

BOMBA DE CALOR AQS



Manual de Instalação e utilização

BCC Bomba de Calor Compacta

Controlador **EVCO**[®]

MY2026

Made in E.U.

1. Água Quente, através de energia renovável

1. **A melhor solução para produção de AQS (água quente sanitária).**
2. **Economize** até 85% com gastos energéticos, comparativamente com outros sistemas tradicionais para produção de AQS.
3. **Plug & Play:** A bomba de calor BCC, possui um controlador electrónico pré-programado, permitindo-lhe o maior desempenho e eficiência em qualquer zona ou condição atmosférica (ver ficha técnica).
4. Com a bomba de calor BCC, terá **água quente** sanitária **todos os dias a qualquer hora, em qualquer estação do ano**, sem necessidade de intervenções de manutenção, programação, tal como é necessário com outras fontes energéticas (caldeiras a combustíveis fósseis e biomassa).
5. Modelos disponíveis também com **um** ou **dois permutadores** internos para ligação a sistema solar térmico ou para ligação de caldeiras a combustíveis fósseis ou biomassa.
6. Termoacumulador em **aço inoxidável** de última geração e com as melhores propriedades contra corrosão.
7. Condensador interno de permuta com tecnologia **“DirectExchange”** testada e aprovada para obter um dos **melhores** COP da gama.

2. Informações gerais

1. Transporte, movimentação

- a. No ato de entrega do produto, deve certificar-se de que, durante o transporte, não ocorreram quaisquer danos visíveis externamente na embalagem ou no produto. Caso sejam detetados danos, deve informar imediatamente o transitário.



ATENÇÃO! É conveniente que o aparelho seja **movimentado** e armazenado na posição vertical. O transporte na horizontal só é permitido em **percursos curtos** e com o aparelho completamente deitado, caso contrário, poderá danificar os seus componentes e/ou a base/tabuleiro interno do mesmo!

Caso o equipamento seja colocado, em algum momento, na posição horizontal, aguardar pelo menos 3 horas, já corretamente reposicionado na vertical, antes de ligar a bomba de calor. Esta medida tem por objetivo garantir uma disposição adequada do óleo lubrificante presente no interior do circuito frigorífico e evitar danos no compressor.

2. Instalação, montagem

- a. **Perigo de inundação: Em locais de elevada possibilidade de estragos por inundação, é obrigatória a instalação de um tabuleiro de base de drenagem (vendido separadamente).**
- b. **Perigo de incêndio devido a trabalhos de soldadura:** No caso de trabalhos de soldadura, tomar as medidas de proteção necessárias, pois o revestimento exterior e o isolamento térmico são inflamáveis, p. ex., cobrir o isolamento térmico.
- c. **Advertência:** Cumprir estas instruções de montagem e de manutenção, de modo a garantir um funcionamento sem problemas.
- d. **Perigo devido a corrente elétrica:** Antes da realização de trabalhos elétricos, desligar da corrente todos os polos da instalação e proteger contra uma reativação inadvertida. Confirmar sempre a ausência de tensão.
- e. **Perigo de queimadura** nos pontos de consumo de água quente. Para limitar a temperatura de consumo, instalar uma válvula misturadora térmica na saída de água quente.
- f. **Manutenção:** Realizar auditoria e manutenção anual ao equipamento e demais instalação (hidráulica e elétrica) e substituir qualquer componente danificado e/ou repor componentes de desgaste.
- g. **Utilize apenas peças de substituição originais** e com as mesmas características.

3. Informações para o utilizador do equipamento



É **aconselhável** celebrar um contrato de manutenção com o instalador ou outra empresa especializada.



Cada vez que a bomba de calor/resistência **arranca em pleno funcionamento**, a **temperatura** indicada no visor **pode baixar** durante alguns minutos, ou horas, pela normal transferência de calor da **zona central** do depósito (local da sonda S1), para a **zona inferior** do mesmo, onde a água **estará mais fria**.

Logo que a temperatura na **zona inferior** do depósito **equalize** com a do **centro** (local da sonda S1), a temperatura no visor começará a **subir** gradualmente, sendo uma situação normal e espectável.



Cada vez que arranque, poderá **demorar várias horas** até que a bomba de calor **suba alguns graus** dado que estará, em primeiro lugar, a aquecer a zona inferior do depósito, sendo uma situação normal e espectável.



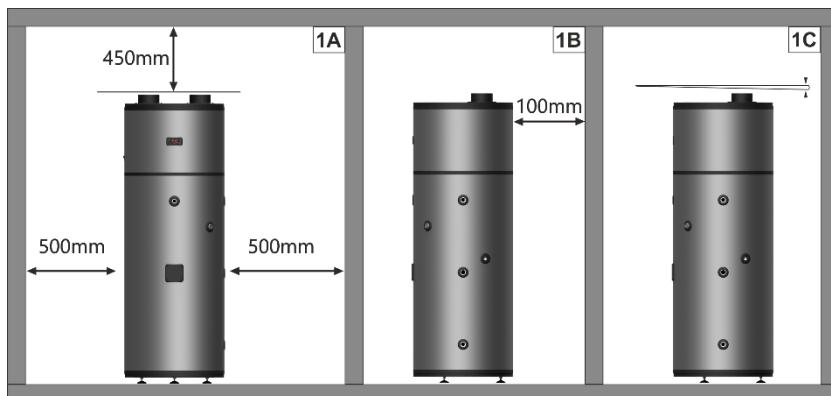
Em ambientes com **temperatura ambiente $\leq 5^{\circ}\text{C}$, nos meses mais frios, no Inverno**, bem como se **existir sistema de recirculação de água quente na instalação hidráulica**, é aconselhável ligar o modo **“AUT”**, de forma a compensar o **aumento de tempo necessário** para repor a água quente, em qualquer das situações descritas.

3. Instalação

1. Espaço em relação a obstáculos e inclinação do equipamento

a. A bomba de calor deverá ser instalada num **compartmento técnico abrigado e com drenagem total do espaço**, destinado para o efeito, sendo que este deverá providenciar uma área mínima de espaço livre em redor do equipamento de forma a, facilmente, ser possível obter acesso a todas as partes do equipamento na eventualidade de qualquer manutenção e/ou reparação. **(1A;1B)**

b. A bomba de calor deverá manter uma inclinação em direção à traseira do equipamento. Deverá ajustar os pés sinoblocos até atingir a inclinação necessária **(1C)**.



ATENÇÃO! Não é permitida a instalação da bomba de calor em local descoberto e/ou à intempérie. Instalar apenas em local completamente abrigado e preparado para o efeito (área técnica) e com drenagem total do espaço.



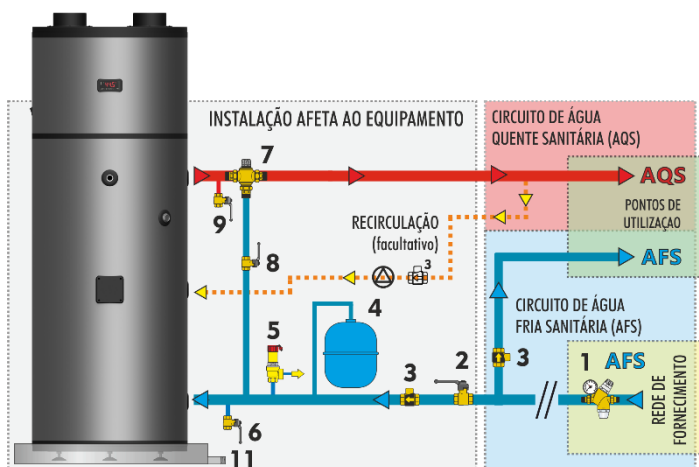
ATENÇÃO! Em locais de elevada possibilidade de estragos por inundação, **é obrigatória a instalação de um tabuleiro de base de drenagem**. O fabricante não se responsabiliza por estragos resultantes de inundações! (ler declaração de garantia).

2. Parte hidráulica

Instalar os respetivos **acessórios de segurança**, antes da entrada AFS do termoacumulador, indicados nas etiquetas do equipamento. Os acessórios **não** são fornecidos com o equipamento, e a sua instalação é **obrigatória**.

A instalação mínima deverá possuir:

1. **Válvula redutora** de pressão constante ≤ 4 bar na rede de fornecimento de água fria.
2. **Válvula de corte**
3. **Válvula de retenção**
4. **Vaso de expansão AQS** com $\geq 6\%$ da capacidade do reservatório.
5. **Válvula de segurança** de capacidade igual ou inferior à pressão máxima admissível de 6bar
6. **Válvula de drenagem** para serviços de manutenção.



7. **Válvula de mistura termostática** (válvula anti queimadura)
 - a. Obrigatório em caso de instalação em conjunto com outras fontes de calor ligadas aos seus permutadores auxiliares (Ex: sistema solar térmico).
 - b. Se utilizar válvula termostática, a entrada de água fria, da válvula, poderá ser ligada em qualquer ponto do circuito de fornecimento AFS, mas sempre a seguir à válvula de retenção (ponto 3)
8. **Válvula de corte** de água fria (AFS) à válvula termostática de mistura.
9. **Válvula de apoio à drenagem** (para entrada de ar no acumulador durante drenagem).
 - a. Obrigatório se a válvula termostática possuir retenção integrada.
10. Instalar o **ânodo de magnésio** fornecido com o equipamento (o ânodo não se encontra montado de fábrica).
 - a. Proceder à sua substituição conforme disposições da manutenção preventiva que constam neste manual.
11. **Base de drenagem**. Obrigatório em locais de elevada possibilidade de estragos por inundação.



ATENÇÃO! Em locais de elevada possibilidade de estragos por inundação, **é obrigatória a instalação um tabuleiro de base de drenagem**. O fabricante não se responsabiliza por estragos resultantes de inundações! (ler declaração de garantia).



ATENÇÃO! A ausência de montagem dos acessórios de segurança na instalação, e do ânodo de proteção, conforme indicado, **anula automaticamente a garantia de fábrica**.



ATENÇÃO! Durante o funcionamento da bomba de calor, a temperatura da água pode exceder os 50 °C. Para limitar a temperatura de consumo, instalar uma válvula de mistura térmica na saída de água quente.



Os acessórios de segurança da instalação não estão incluídos com o equipamento. O instalador deverá selecionar e fornecer os acessórios tendo em conta o tipo de instalação e os caudais necessários.

BOMBA DE CALOR AQS

3. Dreno de condensados

- Existe uma **conexão de 1/2" fêmea** na parte lateral traseira do acumulador (junto às conexões hidráulicas), a qual deverá ser ligada ao ponto de **drenagem** da instalação, de forma a drenar a água que é gerada pela **condensação** durante o funcionamento normal da bomba de calor.
- Durante o funcionamento normal da bomba de calor irão ser condensados vários litros de água, sendo este um fenómeno de **funcionamento normal**.
- É **obrigatório** a instalação um **Tê**, na conexão de drenagem, **com o topo aberto e desobstruído**, de forma a facilitar o fluxo (caleiro) e evitar derrames.



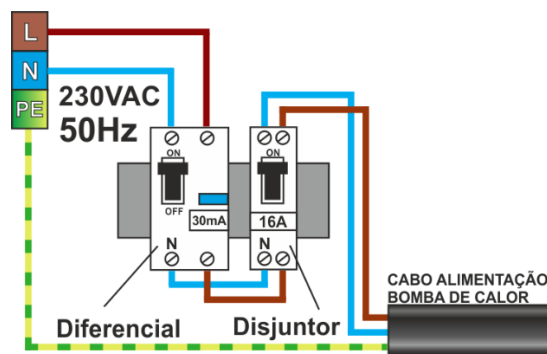
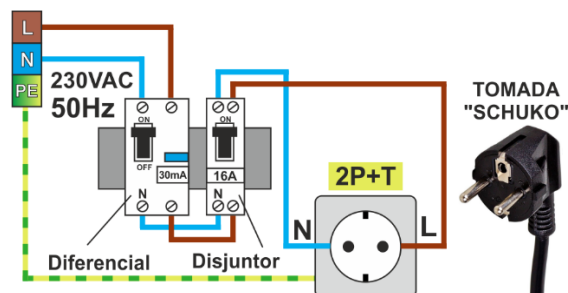
O tubo deverá ser conectado ao esgoto da instalação mantendo uma inclinação preferencialmente nula (0°). O tubo deve estar o mais vertical possível, no entanto, deve-se evitar dobrar e/ou colocar o tubo de maneira que este bloqueie a passagem de água (sifão), **dado que a água de condensados poderá acumular-se no tabuleiro interno e originar inundação**.



ATENÇÃO! Qualquer tipo de bloqueio do tabuleiro, tubagem e/ou orifício de drenagem, **origina inundação**. Em locais de elevada possibilidade de estragos por inundação, **é obrigatória a instalação de um tabuleiro de base de drenagem**. O fabricante não se responsabiliza por estragos, resultantes de inundações, onde estas poderiam ser evitadas pela instalação de um tabuleiro de base de drenagem! (ler declaração de garantia).

4. Parte eléctrica

- Verificar, através de multímetro, se a tensão eléctrica no local de instalação está dentro dos valores de referência (**Min. 220VAC ~ Max. 240VAC**), caso contrário, contacte com o seu fornecedor de electricidade para corrigir a mesma, antes de colocar o equipamento em funcionamento.
- A instalação eléctrica deve possuir **obrigatoriamente**, no quadro eléctrico da habitação, compartimento ou área técnica da instalação, os seguintes componentes destinados **exclusivamente** à bomba de calor, bem como as devidas ligações ao **fio terra**.
 - Interrupor diferencial** de 2P 25A 30mA (0,03A).
 - Disjuntor** de 2P 16A (corte fase e neutro).
 - Ligação ao barramento terra (PE)**.
- A tomada "Schuko" macho que acompanha o equipamento apenas pode ser conectada tendo em conta que a tomada fêmea, recetora da instalação, deverá ser do tipo **2P+T**, e deverá ter configuração eléctrica, **obrigatoriamente**, com a **fase do lado direito, neutro do lado esquerdo**. Utilizando um multímetro, confirmar que as cores dos fios da instalação correspondem a fase (castanho) e neutro (azul).
- Se preferir poderá eliminar a tomada macho e ligar o cabo diretamente à caixa de ligações da instalação ou diretamente ao disjuntor, cumprindo as cores destinadas a fase (castanho), neutro (azul) e terra (verde/amarelo).



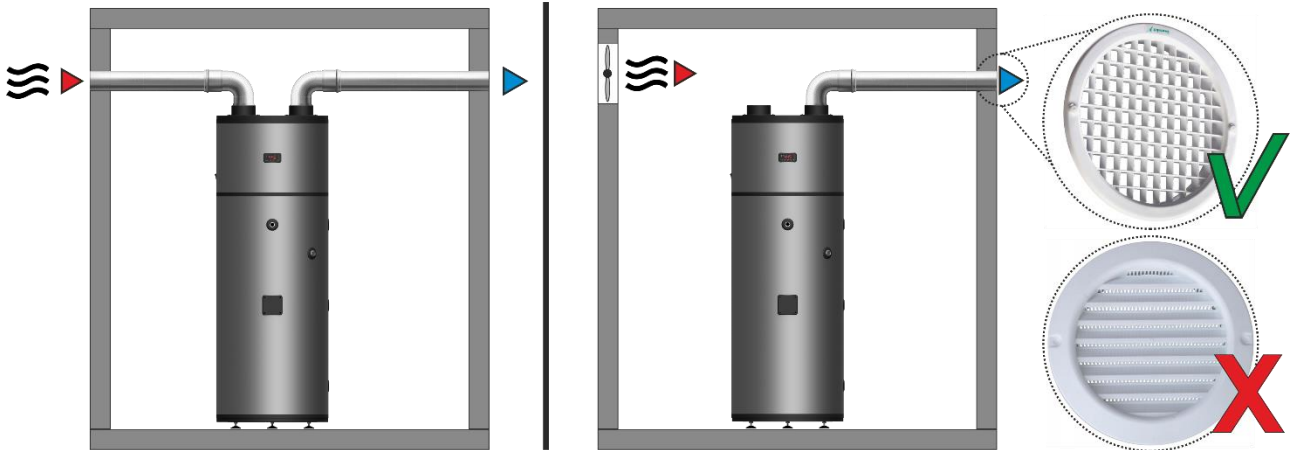
ATENÇÃO! A ausência de montagem dos componentes de segurança eléctrica, conforme indicado, na instalação, **anula automaticamente a garantia de fábrica**.



Proceder ao correto enchimento do reservatório, e do circuito AQS, **antes de efetuar a ligação elétrica** e antes de ligar a bomba de calor, caso contrário, poderá **danificar** os seus componentes por ausência de água no reservatório.

5. Tubagem de ventilação:

- a. Instalar tubagem, para admissão (*inlet*) e escape de ar (*outlet*), com **tubo liso** plástico ou metálico, com $\varnothing \geq 125\text{mm}$ (até 400L) ou $\varnothing \geq 150\text{mm}$ (500L), **sem redução de diâmetro**, direcionados para o **exterior** do compartimento / habitação, com comprimento máximo de **6 metros** (6m admissão + 6m escape), sem obstáculos, e de preferência com captação e escape de ar **diretamente do meio ambiente exterior**, de forma a garantir o maior **rendimento** possível.



⚠ ATENÇÃO! Não utilizar a bomba de calor com o propósito de substituir um equipamento de VMC (Ventilação mecânica controlada) da habitação. Obrigatório entubar admissão e escape quando o equipamento seja instalado no interior da habitação ou junto a locais habitáveis que não possuam entrada de ar do exterior.

⚠ ATENÇÃO! Não utilizar grelhas de ventilação do tipo perfurado ou veneziana!
Este tipo de grelhas origina elevada perda de carga, causando problemas de funcionamento!
Não bloquear ou dificultar a passagem de ar tanto no ponto de admissão como de escape.

⚠ ATENÇÃO! Não utilizar tubo de fole flexível.
Este tipo de tubo irá diminuir consideravelmente o fluxo de ar (perda de carga) e, por consequência, irá afetar o desempenho da bomba de calor, inclusive poderá dar origem a congelamento do evaporador em situações consideradas normais.

⚠ ATENÇÃO! Não captar ar de compartimentos, inclusive no exterior, que contenham outros equipamentos refrigerados/aquecidos!
Ex: Unidade exterior de ar condicionado (unidade condensadora)
Ao não seguir esta instrução, irá causar falhas de rendimento, erros de funcionamento e possível dano no equipamento.
Em caso de chamada de assistência técnica, devido a erros LHP ou HP em instalações que não cumpram esta regra, será debitada a deslocação do pessoal técnico.

i Preferencialmente, deverá entubar tanto a **linha de admissão** como a de **escape** de ar, sendo que, deste modo, o **ruído** de funcionamento será consideravelmente **menor**.
Preferencialmente, a tubagem deverá ser **direta** e **sem grelhas** de início/fim de linha.
Se for necessário utilizar grelhas, para proteção contra entrada de animais deverá utilizar apenas grelhas de elevada passagem de ar de alhetas direitas (para a frente).

4. Funcionamento inicial e controlador


1. Interruptor físico ON/OFF de corte geral:

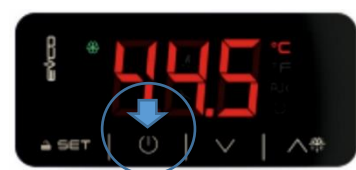
A alimentação elétrica ao controlador da bomba de calor, faz-se acionando a posição "I" do **interruptor lateral**, inserido no painel de comando junto à tomada de energia.


Para **desligar**, posicione o interruptor na posição "O".



2. Interruptor digital ON/OFF do controlador:

Para ligar/desligar o controlador toque no botão  durante 3 segundos.



i Se o símbolo  estiver iluminado no ecrã, o controlador encontra-se desligado em modo standby digital.

3. Bloqueio automático: Caso não toque nos botões do controlador por mais de 50 segundos, o controlador irá bloquear automaticamente passando a indicar a informação "LoL" sempre que tentar tocar em qualquer botão. Para desbloquear o controlador toque em "SET" durante 5 segundos, sendo que irá aparecer a informação "UnL" informando que está desbloqueado.

4. Contador de retardo: A bomba de calor possui um sistema de proteção do compressor o qual atrasa o seu arranque, em 2 minutos, ficando o símbolo "❄" intermitente durante esse espaço de tempo, sendo que a bomba de calor, logo de seguida entrará em funcionamento, se a temperatura da água estiver abaixo do valor do diferencial (definição de fábrica).

i No evento de uma falha súbita de energia, a proteção de **contador de retardo** será novamente ativada, logo que a energia seja reposta.

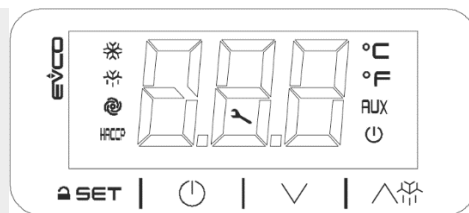
5. Botões touch do controlador



BOTÃO	Função
SET	Para visualizar a temperatura estabelecida nos set-points SP1, SP2, SP3 Para confirmar valores introduzidos e/ou entrar em parâmetros seleccionados. Para desbloquear teclado (pressionar durante 5 segundos)
Power	Interrutor digital para ligar / desligar controlador (pressionar durante 5 segundos) Tocar para voltar atrás (tecla ESC)
▼	Tocar uma vez para verificar modo de funcionamento ativo (ECO, AUTO, OBS) Pressionar durante 3 segundos para entrar no menu de seleção do modo de funcionamento. Navegar para baixo nos parâmetros do menu, ou, diminuir o valor do parâmetro seleccionado.
▲ ❄	Ativar descongelação manualmente (pressionar durante 5 segundos). Apenas possível em condições ideais. Navegar para cima nos parâmetros do menu, ou, aumentar o valor do parâmetro seleccionado.

6. Significado dos indicadores LED do controlador

LED	Estado	Significado
❄	Aceso	Compressor ligado
❄	Intermitente	Contador de retardo de proteção de arranque do compressor
❄	Aceso	Ciclo de descongelação em curso
🌀	Aceso	Ventilador ligado
HACCP	Aceso	Alarme (verificar código de erros adicionais)
AUX	Aceso	Apoio elétrico (resistência) activado
°C / °F	Aceso	Unidade de medida (normal °C)
°C / °F	Intermitente	Indicador de que se encontra em menu de ajuste de parâmetros
Power	Aceso	Modo standby




7. Modos de funcionamento em curso, indicados ao tocar uma vez no botão "▼"

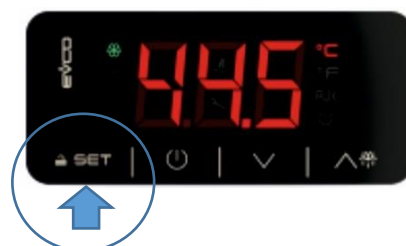
MENSAGEM	Significado	Explicação
ECO	Modo económico seleccionado Definição original	Modo de funcionamento económico . Apenas a bomba de calor irá aquecer a água conforme set-point 1 (SP1)
AUT	Modo automático seleccionado	Modo de funcionamento automático . Aquecimento híbrido automático através gestão inteligente entre de bomba de calor e resistência, conforme set-point 2 (SP2).
OBS	Modo over-boost ativo e em curso	Modo de funcionamento over-boost . Aquecimento híbrido rápido através de combinação integral de bomba de calor + resistência, conforme set-point principal (SP1 ou SP2) (apenas possível ativar se a temperatura do acumulador estiver abaixo do SP3)
Ant	Programa prevenção legionella em curso	Programa de prevenção de legionella em curso Temperatura detetada abaixo do set-point de combate.
dFr	Ciclo de descongelação em curso	Ciclo de descongelação em curso (apenas indicação visual)
in2	Contacto seco "SG Ready" / Fotovoltaico ativo	Funcionamento forçado por ordem de controlo externo, conectado ao contacto seco do controlador da bomba de calor. (Ex: sistema fotovoltaico, contador bi-horário) conforme set-point SP6 e parâmetros i3 e i4

3. Informações e erros intermitentes indicados no display.

MENSAGEM	Causa (solução)	Resultado / Explicação / Solução
LOC	Teclado bloqueado	O teclado bloqueia automaticamente após 45 segundos de inoperação. Para desbloquear o teclado, pressione SET durante 3 segundos.
UnL	Teclado desbloqueado	Informação momentânea após desbloqueio do teclado.
Pr I	Falha da sonda de temperatura do acumulador	O equipamento irá ser desativado por falta de informação de temperatura. Verificar estado da sonda do termoacumulador.
Pr 3	Falha da sonda de temperatura de evaporador	A descongelação irá ser realizada apenas por tempo e duração, e não por temperatura. O controlador funcionará normalmente. Verificar estado da sonda de linha de aspiração (evaporação).
AL	Alarme de baixa temperatura (Rearme automático)	Temperatura da água excessivamente baixa. Temperatura detetada $\leq 5^{\circ}\text{C}$
AH	Alarme de alta temperatura (Rearme automático)	Temperatura da água excessivamente alta. Temperatura detetada $\geq 80^{\circ}\text{C}$. Se temperatura exceder os 85°C , o termóstato de segurança irá disparar. Desligar e voltar a ligar a alimentação elétrica pelo botão verde.
PF	Alarme de falha de energia	Alarme que indica um evento de falha de energia caso o equipamento não possua alimentação elétrica por um período superior ao indicado no parâmetro "u9". Pressionar qualquer tecla para desligar alarme.
LHP	Contacto do pressostato de baixa pressão detetado (Rearme automático)	A bomba de calor irá ser reiniciada automaticamente , passados 5 minutos, por um ou mais fatores: <ol style="list-style-type: none"> 1. Temperatura de ar demasiado baixa (inferior a 5°C). <ol style="list-style-type: none"> a. Podem ocorrer várias tentativas de reinício se a temperatura do ar for inferior a 5°C, até que a temperatura do ar seja favorável ao seu funcionamento. 2. Possibilidade de formação de gelo no evaporador. 3. Obstrução à passagem de ar (verificar ventilação e grelhas). 4. Falha do ventilador (verificar ventilação e grelhas). <p>A bomba de calor irá tentar arrancar novamente, automaticamente, até um máximo de 60 minutos.</p> <p>Se a bomba de calor reiniciar normalmente ao fim de 10 minutos, não é necessário contactar o serviço técnico.</p> <p>Durante o período de erro, a produção de água quente estará, automaticamente, a cargo do apoio elétrico.</p> <p>A bomba de calor será reiniciada automaticamente, até um máximo de 60 minutos.</p>
LHP	Contacto do pressostato de baixa pressão detetado sucessivamente detetado (Bloqueio até intervenção)	A bomba de calor será desativada devido a: <ol style="list-style-type: none"> 1. Detetados mais de 10 eventos de pressostato em 60 minutos 2. Pressostato não rearmou automaticamente por falta de refrigerante. <p>Se esta indicação de erro for constante passados 60 minutos, deverá entrar em contacto com o apoio técnico para pedido de aconselhamento.</p> <p>Durante o período de erro, a produção de água quente estará a cargo do apoio elétrico.</p>
HP	Contacto de pressostato de alta pressão detetado (Rearme manual)	A bomba de calor será bloqueada por alta pressão de refrigeração por um ou mais fatores: <ol style="list-style-type: none"> 1. Temperatura de ar elevada (superior a 35°C). <ol style="list-style-type: none"> a. Deverá reduzir a temperatura seleccionada abaixo de 54°C <p>Desligar e voltar a ligar a alimentação elétrica pelo botão verde.</p>
UeL	Alarme de evaporador (Rearme manual)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alarme por temperatura demasiado baixa possivelmente provocado por obstrução à passagem de ar, e/ou sujidade no evaporador. 2. Falha da sonda de temperatura do evaporador. <p>Desligar e voltar a ligar a alimentação elétrica pelo botão verde.</p>

5. Programação de temperatura (set-point)

1. Utilize o controlador digital para regular a temperatura de funcionamento da bomba de calor, procedendo da seguinte forma:
 - a. Para entrar no modo de regulação de temperatura, definida nos 3 set-points disponíveis, toque em "SET".
 - b. Aparecerá o primeiro set-point "SP1".
 - c. Navegue com as teclas de direção "▲ ▼" para alternar entre set-points (SP1, SP2, SP3).
 - d. Toque em "SET" para entrar no set-point selecionado, e modifique a temperatura do utilizando as teclas de direção "▲ ▼".
 - e. Toque novamente em "SET" para confirmar o valor.
 - f. Quando terminar toque uma vez em  para sair do menu.



SET-POINT	DESCRIÇÃO	TEMPERATURA ORIGINAL
SP1	Set-point em modo "ECO" (predefinição)	55.0
SP2	Set-point em modo "AUTO" conforto	55.0
SP3	Temperatura abaixo da qual é possível ativar o modo "OVER-BOOST"	10.0

i Ao entrar no modo de ajuste de temperatura o símbolo °C ficará intermitente indicando esse modo. Intervalo de temperatura disponível entre 30 °C ~ 60 °C

i O modo de funcionamento deverá ser verificado de forma a determinar qual o set-point a alterar. Se o modo de funcionamento for **ECO** o set-point a alterar é o **SP1**
Se o modo de funcionamento for **AUT** o set-point a alterar é o **SP2**
Em caso de dúvida poderá alterar os dois set-points (SP1 e SP2) para o mesmo valor.

2. Sondas de temperaturas e sua função:

- a. A sonda **S1** mede a temperatura da água ao **centro do acumulador** em tempo real.
 - i. Esta é a sonda que indica a temperatura atual no visor.
 - ii. Esta é a sonda que será utilizada pelos set-points anteriormente descritos (**SP1, SP2, SP3**).
- b. A sonda **S3** mede a temperatura do evaporador em tempo real.
 - i. Utilizada internamente pelo controlador para verificação da temperatura do ar, para o seu funcionamento, e para verificação das condições de acionamento e paragem da descongelação.



i A **temperatura indicada** no display pela sonda S1, por estar situada ao **centro do acumulador**, pode indicar um valor **inferior** à real temperatura no topo/fundo do reservatório. Para indicação da temperatura real de saída de água quente, deverá ser instalado um termómetro analógico na conexão frontal superior afeta ao mesmo.

i Em ambientes com **temperatura ambiente $\leq 5^{\circ}\text{C}$, nos meses mais frios, no Inverno**, bem como se **existir sistema de recirculação de água quente na instalação hidráulica**, é aconselhável ligar o modo "AUT", de forma a compensar o **aumento de tempo necessário** para repor a água quente, em qualquer das situações descritas.

6. Ciclo de prevenção da legionella

1. O controlador digital possui programa de prevenção contra a bactéria legionella. No entanto, esta funcionalidade encontra-se desativada, por predefinição, por motivos de poupança de energia, ficando a cargo do cliente final ativar ou não esta função.
2. Se ativada, esta função irá causar maior consumo de energia pois, será necessário a utilização da resistência elétrica para alcançar altas temperaturas.
3. O programa de prevenção da legionella funciona através da elevação da temperatura da água até um ponto em que a bactéria não deverá resistir. Este processo é efetuado ciclicamente em intervalo diário e conforme os parâmetros definidos.
4. Para configurar, entre no menu de fábrica, conforme ponto 9 deste manual (9. Acesso ao menu de fábrica)
5. Altere os seguintes parâmetros:
 - a. **H0:** Intervalo, em dias, entre cada desinfeção. (de **1** até **30** dias)
 - b. **H1:** Set-point temperatura de combate à legionella. (entre os **55°C** e os **60°C**)
 - a. **H3:** Duração, em minutos, do combate à legionella após atingir a temperatura de combate (de **2** a **5** minutos)

i Sugestão de configuração **"H0 = 30"**; **"H1 = 60"**; **"H2 = 2"**.

⚠ **RESSALVA:** Esta função serve apenas para prevenção, não sendo possível assegurar a completa eliminação da bactéria devido aos diversos fatores alheios ao equipamento e à totalidade da instalação hidráulica.

i Se a qualquer momento pretender desativar a função deverá alterar, **obrigatoriamente**, os parâmetros **"H0"** e **"H3"** para o valor **"0"**.

7. Modos de funcionamento

1. O controlador possui **3 modos** de funcionamento distintos que fazem uso da sonda **S1** do termoacumulador, posicionado ao centro do mesmo, de forma ser possível a gestão inteligente e eficiente da produção de água quente, conforme o modo selecionado, e das suas funções adicionais.
 - a. Para **verificar** o modo de funcionamento atual **toque uma vez** em **"▼"**.
 - b. Será indicado o modo conforme a informação abaixo:



MODO	Descrição do modo de funcionamento
ECO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modo económico que faz uso apenas da bomba de calor para aquecer a água. 2. Neste modo, a resistência apenas funcionará quando em ciclo de prevenção à <i>legionella</i> e apenas se esta função estiver ativada.
AUT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modo híbrido automático de conforto que faz uso da bomba de calor e da resistência elétrica para aquecer a água, da forma mais eficiente possível. 2. Neste modo, a resistência funcionará em paralelo com a bomba de calor em condições pré-definidas, inclusive quando em ciclo de prevenção à <i>legionella</i>, no entanto, apenas se esta função estiver ativada.
Obs	<ol style="list-style-type: none"> 1. Este modo pode ser apenas activado manualmente, sempre que necessário, se o modo de funcionamento selecionado for o "AUTO". 2. Neste modo a bomba de calor e a resistência irão funcionar em paralelo, para um aquecimento rápido até atingir a temperatura definida, posteriormente voltando ao modo "AUTO".

i Em ambientes com **temperatura ambiente $\leq 5^{\circ}\text{C}$** , nos meses mais frios, no Inverno, bem como se **existir sistema de recirculação de água quente na instalação hidráulica**, é aconselhável ligar o modo **"AUT"**, de forma a compensar o **aumento de tempo necessário** para repor a água quente, em qualquer das situações descritas.

i Podem ser apresentados outros **estados** de funcionamento conforme o estado atual das suas funções:

MENSAGEM	Significado	Explicação
Ant	Programa prevenção legionella em curso	Programa de prevenção de legionella em curso Temperatura detectada abaixo do set-point de combate.
dFr	Ciclo de descongelamento em curso	Ciclo de descongelamento em curso (apenas indicação visual)
in2	"SGReady" /fotovoltaico ativo	Funcionamento forçado por ordem de controlo externo, conectado á entrada digital do controlador da bomba de calor.

2. Para alterar o modo de funcionamento:

- a. Toque em **"▼"** durante 3 segundos.
- b. Aparecerá, de imediato, o primeiro modo disponível (**AUT**, **Obs**, **ECO**).
- c. Navegue com as teclas de direção **"▲ ▼"** para alternar entre os modos disponíveis.
- d. Toque em **"SET"** para selecionar o modo de funcionamento desejado.



i Se entrou no modo por engano, ou não pretende alterar o modo atual, toque em **⏻** para sair do menu. Se selecionou o modo Over-boost (**Obs**) e pretende cancelar este modo terá que desligar e ligar a alimentação da bomba de calor, no botão verde.

8. Modos de funcionamento (lógica)

MODO	Descrição	Lógica de funcionamento
<p>ECO</p> <p>SP1</p> <p>modo standard económico</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. A bomba de calor liga quando Set-point SP1 medido na sonda S1 está abaixo do diferencial r0 2. A bomba de calor desliga quando a temperatura medida na sonda S1 atinge o valor do set-point SP1 3. A resistência eléctrica permanece desligada neste modo, exceto, se o programa de desinfeção estiver ativo, e em curso, ou se a temperatura do ar, no momento do arranque, estiver abaixo de 0°C 	<p>LÓGICA DE FUNCIONAMENTO MODO ECONÓMICO (ECO)</p>
<p>AUT</p> <p>SP2</p> <p>modo automático de conforto</p> <p>NOTA: também SP6</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. A bomba de calor liga quando o set-point SP2 medido na sonda do acumulador (S1) está abaixo do diferencial r0 2. A resistência liga quando o set-point SP2 medido na sonda do acumulador (S1) está abaixo dos diferenciais r6 menos r7 3. A resistência desliga quando o set-point SP2 medido na sonda do acumulador (S1) atinge o valor do diferencial r6 4. A bomba de calor desliga quando o valor medido na sonda do acumulador (S1) atinge o valor do set-point SP2 	<p>LÓGICA DE FUNCIONAMENTO MODO AUTOMÁTICO (AUTO)</p>

i Em ambientes com **temperatura ambiente $\leq 5^{\circ}\text{C}$** , nos meses mais frios, no **Inverno**, bem como se **existir sistema de recirculação de água quente na instalação hidráulica**, é aconselhável ligar o modo **"AUT"**, de forma a compensar o **aumento de tempo necessário** para repor a água quente, em qualquer das situações descritas.

Obs modo overboost $\leq \text{SP3}$

1. Este modo, pode ser utilizado no primeiro arranque do equipamento e apenas pode ser ativado, manualmente, se a temperatura da água estiver abaixo do valor do set-point **"SP3"**. Quando este modo for ativado manualmente, a bomba de calor e a resistência irão funcionar em paralelo, para um aquecimento rápido até que a temperatura detetada pela sonda do acumulador chegue ao set-point **"SP2"**, sendo que após este aquecimento rápido, o controlador volta ao modo anterior (**ECO** ou **AUT**)

i Cada vez que a bomba de calor/resistência **arranca em pleno funcionamento**, a **temperatura** indicada no visor **pode baixar** durante alguns minutos, ou horas, pela normal transferência de calor do **centro do depósito** (local da sonda S1), para a **zona inferior** do mesmo, onde a água **estará mais fria**.

Logo que a temperatura na **zona inferior** do depósito **equalize** com a do **centro** (local da sonda S1), a temperatura no visor começará a **subir** gradualmente, sendo uma situação normal e espetável.

i **Cada vez que arranque**, poderá **demorar várias horas** até que a bomba de calor **suba alguns graus** dado que estará, em primeiro lugar, a aquecer a zona inferior do depósito, sendo uma situação normal e espetável.

9. Acesso ao menu de fábrica



ATENÇÃO! Utilize esta funcionalidade com precaução: Não altere parâmetros que **não** estão descritos na tabela a não ser que indicado pelo fabricante ou por um técnico qualificado pelo fabricante, caso contrário poderá provocar **funcionamento anormal, danificar** o equipamento ou originar **ferimentos** em si e em terceiros!

1. Para ter acesso á programação dos parâmetros de fábrica:
 - a. **Pressione SET** durante 5 segundos até aparecer a informação "**PA**"
 - b. **Toque** em **SET** para confirmar sendo que aparece **0.0** no visor
 - c. **Toque** nas teclas de direção "**▲▼**" para inserir o código "**-19**" (menos 19)
 - d. **Toque** em **SET** para confirmar
 - e. Após este processo irá aparecer o primeiro **parâmetro "SP 1"**
 - f. Navegue pelos parâmetros com as teclas de direção "**▲▼**"
 - g. **Toque** em **SET** para mostrar o valor do parâmetro selecionado
 - h. Utilize as teclas de direção "**▲▼**" para alterar valor do parâmetro
 - i. **Toque** novamente em **SET** para confirmar o valor
 - j. Repita os passos "**f, g, h, i**" para alterar os parâmetros seguintes
 - k. Quando terminar **toque** 3 vezes em **⏻** para sair do menu



PARÂMETRO	Descrição	Unidade	Predefinição
SETPOINTS DE TRABALHO			
SP 1	Set-point do modo " ECO "	°C	55.0
SP2	Set-point do modo " AUTO " conforto	°C	55.0
SP3	Set-point abaixo da qual é possível ativar o modo " OVER-BOOST "	°C	10.0
SP6	Set-point do modo " AUTO " superior a SP2 quando contacto seco está ativo (ver parâmetros i3 e i4)	°C	60.0
SONDAS E DISPLAY			
P 1	Temperatura com ponto decimal? 0=NÃO; 1=SIM	--	1
P2	Unidade de temperatura? 0=°C; 1=°F	--	0
P5	Sonda para de visualização de temperatura atual: 0 = S2 - Sonda do depósito acumulador; 1 = Set-point de trabalho definido (valor fixo) 2 = N/A – Não aplicável; 3 = S3 – Sonda de evaporador	--	0
DIFERENCIAIS DE TEMPERATURA			
r0	Diferencial principal de temperatura de trabalho (SP1, SP2)	°C	4.0
r6	Diferencial de paragem da resistência de utilização da resistência em modo " AUTO "	°C	10.0
r7	Diferencial de arranque da resistência em modo " AUTO " (indexado a r6)	°C	10.0
DESCONGELAÇÃO			
d2	Temperatura do evaporador para paragem de descongelação	°C	8.0
d3	Duração máxima da descongelação	†min	2
d 17	Se temperatura do evaporador estiver abaixo deste valor, o ciclo de descongelação encontra-se ativo.	°C	2.0
d 18	Intervalo mínimo entre cada descongelação	†min	30
ALARMES			
A 10	Tempo em minutos para registar alarme numa eventual falha de energia (alarme PF) (0 = inativo)	†min	0
CICLO PREVENÇÃO LEGIONELLA			
H0	Intervalo de dias entre cada desinfeção. (0 = função desativada)	†dias	0
H 1	Temperatura a atingir para proceder á desinfeção	°C	10.0
H3	Tempo adicional, em que a resistência continua em funcionamento, após atingir temperatura do parâmetro "H1". (0 = função desativada)	†min	0
CONTACTO SECO AUXILIAR "SG Ready" / "PV Ready" (FOTOVOLTAICO)			
i3	Ativar a função de contacto seco (fotovoltaico, etc.)? 0 = função desativada; 1 = ativada	--	0
i4	Tipo de contacto quando ativo: 0 = normalmente aberto (NO); 1 = normalmente fechado (NC)	--	0
OUTROS			
u9	Ativar alarmes sonoros (buzzer)? 0=NÃO; 1=SIM	--	0

10. Aquecimento auxiliar independente

Se, por qualquer motivo, não for possível aquecer a água através do sistema de bomba de calor, ou caso surjam código de erros que impossibilitem a produção de água quente de outra forma, pode recorrer ao **sistema de aquecimento auxiliar independente**, procedendo da seguinte forma:

- Acione a posição "II" do interruptor lateral, inserido no painel de comando junto à tomada de energia.



i A temperatura do sistema de aquecimento auxiliar encontra-se pré-configurada para 65°C (±10°C). É normal, e expectável, que a temperatura da água seja consideravelmente maior em relação ao sistema de bomba de calor.

⚠️ ATENÇÃO! Durante o funcionamento do sistema aquecimento auxiliar independente, a temperatura da água pode exceder os 65 °C. Para limitar a temperatura de consumo, instalar uma válvula de mistura térmica na saída de água quente.

11. Rearme do termóstato de segurança geral

A bomba de calor possui um sistema de segurança térmica que atua em caso de sobreaquecimento do termoacumulador.

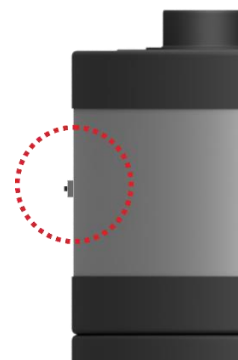
Se por qualquer motivo, o visor digital **não** ficar iluminado e/ou ligar, é possível que a segurança do termóstato mecânico tenha disparado devido aos seguintes fatores:

- Sobreaquecimento:** A temperatura dentro do acumulador excedeu os 80°C.
- Imediatamente após instalação:** transporte, oscilações, movimentação até ao local de instalação.

Para proceder ao rearme do termóstato de segurança deverá proceder da seguinte forma:

- Procurar o **botão de rearme** que se encontra na lateral da bomba de calor.
- Pressionar** o botão de rearme

i Antes de o rearme ser possível, poderá ser necessário permitir que o termoacumulador arrefeça até pelo menos aos 60°C, ou proceder ao consumo de água quente de forma a arrefecer o termoacumulador.



12. Rearme do termóstato de segurança da resistência

i Apenas para técnicos especializados, inclusive, o instalador do equipamento.

⚠️ Perigo de Eletrocussão! Antes da realização de trabalhos elétricos, **desligar** da corrente todos os polos da instalação e **proteger** contra uma **reativação** inadvertida. Ao **não** seguir este procedimento poderá colocar **a sua vida**, e a de **terceiros**, em **perigo**.

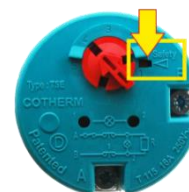
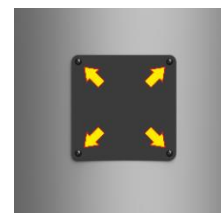
Para sua segurança, o termóstato da resistência possui um circuito auxiliar de corte por temperatura. Se por qualquer motivo, ao utilizar a resistência elétrica, não estiver a aquecer água, é possível que a segurança do termóstato mecânico tenha disparado devido aos seguintes fatores:

- Sobreaquecimento:** A temperatura dentro do acumulador excedeu os 80°C.
- Imediatamente após instalação:** transporte, oscilações, movimentação até ao local de instalação.

Para proceder ao rearme do termóstato de segurança deverá proceder da seguinte forma:

- Desligar** o equipamento da tomada elétrica.
- Retirar os 4 parafusos** da tampa de proteção do kit elétrico o botão de rearme que se encontra na lateral da caixa do kit elétrico.
- Pressionar** o botão de rearme

i Antes de o rearme ser possível, poderá ser necessário permitir que o termoacumulador arrefeça até pelo menos aos 60°C, ou proceder ao consumo de água quente de forma a arrefecer o termoacumulador.



13. Sistemas de proteção, segurança e fiabilidade

i A bomba de calor possui sistemas de proteção internos para que esta funcione apenas nas devidas condições:

1. **ATRASO DE FUNCIONAMENTO:** O controlador electrónico possui atrasos de arranque do compressor conforme:
 - a. De 2 minutos, logo que pressiona o interruptor verde, para arranque da bomba de calor, e no evento de quebra abrupta e/ou falha de energia, de modo a proteger o compressor.
 - b. De 5 minutos, entre arranques, para descompressão do sistema, para arranque em carga livre.
2. **VALVULA DE EXPANSÃO TERMOSTÁTICA:** A Válvula de Expansão Térmica (TEV) é um dispositivo mecânico de precisão projetado para regular a taxa de fluxo/injeção de líquido refrigerante para o evaporador na proporção exata à taxa de evaporação do líquido sendo assim possível a otimizar o rendimento do sistema (COP), tendo em conta as condições atmosféricas ao longo do ano.
3. **SISTEMA ANTI-FROST DO EVAPORADOR:** O equipamento possui controlo electrónico de descongelação do evaporador através de monitorização da sonda de temperatura acoplada no evaporador (S3), a qual ativa automaticamente a função de descongelação do evaporador, sempre que exista possibilidade de formação de gelo, de modo a manter o melhor rendimento possível.
 - a. **Processo de descongelação:** Quando a bomba de calor entrar em funcionamento, para produção de AQS, o controlador electrónico interno irá monitorizar a temperatura da sonda "S3" de forma a prever a formação de gelo.
 - i. **Descongelação do tipo ativo (BCC):** Sempre que existir possibilidade de formação de gelo, conforme os parâmetros definidos, o ciclo de descongelação do evaporador será ativado, da seguinte forma:
 1. Abertura da válvula solenoide de bypass de vapor saturado, e, simultaneamente, desativação do ventilador.
 2. Quando a temperatura do evaporador for adequada, a válvula solenoide será encerrada e o ventilador será novamente ativado para normal funcionamento.
 - ii. **Descongelação do tipo passivo (BCC 100L ou diâmetro do equipamento $\leq 500\text{mm}$):** Sempre que existir possibilidade de formação de gelo, conforme os parâmetros definidos, o ciclo de descongelação do evaporador será ativado, da seguinte forma:
 1. Desativação do compressor sendo que o ventilador continuará em funcionamento.
 2. Quando a temperatura do evaporador for adequada, o compressor será novamente ativado para normal funcionamento.
 - b. **Nota 1:** A bomba de calor poderá realizar vários ciclos de descongelação durante o seu funcionamento.
 - c. **Nota 2:** O ciclo de descongelação é efetuado automaticamente e sem intervenção do utilizador final.
4. **PRESSOSTATO DE BAIXA PRESSÃO:** O pressostato de baixa pressão do circuito de refrigerante, deteta uma eventual fuga de gás refrigerante, e/ou pressão insuficiente de gás refrigerante, por temperatura do ar demasiado baixa, informando o controlador electrónico deste evento, visível para o cliente final através de informação de erro ("LHP")
 - a. **Caso a situação seja despoletada apenas devido à temperatura do ar,** a bomba de calor será reiniciada automaticamente, as vezes necessárias, até que a temperatura do ar seja favorável ao seu funcionamento

14. Manutenção preventiva

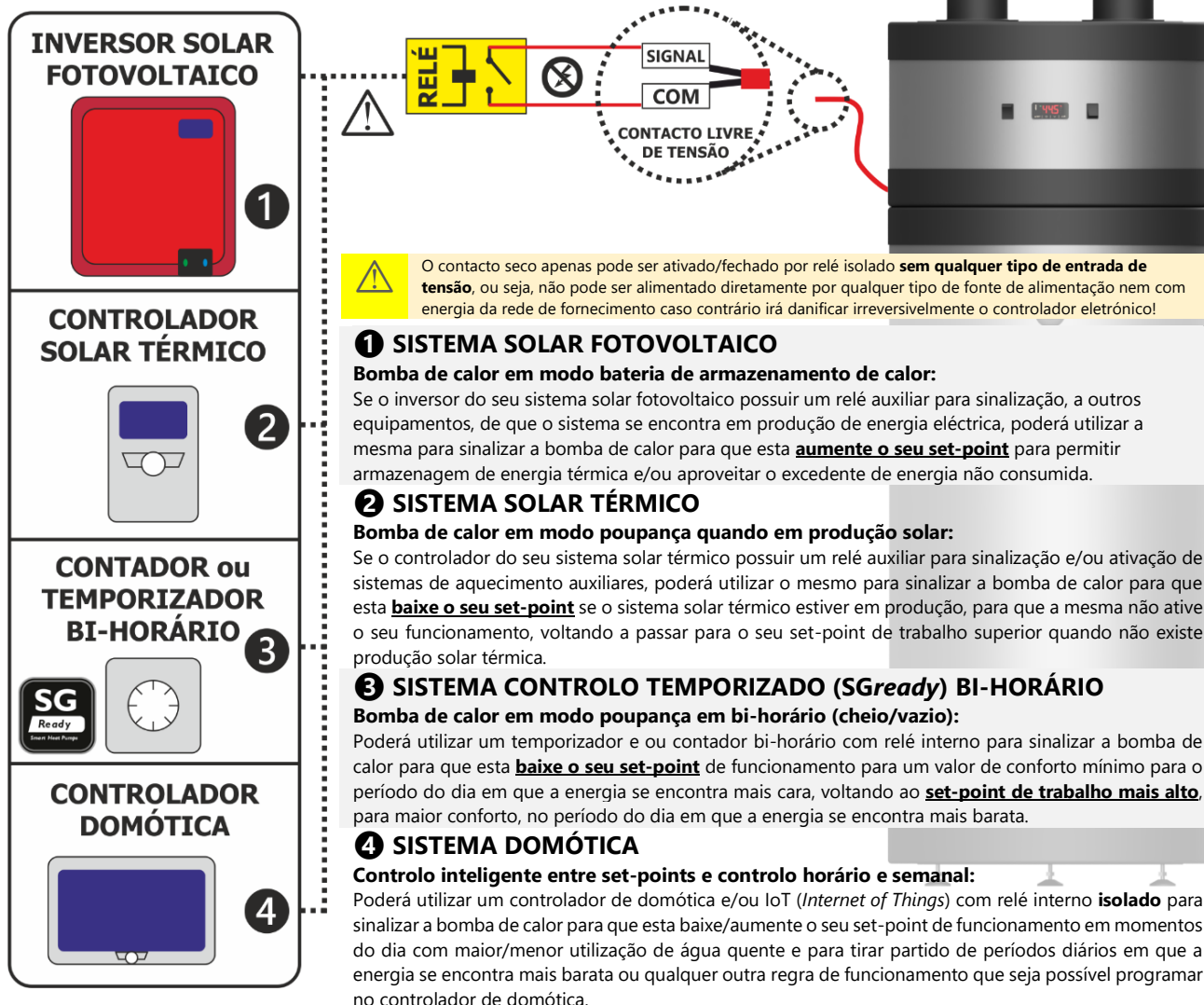
1. Deve ser realizada a manutenção da proteção contra corrosão do acumulador com primeira verificação ao fim de 6 meses, desde a instalação, e a partir da análise do seu consumo, verificar **semestralmente** ou **anualmente** (dependendo da dureza das águas), e proceder à sua substituição sempre que necessário.
 - a. Deverá comparar o ânodo usado com um ânodo novo a fim de verificar o seu consumo.
 - b. Caso verifique que está totalmente consumido, substitua de imediato o ânodo anterior.
2. **Deve ser verificado, preferencialmente semestralmente ou como máximo anualmente,** o bom estado dos **componentes de segurança hidráulica**, e substituir os mesmos em caso de falha ou anomalia.
 - a. **Válvula de segurança.**
 - b. **Vaso de expansão.**

i **Recomendação para o cliente:** celebrar um contrato de manutenção com o instalador ou outra empresa especializada.

i A vida útil do equipamento depende diretamente da manutenção do ânodo de magnésio. Se o equipamento estiver dotado de ânodo electrónico de corrente impressa verifique instruções de manutenção do manual do acessório.

15. Cabo auxiliar contacto seco "SGReady" / Fotovoltaico

i O controlador da bomba de calor possui um cabo auxiliar, para **contacto seco** livre de tensão, o qual pode ser utilizado para **aumentar a eficiência e autonomizar o consumo de energia**, para produção de água quente sanitária conforme cada sistema que abaixo se indicam:



1 SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO

Bomba de calor em modo bateria de armazenamento de calor:

Se o inversor do seu sistema solar fotovoltaico possuir um relé auxiliar para sinalização, a outros equipamentos, de que o sistema se encontra em produção de energia eléctrica, poderá utilizar a mesma para sinalizar a bomba de calor para que esta **aumente o seu set-point** para permitir armazenagem de energia térmica e/ou aproveitar o excedente de energia não consumida.

2 SISTEMA SOLAR TÉRMICO

Bomba de calor em modo poupança quando em produção solar:

Se o controlador do seu sistema solar térmico possuir um relé auxiliar para sinalização e/ou ativação de sistemas de aquecimento auxiliares, poderá utilizar o mesmo para sinalizar a bomba de calor para que esta **baixe o seu set-point** se o sistema solar térmico estiver em produção, para que a mesma não ative o seu funcionamento, voltando a passar para o seu set-point de trabalho superior quando não existe produção solar térmica.

3 SISTEMA CONTROLO TEMPORIZADO (SGready) BI-HORÁRIO

Bomba de calor em modo poupança em bi-horário (cheio/vazio):

Poderá utilizar um temporizador e ou contador bi-horário com relé interno para sinalizar a bomba de calor para que esta **baixe o seu set-point** de funcionamento para um valor de conforto mínimo para o período do dia em que a energia se encontra mais cara, voltando ao **set-point de trabalho mais alto**, para maior conforto, no período do dia em que a energia se encontra mais barata.

4 SISTEMA DOMÓTICA

Controlo inteligente entre set-points e controlo horário e semanal:

Poderá utilizar um controlador de domótica e/ou IoT (*Internet of Things*) com relé interno **isolado** para sinalizar a bomba de calor para que esta baixe/aumente o seu set-point de funcionamento em momentos do dia com maior/menor utilização de água quente e para tirar partido de períodos diários em que a energia se encontra mais barata ou qualquer outra regra de funcionamento que seja possível programar no controlador de domótica.

PARÂMETROS AFETOS À FUNÇÃO DE CONTACTO SECO

PARÂMETRO	DESCRIÇÃO	Unidade	Predefinição
CONTACTO SECO AUXILIAR "SG Ready" / FOTOVOLTAICO			
r3	Ativar a função de contacto seco (fotovoltaico, etc.)? 0 = função desativada; 1 = ativada	--	0
r4	Tipo de contacto quando ativo: 0 = normalmente aberto (NO); 1 = normalmente fechado (NC)	--	0
SETPOINTS DE TRABALHO			
SP1	Set-point do modo "ECO"	Unidade	Proposta
		°C	45.0~50.0
SP2	Set-point do modo "AUTO" conforto	°C	45.0~50.0
SP6	Set-point do modo "AUTO" superior a SP2 quando contacto seco está ativo	°C	60.0
DIFERENCIAIS DE TEMPERATURA			
r0	Diferencial principal de temperatura de trabalho (SP1, SP2)	Unidade	Proposta
		°C	5.0
r6	Diferencial de paragem da resistência de utilização da resistência em modo "AUTO"	°C	15.0
r7	Diferencial de arranque da resistência em modo "AUTO" (<i>indexado a r6</i>)	°C	15.0

LÓGICA DE FUNCIONAMENTO



16. Certificado de garantia

1. Condições de garantia do reservatório para o consumidor / pessoa singular.

Tipologia de aço inoxidável	AISI444	AISI316L	DUPLEX 2205
Prazo de garantia do reservatório	3 anos	4 anos	5 anos
Prazo de garantia de partes elétricas	3 anos (2+1)		

- 1.1. A garantia do **reservatório**, cobre eventuais defeitos de fabrico do aparelho, desde a instalação, sob a condição deste não ter sofrido qualquer mau manuseamento aplicável ao transporte, utilizador final ou por parte de pessoal de serviço técnico não autorizado.
 - 1.1.1. A garantia contra a corrosão aplica-se a água potável destinada ao consumo, desde que devidamente tratadas, conforme disposições do Decreto-Lei 152/2017; Decreto-Lei 74/90 e Decreto-lei 306/2007.
 - 1.1.1.1. A água deverá obrigatoriamente manter os parâmetros abaixo mencionados:
 - 1.1.1.1.1. **Índice de Langelier** entre os valores "0" e "0,4".
 - 1.1.1.1.2. **Carbonato de cálcio** (CaCO₃) ≤130 mg/L; **Cloro ativo** ≤ 250mg/L; 6 ≥ **pH** ≤8
 - 1.1.2. A utilização do equipamento com alimentação de água que não cumpra com as condições acima indicadas, considera-se como utilização por conta e risco do adquirente, sendo esta uma situação não abrangida pela garantia contra defeitos de fabrico, inclusive a garantia de partes elétricas.
- 1.2. A garantia sobre **partes elétricas**, cobre eventuais defeitos de fabrico, desde a instalação, das diversas partes elétricas, sob a condição destas não terem sofrido qualquer mau manuseamento aplicável ao transporte, utilizador final ou por parte de pessoal de serviço técnico não autorizado.
 - 1.2.1. Exclusões de garantia da resistência elétrica; termóstato; cablagens; tomada; luzes de indicação.
 - 1.2.1.1. Dano provocado por depósitos de calcário (carbonato de cálcio), lamas e outros detritos nos seus elementos.
 - 1.2.1.2. Dano provocado por utilização de resistência sem existência de água no reservatório (detonação do elemento).
 - 1.2.1.3. Dano provocado por sobretensão originado na rede elétrica.

2. Utilização em ambiente de atividade comercial, industrial, artesanal ou profissional:

Tipologia de aço inoxidável	AISI444	AISI316L	DUPLEX 2205
Prazo de garantia do reservatório	1 ano	2 anos	3 anos
Prazo de garantia de partes elétricas	1 ano		

- 2.1. A utilização de um equipamento em ambiente de atividade comercial, industrial, artesanal ou profissional, considera o período de garantia, desde a instalação, mantendo-se todas as disposições acima descritas nos pontos 1.1 e 1.2 e suas disposições adicionais.

3. As garantias não compreendem (exclusões)

- 3.1. Todo o produto cujo número de série tenha sido, modificado, alterado ou retirado.
- 3.2. A falta de instalação dos acessórios de segurança hidráulica conforme manual de instalação e/ou etiqueta que acompanham o produto.
 - 3.2.1. Incluindo erro de instalação na sequência de montagem de acessórios de segurança que anulem o seu efeito.
- 3.3. A falta de instalação e/ou manutenção / substituição da proteção anti corrosão (ânodo de magnésio).
- 3.4. Componentes consumíveis ou de desgaste rápido tais como:
 - 3.4.1. Ânodo de magnésio;
- 3.5. Danos que provocaram o funcionamento defeituoso resultante de:
 - 3.5.1. A utilização do equipamento com alimentação de água que não cumpra com as condições acima indicadas quanto aos seus parâmetros permitidos.
 - 3.5.2. Acidente, uso inadequado, negligência, incêndio, água, relâmpagos ou outros atos de riscos sociais, vandalismo e desastres naturais;

- 3.5.3. Reparação ou tentativa de reparação por qualquer pessoa não autorizada;
- 3.5.4. Situações resultantes da instalação, manutenção, desmontagem ou reinstalação do produto.
- 3.5.5. Colapso do depósito, para o seu interior, devido a pressão negativa (vácuo), causada por efeito de sifão.
- 3.5.6. Causas alheias ao produto, tais como flutuações ou falhas de energia elétrica, picos ou quedas de tensão e outros riscos elétricos;
- 3.5.7. Danos, ou perdas de eficiência, provocados por deposição de calcário (carbonato de cálcio) e outros minerais;
- 3.5.8. Intervenções derivadas da incorreta instalação do aparelho, ou da falta de manutenção do mesmo, em conformidade com as recomendações de instalação e utilização incluídas no Manual de Instruções e/ou Manual de instalação, Ficha Técnica e Etiqueta de Características;
- 3.5.9. Uso de materiais, partes ou componentes que não estejam de acordo com as especificações;
- 3.5.10. Desgaste e deterioração causados por uso normal;
- 3.5.11. Qualquer outra causa não relacionada com defeitos do produto.
- 3.5.12. Todo e qualquer dano e perdas económico-financeiras, provocado por inundações, inclusive em outros equipamentos incluindo construções e acabamentos, por instalação do equipamento sem base de drenagem, em local que seja de conhecimento prévio de elevada possibilidade de originar estragos por inundações.

4. Condições de restituição

- 4.1. O consumidor, ou adquirente, deverá comunicar a situação ao armazenista/revendedor/instalador, onde o aparelho foi adquirido, a fim de verificar a não conformidade e estabelecer um plano de ação junto do fabricante.
- 4.2. Se o aparelho apresentar defeitos não cobertos pela garantia, ou se esta tiver caducado, todas as despesas serão a cargo do cliente.
- 4.3. No caso de o equipamento não estar dotado de certificado de garantia não poderá ser efetuada assistência gratuita.
 - 4.3.1. A condição é válida apenas mediante apresentação do registo de compra (Fatura).

5. Limitações das garantias implícitas

- 5.1. A responsabilidade do fabricante é limitada ao custo de reparação ou troca do produto, quando necessário.
- 5.2. A deslocação de pessoal técnico do fabricante está apenas garantida pelo período de garantia legal de 3 anos para o consumidor (pessoa singular), ou de 1 ano para atividade comercial, industrial, artesanal ou profissional. Fora deste período as deslocações serão cobradas inclusive se o equipamento ainda estiver em período de garantia.
- 5.3. Exclui-se todo e qualquer custo inerente em caso de necessidade de remoção do equipamento instalado e reinstalação, estando este serviço e responsabilidade a cargo do instalador original e/ou responsável pela instalação do equipamento, se este forneceu o equipamento em causa.
- 5.4. Caso a instalação do equipamento tenha sido subcontratada, sem fornecimento do equipamento pelo instalador, em caso de necessidade de remoção do equipamento instalado, e reinstalação, este serviço e responsabilidade está a cargo cliente consumidor ou adquirente.
- 5.5. O custo de transporte para as instalações do fabricante, quando este não seja entregue no revendedor autorizado, bem como o retorno à origem, são por conta do adquirente.
- 5.6. É da responsabilidade do instalador a substituição de peças de substituição e/ou desgaste (ânodos, resistências, termóstatos, entre outros).

