



**PROTEU®**  
SOLUTIONS

**Ruby**

Bomba de calor  
AQS

Manual  
Técnico



**Proteu®**

a pensar no  
seu conforto

# Índice

|           |                                                   |           |
|-----------|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Introdução</b>                                 | <b>3</b>  |
| 1.1       | Instruções de segurança                           | 4         |
| 1.2       | Avisos                                            | 4         |
| 1.3       | Cuidados com o aparelho                           | 6         |
| <b>2</b>  | <b>Itens dentro da caixa do produto</b>           | <b>6</b>  |
| <b>3</b>  | <b>Visão geral da unidade</b>                     | <b>7</b>  |
| <b>4</b>  | <b>Dimensões</b>                                  | <b>8</b>  |
| <b>5</b>  | <b>Substituição do bastão de magnésio</b>         | <b>10</b> |
| <b>6</b>  | <b>Esquema do circuito de água e refrigeração</b> | <b>11</b> |
| 6.1       | Escolher a unidade adequada                       | 11        |
| <b>7</b>  | <b>Instalação</b>                                 | <b>12</b> |
| <b>8</b>  | <b>Transporte</b>                                 | <b>12</b> |
| <b>9</b>  | <b>Espaço necessário para assistência</b>         | <b>13</b> |
| <b>10</b> | <b>Vista geral da instalação</b>                  | <b>15</b> |
| 10.1      | Posições de instalação                            | 17        |
| 10.2      | Ligações do circuito de água                      | 17        |
| 10.3      | Admissão e escoamento de água                     | 17        |
| 10.4      | Ligação dos fios                                  | 18        |
| <b>11</b> | <b>Funcionamento da unidade</b>                   | <b>18</b> |
| 11.1      | Teste de funcionamento                            | 18        |
| 11.2      | Interface de utilizador                           | 19        |
| 11.3      | Funcionamento                                     | 19        |
| <b>12</b> | <b>Wi-Fi</b>                                      | <b>23</b> |
| <b>13</b> | <b>Verificação e ajuste dos parâmetros</b>        | <b>29</b> |
| 13.1      | Lista de parâmetros                               | 29        |
| 13.2      | Mau funcionamento da unidade e códigos de erros   | 30        |
| <b>14</b> | <b>Manutenção</b>                                 | <b>32</b> |
| 14.1      | Atividades de manutenção                          | 32        |
| <b>15</b> | <b>Resolução de problemas</b>                     | <b>32</b> |
| <b>16</b> | <b>Informações ambientais</b>                     | <b>33</b> |
| <b>17</b> | <b>Requisitos de eliminação</b>                   | <b>33</b> |
| <b>18</b> | <b>Diagrama de ligação</b>                        | <b>35</b> |
| <b>19</b> | <b>Especificações técnicas</b>                    | <b>36</b> |

# 1 Introdução

## **Este manual**

Este manual inclui as informações necessárias sobre a unidade. Leia atentamente este manual antes de utilizar e efetuar a manutenção da unidade.

## **A unidade**

A bomba de calor para água quente é um dos sistemas mais económicos para aquecer a água para uso doméstico familiar. Utilizando energia renovável gratuita do ar, a unidade é altamente eficiente com baixos custos de funcionamento. A sua eficiência pode ser até 3 ~ 4 vezes superior à das caldeiras a gás convencionais ou dos aquecedores eléctricos.

## **Recuperação de calor residual**

As unidades podem ser instaladas perto da cozinha, na sala da caldeira ou na garagem, basicamente em todas as divisões que tenham um grande número de calor residual, para que a unidade tenha uma maior eficiência energética mesmo com temperaturas exteriores muito baixas durante o inverno.

## **Água quente e desumidificação**

As unidades podem ser colocadas na lavandaria ou na sala de roupa. Quando produzem água quente, baixam a temperatura e desumidificam a divisão. As vantagens podem ser sentidas particularmente na estação húmida.

## **Arrefecimento do armazém**

As unidades podem ser colocadas na sala de armazenamento, uma vez que a baixa temperatura mantém os alimentos frescos.

## **Água quente e ventilação de ar fresco**

As unidades podem ser colocadas na garagem, no ginásio, na cave, etc. Quando produz água quente, arrefece a divisão e fornece ar fresco.

## **Compatível com diferentes fontes de energia**

As unidades podem ser compatíveis com painéis solares, bombas de calor externas, caldeiras ou outras fontes de energia diferentes.

## **Aquecimento ecológico e económico**

As unidades são a alternativa mais eficiente e económica às caldeiras e sistemas de aquecimento a combustíveis fósseis. Ao utilizar a fonte renovável do ar, consome muito menos energia.

## **Design compacto**

As unidades são especialmente concebidas para oferecer água quente sanitária para uso familiar. A sua estrutura extremamente compacta e o seu design elegante são adequados para a instalação no interior.

### Funções múltiplas

O design especial da entrada e saída de ar torna a unidade adequada para várias formas de ligação. Com diferentes formas de instalação, a unidade pode funcionar apenas como uma bomba de calor, mas também como um ventilador de ar fresco, um desumidificador ou um dispositivo de recuperação de energia.

### Outras características

O depósito em aço inoxidável e a vareta em magnésio asseguram a durabilidade dos componentes e do depósito. Compressor altamente eficiente com o fluido frigorífero R134a.  
Elemento elétrico disponível na unidade como reserva, assegurando água quente constante mesmo em Invernos extremamente frios.

## 1.1 Instruções de segurança

Para evitar ferimentos no utilizador, noutras pessoas ou danos materiais, as instruções seguintes devem ser seguidas. O funcionamento incorreto devido à inobservância das instruções pode causar ferimentos ou danos.

Instale a unidade apenas quando esta estiver em conformidade com os regulamentos, estatutos e normas locais. Verifique a tensão e a frequência principais. Este aparelho só é adequado para tomadas com ligação à terra, tensão de ligação 220 - 240 V ~ / 50Hz.

As seguintes precauções de segurança devem ser sempre tidas em conta:

- Certifique-se de que lê o seguinte AVISO antes de instalar a unidade.
- Não se esqueça de observar as precauções aqui especificadas, uma vez que incluem itens importantes relacionados com a segurança.
- Após ler estas instruções, não se esqueça de as guardar num local acessível para referência futura.

## 1.2 Avisos

### Não instale a unidade por si próprio.

Uma instalação incorrecta pode provocar ferimentos devido a incêndio, choque elétrico, queda da unidade ou fuga de água. Consulte o revendedor a quem adquiriu a unidade ou um instalador especializado.

### Instale a unidade de forma segura num local.

Quando instalada de forma insuficiente, a unidade pode cair e causar ferimentos. A superfície de apoio deve ser plana para suportar o peso da unidade e adequada para instalar a unidade sem aumentar o ruído ou a vibração. Quando instalar a unidade numa divisão pequena, tome medidas (como ventilação suficiente) para evitar a asfixia causada pela fuga de refrigerante.

**Utilize os fios eléctricos especificados e prenda-os firmemente à placa de terminais (ligação de forma a que a tensão dos fios não seja aplicada às secções).** Uma ligação e fixação incorrectas podem provocar um incêndio.

**Certifique-se de que utiliza as peças fornecidas ou especificadas para o trabalho de instalação.**

A utilização de peças defeituosas pode causar ferimentos devido a possíveis incêndios, choques eléctricos, queda da unidade, etc.

**Efectue a instalação de forma segura e consulte as instruções de instalação.**

Uma instalação incorrecta pode provocar ferimentos devido a um possível incêndio, choques eléctricos, queda da unidade, fuga de água, etc.

**Efectue os trabalhos eléctricos de acordo com o manual de instalação e certifique-se de que utiliza uma secção dedicada, com fusível de 16A.**

Se a capacidade do circuito de alimentação for insuficiente ou se houver um circuito eléctrico incompleto, pode ocorrer um incêndio ou um choque eléctrico.

**A unidade deve ter sempre uma ligação à terra.**

Se a fonte de alimentação não estiver ligada à terra, não é possível ligar o aparelho.

**Nunca utilize um cabo de extensão para ligar o aparelho à alimentação eléctrica.**

Se não estiver disponível uma tomada de parede adequada com ligação à terra, mande instalar uma por um electricista reconhecido.

**Não deslocar ou reparar o aparelho por conta própria.**

Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante ou pelo seu agente de assistência técnica ou por uma pessoa com qualificações semelhantes, de modo a evitar riscos. A movimentação ou reparação incorrecta da unidade pode provocar fugas de água, choques eléctricos, ferimentos ou incêndios.

**A unidade não se destina a ser utilizada por crianças.**

Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimentos, a menos que tenham recebido supervisão ou instruções relativas à utilização do aparelho por uma pessoa responsável pela sua segurança. As crianças devem ser vigiadas para garantir que não brincam com o aparelho.

**Não arrancar as etiquetas do aparelho.**

As etiquetas têm por objetivo avisar ou relembrar, a sua conservação pode garantir a segurança das operações.

## 1.3 Cuidados com o aparelho

### **Não instale a unidade num local onde haja a possibilidade de fugas de gás inflamável.**

Se houver uma fuga de gás e o gás se acumular na área em redor da unidade, pode provocar uma explosão.

### **Efectue o trabalho de drenagem/tubagem de acordo com as instruções de instalação.**

Se houver um defeito no trabalho de drenagem/canalização, pode haver fugas de água da unidade e os bens domésticos podem ficar molhados e ser danificados.

### **Não limpe a unidade quando a alimentação estiver “ON”.**

Desligue sempre a alimentação eléctrica quando limpar ou efetuar a manutenção da unidade. Caso contrário, pode provocar ferimentos devido à alta velocidade de funcionamento da ventoinha ou um choque elétrico.

### **Não continue a pôr a unidade a funcionar quando houver algo de errado ou um cheiro estranho.**

A fonte de alimentação tem de ser desligada para parar a unidade; caso contrário, pode provocar um choque elétrico ou um incêndio.

### **Não coloque os dedos ou outras pessoas dentro da ventoinha ou do evaporador.**

As partes interiores da bomba de calor podem funcionar a alta velocidade ou a alta temperatura, podendo causar ferimentos graves. Não retire as grelhas da saída do ventilador e da tampa superior.

É provável que a água quente tenha de se misturar com a água fria para utilização no terminal, a água demasiado quente (mais de 50°C) na

Água demasiado quente (superior a 50 ) na unidade de aquecimento pode causar ferimentos.

A altura de instalação da fonte de alimentação deve ser superior a 1,8 m, se houver salpicos de água, a unidade pode estar protegida da água.

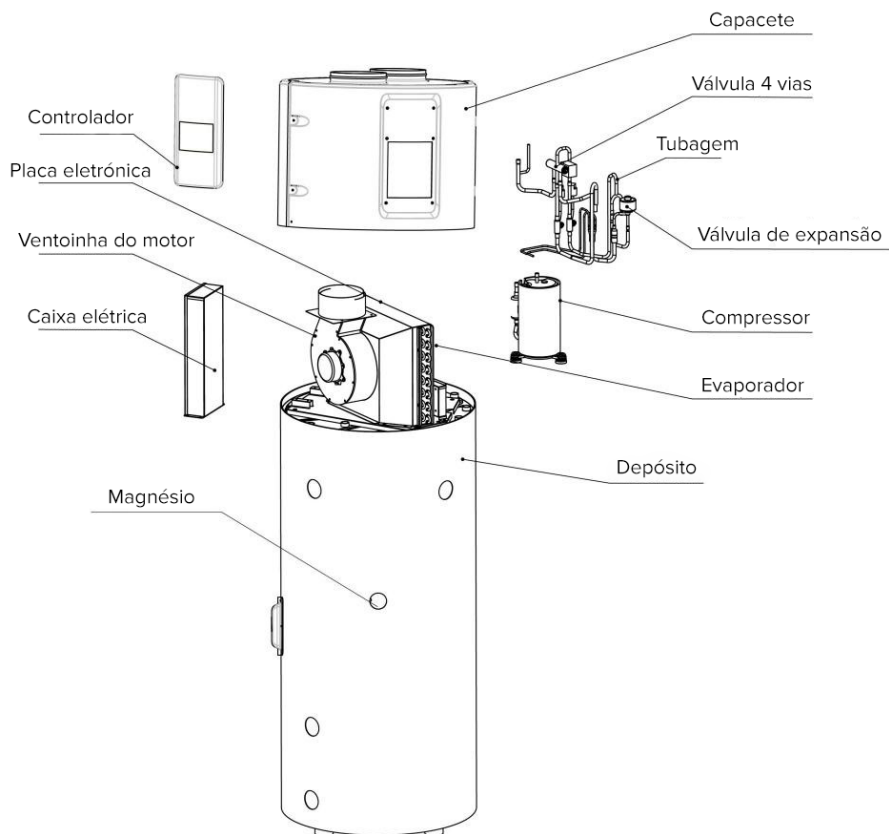
## 2 Itens dentro da caixa do produto

Antes de iniciar a instalação, certifique-se de que todas as peças se encontram dentro da caixa.

| Item                                    | Quantidade |
|-----------------------------------------|------------|
| Bomba de calor de água quente sanitária | 1          |
| Manual de funcionamento e instalação    | 1          |

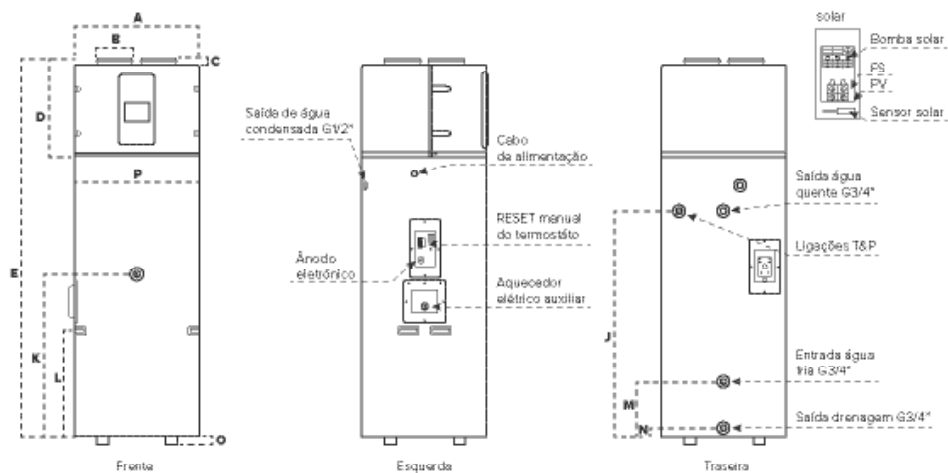
### 3 Visão geral da unidade

Peças e descrições

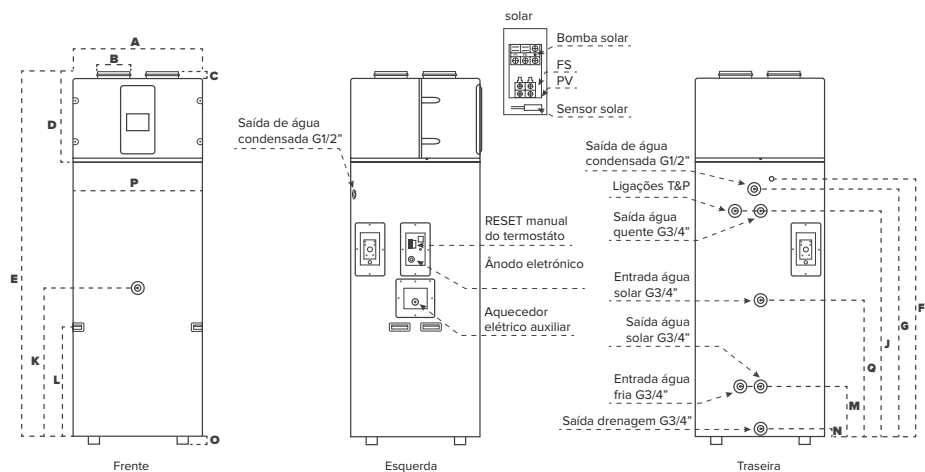


## 4 Dimensões

### 200L - saída traseira (TMR200PC e TMR200PC-1S)



### 300L - saída traseira (TMR300PC e TMR300PC-1S)



|   | TMR200PB<br>TMR200PB-1S | TMR300PB<br>TMR300PB-1S |
|---|-------------------------|-------------------------|
| A | Φ568                    | Φ651                    |
| B | Φ160                    | Φ160                    |
| C | 30                      | 30                      |
| D | 445                     | 418                     |
| E | 1710                    | 1805                    |
| F | 1185                    | 1280                    |
| G | 1135                    | 1230                    |
| H | 870                     | 930                     |
| I | 590                     | 685                     |
| J | 1020                    | 1120                    |
| K | 735                     | 740                     |
| L | 440                     | 520                     |
| M | 250                     | 250                     |
| N | 40                      | 40                      |
| O | 35                      | 35                      |
| P | 560                     | 640                     |
| Q | 610                     | 680                     |

**Notas:** A serpentina de permuta de calor solar é opcional.

**Observação:** (Com bastão de magnésio)

1. A fonte de calor extra é opcional.
2. Adicione o controlo do coletor de água solar. Enquanto o parâmetro 14= 1, o controlo do coletor de água solar está disponível. O terminal “TO PUMP” está ligado à bomba de água de energia solar, “FS” está ligado ao interruptor de fluxo do circuito de água solar, “SOLAR SENSOR” está a testar a temperatura do coletor solar térmico.

**Nota:**

1. Esta unidade está equipada com ânodo eletrónico.
2. Depois de a unidade estar cheia de água, para evitar a corrosão do depósito de água, é estritamente proibido desligar a alimentação.
3. Quando ocorrem os códigos de erro P7 e P8, verifique se o depósito de água está cheio de água. O ânodo eletrónico dispara um alarme quando há falta de água.
4. Certifique-se de que o depósito de água está completamente cheio de água antes de ligar a unidade.

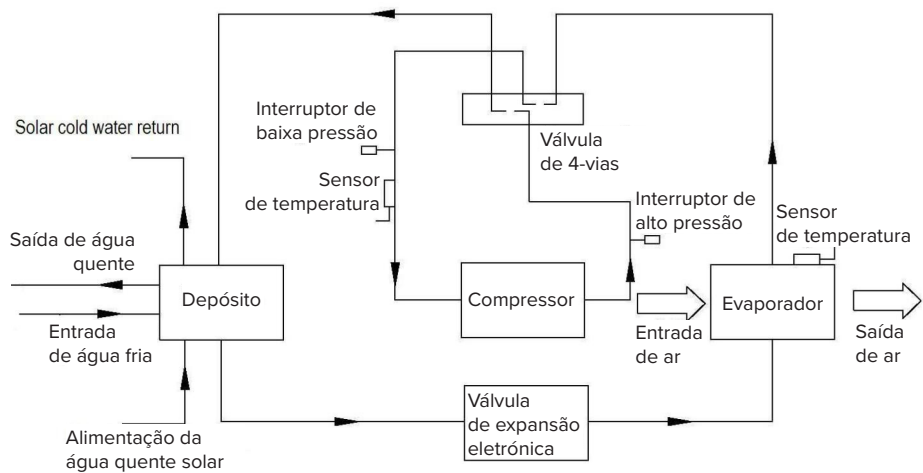
5. Recomenda-se a verificação da haste do ânodo de magnésio pela primeira vez após 3 a 6 meses de utilização. Os intervalos de inspeção subsequentes são determinados com base no consumo real da barra de ânodo de magnésio, normalmente uma vez a cada 6 a 12 meses. Se estiver quase a ser consumida, deve ser substituída atempadamente, caso contrário o depósito interno pode ficar danificado. Se o controlador comunicar uma avaria relacionada com o ânodo eletrónico, contactar atempadamente o prestador de serviços local para reparação no local. Além disso, o sistema proibirá o trabalho do aquecedor elétrico auxiliar sob o estado de falha, e a bomba de calor só pode funcionar por 3 dias, depois disso toda a unidade será bloqueada e não poderá continuar a funcionar.

## **5 Substituição do bastão de magnésio**

### **Como substituir o bastão de magnésio:**

- Desligue a unidade e retire a ficha da tomada.
- Drene toda a água do tanque.
- Remova o bastão de magnésio antigo do tanque.
- Substituir a vareta de magnésio nova.
- Recarregar a água.

## 6 Esquema do circuito de água e refrigeração



### 6.1 Escolher a unidade adequada

Consulte o quadro abaixo para escolher a unidade adequada.

| Membros da família | Capacidade do depósito |
|--------------------|------------------------|
| 3~4 pessoas        | 150L                   |
| 4~5 pessoas        | 200L                   |
| 6~7 pessoas        | 300L                   |

**Nota:** A tabela é apenas para referência.

## 7 Instalação

Peça ao seu fornecedor para instalar a unidade. Uma instalação incompleta efectuada pelo próprio pode resultar numa fuga de água, choque elétrico ou incêndio.

Recomenda-se vivamente a instalação no interior. Não é permitido instalar a unidade no exterior ou em locais que possam chover.

Recomenda-se o local de instalação sem luz solar direta e outras fontes de calor. Se não houver forma de os evitar, instale uma cobertura.

A unidade deve ser fixada de forma segura para evitar ruídos e abanões.

Certifique-se de que não existe qualquer tipo de remora à volta da unidade.

No local onde há vento forte, fixar a unidade num local protegido do vento.

## 8 Transporte

Por norma, a unidade deve ser armazenada e/ou transportada na sua caixa de transporte na posição vertical e sem carga de água. Para um transporte de curta distância (desde que efectuado com cuidado), é permitido um ângulo de inclinação até 45 graus, tanto durante o transporte como durante o armazenamento. São permitidas temperaturas ambiente de -20 a +70 graus Celsius.

### Transporte com empilhador

Quando transportada por um empilhador, a unidade deve permanecer montada na paleta. A velocidade de elevação deve ser reduzida ao mínimo. Devido ao seu peso superior, a unidade deve ser protegida contra a queda.

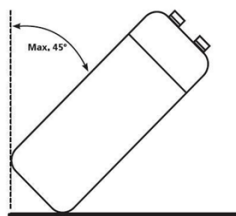
Para evitar danos, a unidade deve ser colocada numa superfície plana.

### Transporte manual

Para o transporte manual, pode ser utilizada uma paleta de madeira/plástico. Utilizando cordas ou correias de transporte, é possível uma segunda ou terceira configuração de manuseamento. Com este tipo de manuseamento, recomenda-se que o ângulo de inclinação máximo permitido de 45 graus não seja excedido. Se o transporte numa posição inclinada não puder ser evitado, a unidade deve ser colocada em funcionamento uma hora depois de ter sido colocada na posição final.

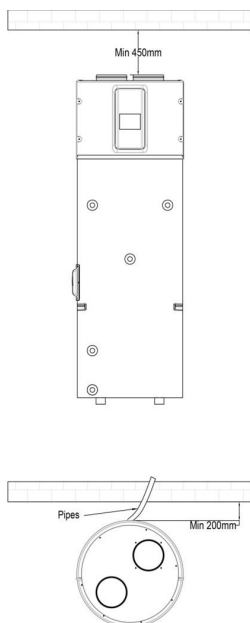
### Atenção:

Devido ao elevado centro de gravidade e ao baixo momento de viragem, a unidade deve ser protegida contra a queda.



## 9 Espaço de assistência necessário

Abaixo encontra o espaço mínimo necessário para poder efetuar as tarefas de assistência e manutenção das unidades.

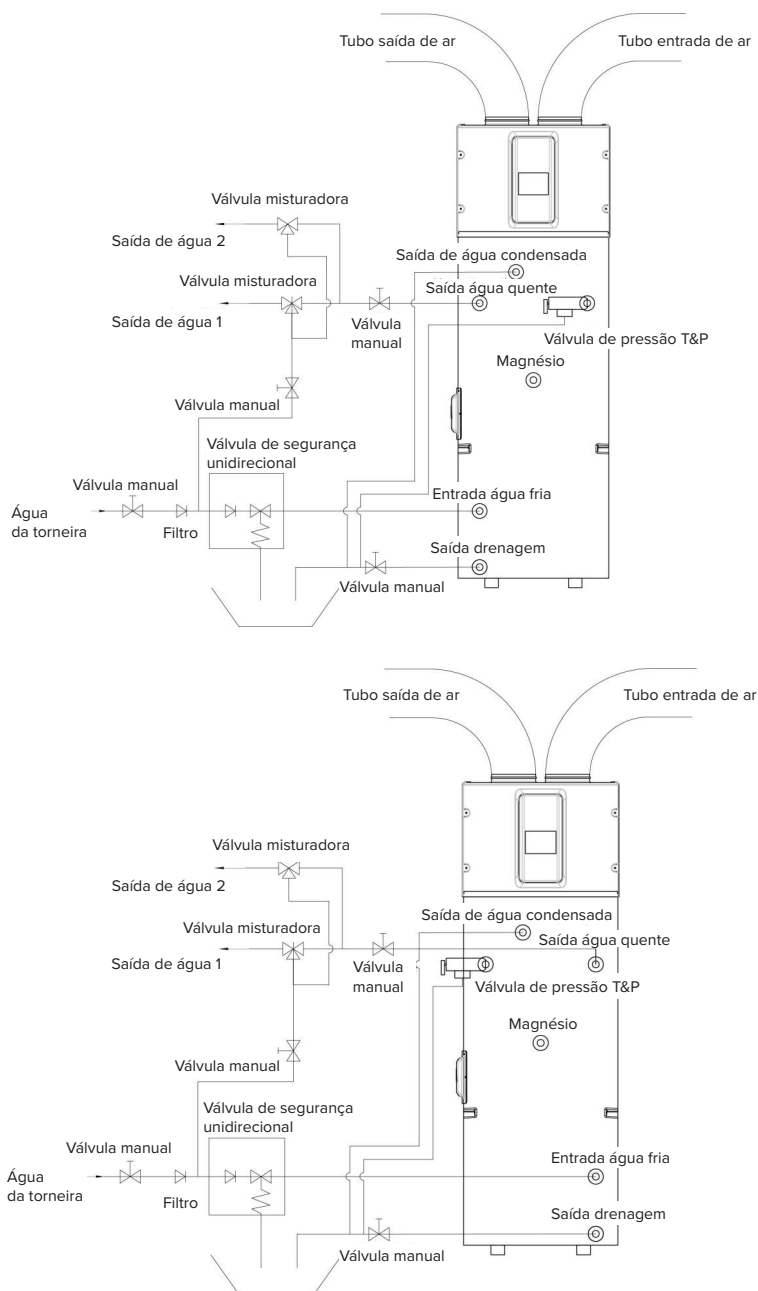


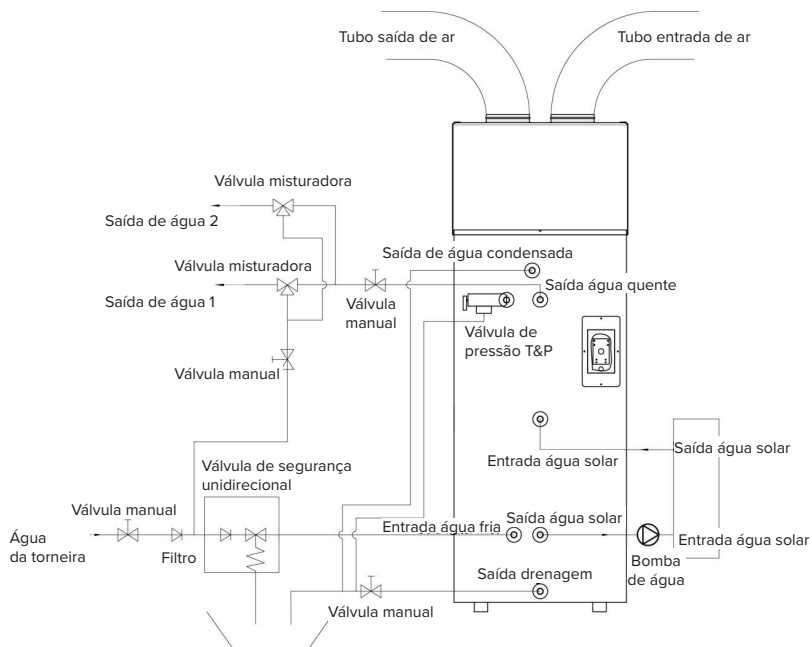
### Nota:

Se forem ligadas condutas de entrada e/ou saída de ar, o caudal de ar e a capacidade da unidade da bomba de calor serão reduzidos.

Se a unidade estiver ligada a condutas de ar, estas devem ser DN 180 mm para tubos ou mangueira flexível de 180 mm de diâmetro interno. O comprimento total das condutas não deve ser superior a 8m ou a pressão estática máxima não deve exceder 60Pa. Tenha em atenção que o local de dobragem da conduta não deve exceder 4 m.

O tubo de saída de ar deve ser isolado para evitar a condensação do condensado.





### Nota:

1. a serpentina de permuta de calor solar é opcional.
  2. esta unidade tem uma porta de instalação reservada para a válvula TP. É obrigatório utilizar a válvula TP no local, caso contrário, a bomba de calor ficará fora da garantia. A pressão de ação da válvula TP é de 0,7 MPa e a temperatura de ação é de 99 graus.
- As imagens apresentadas são esquemáticas. Consulte a unidade entregue para obter a configuração exacta.

### Atenção:

A válvula de segurança unidirecional tem de ser instalada. Caso contrário, pode causar danos na unidade ou mesmo ferir pessoas. O ponto de regulação desta válvula de segurança é de 0,7 MPa. Para o local de instalação, consulte o esquema de ligação da tubagem.

O tubo de descarga ligado à válvula de segurança unidirecional deve ser instalado numa direção continuamente descendente e num ambiente sem gelo.

A água pode pingar do tubo de descarga da válvula de segurança unidirecional e este tubo deve ser deixado aberto para a atmosfera.

A válvula de segurança unidirecional deve ser acionada regularmente para remover depósitos de calcário e para verificar se não está bloqueada. Cuidado com as queimaduras, devido à temperatura elevada da água.

A água do reservatório pode ser drenada através do orifício de drenagem situado no fundo do reservatório.

Depois de todos os tubos instalados, ligar a entrada de água fria e a saída de água quente para encher o reservatório. Quando a água sair normalmente pela saída de água, o reservatório está cheio. Desligue todas as válvulas e verifique todos os tubos. Se houver alguma fuga, é favor reparar.

Se a pressão da água de entrada for inferior a 0,15MPa, deve ser instalada uma bomba de pressão na entrada de água. Para garantir a segurança a longo prazo da utilização do reservatório em condições de abastecimento de água hidráulica superior a 0,65 MPa, deve ser montada uma válvula redutora no tubo de entrada de água.

São necessários filtros na entrada de ar. Se a unidade estiver ligada a condutas, o filtro existente deve ser colocado na entrada de ar da conduta.

Para drenar fluentemente a água condensada do evaporador, instale a unidade no chão horizontal. Caso contrário, certifique-se de que a abertura de drenagem está no sítio mais baixo. Recomenda-se que o ângulo de inclinação da unidade para o chão não seja superior a 2 graus.

## 10.1 Posições de instalação

### 1. O calor residual pode ser calor útil

As unidades podem ser instaladas perto da cozinha, na sala da caldeira ou na garagem, basicamente em todas as divisões que tenham um grande número de calor residual, para que a unidade tenha uma maior eficiência energética mesmo com temperaturas exteriores muito baixas durante o inverno.



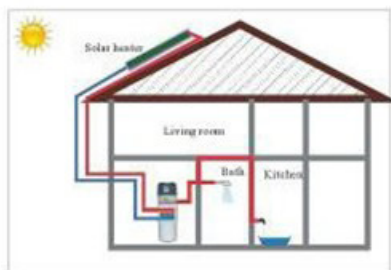
### 2. Água quente e desumificação

As unidades podem ser colocadas na lavanderia ou na sala de roupa. Quando produzem água quente, baixam a temperatura e desumidificam a divisão. As vantagens podem ser sentidas particularmente na estação húmida



### 3. O painel solar ou a bomba de calor externa podem ser a segunda fonte de calor

As unidades podem funcionar com painel solar, bomba de calor externa, caldeira ou outra fonte de energia diferente.



#### **Nota:**

Escolha o caminho correto para mover a unidade.

Esta unidade está em conformidade com as normas técnicas relevantes do equipamento elétrico.

## 10.2 Ligação do circuito de água

Tenha em atenção os pontos abaixo indicados quando ligar o tubo do circuito de água:

1. Tente reduzir a resistência do circuito de água
2. Certifique-se de que não existe nada no tubo e de que o circuito de água está liso, verifique cuidadosamente o tubo para ver se existe alguma fuga e, em seguida, envolva o tubo com o isolamento.
3. Instalar a válvula unidirecional e a válvula de segurança no sistema de circulação de água.
4. A largura nominal dos tubos das instalações sanitárias instaladas no terreno deve ser selecionada com base na pressão da água disponível e na queda de pressão prevista no sistema de tubagem.
5. Os tubos de água podem ser do tipo flexível. Para evitar danos por corrosão, certifique-se de que os materiais utilizados no sistema de tubagem são compatíveis.
6. Ao instalar a tubagem no local do cliente, deve ser evitada qualquer contaminação do sistema de tubagem.

## 10.3 Admissão e escoamento de água

#### **Admissão de água:**

Se a unidade for utilizada pela primeira vez ou utilizada novamente depois de esvaziar o depósito, certifique-se de que o depósito está cheio de água antes de ligar a alimentação.

1. Abrir a entrada de água fria e a saída de água quente.
2. Iniciar a afusão de água. Quando a água estiver a sair normalmente da saída de água quente, o reservatório está cheio.
3. Desligue a válvula de saída de água quente e a afusão de água está terminada.

**Esvaziamento de água:**

Se a unidade precisar de ser limpa, deslocada, etc., o reservatório deve ser esvaziado.

1. Fechar a entrada de água fria
2. Abrir a saída de água quente e abrir a válvula manual do tubo de drenagem
3. Iniciar o esvaziamento da água.
4. Após o esvaziamento, feche a válvula manual.

**Atenção:**

O funcionamento sem água no depósito de água pode provocar danos no aquecedor eletrónico auxiliar!

## 10.4 Ligação do fio

A especificação do fio de alimentação eléctrica é 3\*1,5 mm<sup>2</sup>.

A especificação do fusível é T 3.15A 250V

Tem de haver um interruptor quando se liga a unidade ao sistema elétrico. A corrente do interruptor é de 10A.

A unidade tem de ser instalada com um disjuntor de fuga perto da fonte de alimentação e tem de ser efetivamente ligada à terra. A especificação do disjuntor de fuga é 30mA, menos de 0,1sec.

**O aparelho deve ser instalado em conformidade com as normas nacionais em matéria de cablagem.**

## 11 Funcionamento da unidade

### 11.1 Teste de funcionamento

**Controlos antes do teste de funcionamento**

Verificar a água no reservatório e a ligação do tubo de água.

Verificar o sistema elétrico, certificar-se de que a alimentação eléctrica é normal e de que a ligação dos fios está correta.

Verificar a pressão de entrada da água, certificar-se de que a pressão é suficiente (superior a 0,15 Mpa).

Verificar se há água a sair da saída de água quente, certificar-se de que o reservatório está cheio de água antes de ligar a alimentação.

Verifique a unidade; certifique-se de que está tudo bem antes de ligar a alimentação da unidade, verifique a luz no controlador de fios quando a unidade está a funcionar.

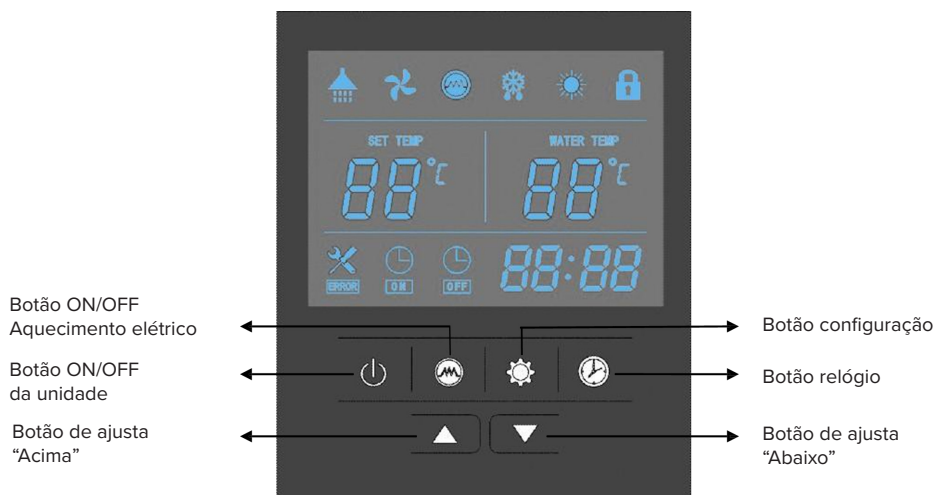
Utilize o controlador com fio para ligar a unidade.

Ouvir a unidade com atenção quando ligar a alimentação da unidade. Desligue a alimentação quando ouvir um som anormal.

Medir a temperatura da água, para verificar a ondulação da temperatura da água.

Uma vez definidos os parâmetros, o utilizador não pode alterar os parâmetros opcionais. Para o efeito, deve recorrer a um técnico qualificado.

## 11.2 Interface de utilizador



## 11.3 Funcionamento

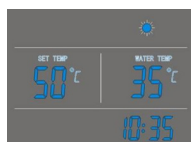
### 1. Alimentação "ON"

Ao ligar a alimentação, são apresentados ícones completos no ecrã do controlador durante 3 segundos. Depois de verificar se tudo está bem, a unidade entra no modo de espera.



### 2. Botão

Premir este botão e mantê-lo premido durante 2 segundos quando a unidade está em espera, a unidade pode ser ligada (ON). Premir este botão e mantê-lo premido durante 2 segundos quando a unidade estiver a funcionar, a unidade pode ser desligada. Prima brevemente este botão para entrar ou sair da definição ou verificação dos parâmetros.



### 3. Botões e

Estes são os botões multiusos. São utilizados para a definição da temperatura, definição de parâmetros, verificação de parâmetros, ajuste do relógio e ajuste do temporizador.

Durante o estado de funcionamento, prima  ou  para ajustar diretamente a temperatura definida. Prima estes botões quando a unidade estiver no estado de acerto do relógio, a(s) hora(s) e o(s) minuto(s) do tempo do relógio podem ser ajustados.

Prima estes botões quando a unidade estiver no estado de definição do temporizador, a(s) hora(s) e o(s) minuto(s) do temporizador 'ON'/'OFF' podem ser ajustados.

Prima os botões  e  ao mesmo tempo e mantenha-os premidos durante 5 segundos, os botões ficam bloqueados.

Prima  e  ao mesmo tempo e mantenha-os premidos durante 5 segundos, os botões são desbloqueados.

### 4. Botão

#### Definição do relógio:

Depois de ligar, prima brevemente o botão  para aceder à interface de definição do relógio, os ícones das horas e dos minutos "88:88" piscam em conjunto;

Prima brevemente o botão  para mudar a definição de hora/minuto, prima o botão  e  para definir a(s) hora(s) e minuto(s) exactos;

Premir novamente o botão  para confirmar e sair.

#### Definição do temporizador:

Depois de ligar, prima continuamente o botão  durante 5 segundos para entrar na interface de definição do temporizador, o ícone do temporizador  e o ícone da hora "88:" piscam em conjunto;

Prima o botão  e  para definir a(s) hora(s) exacta(s).

Prima o botão  para transferir para a definição dos minutos, o ícone dos minutos ":88" pisca, prima os botões  e  para definir o(s) minuto(s) exato(s).

Prima novamente o botão  para passar para a definição de desligar o temporizador, o ícone de desligar o temporizador  e o ícone das horas "88:" piscam em simultâneo.

Prima os botões  e  para definir a(s) hora(s) exacta(s).

Prima o botão  para passar para a definição dos minutos, o ícone dos minutos ":88" pisca, prima os botões  e  para definir o(s) minuto(s) exato(s).

Prima novamente o botão  novamente para guardar e sair da interface de definição do temporizador.

Prima o botão  para cancelar as definições do temporizador durante a programação "ON" (ou "OFF") do temporizador.

#### NOTA:

- 1) As funções "ON" e "OFF" do temporizador podem ser definidas ao mesmo tempo.
- 2) As definições do temporizador são repetitivas.
- 3) As definições do temporizador continuam a ser válidas após um corte súbito de energia.

## 5. Botão

Quando a bomba de calor estiver LIGADA, pressione este botão para ligar o aquecedor elétrico. O ícone do aquecedor  será mostrado, e o aquecedor elétrico funcionará de acordo com o programa de controlo (parâmetro 3).

Quando a bomba de calor está ligada, premir este botão e mantê-lo premido durante 5 segundos para ativar ou desativar a função de ventilação da ventoinha.

Quando a bomba de calor está desligada, prima este botão para entrar no modo de aquecimento do E-heater.

## 6. Botão

1) Verificar as temperaturas e os passos de abertura da EXV

-Prima este botão para entrar na verificação da temperatura e dos passos de abertura da EXV.

-Prima o botão ▲ e ▼ para verificar os valores do sensor de temperatura e os passos de abertura da EXV (parâmetros A-F).

2) Verificar os parâmetros do sistema

Em qualquer estado, prima este botão e mantenha-o premido durante 5 segundos, para entrar na interface de verificação dos parâmetros do sistema.

Premir o botão ▲ e ▼ para verificar os parâmetros do sistema.

3) Ajustar os parâmetros do sistema

Quando a unidade está desligada, prima  durante 5 segundos, para entrar na interface de verificação dos parâmetros.

Prima ▲ ou ▼ para seleccionar o parâmetro e prima o botão  para o confirmar.

Prima o botão ▲ e ▼ para ajustar o parâmetro seleccionado e, em seguida, prima  para confirmar a definição.

Se não for realizada qualquer ação nos botões durante 10 segundos, o controlador sairá e guardará a definição automaticamente.

### Nota:

Os parâmetros foram definidos; o utilizador não pode alterar os parâmetros opcionalmente. Solicite a um técnico qualificado que o faça quando necessário.

## 7. Códigos de erro

Durante o estado de espera ou de funcionamento, se houver uma avaria, a unidade pára automaticamente e apresenta o código de erro no ecrã esquerdo do controlador.





### 1. Água quente disponível

O ícone indica que a temperatura da água quente sanitária atingiu o ponto de regulação. A água quente está disponível para utilização. A bomba de calor está em standby.

### 2. Ventilação por ventoinha

O ícone indica que a função de ventilação da ventoinha está activada.

Quando a unidade está ligada, prima o botão  e mantenha-o premido durante 5 segundos, a função de ventilação da ventoinha pode ser activada ou desactivada. Se esta função estiver activada, a ventoinha continuará a funcionar para ventilar o ar, quando a temperatura da água atingir o ponto de regulação e a unidade estiver em espera. Se esta função for desactivada, a ventoinha pára quando a temperatura da água atinge o ponto de regulação e a unidade está em espera.

### 3. Aquecimento elétrico

O ícone indica que a função de aquecimento elétrico está activada. O aquecedor elétrico funciona de acordo com o programa de controlo.

### 4. Descongelação

Este ícone indica que a bomba de calor está a ser descongelada.

### 5. Aquecimento

Este ícone indica que a bomba de calor está a funcionar.

### 6. Bloqueio das teclas

O ícone indica que a função de bloqueio das teclas está activada. As teclas não podem ser acionadas enquanto esta função não for desactivada.

### 7. Ecrã de temperatura esquerdo

O ecrã apresenta a temperatura da água regulada.

Ao verificar ou ajustar os parâmetros, esta secção apresenta o número do parâmetro correspondente.

### 8. Indicação da temperatura direita

O visor apresenta a temperatura atual do depósito de água.

Ao verificar ou ajustar os parâmetros, esta secção apresenta o valor do parâmetro correspondente.

No caso de ocorrer uma avaria, esta secção apresenta o código de erro correspondente.

### 9. Indicação da hora

O visor apresenta a hora do relógio ou a hora do temporizador.

### 10. Temporizador “ON” (ligado)

O ícone indica que a função “ON” do temporizador está activada.

### 11. Temporizador ‘OFF’ (desligado)

O ícone indica que a função “OFF” do temporizador está activada.

## 12. Erro

O ícone indica que existe um mau funcionamento.

Função de controlo FV extra:

Adicionar interruptor FV na placa de controlo principal;

Quando o parâmetro 17 seleciona 0: Está no estado de definição manual, pode ser operado diretamente pelo botão ▲ e ▼ do controlador com fio para alterar a temperatura definida;

Quando o parâmetro 17 seleciona 1: é o estado de definição automática, a temperatura definida será controlada automaticamente de acordo com os parâmetros 18/19 e o estado do interruptor FV; a manipulação direta das teclas+ / - não altera a temperatura definida, mas responde à ação de funcionamento através de som;

Quando o interruptor FV está fechado, a temperatura definida muda diretamente para o valor definido do parâmetro 18; Quando o interruptor FV está desligado, a temperatura definida muda diretamente para o valor definido do parâmetro 19.

Função de controlo solar:

O sistema tem integrada a função de controlo solar:

Depois de ligar a unidade, o sistema verifica automaticamente a temperatura do coletor solar (T6) e compara com a temperatura do tanque de água no interior. Quando a condição é cumprida, a bomba solar começa a funcionar automaticamente

## 12 WI-FI

### Instalar a aplicação - método I

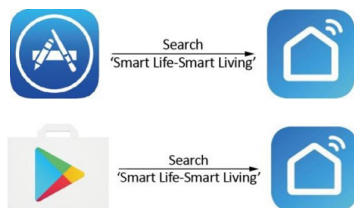
Digitalizar o código QR para descarregar a aplicação, Smart Life-Smart Living, para o sistema iOS e sistema Android. Concluir o download e instalar.

Notas: Para o sistema Android, digitalize o código QR através do browser.

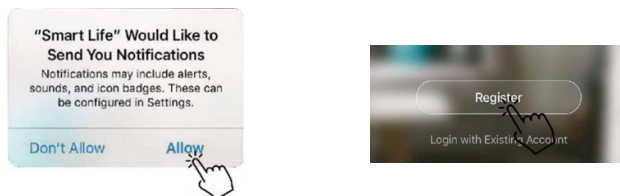


## Instalar a aplicação - método II

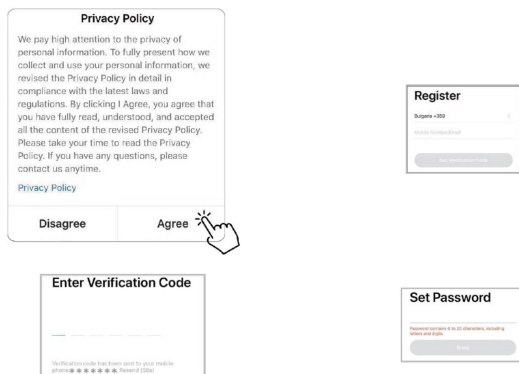
Pesquise a aplicação, Smart Life-Smart Living, na App store para o sistema iOS ou na Google Play Store para o sistema Android. Termine a transferência e instale-a.



Registo - Abra a aplicação e depois clique em “permitir”.

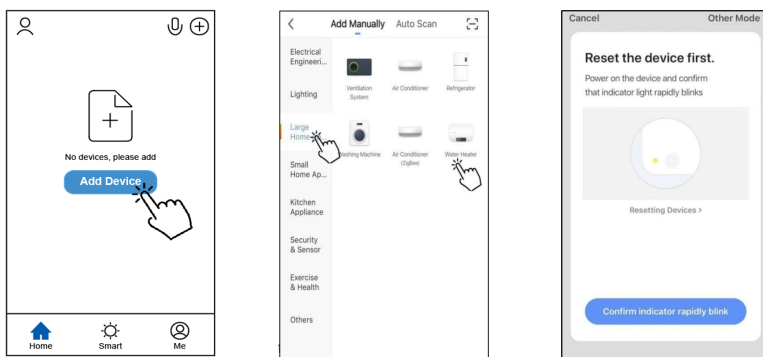


Clique em “Aceitar”. Escolha o país e introduza o número de telemóvel ou o endereço de e-mail para receber a mensagem do código de verificação. Por favor, defina a palavra-passe e não a esqueça.

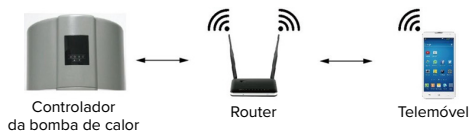


## Configuração da aplicação

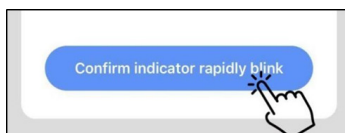
Depois de definir a palavra-passe para iniciar sessão na aplicação, adicione o dispositivo. Clique em “Aplicações para casas grandes” e “Aquecedor de água” para aceder à interface seguinte.



Ligar o módulo Wi-Fi à unidade da bomba de calor. Ao mesmo tempo, o módulo e os dispositivos móveis devem poder receber as mesmas redes.



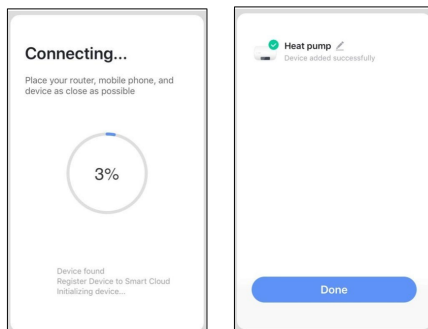
Ligar a unidade da bomba de calor e continuar a premir o botão do temporizador e o botão de aumento ao mesmo tempo durante 5 segundos. O ícone SET 🏠 fica intermitente. Quando o indicador Wi-Fi continuar a piscar rapidamente, clicar em “Confirmar indicador a piscar rapidamente”.



**Notas:** quando o ícone do conjunto pisca rapidamente, significa que o comando está no modo Wi-Fi. Quando pisca lentamente, significa que o comando está a estabelecer ligação com a aplicação. Durante a ligação, se o ícone do conjunto se apagar, significa que a ligação da aplicação à unidade está concluída.

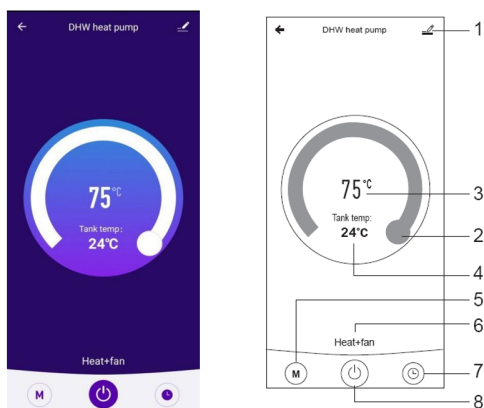
Se o telemóvel não estiver ligado ao Wi-Fi do router, a interface passa automaticamente para a interface seguinte.

Depois de clicar em “Confirmar”, o módulo Wi-Fi, o dispositivo móvel e o router Wi-Fi começam a ser ligados. Terminada a ligação, a interface passa para a interface seguinte.



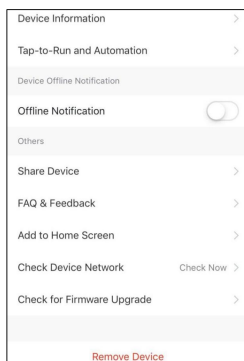
Nesta interface, o dispositivo (unidade de bomba de calor) pode receber o nome que desejar. Clique em “Concluído” para terminar a instalação da aplicação. O ecrã do dispositivo móvel apresentará a interface de controlo da aplicação.

## Funcionamento da aplicação



## 1. Botão modificar

Clicar neste botão para aceder à interface de modificação.



## 2. Barra de definição da temperatura

Mova a bola para a esquerda ou para a direita com o dedo para definir a temperatura de regulação.

## 3. Definir o valor da temperatura **75°**

Este valor será alterado de acordo com a localização da esfera na barra de definição da temperatura.

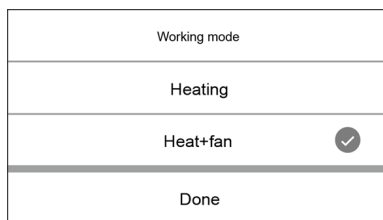
## 4. Valor da temperatura da água no tanque **24°C**

Tank temp:

Este valor é detectado pelo sensor de temperatura da água no depósito de água.

## 5. Botão de modo

Clique no botão de modo para aceder à interface de modo. Na interface de modo, podem ser seleccionados dois modos, incluindo o modo de aquecimento e o modo de aquecimento com ventoinha.



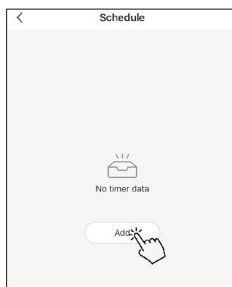
## 6. Auto Mode

Ícone do modo de funcionamento da unidade de bomba de calor

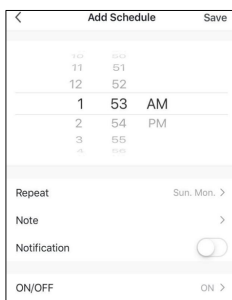
De acordo com a seleção do modo, este ícone apresentará o Modo automático, o Modo de arrefecimento e o Modo de aquecimento.

## 7. Botão do temporizador

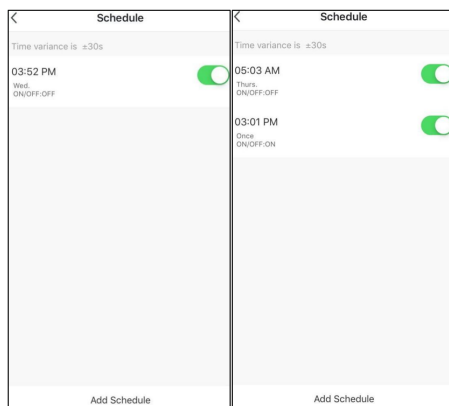
Prima este botão para aceder à interface do temporizador.



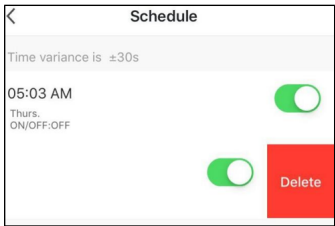
Clique em “adicionar” para definir o horário.



Nesta interface, defina a hora e o dia para ligar e desligar o temporizador. Após a definição, clique em “Guardar” para confirmar e guardar. A definição do temporizador será apresentada na interface seguinte. Nesta interface, clique em “Adicionar horário” para adicionar outro temporizador ligado/desligado.



Deslize o horário da esquerda para a direita para apagar o horário.



8. Botão Ligar/ Desligar 

Clicar neste botão para ligar ou desligar a unidade da bomba de calor.

13. Verificação e ajuste de parâmetros

13.1 Lista de parâmetros

Alguns parâmetros do sistema podem ser verificados e ajustados pelo controlador. Segue-se a lista de parâmetros:

| Parâmetro nr | Descrição                                                    | Gama          | Predefinição | Observações                                         |
|--------------|--------------------------------------------------------------|---------------|--------------|-----------------------------------------------------|
| 0            | Temperatura de regulação da água do tanque                   | 10 ~ 70°C     | 50°C         | Regulável                                           |
| 1            | Diferença de temperatura da água para reiniciar              | 2 ~ 15°C      | 5°C          | Regulável                                           |
| 2            | Temperatura da água do tanque desligado do E-heater          | 10 ~ 85°C     | 55°C         | Ajustável                                           |
| 3            | Tempo de atraso do E-heater                                  | 0 ~ 90min     | 6            | t * 5 min                                           |
| 4            | Temperatura de desinfecção semanal                           | 50 ~ 70°C     | 70°C         | Regulável                                           |
| 3            | Tempo de atraso do E-heater                                  | 0 ~ 90min     | 6            | t * 5 min                                           |
| 4            | Temperatura de desinfecção semanal                           | 50 ~ 70°C     | 70°C         | Regulável                                           |
| 5            | Tempo de desinfecção a alta temperatura                      | 0 ~ 90 min    | 30 min       | Ajustável                                           |
| 6            | Período de descongelação                                     | 30~90 min     | 45 min       | Ajustável                                           |
| 7            | Temperatura da serpentina de entrada de descongelação        | -30 ~ 0°C     | -7°C         | Ajustável                                           |
| 8            | Temperatura da serpentina de saída de degelo                 | 2 ~ 30°C      | 13°C         | Ajustável                                           |
| 9            | Período máximo do ciclo de descongelação                     | 1 ~ 12 min    | 8 min        | Ajustável                                           |
| 10           | Ajuste da válvula de expansão eletrónica                     | 0/1           | 1            | Ajustável (0-manual; 1-automático)                  |
| 11           | Grau de sobreaquecimento alvo                                | -9 ~ 9°C      | 5°C          | Ajustável                                           |
| 12           | Passos de regulação manual da válvula de expansão eletrónica | 10 ~ 50 passo | 35 passos    | Ajustável                                           |
| 13           | Regulação do tempo de arranque da desinfecção                | 0~23          | 23           | Ajustável (hora)                                    |
| 14           | Parâmetro da bomba de água solar                             | 0/1           | 0            | Ajustável(0 sem bomba de água; 1 com bomba de água) |

| Parâmetro nr | Descrição                                                                         | Gama      | Predefinição                                                                 | Observações                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 15           | Diferença de retorno em estrela da bomba de água solar                            | 2-20°C    | 10                                                                           | Ajustável                           |
| 16           | Frequência de desinfecção a alta temperatura                                      | 7-28 dias | 7                                                                            | Ajustável                           |
| 17           | Modo de regulação da temperatura                                                  | 0/1       | 0                                                                            | Ajustável (0-manual; 1-automático)  |
| 18           | Definir a temperatura com PV                                                      | 10-70°C   | 60                                                                           | Ajustável                           |
| 19           | Temperatura definida sem PV                                                       | 10-70°C   | 50                                                                           | Ajustável                           |
| 20           | Quando o ânodo elétrico está defeituoso, tempo de funcionamento da bomba de calor | 0-7 dias  | 3                                                                            | Ajustável                           |
| 21           | Limite superior da tensão do ânodo elétrico                                       | 3.5-4.5V  | 4.0V                                                                         | Ajustável<br>Atual = Valor definido |
| 22           | Limite inferior da tensão eléctrica do ânodo                                      | 1.0-2.0V  | 1.5V                                                                         | Ajustável Atual=valor de ajuste /10 |
| A            | Temperatura da água do depósito inferior                                          | -9 ~ 99°C | Valor de teste real. O código de erro será apresentado em caso de avaria     |                                     |
| B            | Temperatura da água do depósito superior.                                         | -9 ~ 99°C | Valor de teste atual. O código de erro P2 será apresentado em caso de avaria |                                     |
| C            | Temp. da serpentina do evaporador                                                 | -9 ~ 99°C | Valor real de teste. O código de erro P3 é apresentado em caso de avaria     |                                     |
| D            | Temp. do gás de retorno                                                           | -9 ~ 99°C | Valor de teste atual. O código de erro P4 será apresentado em caso de avaria |                                     |
| E            | Temp. ambiente                                                                    | -9 ~ 99°C | Valor real de teste. O código de erro P5 será apresentado em caso de avaria  |                                     |
| F            | Passo da válvula de expansão eletrónica                                           | 10 ~ 47   | N° 10 passos                                                                 |                                     |
| H            | Temperatura do coletor solar térmico                                              | 0-140°C   | Valor médio, se falhar, mostrar P6                                           |                                     |
| P            | Tensão de saída do ânodo elétrico                                                 | 0-5       | Real=valor apresentado /10                                                   |                                     |

## 13.2 Mau funcionamento da unidade e códigos de erros

Quando ocorre um erro ou o modo de proteção é definido automaticamente, a placa de circuitos e o controlador com fios apresentam a mensagem de erro.

| Proteção/ Avaria                                            | Código | Razões possíveis                                                                                             | Ações corretivas                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Falha do sensor de temperatura da água do depósito inferior | P1     | 1. Circuito aberto do sensor<br>2. O sensor está em curto-circuito<br>3. Falha na placa de circuito impresso | 1) Verificar a ligação do sensor<br>2) Substituir o sensor<br>3) Substituir a placa PCB                  |
| Falha do sensor de temperatura da água do depósito superior | P2     | 1. Circuito aberto do sensor<br>2. Curto-circuito do sensor<br>3. Falha da placa PCB                         | 1. Verificar a ligação do sensor<br>2. Substituir o sensor<br>3. Substituir a placa de PCB               |
| Falha do sensor de temperatura da bobina do evaporador      | P3     | 1. Circuito aberto do sensor<br>2. Curto-circuito do sensor<br>3. Falha da placa PCB                         | 1. Verificar a ligação do sensor<br>2. Substituir o sensor<br>3. Substituir a placa do circuito impresso |
| Falha do sensor de temperatura do ar de retorno             | P4     | 1) Circuito aberto do sensor<br>2) Curto-circuito do sensor<br>3) Falha na placa de circuito impresso        | 1. Verificar a ligação do sensor<br>2. Substituir o sensor<br>3. Substituir a placa de PCB               |
| Falha no sensor de temperatura ambiente                     | P5     | 1) Circuito aberto do sensor<br>2) Curto-circuito do sensor<br>3) Falha na placa PCB                         | 1. Verificar a ligação do sensor<br>2. Substituir o sensor<br>3. Substituir a placa de PCB               |

| Proteção/ Avaria                                                            | Código | Razões possíveis                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ações corretivas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Falha do sensor de temperatura solar                                        | P6     | 1. Circuito aberto do sensor<br>2. Curto-circuito do sensor                                                                                                                                                                                                                                                            | 1. Verificar a ligação do sensor<br>2. Substituir o sensor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Saída do ânodo eletrónico aberta ou em curto-circuito                       | P7     | 1.Falta de água no tanque<br>2. Circuito do ânodo eletrónico está aberto ou em curto<br>3. Falha na placa PCB                                                                                                                                                                                                          | 1. Encha o tanque com água<br>2. Ligar bem o circuito ou substituir bem o circuito ou substituir um ânodo eletrónico<br>3. Substituir a placa de PCB                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| A tensão de saída do ânodo eletrónico excede o intervalo de trabalho normal | P8     | 1. A qualidade da água é anormal<br>2. Falta de água no tanque<br>3. Circuito do ânodo eletrónico está aberto ou curto<br>3. Falha na placa PCB                                                                                                                                                                        | 1. Instale a planta de purificação de água para melhorar a qualidade da água<br>2. Encha o tanque com água<br>3.Conecte bem o circuito ou substitua um ânodo eletrónico<br>4. Substituir uma placa PCB                                                                                                                                                                                                                       |
| Interruptor de emergência desligado                                         | EC     | 1. Fio de ligação desligado<br>2. Falha da placa PCB                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1. De acordo com a verdade física que julga se é normal ou não                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Proteção de alta pressão (interruptor HP)                                   | E1     | 1. Temperatura de entrada de ar demasiado elevada<br>2. Menos água no depósito<br>3. O conjunto da válvula de expansão eletrónica está bloqueado<br>4. Demasiado refrigerante<br>5. O interruptor está danificado<br>6. O gás não comprimido está no sistema de refrigeração<br>7. Falha na placa de circuito impresso | 1) Verificar se a temperatura de entrada de ar está acima do limite de funcionamento<br>2) Verificar se o depósito está cheio de água. Se não estiver, carregar a água<br>3) Substituir o conjunto da válvula de expansão eletrónica<br>4) Descarregar algum refrigerante<br>5) Substituir um interruptor novo<br>6) Descarregar e depois recarregar o refrigerante<br>7) Substituir a placa PCB                             |
| Proteção de baixa pressão (interruptor LP)                                  | E2     | 1) Temperatura de entrada de ar demasiado baixa<br>2) O conjunto da válvula de expansão eletrónica está bloqueado<br>3) Demasiado pouco refrigerante<br>4) O interruptor está danificado<br>5) O conjunto do ventilador não pode funcionar<br>6 Falha da placa de circuito impresso                                    | 1) Verificar se a temperatura da entrada de ar está acima do limite de funcionamento.<br>2) Substituir o conjunto da válvula de expansão eletrónica.<br>3) Carregar um pouco de refrigerante.<br>4) Substituir por um novo interruptor.<br>5) Verificar se o ventilador está a funcionar quando o compressor está a funcionar. Se não estiver, há algum problema com o conjunto do ventilador.<br>6) Substituir a placa PCB. |
| Proteção contra sobreaquecimento (interruptor HTP)                          | E3     | 1) Temperatura da água do tanque muito alta<br>2) O interruptor está danificado<br>3) Falha na placa PCB                                                                                                                                                                                                               | 1) Se a temperatura da água do tanque estiver acima de 85 °C, o interruptor abrirá e a unidade irá parar por proteção. Depois que a água atingir a temperatura normal,<br>2) Substituir por um novo interruptor<br>3) Substituir a placa PCB                                                                                                                                                                                 |
| Proteção contra alta temperatura do coletor solar térmico                   | E4     | 1) Fluxo de água muito baixo ou sem fluxo no circuito solar de água<br>2) Fios de conexão relacionados desligados<br>3) Falha na bomba de água<br>4) Falha na placa PCB                                                                                                                                                | 1) Infusão e exaustão do fluido do circuito solar de água<br>2) Fios de conexão relacionados sendo reconectados<br>3) Substituir a bomba de água<br>4) Substituir a placa PCB                                                                                                                                                                                                                                                |
| Falha no fluxo de água                                                      | E5     | 1) Fluxo de água muito reduzido ou ausente no circuito solar de água<br>2) Fios de ligação relacionados desligados<br>3) Falha na bomba de água<br>4) Falha no interruptor de fluxo de água<br>5) Falha na placa PCB                                                                                                   | 1) Infusão e exaustão do fluido do circuito solar de água<br>2) Fios de ligação relacionados a serem reconectados<br>3) Substituir a bomba de água<br>4) Substituir o interruptor de fluxo de água<br>5) Substituir a placa PCB                                                                                                                                                                                              |

## 14. Manutenção

### 14.1 Atividades de manutenção

Para garantir um funcionamento ótimo da unidade, é necessário efetuar uma série de verificações e inspeções na unidade e na cablagem local a intervalos regulares, de preferência anuais.

Verifique frequentemente o abastecimento de água e a saída de ar, para evitar a falta de água ou de ar no circuito de água.

Limpe o filtro de água para manter uma boa qualidade da água. A falta de água e a água suja podem danificar a unidade.

Manter o aparelho num local seco, limpo e com boa ventilação. Limpar o permutador de calor de um em um ou de dois em dois meses.

Verificar cada peça da unidade e a pressão do sistema. Substituir a peça defeituosa, se for o caso, e recarregar o refrigerante, se necessário.

Verifique a fonte de alimentação e o sistema elétrico, certifique-se de que os componentes eléctricos estão bons e que a cablagem está bem. Se houver uma peça danificada ou um cheiro estranho, substitua-a atempadamente.

Se a bomba de calor não for utilizada durante um longo período de tempo, drenar toda a água da unidade e selar a unidade para a manter em bom estado. Escoar a água do ponto mais baixo da caldeira para evitar congelamento no inverno. É necessário recarregar a água e proceder a uma inspeção completa da bomba de calor antes de a colocar novamente em funcionamento.

Não desligue a alimentação eléctrica quando utilizar a unidade de forma contínua, caso contrário a água no tubo irá congelar e partir o tubo.

Manter a unidade limpa com um pano macio e húmido, não é necessária qualquer manutenção por parte do operador.

Recomenda-se a limpeza regular do reservatório e do aquecedor eletrónico para manter um desempenho eficiente.

Recomenda-se a regulação de uma temperatura mais baixa para diminuir a libertação de calor, evitar incrustações e poupar energia se a água de saída for suficiente.

Limpar regularmente o filtro de ar para manter um desempenho eficiente.

## 15. Resolução de problemas

Esta secção fornece informações úteis para diagnosticar e corrigir determinados problemas que possam ocorrer. Antes de iniciar o procedimento de resolução de problemas, efectue uma inspeção visual minuciosa da unidade e procure defeitos óbvios, tais como ligações soltas ou cabos defeituosos.

Antes de contactar o seu revendedor local, leia atentamente este capítulo, o que lhe poupará tempo e dinheiro.

**Ao efetuar uma inspeção na caixa de distribuição da unidade, certifique-se sempre de que o interruptor principal da unidade está “desligado”.**

As orientações que se seguem podem ajudar a resolver o seu problema. Se não conseguir resolver o problema, consulte o seu instalador/revendedor local.

Não há imagem no controlador (ecrã em branco). Verifique se a alimentação principal ainda está ligada. Aparece um dos códigos de erro, consulte o seu revendedor local.

O temporizador programado funciona, mas as acções programadas são executadas à hora errada (por exemplo, 1 hora demasiado tarde ou demasiado cedo). Verifique se o relógio e o dia da semana estão corretamente acertados e, se necessário, ajuste-os.

## **16. Informações ambientais**

A manutenção ou desmontagem deste equipamento só deve ser efectuada por pessoal profissional com formação adequada.

Este equipamento contém refrigerante R134a na quantidade indicada na especificação. Não liberte o R134a para a atmosfera: O R134a é um gás fluorado com efeito de estufa com um Potencial de Aquecimento Global (GWP) = 1430.

## **17. Requisitos de eliminação**

A desmontagem da unidade, o tratamento do refrigerante, do óleo e de outras peças devem ser efectuados de acordo com a legislação local e nacional relevante.

O seu produto está marcado com este símbolo. Isto significa que os produtos eléctricos e electrónicos não devem ser misturados com o lixo doméstico indiferenciado.

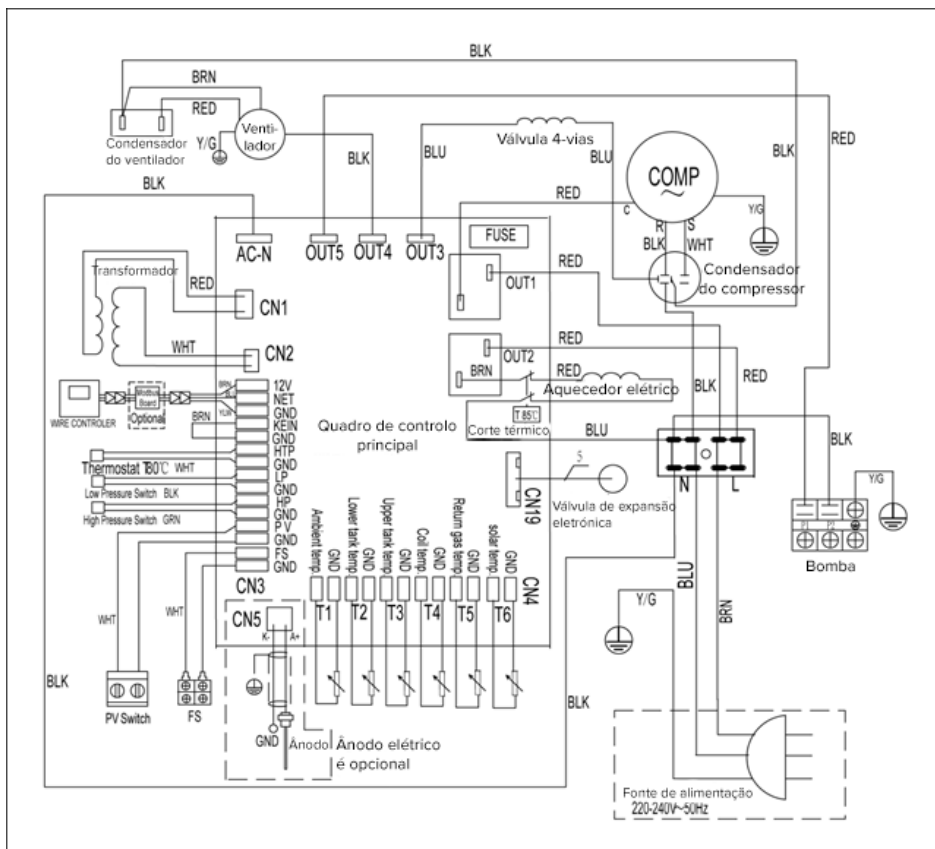
Não tente desmontar o sistema sozinho: a desmontagem do sistema, o tratamento do refrigerante, do óleo e de outras peças deve ser efectuada por um instalador qualificado, de acordo com a legislação local e nacional relevante.

As unidades devem ser tratadas numa instalação de tratamento especializada para reutilização, reciclagem e recuperação. Ao garantir que este produto é eliminado corretamente, estará a ajudar a evitar potenciais consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Para mais informações, contacte o instalador ou as autoridades locais.

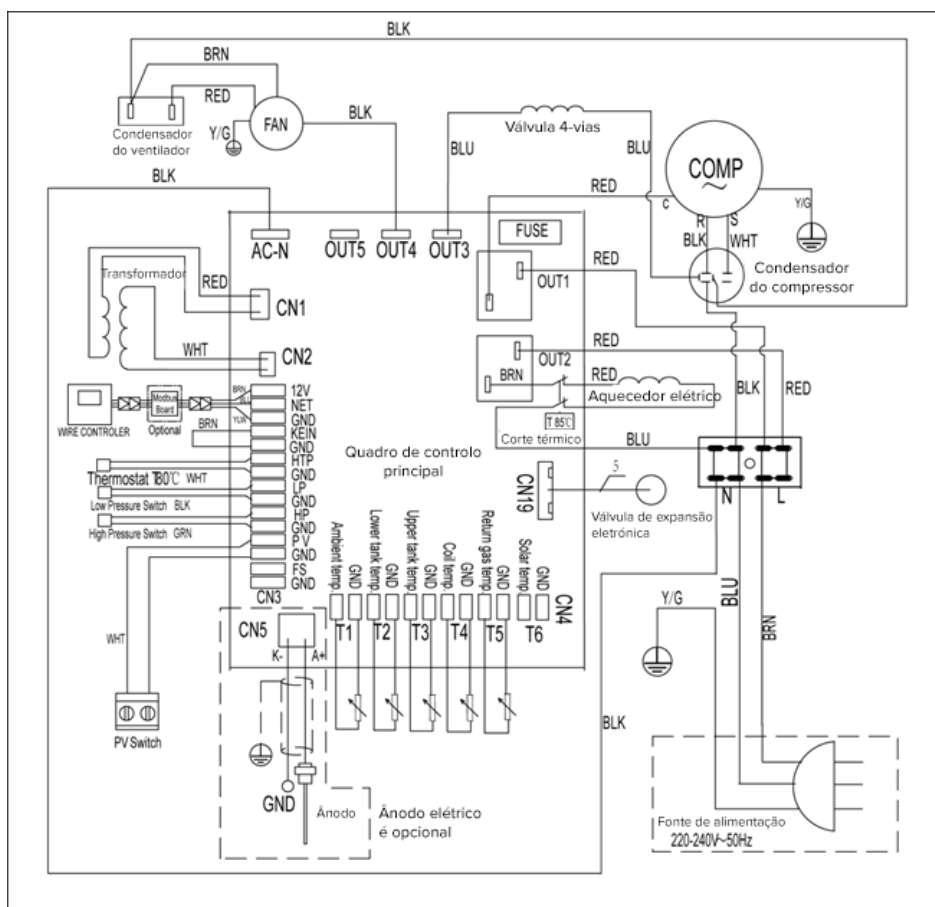
## 18. Diagrama de ligação

Consulte o diagrama de ligações na caixa eléctrica.

### Com permutador de calor solar



## Sem serpentina de permuta de calor solar



## 19. Especificações técnicas

| Dados técnicos                                                        |          | 200L                                               | 300L         |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------|--------------|
| Alimentação elétrica                                                  | V/Ph/ Hz | 220-240 / 1/50                                     |              |
| Volume do depósito de água                                            | L        | 200                                                | 300          |
| Potência máxima de entrada                                            | W        | 700+1600 (e-heater)                                |              |
| Corrente máxima                                                       | A        | 3.2+6.8 (e-heater)                                 |              |
| Gama de temperatura máxima da água de saída (sem utilizar o E-heater) | °C       | 60                                                 |              |
| Temperatura máxima da água                                            | °C       | 70                                                 |              |
| Temperatura mínima da água                                            | °C       | 1                                                  |              |
| Temperatura ambiente de trabalho                                      | °C       | -5..43                                             |              |
| Pressão máxima de descarga                                            | bar      | 20                                                 |              |
| Pressão de aspiração mínima                                           | bar      | 6                                                  |              |
| Tipo de refrigerante                                                  | -        | R134a                                              |              |
| Compressor                                                            | Tipo     | Rotativo                                           |              |
|                                                                       | Marca    | GMCC                                               |              |
|                                                                       | Modelo   | PJ125G1C-4DZDE                                     |              |
| Motor do ventilador                                                   | Tipo     | Assíncrono                                         |              |
|                                                                       | W        | 80                                                 |              |
|                                                                       | RPM      | 1280                                               |              |
| Caudal de ar                                                          | m³/h     | 450                                                |              |
| Diâmetro da conduta                                                   | mm       | 160 (Adapta-se a condutas flexíveis de 180/200 mm) |              |
| Pressão máxima permitida do depósito                                  | bar      | 10                                                 |              |
| Material do corpo interior do depósito                                | -        | 2205                                               |              |
| Aquecedor elétrico auxiliar                                           | kW       | 1,6                                                |              |
| Válvula de expansão eletrónica                                        | -        | Sim                                                |              |
| Tipo de anti-corrosão                                                 | -        | Ânodo eletrónico                                   |              |
| Permutador de calor solar                                             | -        | SUS 316L, 1m²                                      |              |
| Saída de água quente                                                  | pol      | G3/4                                               |              |
| Entrada/ Saída da fonte de calor solar                                | pol      | G3/4                                               |              |
| Entrada de água fria                                                  | pol      | G3/4                                               |              |
| Drenagem                                                              | pol      | G3/4                                               |              |
| Saída de água condensada                                              | pol      | G1/2                                               |              |
| Material do permutador de calor da bomba                              | -        | Liga de alumínio                                   |              |
| Dimensões líquidas                                                    | mm       | Φ560x1750                                          | Φ640x1845    |
| Dimensões da embalagem                                                | mm       | 629x629x1892                                       | 695x695x1989 |
| Peso líquido                                                          | kg       | 90                                                 | 101          |
| Peso bruto                                                            | kg       | 100                                                | 110          |
| Nível de pressão sonora                                               | dB(A)    | 40,1                                               |              |

**Notas:** Durante a desinfecção, a temperatura máxima da água pode ir até 70°C através do aquecedor elétrico.

Tabela de conversão R-T do sensor de temperatura

R25 = 5.0Ω±1.0%

B25-50 = 3470±1.0%

| °C  | Rmin/kΩ | kΩ     | Rmax/kΩ | °C | Rmin/kΩ | kΩ    | Rmax/kΩ | °C  | Rmin/kΩ | kΩ    | Rmax/kΩ |
|-----|---------|--------|---------|----|---------|-------|---------|-----|---------|-------|---------|
| -20 | 36.195  | 37.303 | 38.441  | 21 | 5.779   | 5.847 | 5.914   | 62  | 1.343   | 1.374 | 1.406   |
| -19 | 34.402  | 35.437 | 36.499  | 22 | 5.558   | 5.62  | 5.683   | 63  | 1.301   | 1.331 | 1.362   |
| -18 | 32.709  | 33.676 | 34.668  | 23 | 5.346   | 5.404 | 5.463   | 64  | 1.26    | 1.29  | 1.321   |
| -17 | 31.109  | 32.012 | 32.939  | 24 | 5.144   | 5.198 | 5.252   | 65  | 1.221   | 1.25  | 1.28    |
| -16 | 29.597  | 30.441 | 31.306  | 25 | 4.95    | 5     | 5.05    | 66  | 1.183   | 1.212 | 1.242   |
| -15 | 28.168  | 28.957 | 29.765  | 26 | 4.761   | 4.811 | 4.861   | 67  | 1.147   | 1.175 | 1.204   |
| -14 | 26.816  | 27.554 | 28.308  | 27 | 4.58    | 4.63  | 4.68    | 68  | 1.111   | 1.139 | 1.168   |
| -13 | 25.538  | 26.227 | 26.932  | 28 | 4.408   | 4.457 | 4.507   | 69  | 1.077   | 1.105 | 1.133   |
| -12 | 24.328  | 24.972 | 25.631  | 29 | 4.242   | 4.292 | 4.341   | 70  | 1.045   | 1.072 | 1.099   |
| -11 | 23.183  | 23.785 | 24.4    | 30 | 4.084   | 4.133 | 4.182   | 71  | 1.013   | 1.04  | 1.067   |
| -10 | 22.098  | 22.661 | 23.236  | 31 | 3.933   | 3.981 | 4.03    | 72  | 0.983   | 1.009 | 1.035   |
| -9  | 21.071  | 21.598 | 22.135  | 32 | 3.788   | 3.836 | 3.885   | 73  | 0.953   | 0.979 | 1.005   |
| -8  | 20.098  | 20.59  | 21.093  | 33 | 3.649   | 3.697 | 3.745   | 74  | 0.925   | 0.95  | 0.975   |
| -7  | 19.176  | 19.636 | 20.106  | 34 | 3.516   | 3.563 | 3.611   | 75  | 0.897   | 0.922 | 0.947   |
| -6  | 18.301  | 18.732 | 19.171  | 35 | 3.388   | 3.435 | 3.483   | 76  | 0.871   | 0.895 | 0.919   |
| -5  | 17.472  | 17.875 | 18.285  | 36 | 3.266   | 3.313 | 3.36    | 77  | 0.845   | 0.869 | 0.893   |
| -4  | 16.686  | 17.063 | 17.446  | 37 | 3.149   | 3.195 | 3.241   | 78  | 0.82    | 0.843 | 0.867   |
| -3  | 15.94   | 16.292 | 16.65   | 38 | 3.037   | 3.082 | 3.128   | 79  | 0.796   | 0.819 | 0.842   |
| -2  | 15.231  | 15.561 | 15.896  | 39 | 2.929   | 2.974 | 3.019   | 80  | 0.773   | 0.795 | 0.818   |
| -1  | 14.559  | 14.867 | 15.18   | 40 | 2.826   | 2.87  | 2.915   | 81  | 0.751   | 0.773 | 0.795   |
| 0   | 13.92   | 14.208 | 14.501  | 41 | 2.726   | 2.77  | 2.815   | 82  | 0.729   | 0.751 | 0.773   |
| 1   | 13.313  | 13.582 | 13.856  | 42 | 2.631   | 2.675 | 2.718   | 83  | 0.708   | 0.729 | 0.751   |
| 2   | 12.736  | 12.988 | 13.244  | 43 | 2.54    | 2.583 | 2.626   | 84  | 0.688   | 0.709 | 0.73    |
| 3   | 12.188  | 12.423 | 12.662  | 44 | 2.452   | 2.494 | 2.537   | 85  | 0.668   | 0.689 | 0.709   |
| 4   | 11.666  | 11.887 | 12.11   | 45 | 2.368   | 2.409 | 2.451   | 86  | 0.649   | 0.669 | 0.69    |
| 5   | 11.17   | 11.376 | 11.585  | 46 | 2.287   | 2.328 | 2.369   | 87  | 0.631   | 0.651 | 0.671   |
| 6   | 10.698  | 10.891 | 11.086  | 47 | 2.209   | 2.25  | 2.29    | 88  | 0.613   | 0.632 | 0.652   |
| 7   | 10.249  | 10.429 | 10.611  | 48 | 2.135   | 2.174 | 2.214   | 89  | 0.596   | 0.615 | 0.634   |
| 8   | 9.822   | 9.99   | 10.16   | 49 | 2.063   | 2.102 | 2.141   | 90  | 0.579   | 0.598 | 0.617   |
| 9   | 9.414   | 9.572  | 9.73    | 50 | 1.994   | 2.032 | 2.071   | 91  | 0.563   | 0.581 | 0.6     |
| 10  | 9.027   | 9.173  | 9.321   | 51 | 1.927   | 1.965 | 2.003   | 92  | 0.548   | 0.566 | 0.584   |
| 11  | 8.657   | 8.794  | 8.932   | 52 | 1.863   | 1.901 | 1.938   | 93  | 0.533   | 0.55  | 0.568   |
| 12  | 8.305   | 8.432  | 8.561   | 53 | 1.802   | 1.839 | 1.876   | 94  | 0.518   | 0.535 | 0.553   |
| 13  | 7.969   | 8.088  | 8.208   | 54 | 1.743   | 1.779 | 1.815   | 95  | 0.504   | 0.521 | 0.538   |
| 14  | 7.648   | 7.76   | 7.872   | 55 | 1.686   | 1.721 | 1.757   | 96  | 0.49    | 0.507 | 0.524   |
| 15  | 7.343   | 7.446  | 7.551   | 56 | 1.631   | 1.666 | 1.701   | 97  | 0.477   | 0.493 | 0.51    |
| 16  | 7.051   | 7.148  | 7.245   | 57 | 1.579   | 1.613 | 1.647   | 98  | 0.464   | 0.48  | 0.496   |
| 17  | 6.773   | 6.863  | 6.953   | 58 | 1.528   | 1.561 | 1.595   | 99  | 0.452   | 0.467 | 0.483   |
| 18  | 6.507   | 6.5911 | 6.675   | 59 | 1.479   | 1.512 | 1.545   | 100 | 0.439   | 0.455 | 0.47    |
| 19  | 6.253   | 6.331  | 6.41    | 60 | 1.432   | 1.464 | 1.497   |     |         |       |         |
| 20  | 6.011   | 6.083  | 6.156   | 61 | 1.386   | 1.418 | 1.451   |     |         |       |         |

**Características de resistência do sensor de temperatura solar**

R25 = 50KΩ±1.0%

B25-50 = 3950K±1.0%

| Temp.<br>°C | Resistência<br>valor (kΩ) | Temp.<br>°C | Resistência<br>valor (kΩ) | Temp.<br>°C | Resistência<br>valor (kΩ) | Temp.<br>°C | Resistência<br>valor (kΩ) |
|-------------|---------------------------|-------------|---------------------------|-------------|---------------------------|-------------|---------------------------|
| -20         | 466.6                     | 20          | 62.41                     | 60          | 12.33                     | 100         | 3.278                     |
| -19         | 441.1                     | 21          | 59.68                     | 61          | 11.89                     | 101         | 3.182                     |
| -18         | 417.2                     | 22          | 57.07                     | 62          | 11.46                     | 102         | 3.088                     |
| -17         | 394.7                     | 23          | 54.6                      | 63          | 11.06                     | 103         | 2.998                     |
| -16         | 373.5                     | 24          | 52.24                     | 64          | 10.67                     | 104         | 2.911                     |
| -15         | 353.6                     | 25          | 50                        | 65          | 10.29                     | 105         | 2.827                     |
| -14         | 334.8                     | 26          | 47.86                     | 66          | 9.936                     | 106         | 2.746                     |
| -13         | 317.2                     | 27          | 45.83                     | 67          | 9.591                     | 107         | 2.667                     |
| -12         | 300.6                     | 28          | 43.89                     | 68          | 9.259                     | 108         | 2.591                     |
| -11         | 284.9                     | 29          | 42.05                     | 69          | 8.941                     | 109         | 2.517                     |
| -10         | 270.2                     | 30          | 40.28                     | 70          | 8.635                     | 110         | 2.446                     |
| -9          | 256.3                     | 31          | 38.61                     | 71          | 8.341                     | 111         | 2.378                     |
| -8          | 243.1                     | 32          | 37.01                     | 72          | 8.058                     | 112         | 2.311                     |
| -7          | 230.7                     | 33          | 35.49                     | 73          | 7.786                     | 113         | 2.247                     |
| -6          | 219                       | 34          | 34.03                     | 74          | 7.525                     | 114         | 2.184                     |
| -5          | 208                       | 35          | 32.65                     | 75          | 7.247                     | 115         | 2.124                     |
| -4          | 197.6                     | 36          | 31.32                     | 76          | 7.032                     | 116         | 2.065                     |
| -3          | 187.7                     | 37          | 30.06                     | 77          | 6.8                       | 117         | 2.009                     |
| -2          | 178.4                     | 38          | 28.85                     | 78          | 6.576                     | 118         | 1.955                     |
| -1          | 169.6                     | 39          | 27.7                      | 79          | 6.361                     | 119         | 1.902                     |
| 0           | 161.3                     | 40          | 26.6                      | 80          | 6.153                     | 120         | 1.849                     |
| 1           | 153.4                     | 41          | 25.55                     | 81          | 5.954                     | 121         | 1.796                     |
| 2           | 146                       | 42          | 24.54                     | 82          | 5.762                     | 122         | 1.743                     |
| 3           | 139                       | 43          | 23.58                     | 83          | 5.577                     | 123         | 1.69                      |
| 4           | 132.3                     | 44          | 22.66                     | 84          | 5.398                     | 124         | 1.637                     |
| 5           | 126                       | 45          | 21.78                     | 85          | 5.227                     | 125         | 1.584                     |
| 6           | 120                       | 46          | 20.94                     | 86          | 5.061                     | 126         | 1.531                     |
| 7           | 114.3                     | 47          | 20.14                     | 87          | 4.902                     | 127         | 1.487                     |
| 8           | 109                       | 48          | 19.37                     | 88          | 4.748                     | 128         | 1.425                     |
| 9           | 103.9                     | 49          | 18.64                     | 89          | 4.6                       | 129         | 1.372                     |
| 10          | 99.04                     | 50          | 17.93                     | 90          | 4.457                     | 130         | 1.319                     |
| 11          | 94.47                     | 51          | 17.26                     | 91          | 4.319                     |             |                           |
| 12          | 90.12                     | 52          | 16.61                     | 92          | 4.188                     |             |                           |
| 13          | 86                        | 53          | 15.99                     | 93          | 4.058                     |             |                           |
| 14          | 82.09                     | 54          | 15.4                      | 94          | 3.935                     |             |                           |
| 15          | 78.38                     | 55          | 14.83                     | 95          | 3.815                     |             |                           |
| 16          | 74.85                     | 56          | 14.29                     | 96          | 3.7                       |             |                           |
| 17          | 71.5                      | 57          | 13.77                     | 97          | 3.589                     |             |                           |
| 18          | 68.32                     | 58          | 13.27                     | 98          | 3.482                     |             |                           |
| 19          | 65.29                     | 59          | 12.79                     | 99          | 3.378                     |             |                           |



**[www.proteu.pt](http://www.proteu.pt)**

**Proteu®**  
a pensar no  
seu conforto

**[geral@proteu.pt](mailto:geral@proteu.pt)**  
**[www.proteu.pt](http://www.proteu.pt)**