17 Ajustar a temperatura

- Pressionar a tecla „ok“ para confirmar a seleção.



O valor seleccionado pisca até ser confirmada a seleção.
Se no prazo de 10 segundos não for confirmada a seleção, o valor previamente seleccionado mantém-se ativo.



Após seleccionar a temperatura, o display indicará a temperatura da água no tanque.

8.3 Modo „Boos“

Ativação do modo „Boos“

- Pressionar e manter pressionadas as teclas „+“ e „-“ durante mais de 3 segundos.

Seleccionando este modo são utilizadas duas fontes de aquecimento em simultâneo: a bomba de calor e o apoio elétrico.



A ativação do modo "Boos" conduz a uma redução na eficiência do aparelho e, como tal, apenas deverá ser seleccionado em caso de necessidade de rápido incremento da temperatura da água.

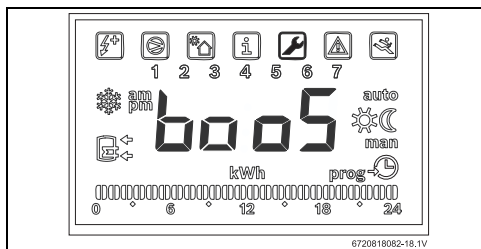


Fig. 18 Modo „Boos“

Operação

A temperatura da água, neste modo, pode ser seleccionada entre 30 °C e 70 °C.



São utilizadas as duas fontes de aquecimento em simultâneo até se atingir a temperatura pretendida.

Acima dos 60 °C, só é utilizado o apoio eléctrico.

Display com indicação „Boos“ até ser atingida a temperatura pretendida.

Uma vez atingida a temperatura de água seleccionada, o aparelho sai do modo „Boos“ e volta ao modo previamente seleccionado.

8.4 Menu „Principal“

Aceder ao menu „Principal“

- ▶ Pressionar a tecla „menu“ não excedendo 3 segundos.

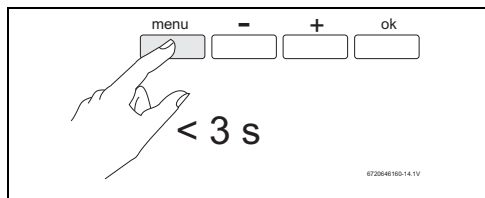


Fig. 19 Aceder ao menu „Principal“

Depois de aceder ao menu „Principal“, é possível aceder aos seguintes menus/submenus:

- **Hol- programação de horários de férias**

- **Date - definição da data/hora**

- **Timr - modos de operação**

- OFF
- ON
- EDIT
- Mo - Fr
- Sa - Su
- Factory

- **Mode - modos de aquecimento**

- Modo „Conf“
- Modo „Eco“
- Modo „Elec“

- **Set - ajustes**

- Leg - Legionela
- Rcir - Sistema de recirculação
- Purg - Purga
- Aboo - Auto Boos
- Fan - Ventilador

- Tank - Tanque
- Unit - Seleccionar a unidade temperatura
- Coil - Compatibilidade com sistemas de aquecimento auxiliares (solar, caldeira, eléctrico)
- Phot - Compatibilidade com sistema fotovoltaico
- Fset - Configurações originais de fábrica

- **OFF**

- ▶ Utilizar as teclas „+“ ou „-“ para seleccionar o menu pretendido.
- ▶ Confirmar com a tecla „ok“



Para retroceder um menu:

- ▶ Pressionar a tecla „menu“.

-ou-

- ▶ Não pressionar nenhuma tecla durante 15 segundos.

8.5 Submenu „Hol“

O submenu „Hol“ permite programar o aparelho durante o período de férias.

Neste modo de funcionamento, o aparelho está desligado, sendo accionado 1 dia antes daquele que for definido como dia de retorno de férias. O apoio eléctrico é accionado sempre que necessário, para garantir a função „anti-congelamento“.



Quando voltar a entrar em funcionamento, a função „Leg“ (→capítulo 8.9.1) é ativada automaticamente.

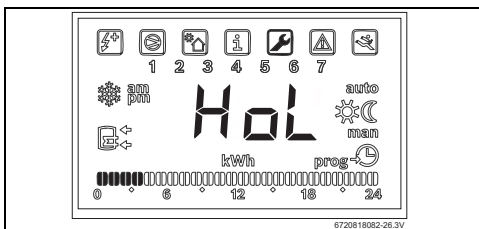


Fig. 20 Modo „Hol“

Ativar a função „Hol“

- ▶ Aceder à função „Hol“.
- ▶ Pressionar „ok“.
- ▶ Utilizar as teclas „+“ e „-“ para definir o mês de retorno de férias.
- ▶ Pressionar „ok“.
- ▶ Display mostra o dia corrente a piscar.

- ▶ Utilizar as teclas „+“ e „-“ para definir o dia de retorno de férias.
- ▶ Pressionar „ok“.
Função „Hol“ ativada.



Uma vez ativado o modo „Hol“ o aparelho permanece em funcionamento por mais 12 horas.

O modo „Hol“ apenas pode ser configurado para um período máximo de 6 meses.

- ▶ Assegurar que a data está correta (→ capítulo 8.6).
- ▶ Assegurar que o aparelho está ligado a uma tomada de ligação elétrica independente, com proteção terra.

Desativar manualmente a função „Hol“

No caso de pretender desativar o modo „Hol“ antes da data prevista.

- ▶ Definir o dia de retorno como o dia seguinte à data atual.

Função „anti-congelamento“

O apoio elétrico é ligado quando a temperatura da água do tanque atinge os 5 °C e desligado quando a temperatura da água atinge os 8 °C.

8.6 Submenu „Date“

O submenu „Date“ permite ajustar vários parâmetros como a data, a hora e o dia da semana.

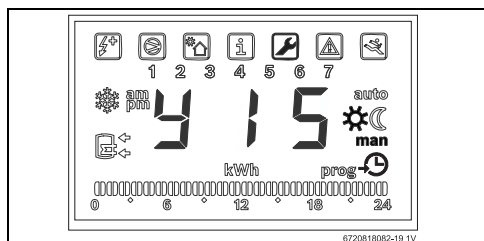


Fig. 21 Ajustar a data

- ▶ Pressionar as teclas „+“ ou „-“ para acertar o ano.
- ▶ Confirmar a seleção com a tecla „ok“.
O display passa a mostrar os dígitos do mês a piscar.
- ▶ Pressionar as teclas „+“ ou „-“ para acertar o mês.
- ▶ Confirmar a seleção com a tecla „ok“.
O display passa a mostrar os dígitos do dia a piscar.
- ▶ Pressionar as teclas „+“ ou „-“ para acertar o dia.
- ▶ Confirmar a seleção com a tecla „ok“.
O display passa a mostrar o dia da semana a piscar.



Por defeito, o dia 1 da semana é segunda-feira, o dia 2 é terça-feira e assim sucessivamente. A definição do dia 1 pode ser alterada de acordo com a necessidade do utilizador.

- ▶ Pressionar as teclas „+“ ou „-“ para acertar o dia da semana.

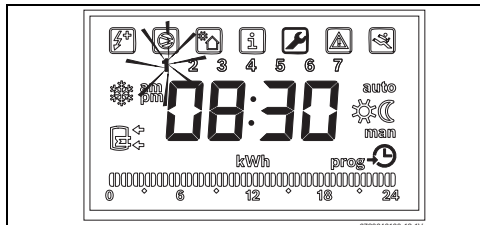


Fig. 22 Ajustar o dia da semana

- ▶ Confirmar a seleção com a tecla „ok“.
O display passa a mostrar os dígitos da hora a piscar.
- ▶ Pressionar as teclas „+“ ou „-“ para acertar a hora.

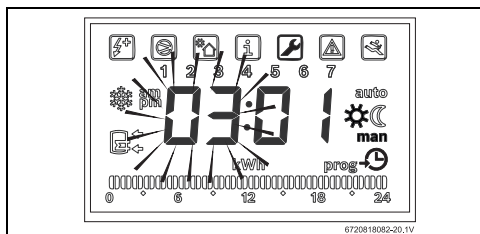


Fig. 23 Ajustar a hora

- ▶ Confirmar a seleção com a tecla „ok“.
O display passa a mostrar os dígitos dos minutos a piscar.
- ▶ Pressionar as teclas „+“ ou „-“ para acertar os minutos.
- ▶ Confirmar a seleção com a tecla „ok“.
O relógio encontra-se ajustado.

8.7 SubMenu „Timr“ - modos de operação

O submenu „Timr“ permite seleccionar os períodos de funcionamento da bomba de calor configurando-as somente no horário pretendido.

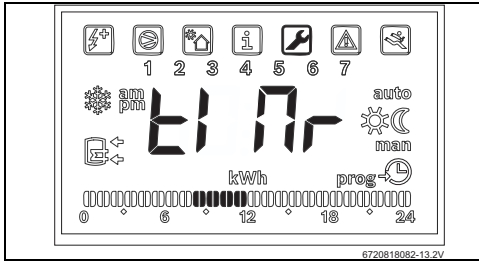


Fig. 24 SubMenu „Timr“

- ON (o aparelho funciona com a programação definida em Edit)
- OFF (o aparelho funciona sem programação horária ou semanal, 24h, 7 dias por semana)
- EDIT (permite seleccionar o programa de funcionamento desejado)

8.7.1 Modo „OFF“

Seleccionando este modo de operação, o aparelho funciona 24 horas por dia e durante os 7 dias da semana, para garantir a temperatura seleccionada. A fonte de aquecimento utilizada é a definida na função „Mode“ (→ capítulo 8.8) do menu „Principal“.

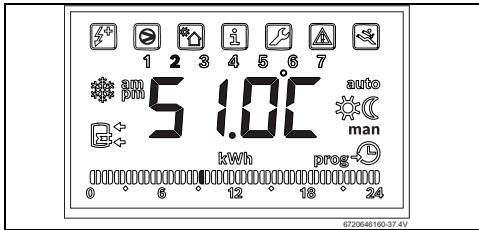


Fig. 25 Modo „manual“

8.7.2 Submenu „ON“

O aparelho funciona com a programação definida em Edit.

8.7.3 Submenu „EDIT“

O submenu „EDIT“ permite editar os 2 períodos de funcionamento ou escolher os períodos pré-definidos de fábrica (opção Factory)

- Mo-Fr (programação do horário de funcionamento para os dias 1-5)
- Sa-Su (programação do horário de funcionamento para os dias 6-7)
- Factory (o aparelho funciona nos períodos de tempo pré-definidos de fábrica)

8.7.4 Ajustar período de funcionamento para os dias 1 a 5 - submenu „Mo-Fr“

O submenu „Mo-Fr“ permite programar a bomba de calor para funcionar somente no horário pretendido durante os dias 1 a 5. Display mostra horário de início do 1º período de funcionamento (Mo-Fr) a piscar.

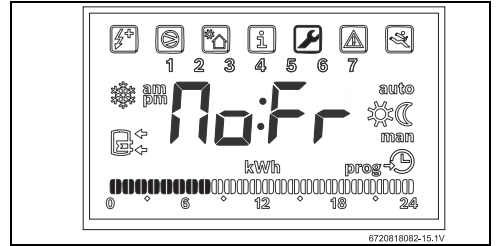


Fig. 26 Início do 1º período de funcionamento

- ▶ Utilizar as teclas „+“ e „-“ para definir o horário de início de funcionamento.
- ▶ Pressionar „ok“.
- ▶ Utilizar as teclas „+“ e „-“ para definir a duração de funcionamento.
- ▶ Pressionar „ok“.
- ▶ Utilizar as teclas „+“ e „-“ para definir o horário de início de funcionamento do 2º período.

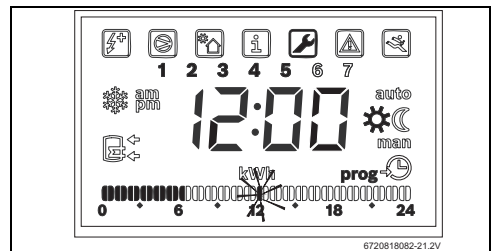


Fig. 27 Início do 2º período de funcionamento

- ▶ Pressionar „ok“.
- ▶ Utilizar as teclas „+“ e „-“ para definir a duração de funcionamento.
- ▶ Pressionar „ok“.



Caso o início do 2º período de funcionamento seja definido dentro do período de funcionamento do 1º período, o fim de funcionamento do 1º período será alterado para o novo valor definido.

8.7.5 Ajustar o período de funcionamento para os dias 6 a 7-submenu „Sa-Su“

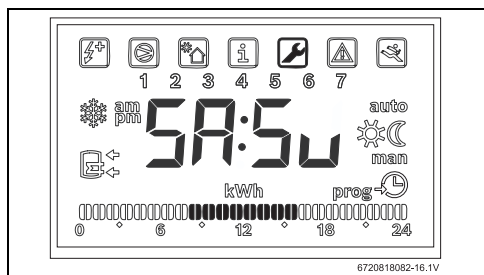


Fig. 28 Início do 1º período de funcionamento para dias 6 e 7

O submenu „Sa-Su“ permite programar a bomba de calor para funcionar somente no horário pretendido durante os dias 6 e 7

- ▶ Repetir as operações descritas anteriormente para os períodos de funcionamento dos dias 6 e 7.
- Concluída a definição do 2º período de funcionamento para os dias 6 e 7, encontra-se concluída a definição dos períodos de funcionamento.

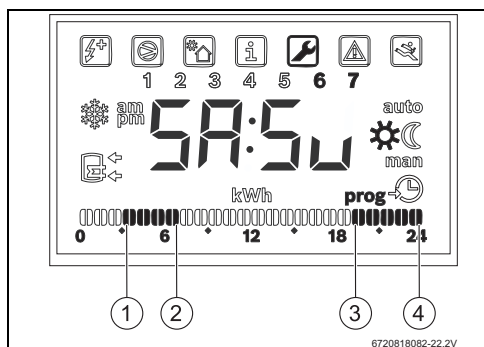


Fig. 29 Definição de períodos

- [1] Início do 1º período
- [2] Fim do 1º período
- [3] Início do 2º período
- [4] Fim do 2º período

Apagar período de funcionamento

- ▶ Seleccionar horário de início e fim de funcionamento para o mesmo momento.
- ▶ Pressionar „OK“
O período de funcionamento será apagado.

Caso não pretenda seleccionar um 2º período de funcionamento.

- ▶ Seleccionar horário de início e fim de funcionamento do 2º período para o mesmo momento.
- ▶ Pressionar „OK“



Símbolo ☀ visível no display
Aparelho dentro do período de funcionamento.

Símbolo ☾ visível no display
Aparelho fora do período de funcionamento.

8.7.6 Modo „Factory“

Seleccionando este menu o aparelho funciona nos períodos de tempo pré-definidos de fábrica de acordo com:

- „Mo-Fr“ (dias 1 a 5)
- „Sa-Su“ (dias 6 a 7)

Neste período a bomba de calor funciona em períodos de tempo pré-definidos de fábrica, não sendo possível qualquer tipo de alteração:

Dias 1 - 5: [00:00 → 06:00] e [16:00 → 19:00]
Dias 6 - 7: [02:00 → 08:00]

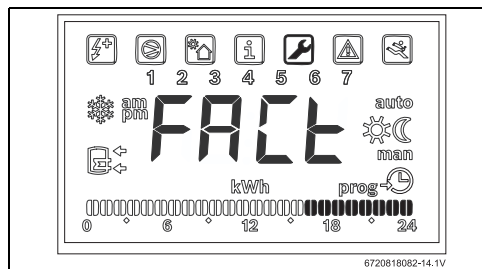


Fig. 30 Modo „Factory“

8.8 Menu „Mode“ - modos de aquecimento

O submenu „Mode“ permite seleccionar 3 modos de aquecimento diferentes.

- Modo „Conf“
- Modo „Eco“
- Modo „Elec“

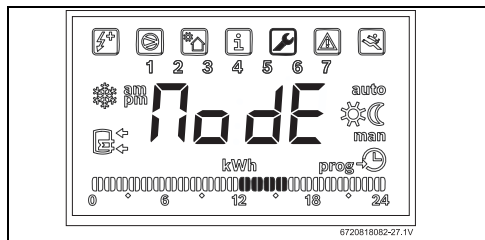


Fig. 31 Função „Mode“

8.8.1 Modo „Conf“

Seleccionando este modo, consoante as condições, serão utilizadas duas fontes de aquecimento: a bomba de calor ou o apoio elétrico.

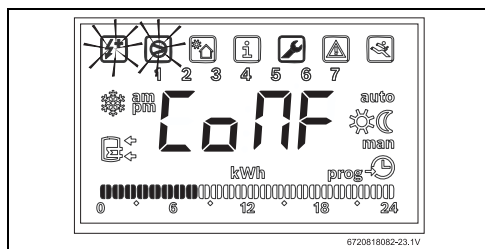


Fig. 32 Modo „Conf“

A temperatura da água pode ser seleccionada, neste modo, entre 30 °C e 70 °C.



Enquanto a temperatura de água no interior do tanque for inferior a 60 °C e a temperatura do ar de admissão se encontrar entre +5 °C e 35 °C, o aquecimento da água é assegurado exclusivamente pela bomba de calor. O apoio elétrico é accionado, sempre que estas condições não sejam asseguradas.

8.8.2 Modo „Eco“



O aquecimento da água é assegurado exclusivamente enquanto a temperatura do ar de admissão se encontrar entre +5 °C e 35 °C.

Seleccionando este modo a única fonte de aquecimento utilizada é a bomba de calor.

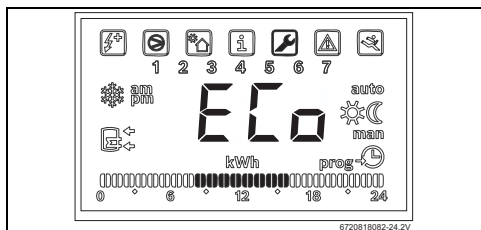


Fig. 33 Modo „Eco“

A temperatura da água pode ser seleccionada, neste modo, entre 30 °C e 60 °C.



Temperaturas muito baixas fazem ativar a função „anti-congelamento“ (→ página 29).

8.8.3 Modo „Elec“

Seleccionando este modo a única fonte de aquecimento utilizada é o apoio elétrico.

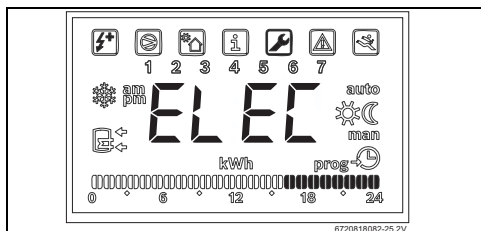


Fig. 34 Modo „Elec“

A temperatura da água pode ser seleccionada, neste modo, entre 30 °C e 70 °C.

8.9 Submenu „Set“ - ajustes

O submenu „Set“ permite ajustar vários parâmetros:

- Leg - Legionella
- Rcir - Sistema de recirculação
- Purg - Purga
- Aboo- Auto Boos
- Fan - Ventilador
- Tank - Tanque
- Unit - Seleccionar a unidade temperatura
- Coil - Compatibilidade com sistemas de aquecimento auxiliares (solar, caldeira, elétrico)
- Phot - Compatibilidade com sistema fotovoltaico
- Fset - Configurações originais de fábrica

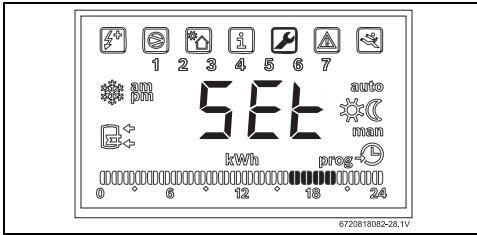


Fig. 35 Função „Set“

8.9.1 „Leg“ - desinfeção térmica

A função „Leg“ permite ativar/desativar o processo de desinfeção térmica. Este é um processo de eliminação de bactérias e deverá ser levado a cabo pelo utilizador, pelo menos uma vez por semana.

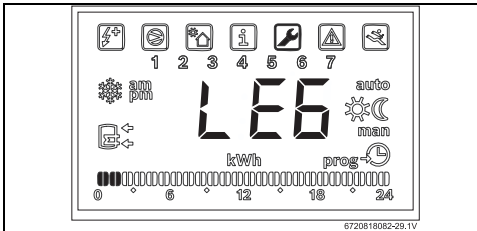


Fig. 36 Função „Leg“



O aparelho sai ajustado de fábrica com a função desativada.
A ativação do modo de desinfeção substitui temporariamente qualquer programação de-fini-da.



AVISO: Perigo de queimaduras!
Água quente pode levar a graves queimaduras.

- ▶ A desinfeção térmica só deve ser executada fora das horas normais de funcionamento.
- ▶ Informar os moradores sobre o perigo de queimadura e monitorizar a desinfeção térmica. Montar uma válvula misturadora termostática para água sanitária.



A desinfeção térmica decorrerá durante um período máximo de 48 horas. No primeiro período de 24 horas o aparelho funciona em modo “Conf”. Caso não sejam atingidos os 60 °C, o aparelho funciona em modo “Boos” nas 24 horas seguintes.

Ativar a função „Leg“ automática

- ▶ Aceder à função „Leg“ e pressionar „ok“.
Display com indicação „man“ ativa a piscar.
- ▶ Pressionar „+“.
Display com indicação „auto“ ativa a piscar.
- ▶ Pressionar „ok“.
Função „Leg“ ativada e 1º dia da semana a piscar.

Definir o dia da semana para a desinfeção.

- ▶ Seleccionar o dia, utilizando as teclas „+“ e „-“.
- ▶ Pressionar „ok“.

Definir a hora para a desinfeção

- ▶ Seleccionar a hora, utilizando as teclas „+“ e „-“.
- ▶ Pressionar „ok“.

Uma vez atingida a temperatura de 60 °C, o aparelho volta ao modo previamente seleccionado.

Ativar a função „Leg“ manual

- ▶ Aceder à função „Leg“ e pressionar „OK“.
Display com indicação „man“ ativa a piscar.
- ▶ Pressionar „ok“.
Função „Leg“ ativada.



Temperatura de água quente ajustada, automaticamente, para 60 °C.



O processo de desinfeção não se volta a repetir até ser novamente ativado.

Cancelar a função „Leg“

- ▶ Aceder à função „Leg“ e pressionar „OK“.
Display com indicação „man“ ativa a piscar.
- ▶ Pressionar „+“ até que o display indique “LStP”.
- ▶ Pressionar „ok“.
O ciclo atual de Legionela é cancelado.



Esta ação apenas cancela o ciclo atual, o ciclo semanal permanece ativo.

8.9.2 „Rcir“ - sistema de recirculação

A função „Rcir“ permite indicar ao aparelho a existência ou não de um sistema de recirculação.

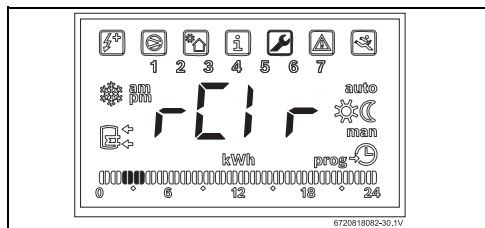


Fig. 37 Função „Rcir“

Ativar a função „Rcir“

- ▶ Aceder à função „Rcir“ e pressionar „OK“. Display com indicação “OFF”.
- ▶ Utilizar as teclas „+“ e „-“ para definir existência ou não de um sistema de recirculação:
 - « OFF » : instalação sem sistema de recirculação
 - « ON » : instalação com sistema de recirculação
- ▶ Pressionar « OK ».

8.9.3 „Purg“ - purga

A função „Purg“ permite auxiliar o processo de purga hidráulica do sistema.

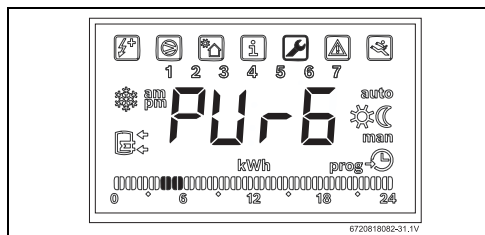


Fig. 38 Função „Purg“

Ativar a função „Purg“

- ▶ Aceder à função „Purg“ e pressionar „OK“. A bomba de circulação entra em funcionamento. O display mostra o tempo (em minutos) até finalizar o processo de purga. Decorridos 5 minutos o aparelho volta ao modo de funcionamento previamente selecionado.

8.9.4 „Aboo“ - ativação automática do modo „Boos“

A função „Aboo“ permite definir os valores de temperatura de água no interior do tanque e/ou do ar abaixo dos quais a função „Boos“ será automaticamente ativada.

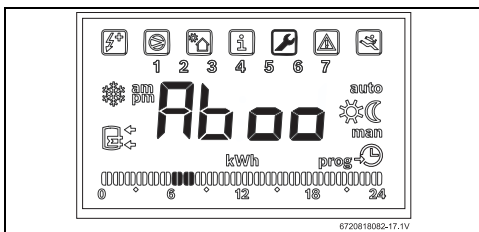


Fig. 39 Função „Aboo“

“Air“ - Valor de temperatura do ar ambiente para ativação do modo „Boos“

- ▶ Aceder à função „Aboo“ e pressionar „OK“. Display com indicação „Air“ - temperatura do ar ambiente.
- ▶ Pressionar „OK“
- ▶ Utilizar as teclas „+“ e „-“ para definir a temperatura do ar para a qual o modo „Boos“ é automaticamente ativado e pressionar „OK“.



O valor da temperatura do ar „Air“ pode ser ajustado entre 0 °C e 15 °C.

„Uatr“ - Valor de temperatura da água no interior do tanque para ativação do modo „Boos“

- ▶ Aceder à função „Aboo“ e pressionar „OK“. Display com indicação „Air“.
- ▶ Utilizar as teclas „+“ ou „-“ até o display indicar „Uatr“.
- ▶ Pressionar „OK“. Display com indicação „Uatr“ - temperatura da água no tanque.
- ▶ Utilizar as teclas „+“ e „-“ para definir a temperatura no interior do tanque para a qual o modo „Boos“ é automaticamente ativado e pressionar „OK“.



O valor da temperatura da água „Uatr“ no interior do tanque pode ser ajustado entre 20 °C e 60 °C.



O modo "Boos" é activado quando uma das condições se verifique.

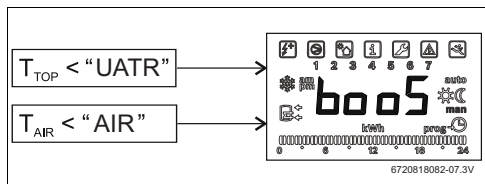


Fig. 40

[T_{TOP}]Fig. 4, [15]

[T_{AIR}]Fig. 6, [1]

8.9.5 „Fan“ - velocidade do ventilador

A função „Fan“ permite ajustar a velocidade do ventilador. O aparelho vem ajustado de fábrica para a velocidade 2 (SP 2).

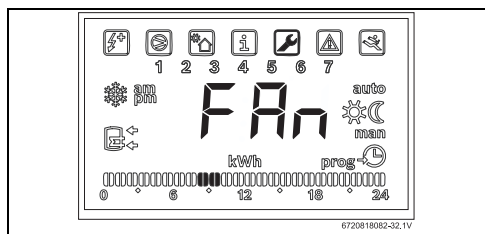


Fig. 41 Função „Fan“

Definir a velocidade do ventilador

- ▶ Aceder à função „Fan“ e pressionar „OK“.
Display mostra velocidade do ventilador ajustada de fábrica „SP 2“.
- ▶ Utilizar as teclas „+“ e „-“ para definir a velocidade do ventilador.
 - „SP 1“: velocidade nominal
 - „SP 2“: velocidade mais alta

8.9.6 „Tank“ - Capacidade do tanque

i Este parâmetro vem configurado de fábrica e não é aconselhável alterar.

Este menu permite selecionar a capacidade de armazenamento do tanque. O funcionamento do aparelho altera de acordo com a capacidade de armazenamento definida.

Definir a capacidade de armazenamento do tanque

- ▶ Aceder à função „Tank“ e pressionar „OK“.
Display mostra a capacidade de armazenamento atualmente definida.
- ▶ Utilizar as teclas „+“ e „-“ para definir a capacidade do tanque:
 - 200 litros

- 250 litros
- ▶ Pressionar „OK“.

8.9.7 „Unit“ - Selecionar a unidade de temperatura

Este menu permite selecionar a unidade de temperatura (°C ou °F).

- ▶ Pressionar as teclas „+“ ou „-“ para selecionar a unidade de temperatura.
- ▶ Confirmar a seleção com a tecla „ok“.

8.9.8 „Coil“ - Compatibilidade com sistemas de aquecimento auxiliares (solar, caldeira, elétrico)



Função apenas disponível com a instalação do acessório 7 736 503 877 (ver manual do acessório).

A instalação deste acessório permite que o sistema faça uma gestão eficiente das fontes de energia instaladas, assegurando o aquecimento da água pela fonte mais eficiente e com menor custo.

- ▶ Não ativar a função sem o acessório instalado.

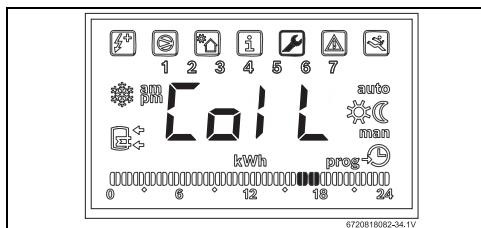


Fig. 42 Função „Coil“

8.9.9 „Phot“ - Compatibilidade com sistema fotovoltaico



Função apenas disponível com a instalação do acessório 7 736 501 838 (ver manual do acessório).

A instalação deste acessório permite que o sistema faça uma gestão eficiente das fontes de energia instaladas, assegurando o aquecimento da água pela fonte mais eficiente e com menor custo.

- ▶ Não ativar a função sem o acessório instalado.

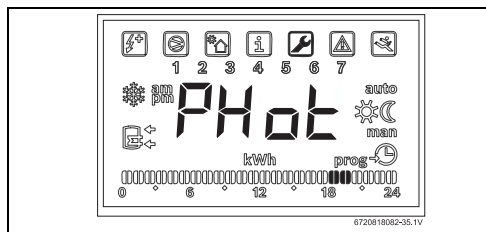


Fig. 43 Função „Phot“

8.9.10 „Fset“ - configurações de fábrica

A função „Fset“ permite retomar as configurações originais de fábrica.

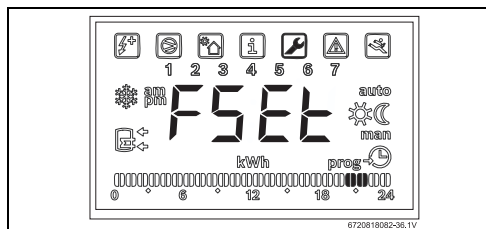


Fig. 44 Função „Fset“

Ativar a função „Fset“

- ▶ Aceder à função „Fset“ e pressionar „OK“.
Display com indicação „Fset“.
- ▶ Pressionar „OK“.
Decorridos 10 segundos o aparelho assume as configurações de fábrica (→ capítulo 8.12).

8.10 Modo „Off“

Neste modo de funcionamento, o aparelho está desligado, sendo accionado apenas o apoio elétrico, para função „anti-congelamento“, caso necessário.

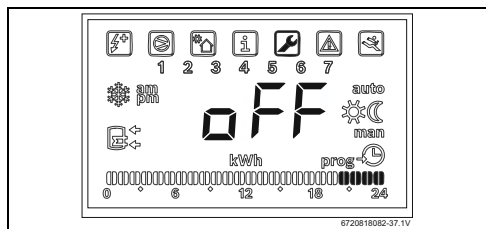


Fig. 45 Modo „Off“

8.11 Diagnóstico de avarias

Este aparelho dispõe de um sistema de diagnóstico de avarias. A indicação destas anomalias é feita através de um código (→ tabela 12, pág. 43) e do símbolo de indicação de erro no display digital (→ Fig. 16, [6]). O aparelho, na maioria dos casos, só volta a funcionar após a causa da avaria ter sido eliminada e se ter rearmado o aparelho. Para identificar a avaria consulte o capítulo 11.

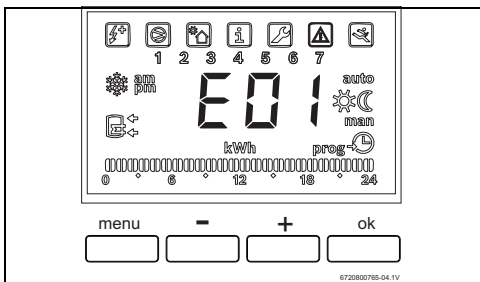


Fig. 46 Indicação de avaria e respetivo código de erro

Rearmar o sistema

- ▶ Pressionar e manter pressionada a tecla „ok“ durante mais de 3 segundos.

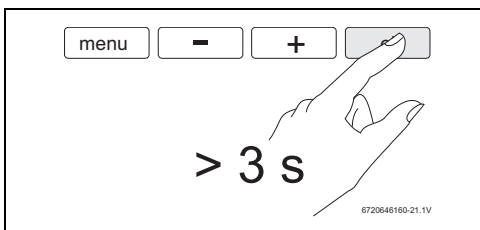


Fig. 47 Rearme do sistema

8.12 Configurações originais de fábrica

Definidas as unidades de temperatura e o horário, o aparelho assume os valores ajustados de fábrica.

- Modo de aquecimento: „Conf“ (→ capítulo 8.8)
- Funcionamento: „OFF“ (→ capítulo 8.7.1)
- Temperatura seleccionada: 48 °C (200L), 51 °C (250L)

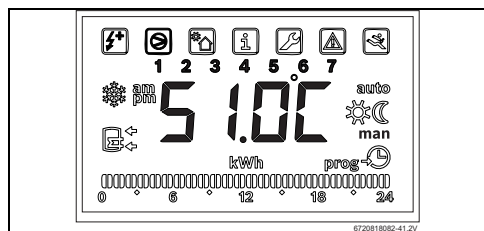


Fig. 48 Menu inicial de refrigeração

8.13 Comandos

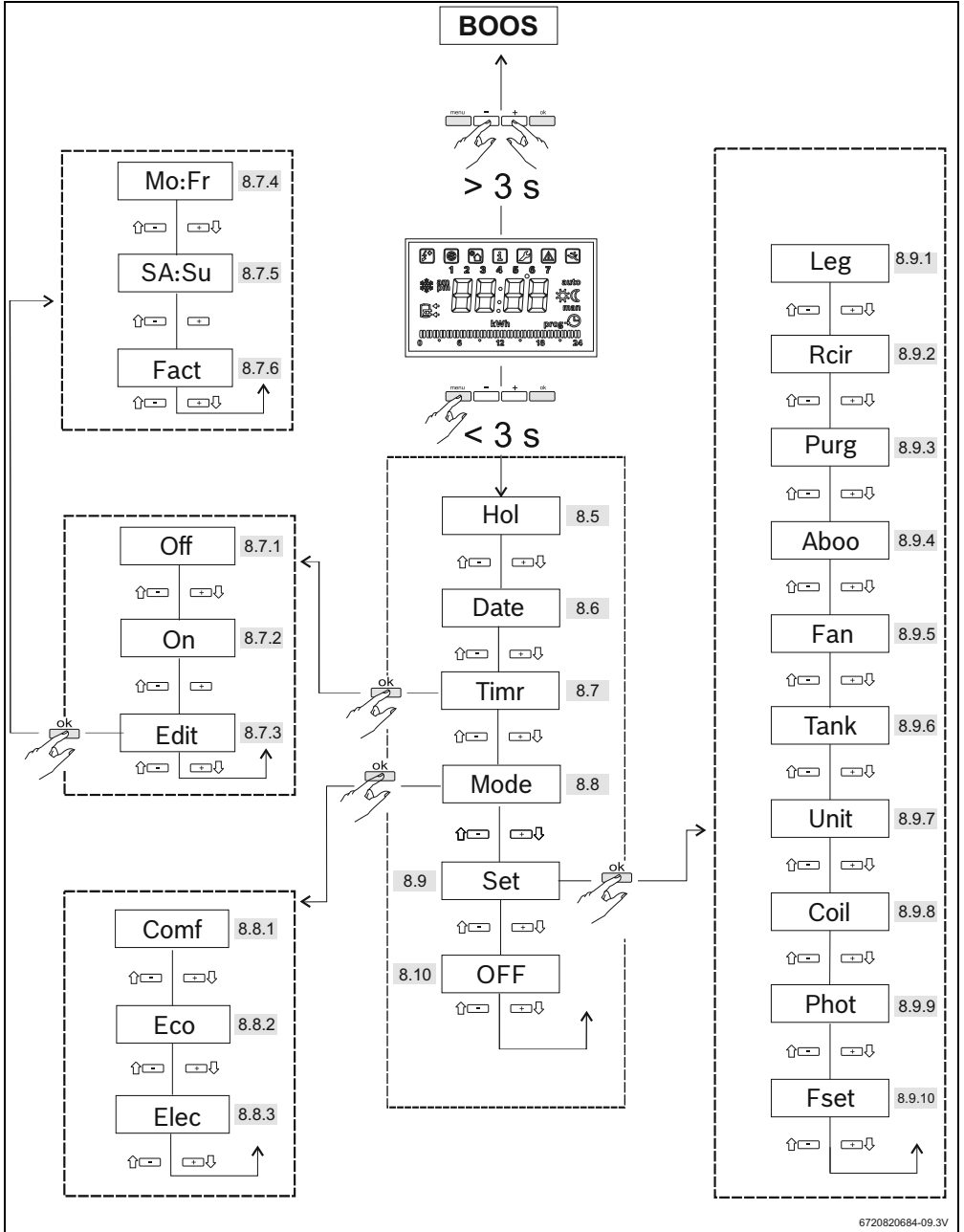


Fig. 49

9 Proteção do ambiente/reciclagem

Proteção do meio ambiente é um princípio empresarial do Grupo Bosch.

Qualidade dos produtos, rentibilidade 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 dos sistemas de aproveitamento vigentes no país, para assegurar uma reciclagem otimizada.

Todos os materiais de embalagem utilizados são compatíveis com o meio ambiente e reutilizáveis.

Aparelho obsoleto

Aparelhos obsoletos contêm materiais que podem ser reutilizados.

Os módulos podem ser facilmente separados e os materiais plásticos estão devidamente identificados. Desta maneira, poderão ser separados em diferentes grupos e posteriormente enviados a uma reciclagem ou eliminados.

Aparelhos elétricos e eletrónicos usados



Aparelhos elétricos e eletrónicos que já não podem ser utilizados devem ser recolhidos em separado e ser conduzidos para uma reciclagem ecológica (Diretiva da União Europeia relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e eletrónicos).

Para a eliminação de aparelhos elétricos e eletrónicos usados utilize os sistemas de retorno e recolha específicos do país.

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

10 Manutenção



PERIGO: Descarga eléctrica!

- ▶ Antes de trabalhar na parte eléctrica, cortar sempre a alimentação eléctrica ao aparelho através do fusível, disjuntor, ou outro dispositivo de proteção central.



INDICAÇÃO: Danos no aparelho!

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

10.1 Revisões gerais

Para detetar eventuais irregularidades, deve ser efetuada uma revisão regular ao aparelho.

- ▶ O aparelho e o local de instalação devem estar limpos.
- ▶ Limpar a instalação regularmente com um pano húmido para retirar o pó. Deste modo, possíveis fugas poderão ser detetadas e reparadas com maior antecipação.
- ▶ Verificar regularmente a estanquidade de todas as ligações.

10.2 Remover a tampa superior e o anel inferior

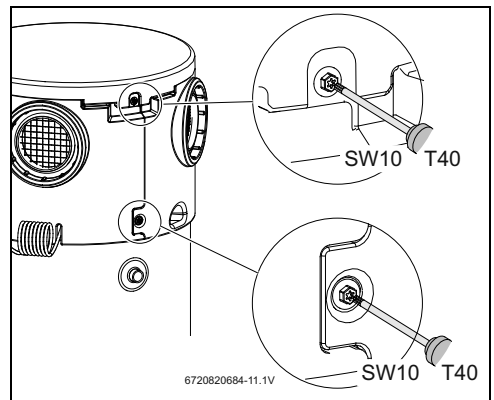


Fig. 50

10.3 Verificar/substituir o ânodo de magnésio



Este aparelho tem um ânodo no seu interior para proteção do tanque contra a corrosão.



INDICAÇÃO: Danos no aparelho!

É proibido colocar o aparelho em funcionamento sem o ânodo de magnésio instalado.



INDICAÇÃO: Danos no aparelho!

O ânodo de magnésio deverá ser verificado anualmente e substituído se necessário. Aparelhos sem esta proteção não ficam cobertos pela garantia do fabricante.

O tanque de água quente está revestido na parede interna com uma cobertura esmaltada, com camada dupla. Este revestimento foi dimensionado para um tipo de 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 do ânodo de magnésio.

Para controlar o ânodo de proteção:

- ▶ Desligar o aparelho da corrente elétrica.
- ▶ Fechar a entrada de água fria.
- ▶ Abrir uma torneira de água quente e deixar aberta até que não saia água.
O tanque encontra-se despressurizado.
- ▶ Remover a tampa superior e o anel inferior (Fig. 50).
- ▶ Desligar o cabo de ligação do ventilador.

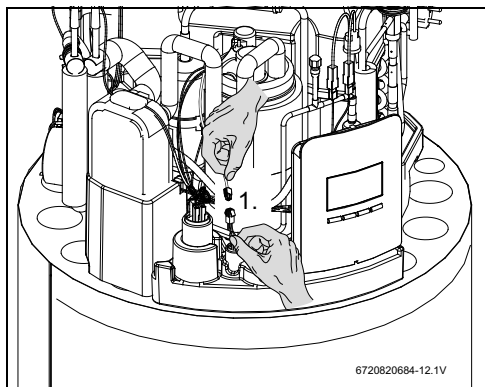


Fig. 51 Cabo de ligação do ventilador

- ▶ Desligar as ligações aos sensores de temperatura das lamelas do evaporador e do ar de admissão (Fig. 10).

- ▶ Puxar o conjunto voluta e ventilador para cima. O ânodo fica acessível para substituição.

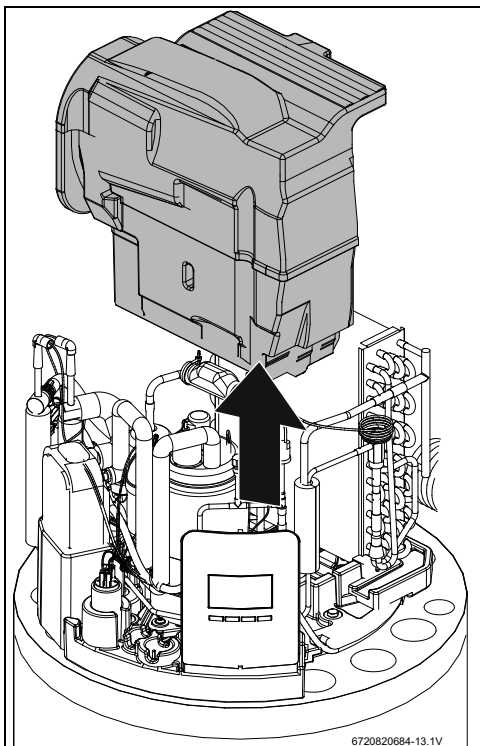


Fig. 52 Retirar o conjunto voluta e ventilador

- ▶ Retirar o ânodo de magnésio.

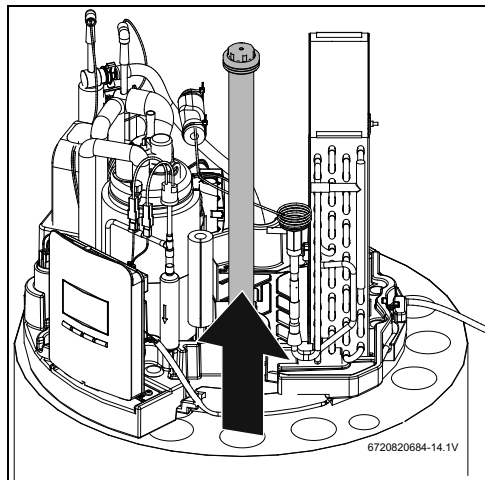


Fig. 53 Controle do estado do ânodo de magnésio

- ▶ Verificar o estado de desgaste e substituir o ânodo, caso seja necessário.

Impossibilidade de remover o conjunto voluta e ventilador por cima

- ▶ Retirar os 2 clips de fixação.

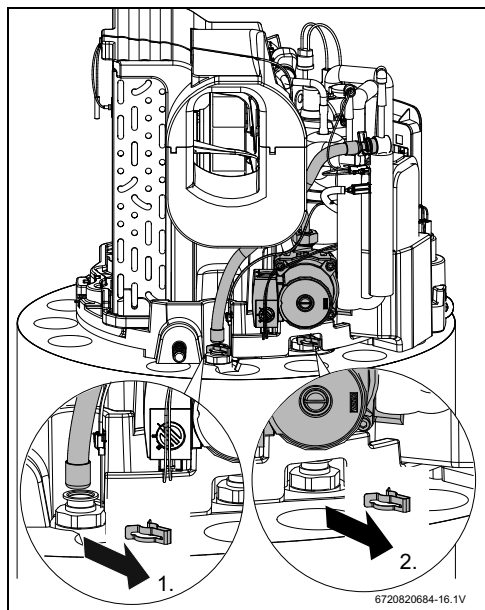


Fig. 54 Retirar clips

- ▶ Posicionar o tubo de água e a bomba circuladora de forma a possibilitar a remoção do conjunto voluta e ventilador.
- ▶ Retirar o conjunto com cuidado.

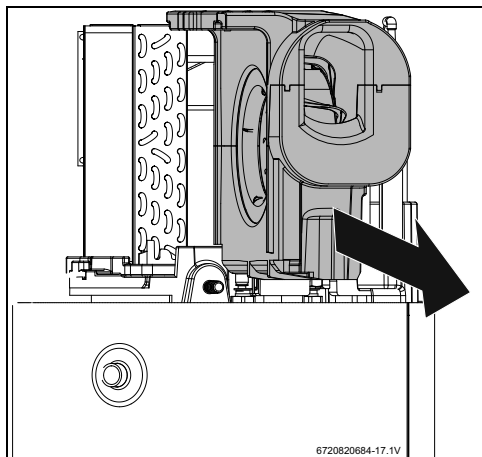


Fig. 55 Retirar o conjunto voluta e ventilador

O ânodo fica acessível para substituição.

Montagem

- ▶ Efetuar as operações acima descritas em ordem inversa.
- ▶ Abrir a entrada de água fria.
- ▶ Abrir uma torneira de água quente.
- ▶ Fechar a torneira de água quente somente quando o caudal da água for contínuo, sem bolhas de ar.

10.4 Limpeza

- ▶ Controlar e limpar o evaporador regularmente.
- ▶ Os orifícios de admissão e de evacuação de ar devem estar livres e acessíveis.
- ▶ Controlar regularmente e limpar se necessário as grelhas, filtros e condutas de ar.

10.5 Tubo dos condensados

- ▶ Soltar a ligação entre o tubo dos condensados e o dreno de condensados.
- ▶ Verificar se existe sujidade na peça e/ou no tubo e limpar caso seja necessário.
- ▶ Voltar a efetuar a ligação entre o tubo e o dreno de condensados.

10.6 Válvula de segurança

- ▶ Abrir manualmente a válvula de segurança pelo menos uma vez por mês para garantir o seu normal funcionamento em caso de necessidade.

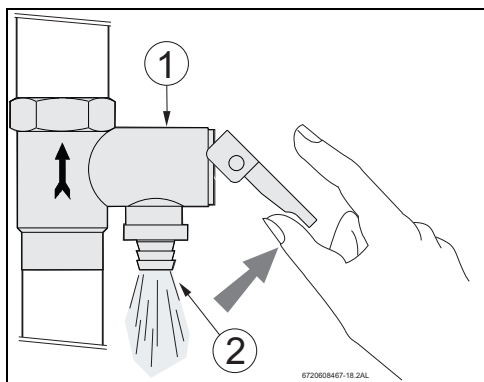


Fig. 56 Válvula de segurança

- [1] Válvula de segurança
- [2] Saída de purga



CUIDADO: Perigo de queimaduras!

- ▶ Assegure-se que a água libertada pela saída da purga da válvula de segurança não coloca em risco pessoas e bens.

10.7 Circuito de refrigeração



INDICAÇÃO: Fuga de gás de refrigeração!

- ▶ Qualquer reparação no circuito de refrigeração (por ex. no compressor, condensador, evaporador, válvula de expansão, etc.) deve ser realizada exclusivamente por um técnico qualificado.

10.8 Termóstato de segurança

O aparelho está equipado com um dispositivo de segurança automático. Se por algum motivo a temperatura da água dentro do tanque ultrapassar o limite de segurança, o dispositivo corta a corrente fornecida ao aquecedor eléctrico, evitando qualquer acidente.



INDICAÇÃO: O rearme do termóstato deve ser realizado por um técnico qualificado!

Este dispositivo é de rearme manual e só deve ser efetuado após eliminar previamente a causa que originou a sua atuação.



INDICAÇÃO: Danos no aparelho! Termóstato danificado.

- ▶ Verificar o procedimento de rearme descrito no parágrafo “Rearmar o termóstato de segurança”.
- ▶ Pressionar com cuidado o botão de rearme por forma a evitar danos.

Rearmar o termóstato de segurança

O rearme do termóstato só pode ser feito se a temperatura de contacto for inferior a 30 °C, para tal.

- ▶ Abrir uma torneira de água quente durante aproximadamente 5 a 10 minutos.
- ▶ Rearmar o aparelho (→ página 36, capítulo 8.12).
- ▶ Ativar o modo “Purg”(→ página 34, Fig. 38). Uma vez terminado o modo “Purg”.
- ▶ Desligar o aparelho da corrente eléctrica.
- ▶ Retirar a tampa superior (→ Fig. 4, [25]).
- ▶ Pressionar completamente o botão de rearme do termóstato.

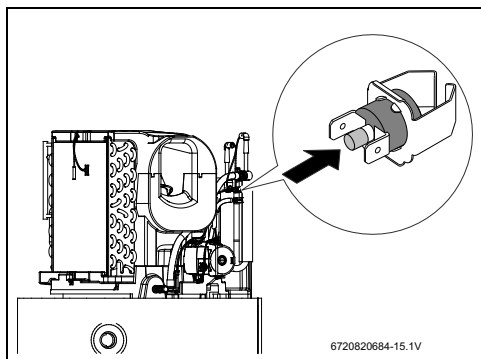


Fig. 57 Termóstato

- ▶ Fechar a tampa superior.
- ▶ Ligar o aparelho à corrente eléctrica.

10.9 Esvaziar o tanque



CUIDADO: Risco de queimaduras!

Verificar a temperatura da água 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 corrente eléctrica.

- ▶ Fechar a válvula de corte na entrada de água da rede e abrir uma torneira de água quente.
 - ▶ Abrir a válvula de descarga.
- ou-**
- ▶ Abrir a válvula de segurança.
 - ▶ Esperar até deixar de sair água pela purga da válvula de segurança, sinal de que o aparelho está vazio.

10.10 Menu “Serviço”



Este menu serve de apoio ao técnico e deverá ser utilizado exclusivamente, pelo mesmo.

11 Display

11.1 Avarias indicadas no display

A montagem, manutenção e reparação só devem ser efetuadas por técnicos qualificados. No quadro seguinte são identificados os códigos de erro e, em alguns casos, o modo de resolução das falhas.

Display	Descrição	Solução
A04	Temperatura no interior do tanque $\geq 80^\circ\text{C}$	Se após pressionar „OK“, o problema persistir: ▶ chamar um técnico qualificado.
A06	Teclas de seleção pressionadas durante mais de 30 segundos	▶ Soltar as teclas.
A07	Sensor de temperatura NTC da serpentina avariado (acessório 7 736 503 877) Acessório 7 736 503 877 não (corretamente) instalado	▶ Chamar um técnico qualificado.
A08	Sensor de temperatura NTC do meio do tanque avariado (acessório 7 736 503 877) Acessório 7 736 503 877 não (corretamente) instalado	▶ Chamar um técnico qualificado.
A09	Possível falha de água. Se a falha persistir durante 12 horas mostra E09.	Após o restabelecer do abastecimento de água: ▶ Rearmar o aparelho
A11	Possível fuga de gás refrigeração ou obstrução nas condutas.	▶ Melhorar o isolamento térmico do sistema de recirculação (se existir bomba de recirculação de água quente). ▶ Chamar um técnico qualificado (se não existir bomba de recirculação de água quente).
E01	Sensor de temperatura da parte superior do tanque avariado	▶ Chamar um técnico qualificado.
E02	Sensor de temperatura da parte inferior do tanque avariado	▶ Chamar um técnico qualificado.
E03	Sensor de temperatura do ar de admissão avariado	▶ Chamar um técnico qualificado.
E05	Sensor de temperatura NTC (lamelas do evaporador) avariado	▶ Chamar um técnico qualificado.
E09¹⁾	Purga incorreta do sistema Falta de água (> 12h) Bomba de circulação avariada	▶ Chamar um técnico qualificado. ▶ Fazer o rearme do aparelho. ▶ Chamar um técnico qualificado.
E10	Resistência elétrica avariada Termóstato de segurança avariado Temperatura do termóstato de segurança regulada para um valor inferior ao valor seleccionado no aparelho	▶ Chamar um técnico qualificado.

Tab. 12 Códigos de erros

Display	Descrição	Solução
E11¹⁾	Ventilador avariado Perda de pressão nas condutas Fuga no circuito de refrigeração Compressor avariado Válvula de expansão avariada Filtro dessecante avariado	► Chamar um técnico qualificado.
E13	Mau posicionamento do sensor do topo	► Chamar um técnico qualificado
E16	Purga incorreta do sistema.	► Chamar um técnico qualificado
E18	Posição incorreta do sensor de temperatura da parte inferior do tanque	► Chamar um técnico qualificado
EF6	Purga incorreta do sistema	► Chamar um técnico qualificado

Tab. 12 Códigos de erros

1) Durante estes erros, a resistência elétrica é ligada por forma a garantir que a água no interior do tanque está a 40 °C.

11.2 Indicações no display

Display	Descrição	Nota
HOT	Ar de admissão com temperatura ≥ 35 °C	Paragem automática do modo „Eco“ quando a temperatura do ar de admissão for inferior a +5 °C ou superior a 35 °C. As condições de funcionamento são verificadas hora a hora.
COLD	Ar de admissão com temperatura ≤ 5 °C	

Tab. 13 Indicações no display

12 Condições Gerais de Garantia dos Produtos

Registe o seu produto no site da marca

- ✓ Ao registar o seu produto está a ajudar a “marca” a proporcionar-lhe um serviço mais rápido
- ✓ Ao registar terá acesso a informação específica sobre o produto

1. Designação social e morada do Produtor ou representante

Bosch Termotecnologia, S.A.

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 procedentes de contrato de compra e venda nem os seus direitos legais, nomeadamente os resultantes do Decreto-Lei n.º 67/2003 de 8 de Abril e do Decreto e Lei n.º 84/2008 de Maio, e do Artigo 921.º do Código Civil, que regulam certos aspetos na venda de bens de consumo e das garantias a elas relativas.

2. Identificação do Produto sobre o qual recai a garantia

Para identificação correta do Produto objeto das condições de garantia, a fatura de compra deve incluir os dados da embalagem do Produto: **modelo, referência de dez dígitos e nº de etiqueta FD**. Em alternativa, estes dados, encontram-se na placa de características do Produto.

3. Condições de garantia dos Produtos

3.1 A Bosch Termotecnologia, SA responde perante o Comprador do Produto, pela falta de conformidade do mesmo com o respetivo contrato de compra de venda, durante um prazo estabelecido na legislação aplicável ao uso dado ao equipamento, período de garantia de 2 anos para uso doméstico, e de 6 meses em equipamentos em uso profissional, a contar da data de entrega do bem.

3.2 Para exercer os seus direitos, o Comprador deve denunciar ao vendedor a falta de conformidade do Produto num prazo de dois meses a contar da data em que a tenha detetado.

3.3 Durante o período de garantia as intervenções no Produto serão exclusivamente realizadas pelos Serviços Técnicos Oficiais da Marca. Todos os serviços prestados no âmbito da presente garantia, serão realizados de segunda a sexta-feira, dentro do horário e calendário laboral legalmente estabelecidos em cada região do país.

3.4 Todos os pedidos de assistência deverão ser apresentados aos nossos serviços centrais de assistência técnica pelo número de telefone 808 275 325 ou 211 540 721 (Vulcano). O Comprador no momento da realização da assistência técnica ao Produto, deverá apresentar como documento comprovativo da garantia do Produto, a fatura ou outro documento relativo à compra do Produto do qual conste a identificação do Produto objeto da presente garantia e a data de compra do mesmo. Em alternativa, e de modo a validar a garantia do Produto poderão ser utilizados os seguintes documentos: contrato de abastecimento do gás ou energia elétrica (apenas em novas habitações e dependendo do equipamento); e no caso de habitações já existentes, cópia do termo de responsabilidade emitido pela entidade responsável pela montagem do equipamento.

3.5 O Produto destinado a uso doméstico terá que ser instalado por um profissional qualificado, de acordo com a regulamentação em vigor nomeadamente:

- Lei n.º 15/2015 de 16 de Fevereiro,
- Decreto-Lei n.º 263/1989,
- Portaria n.º 361/98,
- NP 1037-1 de 2002,
- NP 1037-2 de 2000,
- NP 1037-3 de 2002,
- NP 1037-4 de 2001,
- Portaria n.º 1451/2004,
- Decreto-Lei n.º 78, n.º 79 e n.º 80/2006,
- Decreto-Lei n.º 118/2013,
- Regulamento (CE) n.º 842/2006 e n.º 517/2014,
- Decreto-Lei n.º 56/2011, de 21 de Abril,

Bem como outras regulamentações aplicáveis para aspetos como abastecimento de água, gás, gasóleo, eletricidade e/ou outros relacionados com o equipamento ou sector, e conforme o descrito no manual de instalação e utilização e com os acessórios originais ou recomendados pela marca. Uma instalação de Produto 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, sendo necessária a correção da instalação, e retificação dos defeitos e dos danos causados ao Produto, com vista a aplicação das condições de garantia descritas neste documento. Sempre que um nosso Produto seja instalado no exterior, este deverá ser protegido contra efeitos meteorológicos, nomeadamente poluição, atmosferas corrosivas ou salinas, chuva e ventos. Nestes casos, poderá ser necessária a proteção do aparelho

mediante aplicação de elementos protetores devidamente ventilados.

3.6 Não deverão instalar-se aparelhos de câmara de combustão aberta em locais que contenham produtos químicos no ambiente, nomeadamente em cabeleireiros, já que a mistura desses Produtos com o ar pode produzir gases tóxicos na combustão, uma rápida corrosão e o deficiente funcionamento do aparelho. Neste tipo de ambientes é especialmente recomendado o aparelho de câmara de combustão estanque.

3.7 Em acumuladores de água a gás, acumuladores indiretos, termoacumuladores elétricos, termosifões e caldeiras que incluam depósitos acumuladores de água quente, para que se aplique a prestação em garantia, deverá ser aplicada a proteção galvânica realizada a verificação anual do ânodo de proteção destes depósitos pelo Serviço Técnico Oficial e substituído quando necessário. Depósitos sem manutenção deste ânodo de proteção, não serão abrangidos pelas condições de garantia. 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. Independentemente do tipo de aparelho, 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 Produto não inclui os danos causados pela não canalização da água descarregada 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.

Os acumuladores ou depósitos de água quente, termoacumuladores a gás ou elétricos, ou aplicados em sistema de termosifão 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:

- Portaria n.º 1081/91, de 24 de Outubro (instalação de termoacumuladores elétricos);
- 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).

3.8 Termoacumuladores elétricos. A garantia comercial para a Cuba é extensiva até 3 anos (com início desde a data de instalação) desde que a verificação do ânodo tenha sido executada conforme recomendado pela Bosch Termotecologia, SA. Durante os dois primeiros anos, em cumprimento com a atual legislação em vigor, o Produtor responde perante o Comprador do Produto, pela falta de conformidade do mesmo com o respetivo contrato de compra e venda, a contar da data de entrega do bem. Consideram-se incluídos neste âmbito os custos de reparação do Produto ou sua substituição, transporte e meios de elevação, mão-de-obra de montagem e desmontagem e deslocação. No terceiro ano, especificamente para extensão de garantia da cuba do termoacumulador, apenas está incluído o custo de disponibilização do substituto, os restantes custos, deslocação e mão-de-obra são uma incumbência do Comprador.

3.9 Coletores solares e sistema termosifão. A garantia comercial para este Produto é extensiva até 6 anos (com início desde a data de instalação) desde que comprovada a manutenção recomendada pela Bosch Termotecologia, SA ao sistema e executada por técnicos certificados para o efeito. Durante os dois primeiros anos, em cumprimento com a atual legislação em vigor, o Produtor responde perante o Comprador do Produto, pela falta de conformidade do mesmo com o respetivo contrato de compra e venda, a contar da data de entrega do bem.

Consideram-se incluídos neste âmbito os custos de reparação do Produto ou sua substituição, transporte e meios de elevação, mão-de-obra de montagem e desmontagem e deslocação. Do terceiro ao sexto ano, para os Produtos com 6 anos de garantia, apenas se encontra incluído o custo de disponibilização do substituto, os restantes custos são uma incumbência do Comprador. Esta garantia não cobre incorreções inestéticas à pintura ou estruturas, a quebra do vidro do coletor assim como danos de transporte, armazenamento não adequado ou instalação que afetem o coletor, reservatório ou conjunto termosifão.

3.10 A água ou fluido utilizado no sistema de consumo, aquecimento ou arrefecimento (caldeiras, radiadores, depósitos e ou permutadores internos ou externos) devem cumprir os requisitos legais, bem como garantir as condições de instalação e funcionamento definidas pelo fabricante, as características químicas da água ou fluido utilizado deverão estar de acordo com as exigências do 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.

3.11 O uso de anticongelante ou aditivos nos sistemas solar, aquecimento ou arrefecimento será permitido desde que cumpram as especificações do fabricante.

3.12 Fica a cargo do Comprador garantir que são efetuadas manutenções periódicas, conforme indicado nos manuais de instalação e manuseamento, que acompanham o Produto ou de acordo com legislação aplicável.

3.13 Salvo nos casos expressamente previstos na lei, uma intervenção em garantia não renova o período de garantia do Produto.

3.14 Em geral, os equipamentos devem ser instalados em locais acessíveis, e sem risco para o técnico, especialmente nos equipamentos coletores solares, depósitos termosifão e de ar condicionado os meios necessário para o acesso a eles estará a cargo do Comprador.

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

4. Circunstâncias que excluem a aplicação da garantia

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

4.1 Operações de manutenção, conversões do tipo de gás, arranques, limpeza e afinação do Produto, inspeções de gás, ou substituição das 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 de refrigeração bem como avarias decorrentes de: distância excessiva/insuficiente entre unidades, fugas de gás de refrigeração causadas por má instalação, deficiente renovação de ar no evaporador/condensador.

4.2 Deficiências de componentes externos ao Produto que possam afetar o seu correto funcionamento, bem como danos materiais ou outros (ex. tubos de exaustão, telhas, telhados, coberturas impermeabilizadas, tubagens ou danos pessoais) pelo uso indevido de materiais na instalação, não cumprimento de instalação de acordo com normas de instalação do produto, regulamentação aplicável ou regras de boa arte, nomeadamente, aplicação de tubos não adequados ao sistema, equipamento, pressões e à temperatura em uso, aplicação de válvulas antirretorno e ou válvulas antipoluição, válvulas de segurança ou misturadoras de temperatura automáticas.

4.3 Produtos cujo funcionamento tenha sido afetado por falhas ou deficiências de componentes externos, ou por deficientes dimensionamentos.

4.4 Defeitos provocados pelo uso de acessórios, de peças de substituição ou software que não sejam as determinadas pelo fabricante. Os aparelho de câmara de combustão estanque, quando as condutas de evacuação utilizadas na instalação não são homologadas pelo fabricante e para o equipamento.

4.5 O defeito que provenha do incumprimento das instruções de instalação, utilização e funcionamento ou de aplicações não conformes com o uso a que se destina o Produto, ou ainda de fatores climáticos anormais, de condições estranhas de funcionamento, de sobrecarga ou de uma manutenção ou limpeza realizados inadequadamente.

4.6 Os Produtos que tenham sido modificados ou manipulados por pessoas alheias aos Serviços Técnicos Oficiais da marca e consequentemente sem autorização explícita do fabricante.

4.7 As avarias causadas por agentes externos (químicos, roedores, aves, aranhas, etc.), fenômenos atmosféricos e/ou geológicos (terramotos, tempestades, geadas, granizos, trovoadas, chuvas, sal, projeção de objetos, etc.), ambientes agressivos ou salinos, 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.

Nota: No caso de aparelhos a gás, e antes da respetiva instalação o Comprador deverá verificar se o tipo de gás abastecido se adequa ao utilizado pelo Produto, através da visualização da sua chapa de características. Do mesmo modo e antes da sua utilização, o Comprador deverá verificar que o Produto foi instalado conforme a regulamentação vigente e por técnicos qualificados.

4.8 Relativamente aos Produtos, às peças ou componentes danificados no transporte ou na instalação.

4.9 As operações de limpeza realizadas ao aparelho 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 Produto, (a eliminação do calcário ou outros materiais depositados dentro do aparelho 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.

4.10 O custo da desmontagem de móveis, armários ou outros elementos que impeçam o livre acesso ao Produto (se o Produto for instalado no interior de um móvel ou outro espaço dedicado ex. sala técnica), deve respeitar as dimensões e características indicadas no manual de instalação e utilização que acompanha o aparelho). Quando a instalação não permita acesso imediato e seguro aos equipamentos, os custos adicio-

nais de meios de acesso e segurança ficarão a cargo do comprador.

4.11 Serviços de informação ao domicílio, sobre utilização do seu sistema de aquecimento, climatização, programação e/ou reprogramação de elementos de regulação e controlo, tais como: elementos de diagnóstico e controlo remoto, termostatos, reguladores, programadores, etc.

4.12 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 aparelho, danos produzidos devido a necessidade de limpeza das máquinas. Limpeza e retificação de condutas para drenagem de condensados.

4.13 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. O Produtor corrigirá sem nenhum encargo para o Comprador, os defeitos cobertos pela garantia, mediante a reparação do Produto ou pela sua substituição. Os Produtos, os equipamentos ou peças substituídas passarão a ser propriedade do Produtor.

6. Sem prejuízo do que resulta do legalmente estabelecido, a responsabilidade do Produtor, em matéria de garantia, limita-se ao estabelecido nas presentes condições de garantia.

Bosch Termotecnologia SA



6720820274

VULCANO

Departamento Comercial
Av. Infante D. Henrique, lotes 2E e 3E
1800-220 Lisboa
tel. 218 500 300 fax 218 500 301
info.vulcano@pt.bosch.com

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



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

SER VIÇO PÓS-VENDA

CHAMADA LOCAL

211 540 721

808 275 325

www.vulcano.pt



SOLUÇÕES DE ÁGUA QUENTE