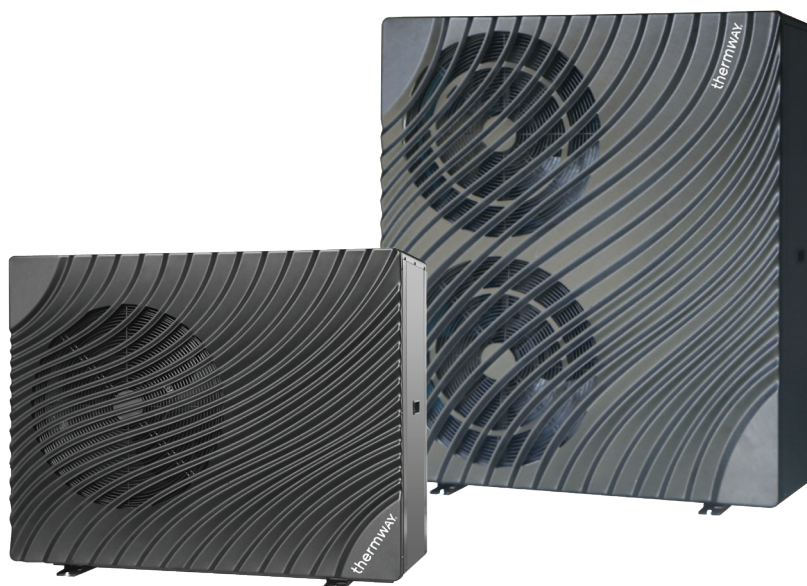


# MANUAL DO UTILIZADOR



**CA021 - BC TRIPOINT R290 12M**

**CA017 - BC TRIPOINT R290 16M**

**CA018 - BC TRIPOINT R290 16T**

**thermway®**

Obrigado por escolher o nosso produto.  
Por favor, leia este manual cuidadosamente antes de usar o equipamento

Instalação .....	3
Advertências .....	3
Geral .....	3
Avisos de segurança .....	3
Descrição do sistema .....	4
Instalação da BC TRIPOINT R290 .....	4
Controlador .....	22
Controlador com fios .....	24
Parâmetros .....	32
Características técnicas .....	44
Manutenção .....	48
WIFI .....	49

**Por favor, preste atenção ao seguinte:**

- Leia atentamente as instruções para uma utilização segura e correta do ar condicionado.
- Guarde cuidadosamente as instruções, pois elas podem ser consultadas a qualquer momento.
- A instalação deverá ser realizada por pessoal certificado.
- Para utilizá-lo de forma segura, correta e eficiente, leia as instruções com atenção e guarde para referência futura.
- Certifique-se que a ligação de terra do ar condicionado é bem feita.



**Por favor, leia atentamente.**

- O controlador funciona com qualquer rede Wi-Fi de sinal 2.4 GHz.
- O controlador deverá ter uma boa qualidade de ligação com o router.
- Se a intensidade do sinal Wi-Fi for limitada, tente reduzir a distancia entre o router e o controlador, de forma a que a qualidade do sinal melhore.
- A ligação wi-fi do equipamento poderá ficar condicionado pelo operador fornecedor de internet, firewall's, anti-vírus ou outros hardwares ou softwares alheios ao equipamento.
- A Thermosite, Lda não se responsabiliza pela ligação wi-fi ao equipamento.
- Qualquer problema na ligação wi-fi não está abrangida como defeito de fabrico.
- Eventuais intervenções dos nossos técnicos não são consideradas ao abrigo da garantia

**Nota:** Todas as ilustrações neste manual são apenas para fins explicativos. A aplicação que descarregou no Google Play pode sofrer alterações regularmente para melhorar funcionamento e corrigir erros. A forma real prevalecerá.

Os manuais estão sujeitos a alterações sem aviso prévio para melhorias futuras.

# INSTALAÇÃO

## ADVERTÊNCIAS

### 1. GERAL

Obrigado por escolher a bomba de calor Master Heat. Este equipamento foi concebido para proporcionar um elevado nível de conforto na sua casa, sempre que seja feita uma instalação hidráulica adequada.

É uma bomba de calor de fonte aérea, usada para aquecimento/arrefecimento de espaços e aquecimento de água sanitária, ideal para casas, prédios de apartamentos e pequenas instalações industriais. Utiliza o ar exterior como fonte de energia, aproveitando energia gratuita para aquecer a sua casa.

Este manual faz parte integrante do produto e deve ser entregue ao utilizador. Leia com atenção os avisos e recomendações, pois contêm informações importantes sobre segurança, utilização e manutenção.

A instalação da bomba de calor deve ser feita apenas por pessoal qualificado, de acordo com a legislação em vigor e seguindo as instruções do fabricante.

A primeira utilização e qualquer manutenção devem ser realizadas apenas por profissionais qualificados.

Uma instalação incorreta pode causar danos a pessoas, animais ou bens. O fabricante não se responsabiliza por danos causados por uso inadequado.

### 2. AVISOS DE SEGURANÇA

#### 2.1. Avisos sobre utilização e instalação.

A instalação deve ser feita por pessoal autorizado, respeitando as leis e normas aplicáveis. Siga cuidadosamente as precauções indicadas.

Leia este manual com atenção e guarde-o num local de fácil acesso. O fabricante não se responsabiliza por danos causados por incumprimento destas instruções.

Esta bomba de calor é adequada para aquecimento/arrefecimento de ambientes e pode ser usada com ventilo-convetores, piso radiante, radiadores de baixa temperatura e depósitos de água quente (opcional). Deve ser ligada a uma rede compatível com o seu desempenho.

Utilize o aparelho apenas para os fins para os quais foi concebido. Qualquer outro uso é considerado impróprio e perigoso. O fabricante não se responsabiliza por danos causados por uso incorreto ou irracional. Verifique se todos os componentes estão presentes ao desembalar. Em caso de dúvida, não utilize o equipamento.

A instalação inadequada pode provocar choques elétricos, curto-circuitos ou incêndios. Use apenas acessórios compatíveis. Não altere dispositivos de segurança ou controlo sem consultar o fabricante.

Se decidir deixar de usar a bomba de calor, desative as partes que possam representar perigo.

#### 2.2. Segurança pessoal.

Use sempre equipamento de proteção (luvas, óculos, etc.) ao instalar ou fazer manutenção.

Não toque em interruptores com as mãos molhadas.

Desligue a eletricidade antes de abrir o painel elétrico ou realizar qualquer ligação.

Espere pelo menos 1 minuto após desligar antes de tocar nas partes elétricas, e meça a voltagem para garantir que não excede 50 V DC.

Nunca deixe o equipamento aberto e sem supervisão.

Não toque nos tubos de refrigerante ou peças internas imediatamente após o funcionamento, pois podem estar muito quentes ou frias. Use luvas apropriadas ou aguarde que arrefeçam.

#### 2.3. Transporte, armazenamento e manuseamento.

Transporte e armazene a bomba de calor na vertical para evitar danos internos.

Não puxe ou danifique os cabos. Nunca introduza objetos na grelha do ventilador.

Não lave o interior com água — há risco de choque elétrico ou incêndio.

#### 2.4. Proteção contra congelamento.

Como está instalada no exterior, a bomba de calor está exposta ao frio extremo. É essencial protegê-la contra geadas.

A água congelada no interior pode danificar seriamente o equipamento. Recomenda-se o uso de anticongelante (glicol) ou válvulas automáticas de drenagem.

O controlador eletrónico tem uma função de proteção contra congelamento, mas só funciona se o aparelho estiver ligado à corrente elétrica.

É obrigatório instalar um filtro de água para evitar obstruções. Deve ser limpo pelo menos uma vez por ano.

### 3. DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Esta bomba de calor é do tipo monobloco (uma única unidade) e foi desenhada para climas frios. Normalmente pode ser instalada num só dia.

Funciona eficientemente em aquecimento e produção de água quente mesmo com temperaturas exteriores negativas. Inclui resistência elétrica auxiliar para garantir o funcionamento nestas condições. Também permite arrefecimento no verão.

Está disponível em vários modelos (12KW e 16KW), todos concebidos para resistir ao uso no exterior.

Pode ser instalada com duas configurações:

- Aquecimento/arrefecimento + água quente sanitária;
- Apenas aquecimento/arrefecimento ou apenas água quente.

### 4 INSTALAÇÃO DA BC TRIPOINT R290

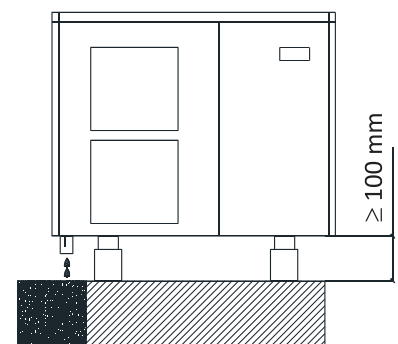
#### 4.1. Pontos gerais para o instalador.

##### • Preparação antes da instalação

1. Certifique-se de que o local é suficientemente amplo para acomodar todos os equipamentos e tem espaço suficiente para o funcionamento.
2. Meça o percurso de elevação para garantir que o percurso até ao local de instalação está desobstruído e impeça que o equipamento chegue ao local durante a instalação.
3. Confirme se a capacidade do medidor de energia e a capacidade do fio são suficientes e se a fase (trifásica, bifásica) cumpre os requisitos.
4. Planeie o layout do equipamento de acordo com o local do cliente. Esforce-se por ter a tubagem de água mais curta e reta, bem como espaço suficiente para operação e manutenção.
5. Para a bomba de calor com saída lateral, considere a direção do vento local e escolha uma direção de instalação razoável para evitar que a direção do vento seja oposta.
6. **A regulamentação atual exige que a instalação de aquecimento seja inspecionada antes da entrada em funcionamento.** A inspeção deve ser realizada por uma pessoa devidamente qualificada e deve ser documentada. Se a bomba de calor for substituída, a instalação deverá ser novamente inspecionada. Em caso de instalação com sistemas de aquecimento sem ventilação (fechados), certifique-se de que a tubagem possua uma válvula de purga (a bomba de calor inclui uma válvula automática de purga de ar). Se necessário, o instalador poderá adicionar válvulas de purga de ar adicionais à tubagem.

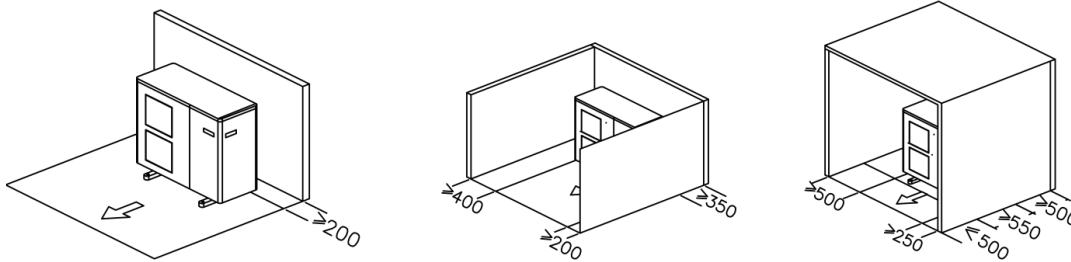
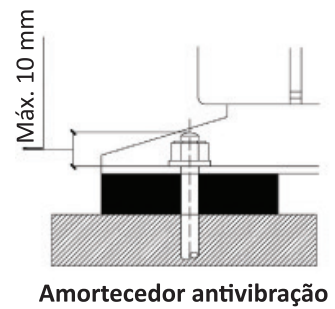
##### • Local da instalação da bomba de calor

1. A bomba de calor deve estar firmemente fixada a uma base, de preferência de betão. O mais adequado é que a extremidade direita esteja 5 a 10 mm mais alta que a extremidade esquerda. Conforme mostrado na imagem.
2. A superfície de receção do dispositivo deve:
  - Permitir uma fixação sólida (de preferência em betão).
  - Suportar totalmente o seu peso.
  - Ter uma área permeável abaixo do orifício de drenagem do condensado (terra, cascalho, areia, etc.).
  - Não transmitir vibrações para a habitação, recomendando-se a instalação dos amortecedores antivibração fornecidos com a bomba de calor.

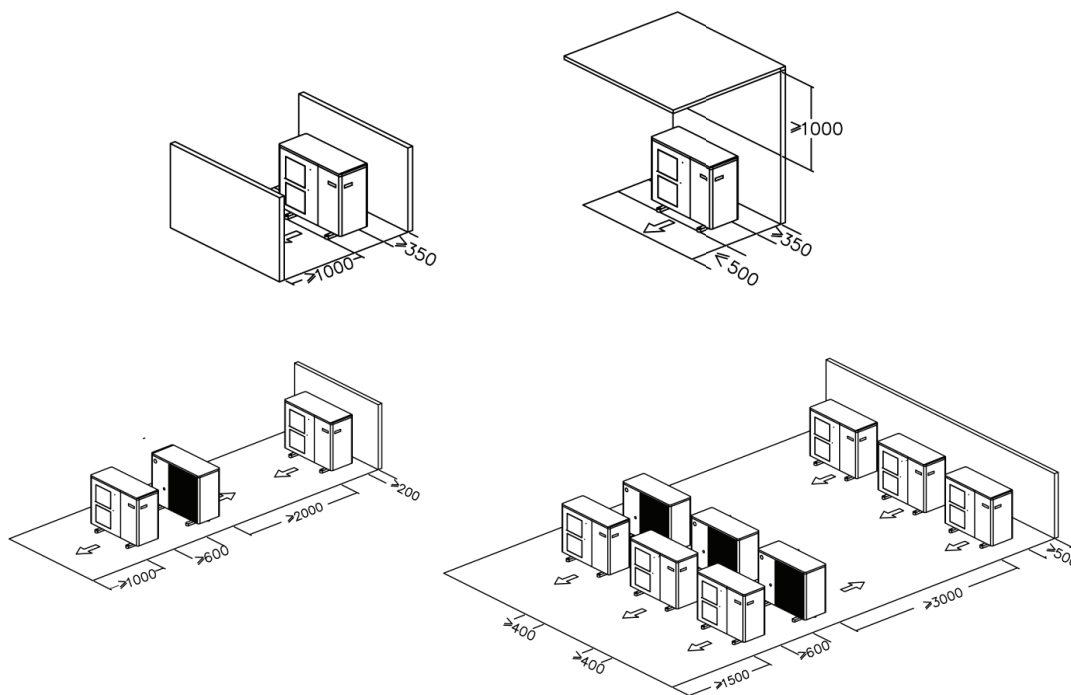


## INSTALAÇÃO

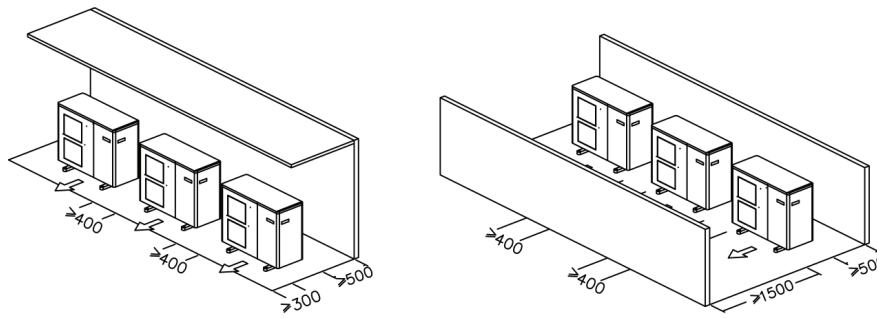
3. No caso da instalação do dispositivo em suportes de parede, será especialmente importante isolar a máquina da transmissão de vibrações e ruídos para o interior da habitação. Pode ser necessário instalar amortecedores antivibração mais adequados para o suporte de parede, para além dos fornecidos com a bomba de calor. No entanto, a instalação no solo é a mais aconselhável.
  4. Endireitar bem a bomba de calor para garantir que a água condensada não pode sair por outros caminhos para além do orifício de drenagem pretendido.
  5. Fixe-a firmemente com 4 conjuntos de parafusos M12 adequados ao material de base, com porcas e anilhas (disponíveis no mercado). Certifique-se de que a distância de projeção do parafuso não excede 10 mm dentro do suporte metálico do dispositivo (perna).
- **Requisitos de localização entre a máquina e o edifício**
    1. A bomba de calor deve ser instalada exclusivamente no exterior da habitação e, sempre que possível, numa zona completamente desimpedida. Caso seja necessária uma proteção à volta do aparelho, esta deve ter aberturas amplas nos 4 lados e as separações de instalação indicadas na figura seguinte devem ser respeitadas. Nenhum obstáculo deve impedir a circulação do ar através do evaporador e da saída do ventilador.



**Distâncias mínimas de separação para a instalação de uma unidade (mm)**



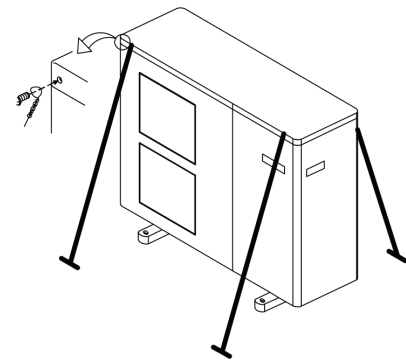
**Distâncias mínimas das separações para a instalação de várias unidades no mesmo local (mm)**



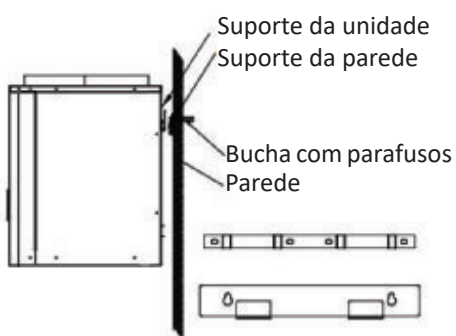
Distâncias mínimas das separações para a instalação de várias unidades no mesmo local (mm)

2. Consulte o utilizador antes de escolher o local de instalação do dispositivo. Não deve ser instalado junto a paredes sensíveis, como a parede ao lado de uma divisão. Certifique-se de que o local da bomba de calor não causa incómodo aos vizinhos (nível sonoro, correntes de ar geradas, baixa temperatura do ar insuflado com risco de congelamento das plantas no percurso, etc.).
3. Escolha um local preferencialmente com luz solar e protegido de ventos fortes e frios. Se a bomba de calor estiver exposta a rajadas de vento que a possam tombar, deverá ser apoiada por suportes adequados, como indicado na figura abaixo.

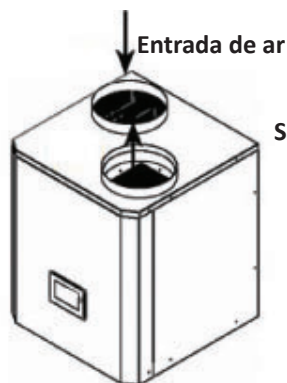
Se a bomba de calor estiver exposta a rajadas de vento, a unidade deverá ser apoiada por suportes adequados.



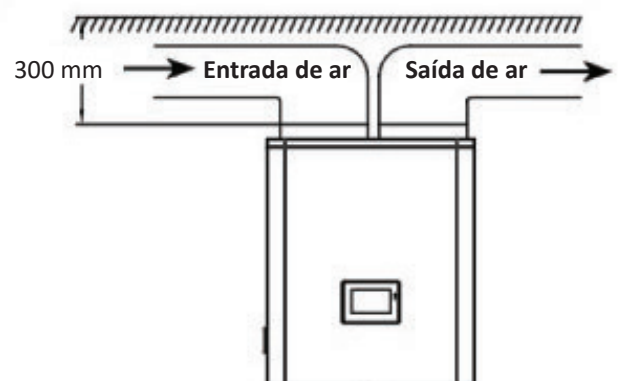
**Instalação em parede**



Nivele bem o suporte da parede



Saída de ar

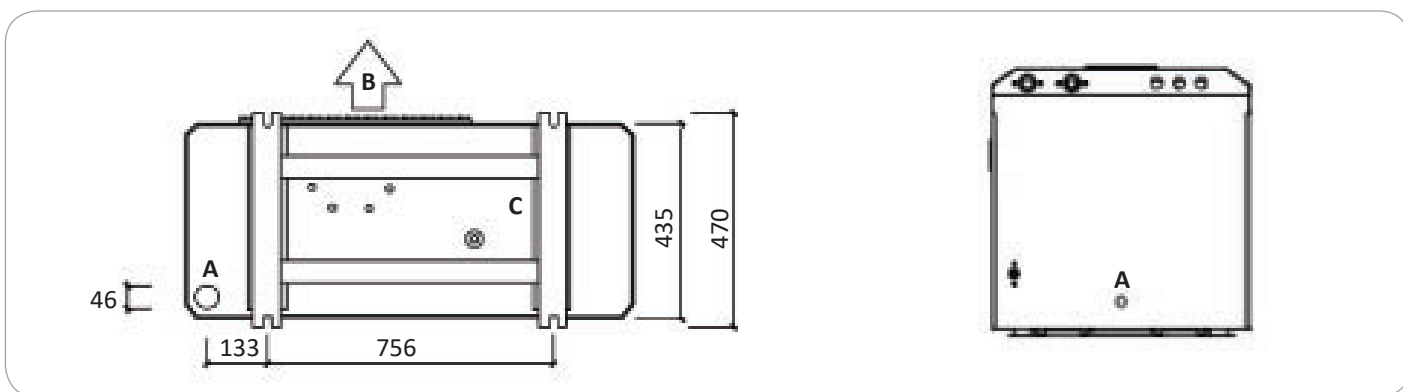


## INSTALAÇÃO

- O dispositivo deve ser suficientemente acessível para a instalação e manutenção subsequentes. Certifique-se de que a passagem das ligações hidráulicas e elétricas para o interior da casa é possível e confortável. As medidas de espaçamento indicadas na figura acima são as estritamente necessárias para garantir o correto funcionamento do dispositivo; no entanto, por vezes, será essencial prever mais espaço para trabalhos de manutenção.
- A bomba de calor é um dispositivo especialmente concebido para instalação no exterior. No entanto, evite instalá-la num local onde possa ficar exposta a manchas ou derrames significativos de água (por exemplo, debaixo de uma caleira defeituosa, perto de saídas de gás, etc.). Afaste o aparelho de fontes de calor e de produtos inflamáveis.
- Em áreas com queda de neve abundante e abundante, deve ser tomado especial cuidado para proteger a bomba de calor de possíveis obstruções devido à acumulação de neve em seu redor. A obstrução da entrada e/ou saída de ar da máquina devido à acumulação de neve pode provocar o mau funcionamento da unidade e possíveis avarias. A bomba de calor deve ser elevada pelo menos 100 milímetros acima do nível máximo de neve esperado. O telhado deve ser protegido contra a acumulação de neve através de um telhado do próprio edifício ou estrutura similar.

### • Drenagem de condensados

- No funcionamento normal, a bomba de calor pode evacuar grandes quantidades de água, para o que a bomba de calor proporciona um orifício na parte inferior do aparelho. Certifique-se de que não obstrui este orifício durante o processo de instalação do aparelho.
- De preferência, instale o dispositivo num local bem drenado. Para tal, é aconselhável fornecer uma camada de cascalho, areia ou materiais semelhantes abaixo do referido orifício. Se o orifício de drenagem da bomba de calor estiver coberto por uma base de montagem ou pelo pavimento, levante a unidade de modo a deixar um espaço livre de pelo menos 100 mm por baixo da mesma.
- Se for instalada num terraço ou fachada, a saída de condensados deve ser direcionada para um dreno para evitar inconvenientes e/ou danos causados pelo gotejamento da água condensada. Se a instalação for realizada numa região onde a temperatura possa estar abaixo dos 0 °C durante um longo período.



### • Acessório fornecidos com o aparelho

Os seguintes acessórios são fornecidos no interior da bomba de calor. Antes de proceder à instalação da máquina, certifique-se de que os recebeu e que estão em boas condições de utilização.

Nº	Imagem	Descrição	Qt.	Nº	Imagem	Descrição	Qt.
1		Manual	1	4		Ilhós de borracha	4
2		Controlador	1	5		Conector de drenagem	1
3		Válvula drenagem	1	6		Suporte da parede	1

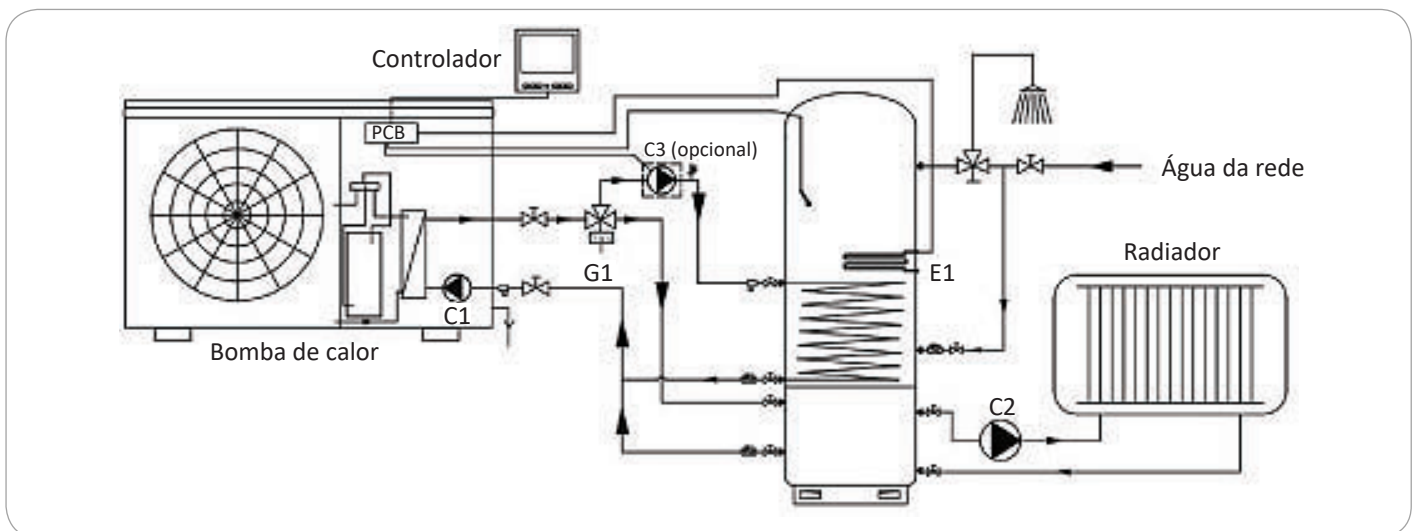
### • Controlador

1. A unidade está equipada com um controlador eletrônico externo que controla todas as funções necessárias para o funcionamento da bomba de calor. São controlados o descongelamento, a paragem na temperatura máxima/mínima, a ligação do aquecedor do compressor, bem como a ativação do aquecedor elétrico auxiliar, a monitorização da proteção do motor e dos sensores de pressão.
2. O número de arranques e o tempo de funcionamento após o arranque também podem ser lidos.
3. O controlador é configurado durante a instalação e pode ser utilizado durante a manutenção. Em condições normais de funcionamento, o utilizador/proprietário não necessita de ter acesso ao controlador. A unidade possui um sensor eletrônico integrado de temperatura da água de saída que limita a temperatura de saída até 75 °C.

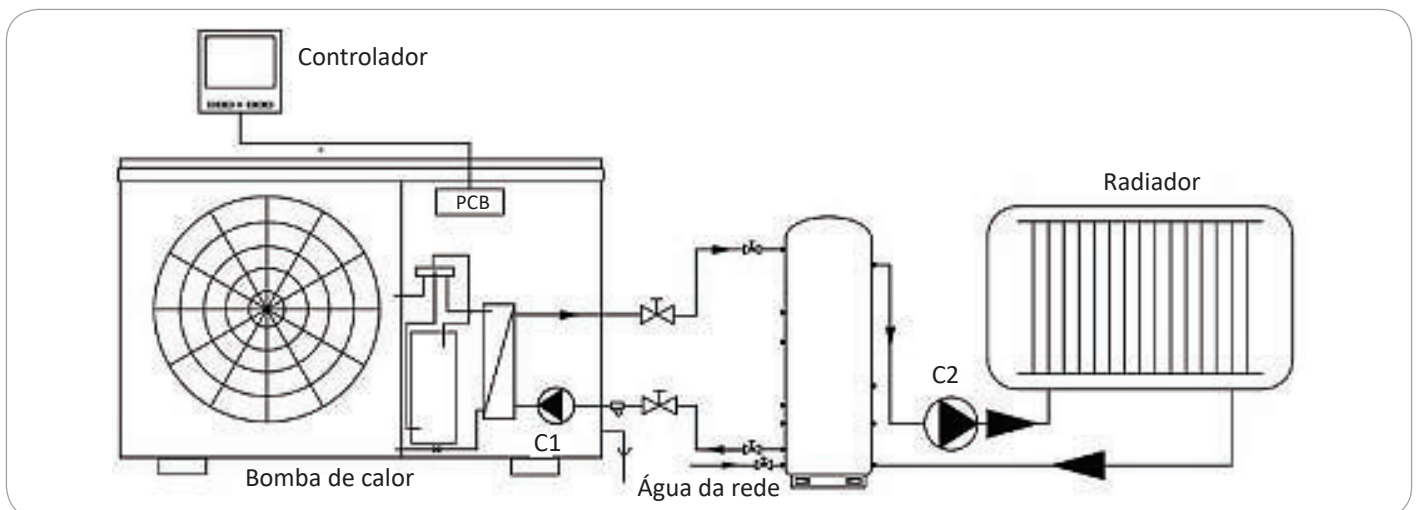
### 4.2 Projeto de instalação.

#### Notas:

- Os equipamentos de segurança devem ser instalados de acordo com as normas em vigor para todas as opções de instalação.
  - Ao ligar à unidade, o volume total de água no sistema de tubagem da bomba de calor e no depósito de compensação deve ser de, pelo menos, 6 litros por kW de potência.
  - A unidade pode ser instalada de diversas formas:
- Aquecimento/Arrefecimento de Ambientes + AQS.

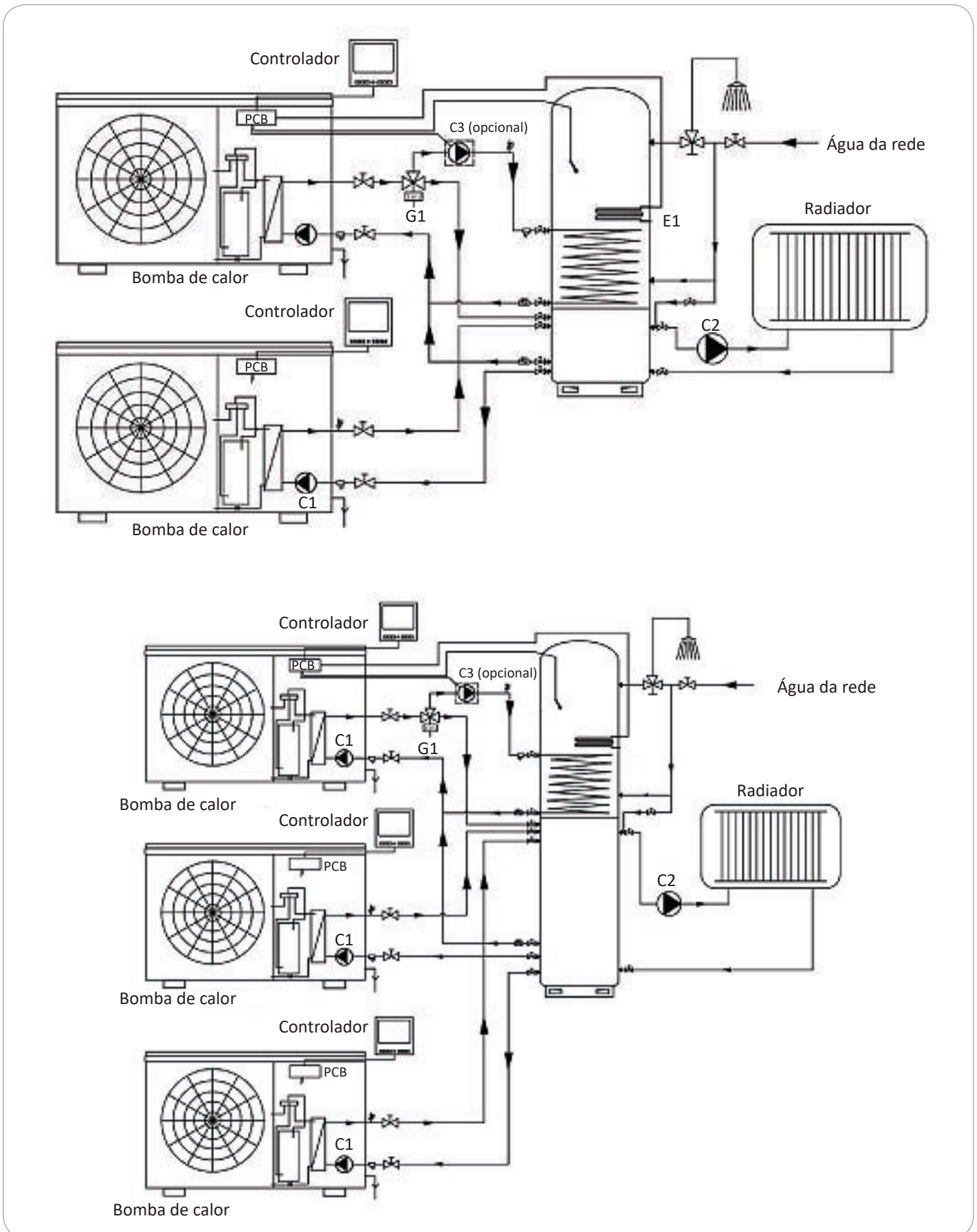


- Aquecimento/Arrefecimento de Ambientes.

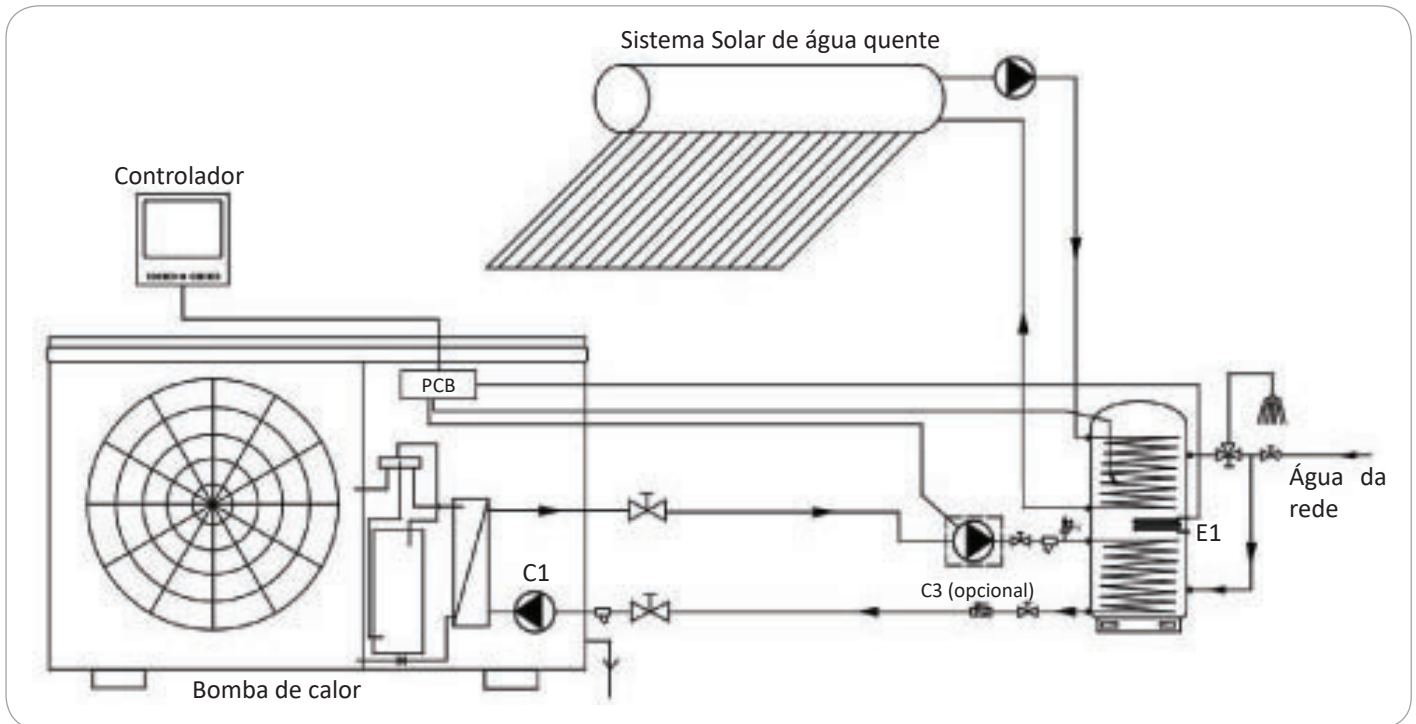


# INSTALAÇÃO

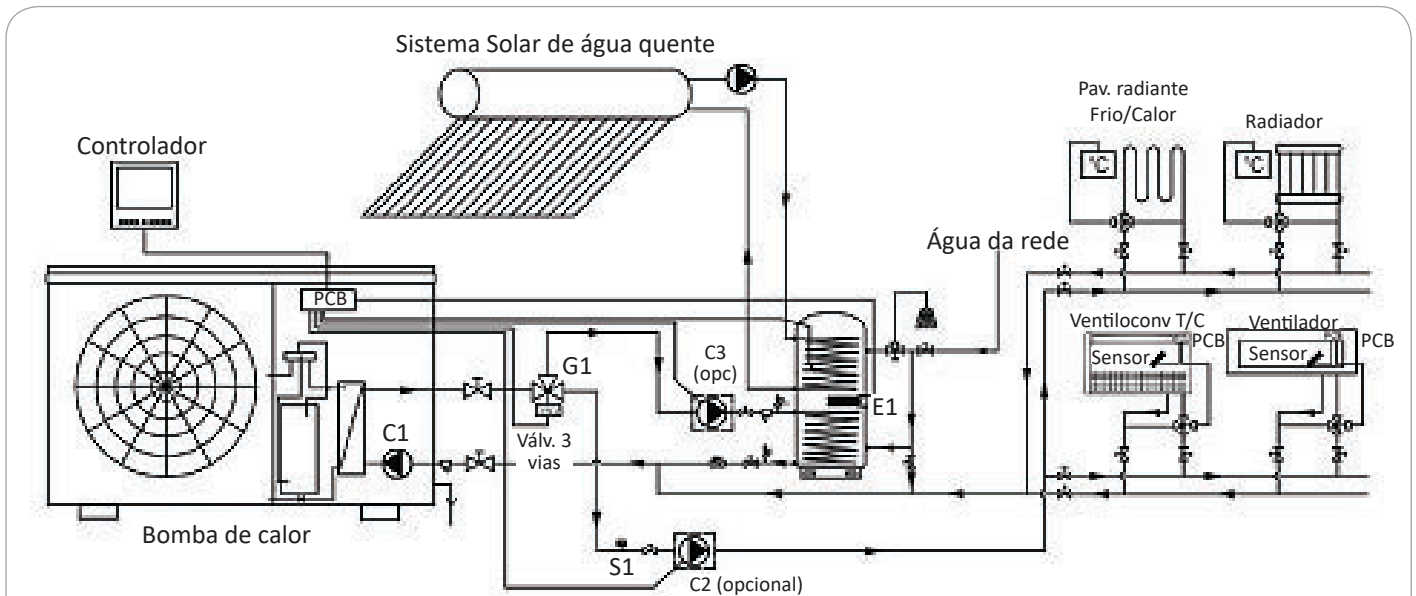
- Instalação. Aquecimento/Arrefecimento de Ambientes + AQS



• Aplicação Solar I. AQS com aquecimento solar



• Aplicação Solar II. Bomba de calor multifunções com assistente solar AQS



A bomba de calor seleciona automaticamente se quer passar ou não pelo depósito de água solar para poupar energia ao máximo

Os esquemas são meramente exemplificativos. Não dispensam uma análise cuidadosa em função do tipo de instalação, nem inibem a obrigatoriedade de todos os elementos de segurança e boas práticas. Em caso de dúvidas, por favor consulte o nosso departamento técnico.

O circuito deverá sempre incluir um filtro adequado, e é obrigatória a sua limpeza regular

## INSTALAÇÃO

### 4.3. Ligação dos tubos.

Diagrama de ligações dos tubos de água entre a bomba de calor e o depósito de inércia.

Para o tamanho do tubo:

- 4 kW / 6 kW / 9 kW / 12 kW: diâmetro de 28 mm, 1", e especificação da junta do tubo é DN25, o material pode ser cobre ou aço inoxidável.
- 16 kW: diâmetro de 28 mm, 1 1/4", e especificação da junta do tubo, é DN32, o material pode ser cobre ou aço inoxidável.

1. O tubo deve ser lavado antes da ligação da bomba de calor, para que quaisquer contaminantes não danifiquem os componentes.
2. A direção de entrada e saída da água de aquecimento/arrefecimento deve ser ligada de acordo com as áreas marcadas na bomba de calor.
3. Deve ser instalado um filtro de água no circuito de água da bomba de calor, a fim de evitar obstruções ou estreitamentos causados por sujidade na instalação. O filtro DEVE ser instalado antes do abastecimento da instalação com água e no ramal de retorno da máquina, para evitar a entrada de água suja no permutador de calor (condensador). O tipo de filtro instalado deve ser adaptado às características específicas de cada instalação (tipo e material da tubagem de água, tipo de água utilizada, volume de água da instalação, etc.). O filtro de água deve ser verificado e limpo, se necessário, pelo menos uma vez por ano. Em instalações novas, no entanto, é aconselhável verificá-lo nos primeiros meses após o comissionamento.
4. Deve ser instalado um tubo tampão flexível entre a bomba de calor e o depósito de compensação para equilibrar a diferença de altura entre a máquina e a tubagem e reduzir a transmissão de vibrações.
5. Recomendamos a inserção de válvulas de corte entre a tubagem de instalação e a bomba de calor para simplificar as tarefas de manutenção.
6. Deixe um espaço livre em redor da bomba de calor para realizar quaisquer operações de manutenção e reparação.
7. Devem ser instaladas válvulas de purga de ar e dispositivos adequados para a correta remoção de ar do circuito durante a fase de enchimento.
8. Todas as tubagens do circuito de água DEVEM ser isoladas para evitar a condensação durante o funcionamento em modo de arrefecimento e a redução da capacidade de arrefecimento e aquecimento, bem como para evitar o congelamento das tubagens exteriores durante o inverno. A espessura mínima do isolamento das tubagens deve ser de 19 mm (0,039 W/mK), preferencialmente com isolamento de célula fechada ou barreira de vapor. Em áreas exteriores expostas ao sol, o isolamento deve ser protegido dos efeitos da degradação.
9. A bomba de circulação de água deve estar sempre operacional (mesmo que a unidade não esteja em funcionamento) para evitar possíveis danos devido ao congelamento. Mesmo em modo de espera, a bomba de circulação é controlada diretamente pela unidade, que tem em conta a temperatura exterior e a temperatura na tubagem para decidir se deve ou não circular a água no sistema.

**Importante:** Mesmo que a unidade possua proteção anticongelante, se a bomba de circulação falhar ou houver um problema com o fornecimento de energia, existe ainda o risco de danos devido ao congelamento. ***Durante a instalação, recomenda-se vivamente o uso de anticongelante (etilenoglicol). Se a temperatura do ar for inferior a 0 °C, deve ser utilizado glicol suficiente.***

### 4.4. Ligação Elétrica

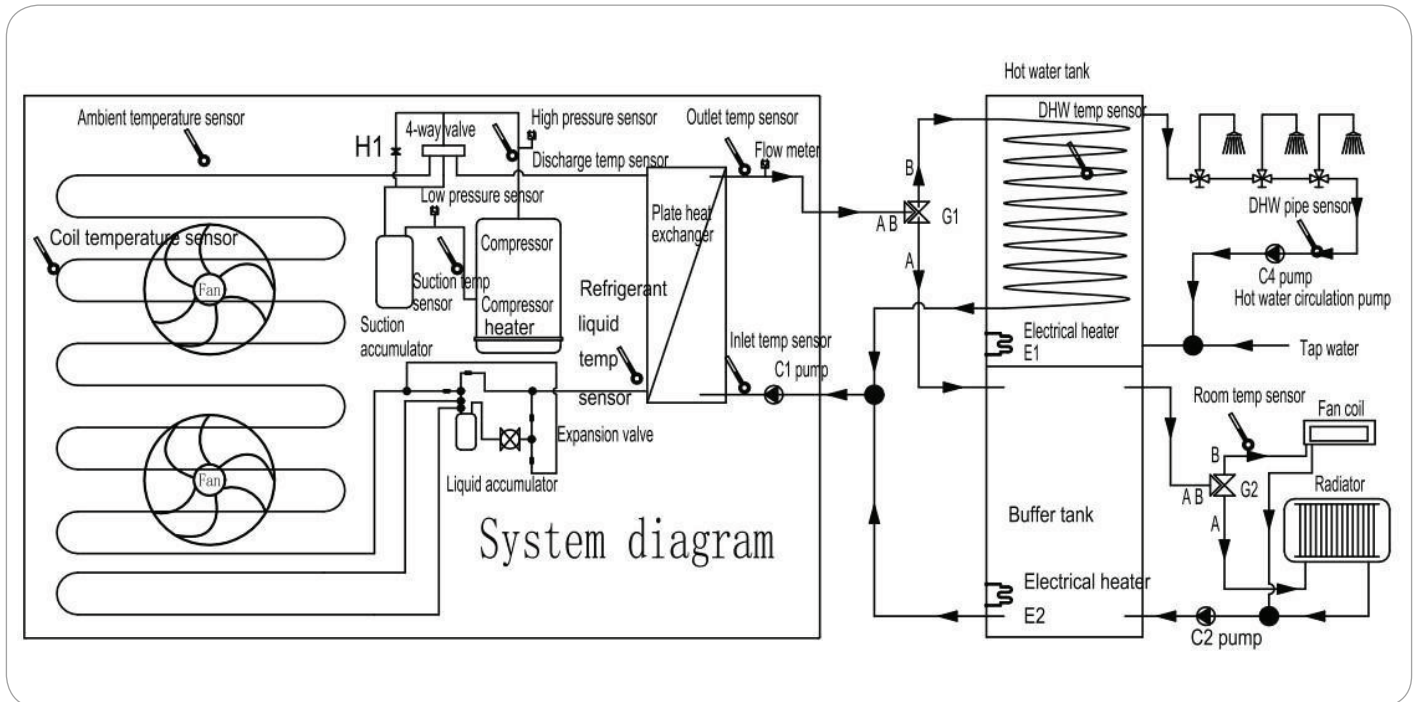
1. A instalação elétrica da bomba de calor e dos seus acessórios elétricos deve ser efetuada por pessoal qualificado, sujeito às normas de instalação em vigor na matéria. A instalação elétrica deve ser ligada de forma a que a bomba de calor possa ser totalmente isolada e desligada para a execução segura de quaisquer operações de manutenção.
2. A máquina possui 2 orifícios com passa-cabos na parte traseira para a introdução de todos os cabos de ligação no interior da máquina. Os cabos expostos às condições climatéricas exteriores devem ser protegidos

por meio de calhas ou tubos de proteção. Em alternativa, devem ser de uma categoria adequada para uso externo (tipo H07RN-F ou superior). É também aconselhável manter os cabos de alta tensão (alimentação geral, válvulas desviadoras, resistências elétricas, bombas de circulação, etc.) a uma distância mínima de 25 mm dos cabos de baixa tensão (cabo da placa de controlo, sensores de temperatura, sensor ambiente, etc.) e conduzi-los através de tubagens independentes.

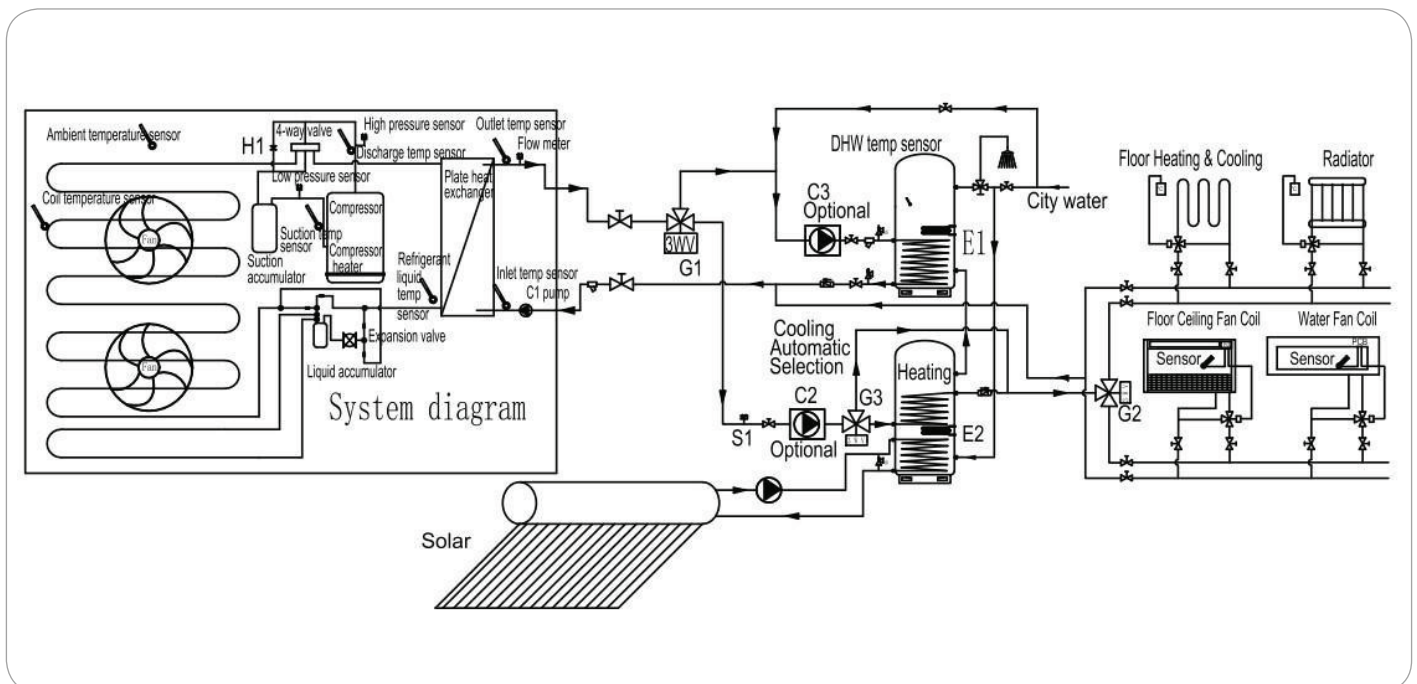
**Importante:** Antes de realizar qualquer trabalho na instalação elétrica da bomba de calor, certifique-se sempre de que esta está desligada da rede elétrica.

- Diagrama do sistema

A. P88 = 1; P65 = 1

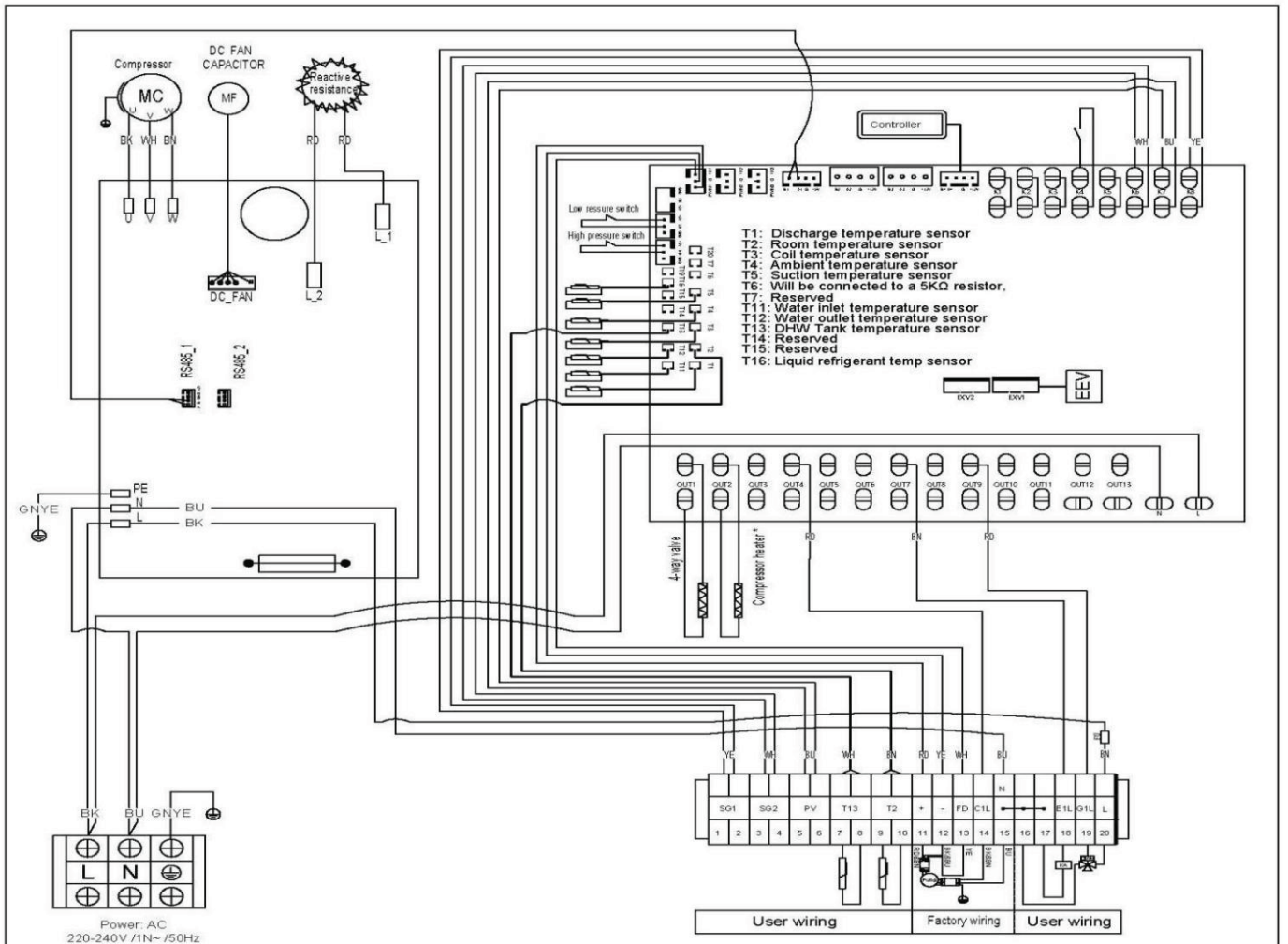


B. P88 = 0; P65 = 0



# INSTALAÇÃO

- Diagrama eléctrico do sistema - 4M kW (modelo não disponível)

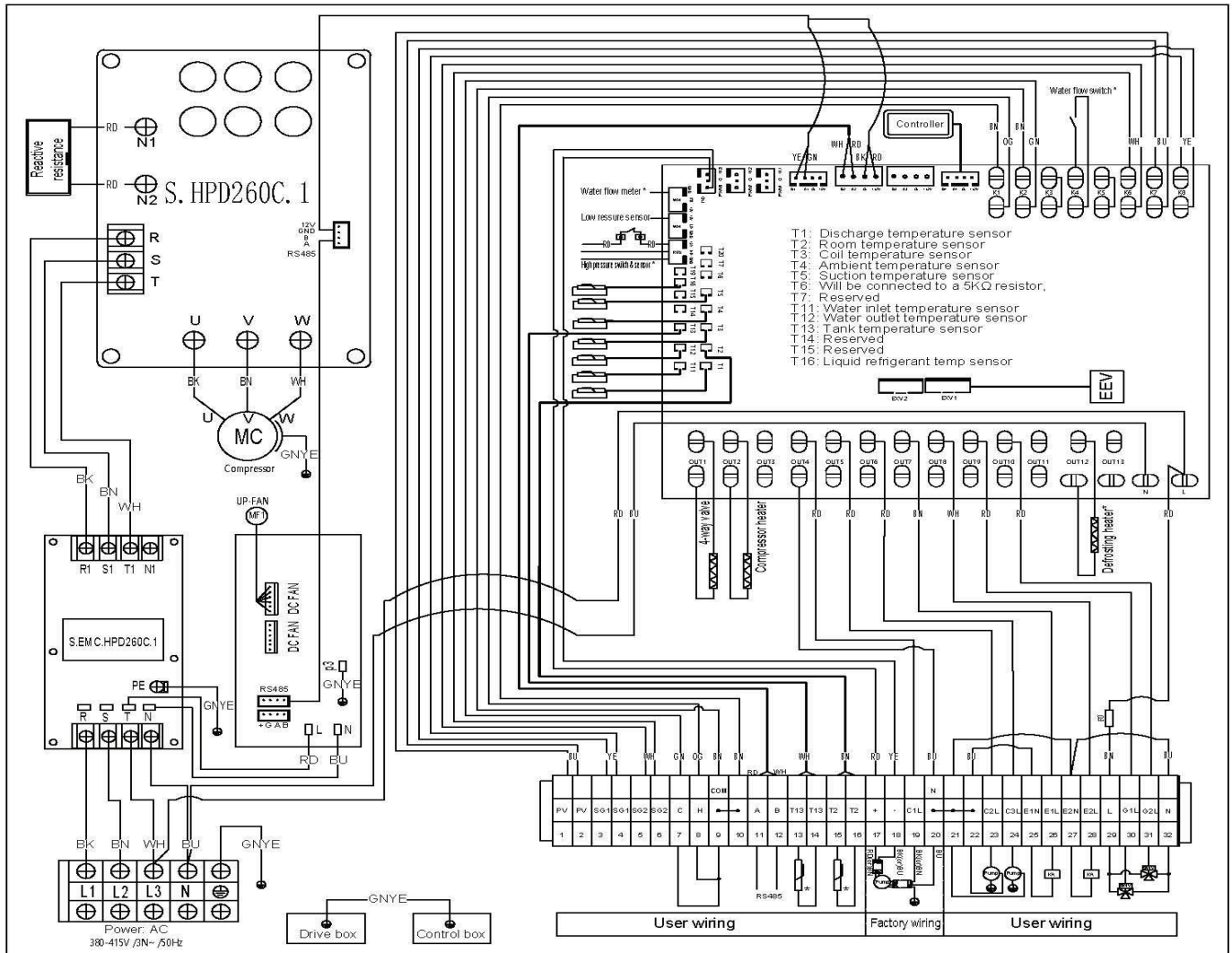


4KW ELECTRICAL DIAGRAM	
<p>K1: Heating switch                      K2: Cooling switch                      K3: Reserve                      K4: Water flow switch                      K5: Reserve                      K6: SG2 Passive contact                      K7: PV Passive contact                      K8: SG1 Passive contact                      *Remarks: Optional</p>	<p>E1: DHW Electrical heater                      C1: Built-in water pump                      G1: DHW 3-way valve</p>



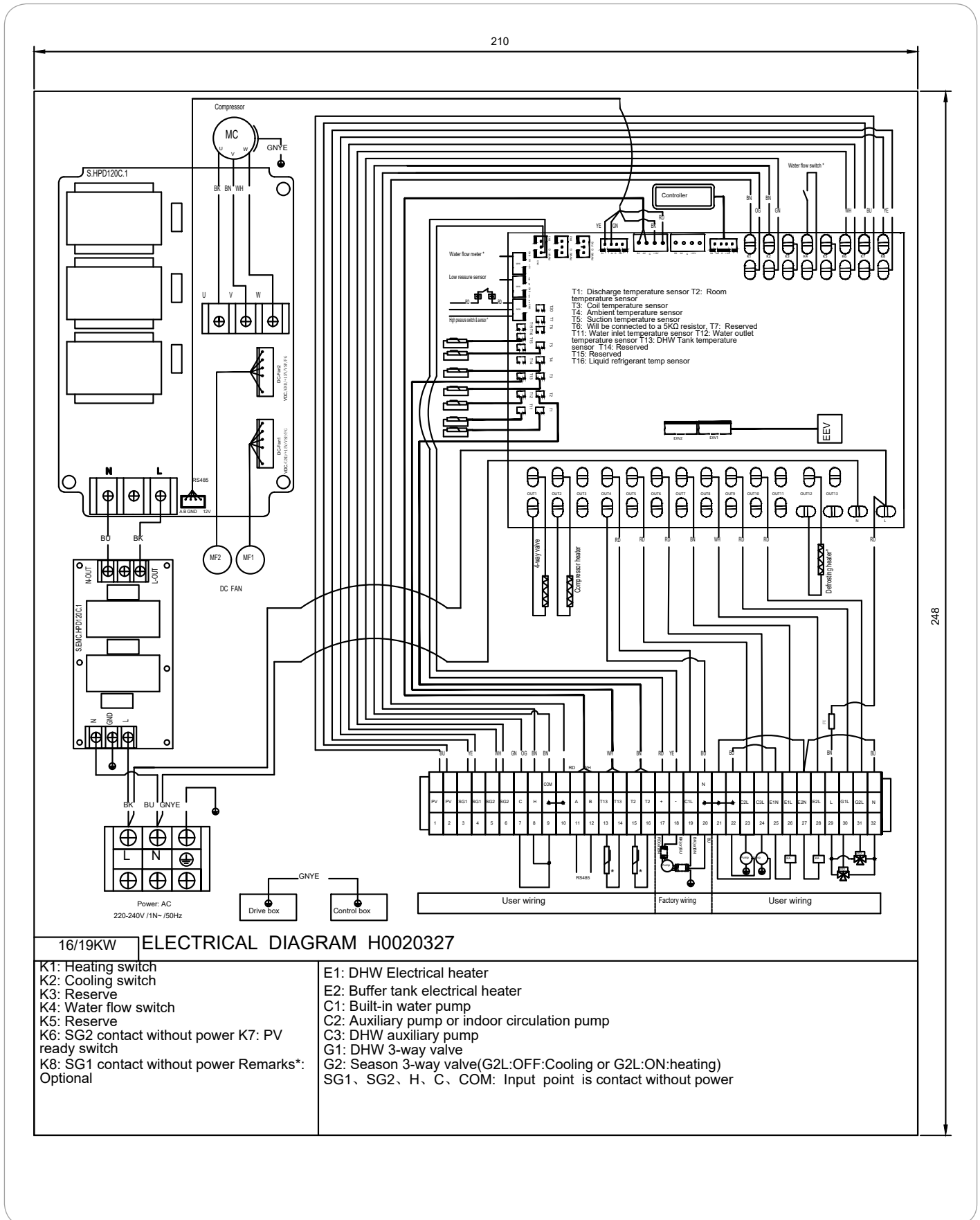
# INSTALAÇÃO

- Diagrama eléctrico do sistema - 9T kW e 12T kW (modelo 9 não disponível)



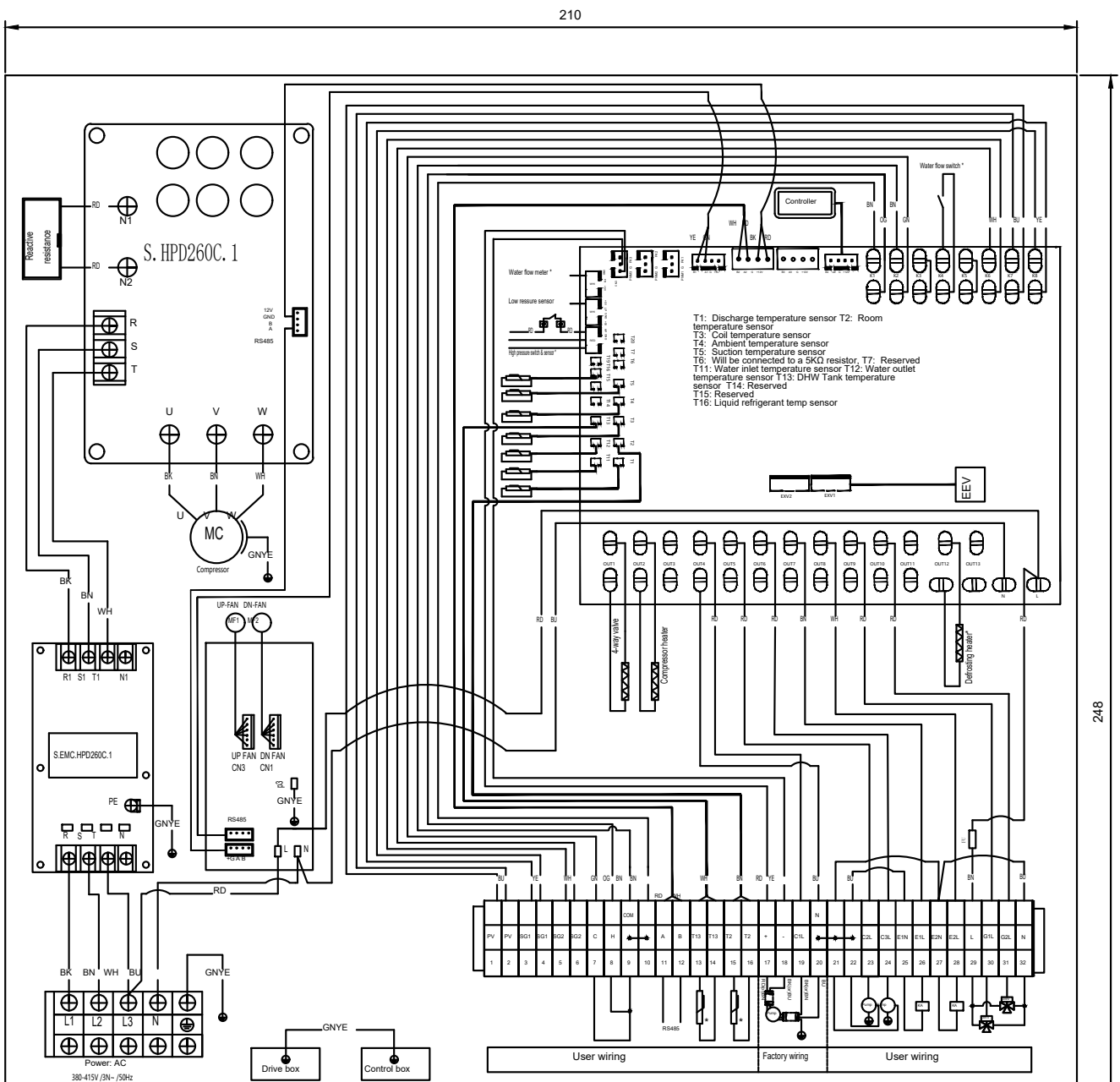
9/12KWT ELECTRICAL DIAGRAM H0020333	
<p>K1: Heating switch                      K2: Cooling switch                      K3: Reserve                      K4: Water flow switch                      K5: Reserve                      K6: SG2 contact without power                      K7: PV ready switch                      K8: SG1 contact without power                      Remarks*: Optional</p>	<p>E1: DHW Electrical heater                      E2: Buffer tank electrical heater                      C1: Built-in water pump                      C2: Auxiliary pump or indoor circulation pump                      C3: DHW auxiliary pump                      G1: DHW 3-way valve                      G2: Season 3-way valve(G2L:OFF:Cooling or G2L:ON:heating)                      SG1、SG2、H、C、COM: Input point is contact without power</p>

- Diagrama eléctrico do sistema - 16M kW e 19M kW (modelo 19M não disponível)



# INSTALAÇÃO

- Diagrama eléctrico do sistema - 16t kW e 19T kW (modelo 19T não disponível)

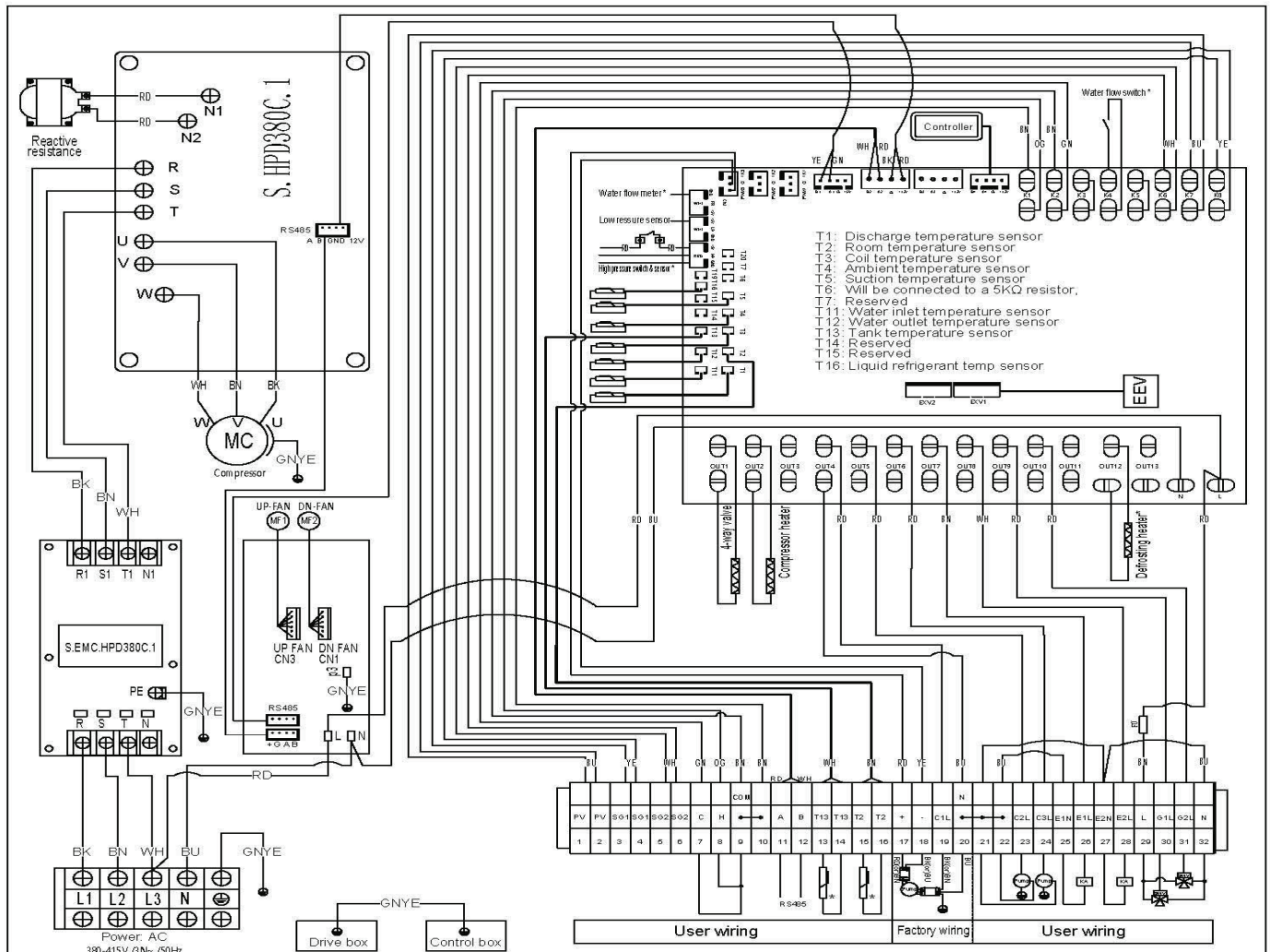


16/19KWT ELECTRICAL DIAGRAM H0020334

K1: Heating switch  
 K2: Cooling switch  
 K3: Reserve  
 K4: Water flow switch  
 K5: Reserve  
 K6: SG2 contact without power K7: PV ready switch  
 K8: SG1 contact without power  
 Remarks\*: Optional

E1: DHW Electrical heater  
 E2: Buffer tank electrical heater  
 C1: Built-in water pump  
 C2: Auxiliary pump or indoor circulation pump  
 C3: DHW auxiliary pump  
 G1: DHW 3-way valve  
 G2: Season 3-way valve (G2L:OFF: Cooling or G2L:ON: heating)  
 SG1、SG2、H、C、COM: Input point is contact without power

- Diagrama eléctrico do sistema - 22T kW (modelo 22T não disponível)



- T1: Discharge temperature sensor
- T2: Room temperature sensor
- T3: Coil temperature sensor
- T4: Ambient temperature sensor
- T5: Suction temperature sensor
- T6: Will be connected to a 5KΩ resistor.
- T7: Reserved
- T11: Water inlet temperature sensor
- T12: Water outlet temperature sensor
- T13: Tank temperature sensor
- T14: Reserved
- T15: Reserved
- T16: Liquid refrigerant temp sensor

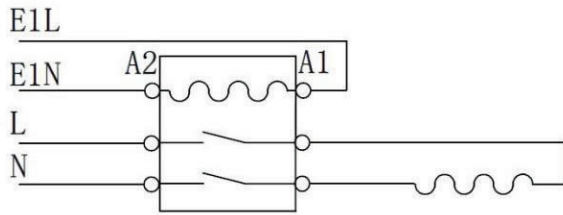
**22KWT ELECTRICAL DIAGRAM H0020425**

- K1: Heating switch
- K2: Cooling switch
- K3: Reserve
- K4: Water flow switch
- K5: Reserve
- K6: SG2 contact without power
- K7: PV ready switch
- K8: SG1 contact without power
- Remarks\*: Optional

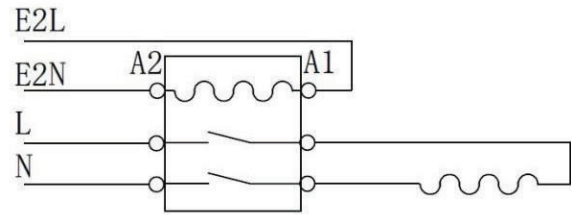
- E1: DHW Electrical heater
- E2: Buffer tank electrical heater
- C1: Built-in water pump
- C2: Auxiliary pump or indoor circulation pump
- C3: DHW auxiliary pump
- G1: DHW 3-way valve
- G2: Season 3-way valve(G2L:OFF:Cooling or G2L:ON:heating)
- SG1, SG2, H, C, COM: Input point is contact without power

## INSTALAÇÃO

- Ligação de resistência eléctrica auxiliar



E1: DHW Electrical Heater

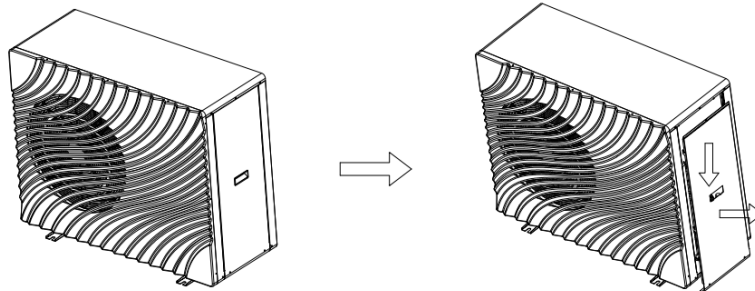


E2: AC Electrical Heater

- Desenho de Instalação

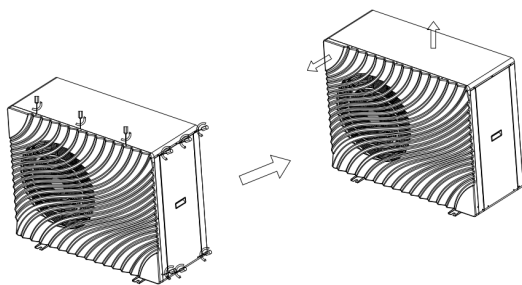
Ligação da fonte de alimentação principal

- 6M / 9M / 12M / 16M e 19M kW. A bomba de calor está preparada para ligação a 230V~50Hz (9T / 12T / 16T / 19T / 22T kW a 415V~50Hz) nos terminais indicados na figura (ver "Diagrama de Ligação"). No interior da máquina, retire o painel lateral direito e aceda à área das placas eletrónicas para encontrar os terminais de alimentação.
- **Certifique-se de que efectua uma boa ligação à terra.**

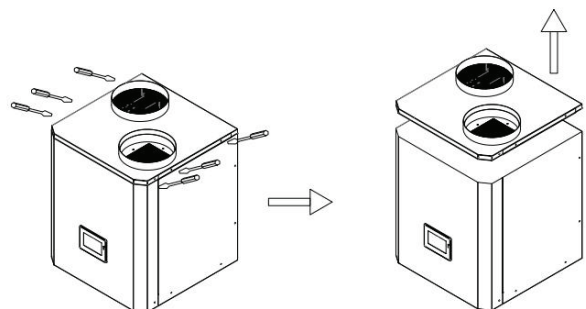


A Bomba de calor modelo 4M kW, está preparada para ligação a 230 V~ 50Hz nos terminais indicados na figura (ver "Diagrama de Ligação"). No interior da máquina, abra a tampa superior e aceda à área das placas eletrónicas para encontrar os terminais de alimentação. Certifique-se de que efectua uma boa ligação à terra.

Instalação no chão

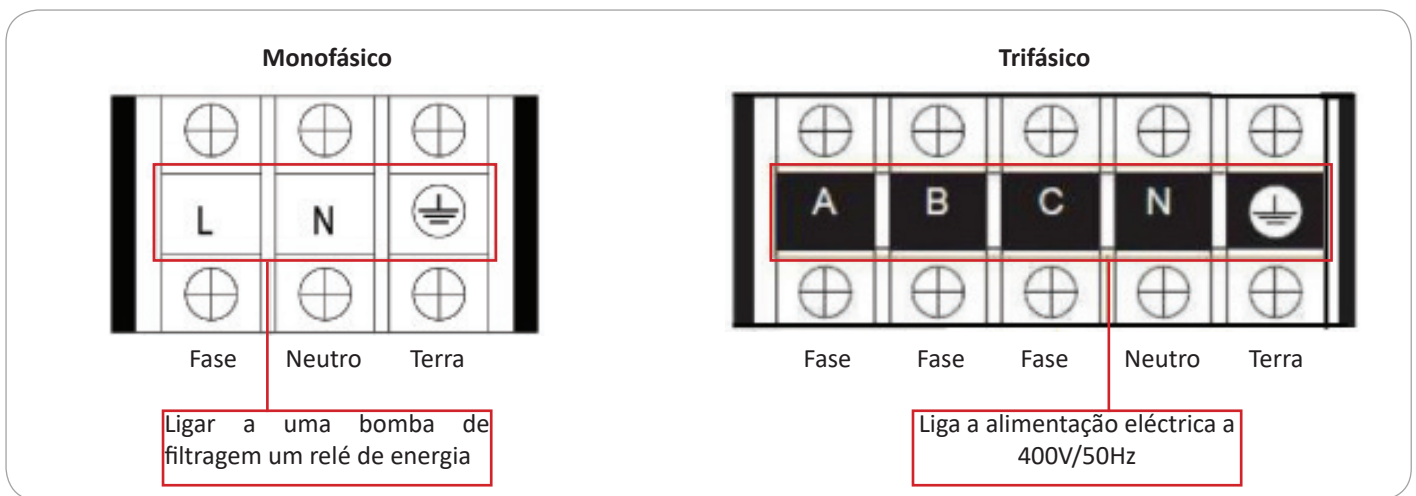
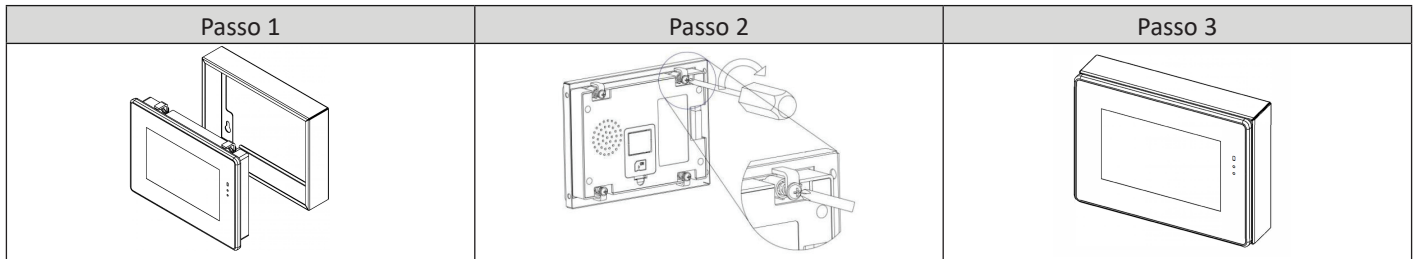


Instalação na parede



**Importante:** Antes de realizar qualquer trabalho na instalação elétrica da bomba de calor, certifique-se sempre de que esta está desligada da rede elétrica.

- Montagem na parede do comando remoto



A dimensão e o tipo dos cabos de alimentação principais devem estar sempre em conformidade com as normas e regulamentos em vigor. No entanto, a tabela seguinte detalha algumas características e dimensões recomendadas, como guia:

Unid.	Alim Elec.	Apenas BC			E1 Incluído			E1 e E2 Incluído		
		Max. (A)	Max. cabo (mm <sup>2</sup> )	Fusível (A)	Max. (A)	Max. cabo (mm <sup>2</sup> )	Fusível (A)	Max. (A)	Max. cabo (mm <sup>2</sup> )	Fusível (A)
12M kW	220~240-1	17	2,5	25	3 kW - 30A	6	40	3+3 kW - 34A	10	50
16M kW	220~240-1	27	4	32	3 kW - 40A	6	50	3+3 kW - 34A	10	63
16T kW	380~415-1	11	2,5	16	6 kW - 38A	6	50	6+6 kW - 38A	6	50

- Bomba de calor

E1: Resistência elétrica auxiliar de AQS;

E2: Resistência elétrica auxiliar de aquecimento.

Para a correta seleção do tipo e dimensões do cabo de alimentação principal da máquina, é necessário considerar o consumo elétrico dos acessórios opcionais ligados à bomba de calor (aquecedores elétricos auxiliares, bombas de circulação). As colunas incluídas na tabela acima indicam o consumo máximo para as combinações de bomba de calor e aquecedor elétrico auxiliar E1 e E2 (consulte o "Diagrama de cablagem"). A ligação elétrica da bomba de calor deve ser protegida por um disjuntor diferencial (um interruptor rápido de 30 mA (<0,1 s)).

**Importante:** Antes de realizar qualquer trabalho na instalação elétrica da bomba de calor, certifique-se sempre de que esta está desligada da rede elétrica.

## INSTALAÇÃO

- **Anticongelante de AQS.**

Quando a temperatura do reservatório de água de AQS for inferior a 5 °C, o sistema inicia o anticongelante de água quente, inicia o modo de água quente sanitária e o compressor. Quando a temperatura da água quente for igual ou superior a 15 °C, desative o anticongelante de AQS. Se a bomba de água ligar durante mais de 30 minutos, retire o anticongelante da AQS.

- **Anticongelante AC**

Se a temperatura de alimentação ou de retorno do aquecimento da bomba de calor descer abaixo do valor do parâmetro P25, a proteção contra o congelamento do aquecimento será ativada. Dependendo da temperatura do ar exterior, será iniciada uma das seguintes ações:

A uma temperatura exterior de 5 +15 °C: o compressor irá ligar para aquecimento. A uma temperatura exterior de 2 +15 °C: as bombas de água C1 e C2 serão ligadas. Se a temperatura de alimentação ou de retorno do aquecimento for superior a +10 °C ou a bomba de água tiver em funcionamento mais de 30 minutos, a proteção contra o congelamento do aquecimento será automaticamente desativada.

Quando a temperatura de alimentação ou de retorno do aquecimento for inferior a +10 °C e a bomba de água tiver em funcionamento mais de 30 minutos, o cálculo do tempo será iniciado e registará quantas vezes ocorre a condição de desativação. Se ocorrer duas vezes em 90 minutos, é apresentado o código de erro E24.

### 4.5. Comissionamento.

- Preparativos

1. Aquecedor do Compressor

Como referido acima, se a temperatura for inferior a 10 °C, o aquecedor do compressor aquecerá o compressor durante 3 a 10 minutos antes do primeiro arranque.

2. Enchimento e Ventilação

A instalação hidráulica deve incluir uma válvula de enchimento, válvulas de purga de ar e os componentes hidráulicos necessários para o enchimento correto.

Para encher a bomba de calor, abra a válvula de enchimento até que o manómetro localizado na parte traseira da máquina de 28 polegadas indique uma pressão de 1 a 1,5 bar. A bomba de calor possui uma válvula de purga de ar automática na parte superior do tubo de fluxo do permutador de calor (condensador). Abra-a durante o processo de enchimento e aguarde o início do escoamento da água.

O ar também deve ser purgado do resto da instalação, utilizando as válvulas de purga de ar fornecidas.

O enchimento deve ser feito lentamente, facilitando assim a evacuação do ar do circuito de água.

Feche a válvula de enchimento após o enchimento.

Para aceder confortavelmente à válvula de ventilação da bomba de calor, abra a tampa superior e o painel lateral da bomba de calor.

**Importante:** Ligar a bomba de calor sem água no seu interior pode resultar em danos graves.

- **Inspeção antes do arranque**

1. Inspeção mecânica:

- a. Verifique a caixa exterior e o sistema de tubagem interior quanto a possíveis danos durante o transporte.

- b. Verifique se o circuito de água de aquecimento está cheio e bem ventilado. Verifique se existem fugas no sistema de tubagem.

- c. Verifique o ventilador, certificando-se de que se pode mover livremente.

2. Inspeção do sistema elétrico

- a. Verifique se a fonte de alimentação (tensão/frequência) corresponde à etiqueta de classificação e às especificações.

- b. Verifique todas as ligações elétricas quanto a fios soltos ou danificados devido ao transporte.

3. Inspeção da tubagem

- a. Verifique todas as válvulas e as direções do fluxo de água.

- b. Verifique se existem possíveis fugas dentro ou fora da unidade.
- c. Verifique o isolamento de todos os tubos.
- Arranque e Comissionamento
  - a. Após a conclusão da inspeção do sistema, o arranque pode ser iniciado.
  - b. Ligue a alimentação elétrica; ligue o isolador para ligar a bomba de calor.
  - c. As bombas de circulação arrancam imediatamente. Após 40 segundos, o motor do ventilador arranca. Após mais 5 segundos, o compressor arranca.
  - d. O ar é inicialmente libertado da água quente e pode ser necessária uma ventilação. Se forem ouvidos sons de borbulhamento provenientes da bomba de calor, a bomba de circulação ou os radiadores de todo o sistema necessitarão de uma purga adicional. Quando o sistema estiver estável (pressão correta e todo o ar eliminado), o sistema de controlo automático do aquecimento pode ser ajustado conforme necessário.
  - e. Verifique a diferença de temperatura de entrada/saída da água de aquecimento após a estabilização do sistema.
  - f. Verifique a temperatura de escape e de aspiração do compressor.
  - g. Ajustar os parâmetros de acordo com as diferentes condições meteorológicas e as necessidades do utilizador.

## 5. CONTROLADOR

### 5.1 Teoria de funcionamento do Programa de Controlo de Peças Elétricas.

#### a. Compressor

- Após o compressor se desligar, existe um intervalo mínimo de 3 minutos antes do próximo arranque;
- A "ligação" inicial não requer a proteção de três minutos;
- Durante o descongelamento, o intervalo para ligar/desligar o compressor é baseado nos parâmetros de descongelação.

#### b. Ciclo de Ligação/Desligamento

- Quando a bomba de calor é ligada, a bomba de circulação de água arranca 40 segundos antes do compressor e o ventilador arranca 5 segundos antes do compressor.
- Quando a bomba de calor é desligada, a bomba de circulação de água desliga-se 60 segundos após o compressor. O ventilador desliga-se 15 segundos após o compressor
- Durante o descongelamento, a bomba de circulação de água não pára de funcionar;

#### c. Controlo E1

A resistência elétrica E1 é eficaz no modo AQS.

Comando do aquecedor elétrico E1: [P81] =0

Condições de acionamento quando a temperatura exterior for >P23

##### E1 Condição 1:

- 1) Temperatura definida da AQS > P35
- 2) Temperatura da AQS € Temperatura definida da AQS — P24
- 3) Temperatura da AQS Z P35

Condições de acionamento quando a temperatura exterior for <P23

##### E1 Condição 1:

- 1) Temperatura definida da AQS > P35
- 2) Temperatura da AQS € Temperatura definida da AQS — P24
- 3) Temperatura da AQS Z P35

##### E1 Condição 2:

## CONTROLADOR

- 1) Temperatura definida da AQS > P35
- 2) O compressor funciona durante P36 minutos
- 3) Temperatura da AQS 2 P35

### E1 Condição 3:

- 1) Temperatura definida da AQS < P35
- 2) O compressor funciona durante P36 minutos
- 3) Temperatura da AQS < Temperatura definida da AQS — P24

Condições de desativação quando a temperatura exterior for <P23:

E1 Condição: Temperatura da AQS > Temperatura definida da AQS

Condições de desativação quando a temperatura exterior for >P23:

### E1 Condição 1:

- 1) Temperatura definida da AQS > P35
- 2) Temperatura da AQS > Temperatura definida da AQS

### E1 Condição 2:

- 1) Temperatura definida da AQS < P35
- 2) Temperatura da AQS > Temperatura definida da AQS — P24.

### **d) Controlo E2**

A resistência elétrica E2 é ativada no modo AQUECIMENTO.

Controlo da resistência elétrica E2: [P81] = 0

Condições de acionamento quando a temperatura exterior for <P22

### Condição E2:

Temperatura\_SAÍDA < AQUECIMENTO CONJUNTO — P24

O compressor funciona durante P36 minutos

Condições de desativação quando a temperatura exterior for < P22

### Condição E2:

Temperatura\_SAÍDA > AQUECIMENTO CONJUNTO

### **e) Válvula Motorizada de 3 Vias G1**

No modo AQS, a válvula motorizada de 3 vias está ligada. Em qualquer outro modo, está desligada.

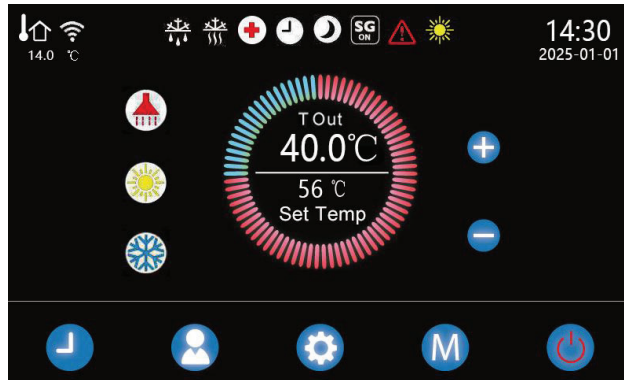
## 5.2 Princípio do Modo de Funcionamento.

- 1) Modo de Arrefecimento Ambiente - O intervalo de temperatura é de 7 a 25 °C;
- 2) Modo de Aquecimento Ambiente - O intervalo de temperatura é de 25 a 75 °C;
- 3) Modo de Água Quente - O intervalo de temperatura é de 25 a 70 °C;
- 4) Ciclo de Descongelção - Modo de Descongelção Automático (descongelção normal)

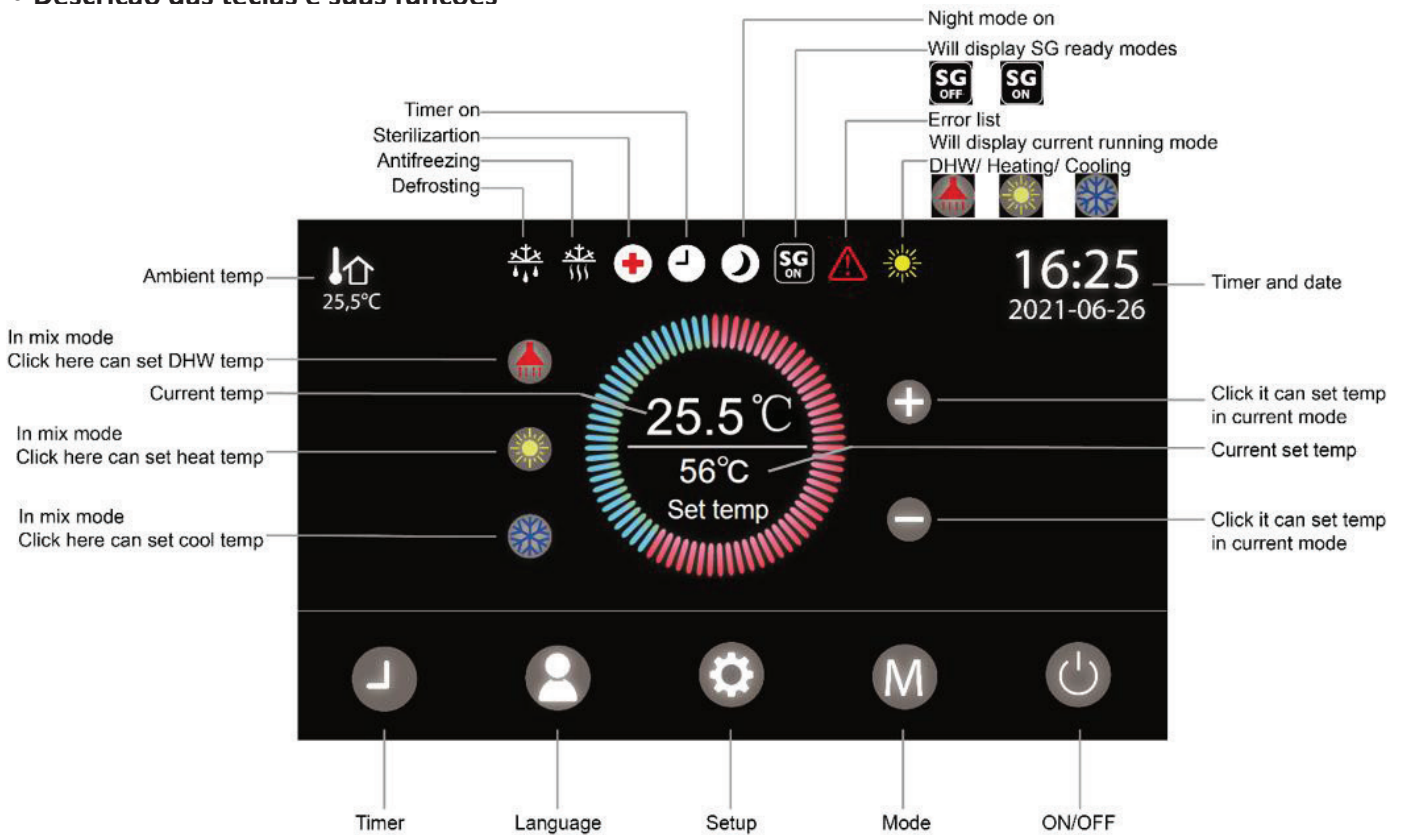
Todas as bombas de calor estão equipadas com controlos inteligentes de descongelção. Diversos parâmetros são considerados antes do início e do término da descongelção. Os parâmetros devem ser definidos de acordo com as definições de fábrica ou definidos por um técnico. O tempo de descongelção varia de acordo com as condições em que a bomba de calor está a funcionar. O intervalo entre descongelções pode aumentar ou diminuir consoante os parâmetros definidos.

6. CONTROLADOR COM FIOS


6.1. Interface principal.

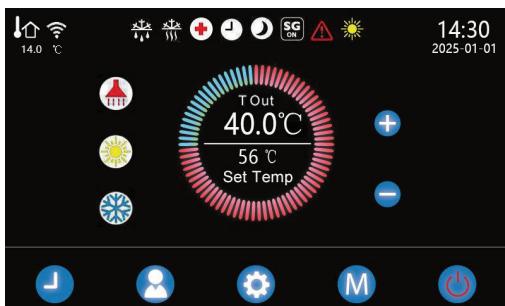


• Descrição das teclas e suas funções

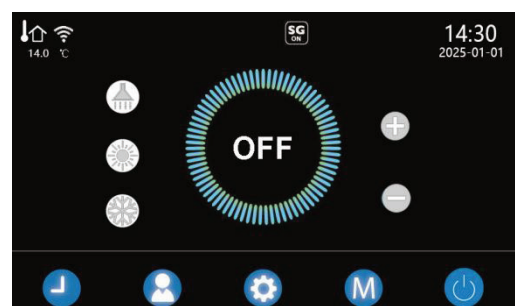


• Ligar e Desligar (On/Off)

Pressione a tecla  On/Off durante 5 segundos para ligar ou desligar a bomba de calor.










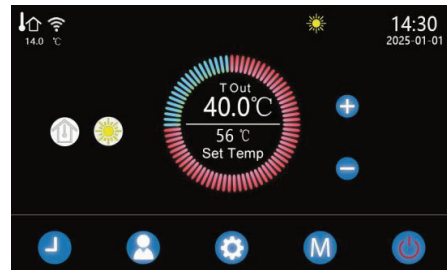
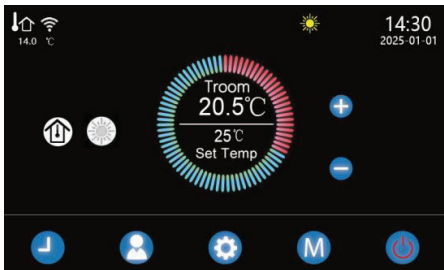
Inicializar a interface de visualização




Desligar a interface de visualização

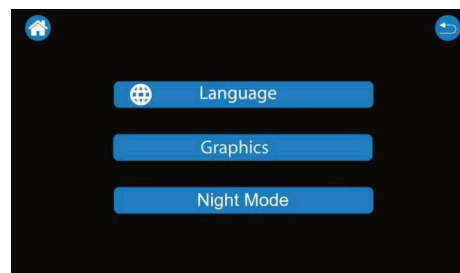
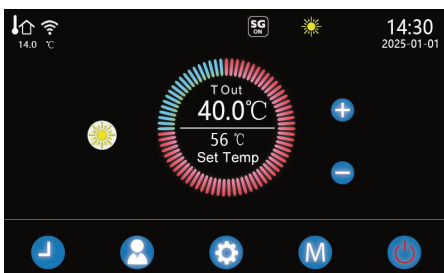
## CONTROLADOR COM FIOS

- a:  Arraste a barra de progresso vermelha do disco para ajustar a temperatura definida do modo atual, e o valor da temperatura definida será sincronizado com o valor da temperatura definida apresentado no ecrã. A temperatura definida também pode ser definida pelo botão  ou  no lado direito do disco.
- b: O ícone  na parte superior da interface principal indica o modo de execução, que é consistente com o modo selecionado.
- c:  Selecione o modo de aquecimento AC no disco para visualizar a temperatura atual da água de saída e a temperatura definida para o aquecimento AC da unidade; Selecione o modo AQS para visualizar a temperatura atual do reservatório de água e a temperatura definida para AQS da unidade.
- b. Quando o parâmetro de controlo de temperatura P67=1, o controlo de temperatura ambiente  será ativado e o ícone do sensor ambiente será apresentado. Quando P67=0, o controlo da temperatura ambiente será desativado.
- Toque no ícone  para ativar a definição da temperatura ambiente. Após definir a temperatura ambiente desejada, a máquina controlará automaticamente de acordo com as necessidades energéticas.




### • Função de interface do utilizador

Prima o botão  para entrar na função de interface do utilizador.





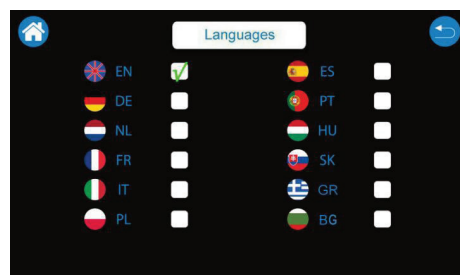
Existem três opções de função na interface do utilizador:

a) Língua; b) Gráficos de Energia; c) Modo Noturno

d) Pressione o  botão para aceder à interface principal

e) Prima o botão  para voltar à interface.

- 1) Prima o botão  para aceder à interface de seleção de idioma. Existem 12 idiomas  disponíveis para escolher na interface de idiomas. Clique na caixa branca à frente do idioma para selecionar o idioma pretendido. Algumas informações apresentadas no comando com fios também serão apresentadas no mesmo idioma.





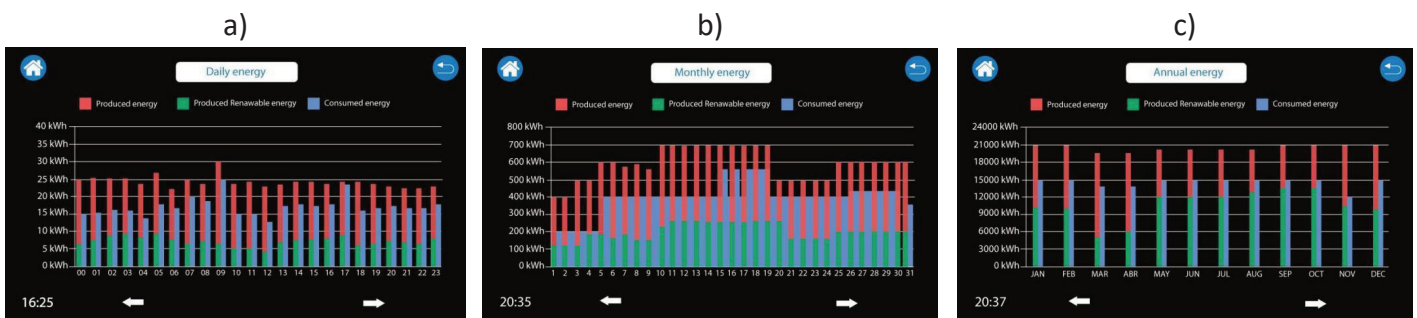
2) Pressione o botão **Graphics** para aceder à interface gráfica. Existem três interfaces de colunas de energia que podem ser visualizadas na interface gráfica, e três colunas de energia podem ser apresentadas numa única interface. Clique no ícone de seta  abaixo para visualizar a informação na página seguinte. Prima o botão  para voltar à última página.

Fig. a) A energia diária representa a quantidade de energia produzida por dia.

Fig. b) A energia mensal representa a quantidade de energia produzida por mês.

Fig. c) A energia anual representa a quantidade de energia produzida por ano.



**Notas:**




A coluna vermelha de energia representa a energia gerada;

A coluna verde de energia representa a energia recuperada produzida;


A coluna azul da energia representa a energia gasta.

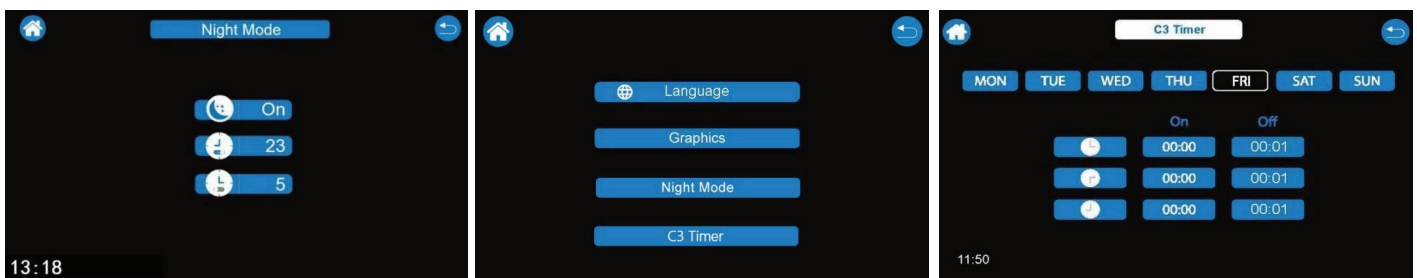
Prima o botão **Night Mode** para aceder à interface de controlo do modo noturno.

O Modo Noturno é a função que ativa o modo noturno. Existem três parâmetros na interface.

-  Representa o horário de ativação da configuração do modo noturno;
-  Representa a hora de fim da configuração do modo noturno;
-  Representa se a configuração do modo noturno é válida ou não.

4) No modo noturno, o modo Água Quente funcionará com a temperatura atual de +3 °C, o aquecimento ambiente funcionará com a temperatura atual de -2 °C. O arrefecimento ambiente funcionará com a temperatura atual de +2 °C.  
O ventilador exterior funcionará a baixa velocidade.

5) Instruções de temporização da bomba C3 Quando P88 = 1, prima o botão  para para entrar na função de interface do utilizador e será apresentado **C3 Timer** o temporizador C3; quando P88 = 0, o temporizador C3 desaparecerá.



**Notas:**

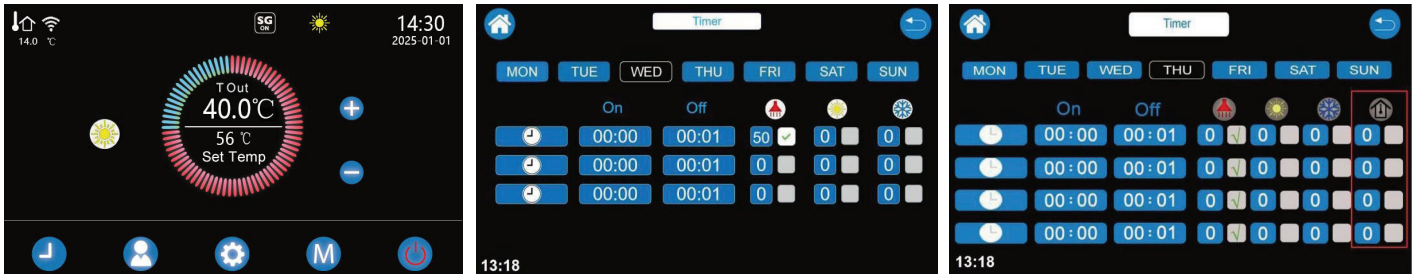
O horário de início do próximo período deve ser 3 minutos superior ao horário de fim do período anterior;  
A hora de fim de cada temporizador deve ser 3 minutos superior à hora de início.  
O horário de fim não pode ser definido para 00:00. Se necessário, deve ser definido como 23:59.

## CONTROLADOR COM FIOS

### • Configuração da hora e data

Prima o botão  para entrar na interface de configuração da função de temporização.

Quando P67 = 1, o tempo de temperatura ambiente é efetivo e a temperatura ambiente é apresentada na interface de temporização. Quando P67 = 0, o tempo de temperatura ambiente é inválido e a temperatura ambiente na interface de temporização é ocultada.



(Clique no botão do temporizador para ligar ou desligar a função temporizador)

On

00:00

Clique para definir o horário de abertura do temporizador

Off

00:01

Clique para definir o horário de desligamento do temporizador



50

Deslize para definir o modo selecionado (Após selecionar o modo de configuração, clique neste botão para definir a interface de temperatura e definir a temperatura necessária para o tempo de acordo com o modo selecionado)

50

Clique para definir a temperatura.

**Nota:** Quando o modo é selecionado como parâmetro 0 e o tempo de temporização é definido, a unidade executará a função de temporização de acordo com o modo atual.

MON

TUE

Seleção de dia


WED

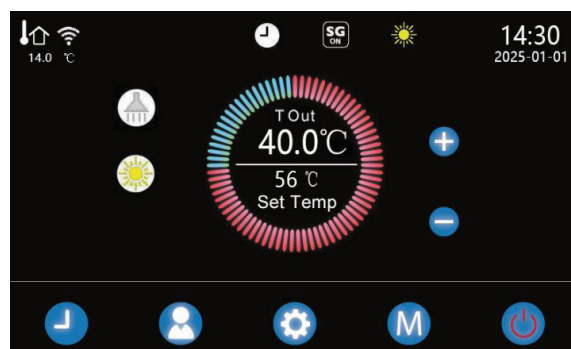
Dia atual (o fundo preto representa o dia atual)

13:18

Hora atual

Quando o horário programado para ligar for atingido, a unidade será ligada e funcionará no modo definido pelo temporizador, quando o horário de paragem definido for atingido, a unidade será desligada.

Após a ativação da função temporização, a parte superior da interface principal irá apresentar o ícone .



### Notas:

A hora de início do período seguinte deve ser 3 minutos superior à hora de fim do período anterior;

A hora de fim de cada temporizador deve ser 3 minutos superior à hora de início. O horário de fim não pode ser definido para 00:00. Se necessário, deve ser definido para 23:59.

• Seleção de modo

Prima o botão de modo **M** para aceder à interface de seleção de modo. Verifique o modo de funcionamento correspondente. Existem 6 opções:

(Modo AQS)

(Modo Aquecimento)

+ (Modo Aquecimento + AQS)

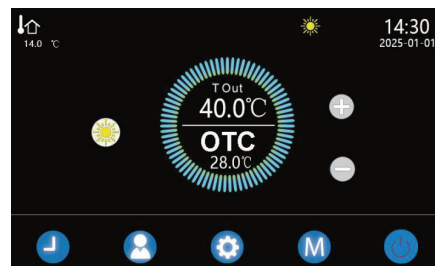
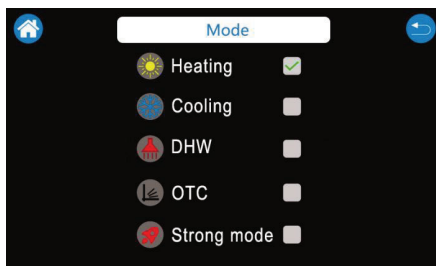
(Modo Refrigeração)

+ (Modo Refrigeração + AQS)

(Modo OTC: neste modo, o modo de aquecimento calcula automaticamente a temperatura definida de acordo com a temperatura ambiente)

(Modo Forte: deve ser utilizado no modo Aquecimento ou no modo AQS)

Interface de seleção de modo

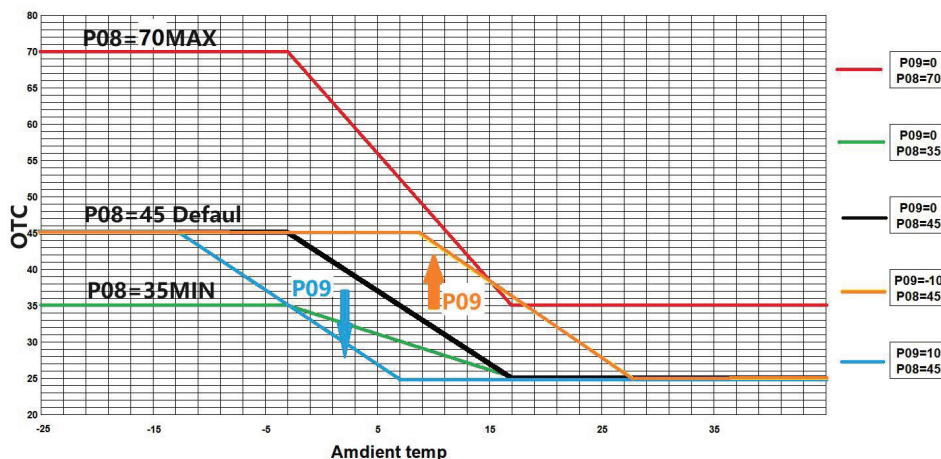


Ao selecionar Arrefecimento ou Aquecimento + AQS, o AQS terá prioridade.

Ao selecionar o modo AQS, apenas será executada a operação AQS, sem arrefecimento e aquecimento.

A esterilização saudável é um modo de funcionamento automático independente; se necessário, modifique os parâmetros individualmente. Se desnecessário, modifique o parâmetro P14 = 2.


A temperatura automática é um modo para definir a temperatura de acordo com a temperatura ambiente pela bomba de calor automaticamente, conforme a curva de aquecimento automática abaixo.

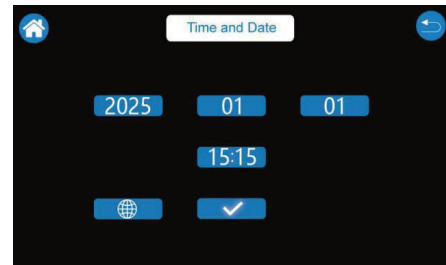
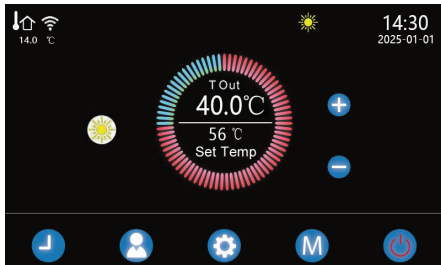










- A validade ou não do modo de temperatura automática depende do parâmetro P19. Se o dado estiver definido para 0, significa inválido; 1 significa válido.
- A alteração da curva automática de temperatura é definida pelo parâmetro P09; valor positivo significa movimento ascendente, valor negativo significa movimento descendente (-10°C~10°C).
- A temperatura máxima da curva de temperatura automática é definida pelo parâmetro P08, de 35~70, com um valor padrão de 45. Quando o parâmetro está definido para 45, a temperatura AU máxima alvo é de 45°C.

## CONTROLADOR COM FIOS


### • Definir a hora atual

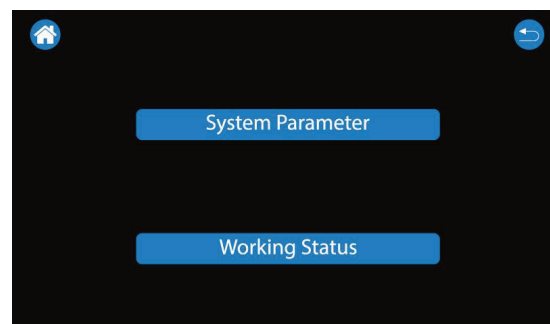
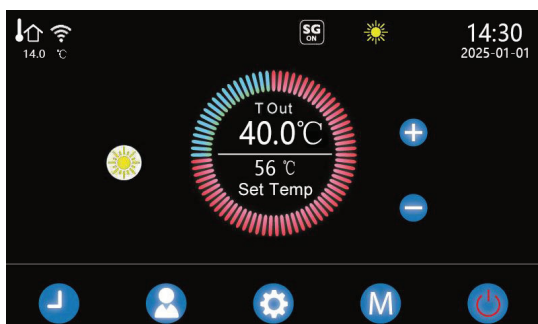
Acima da interface principal, pressione longamente o ícone  da hora durante 5 seg. para entrar na interface de configuração da hora e definir a hora atual. (ano, mês, dia, hora, minuto).




-  Definições do ano (Clique no ícone do ano para abrir o teclado, introduza o ano atual no teclado, clique em Enter e a definição será bem-sucedida)
-  Definições do mês (Clique no ícone do mês para abrir o teclado, introduza o mês atual no teclado e clique em Enter para que a configuração seja bem-sucedida)
-  Definições do dia (Clique no ícone do dia para abrir o teclado, introduza o mês atual no teclado e clique em Enter para que a configuração seja bem-sucedida)
-  Definições de hora e minuto 1 5:1 5 (Clique no número de horas e o teclado será apresentado. Introduza a hora atual no teclado e clique em Enter para que a definição seja bem-sucedida; clique no número de minutos e o teclado será apresentado. Introduza o minuto atual no teclado e clique em Enter para que a definição seja bem-sucedida)
-  Confirme a hora da modificação (clique neste ícone para guardar a hora modificada)
-  Voltar à última página
-  Voltar à interface principal
-  Quando ligado ao Wi-Fi, clicar em pode atualizar automaticamente a hora da rede.

### • Função do sistema

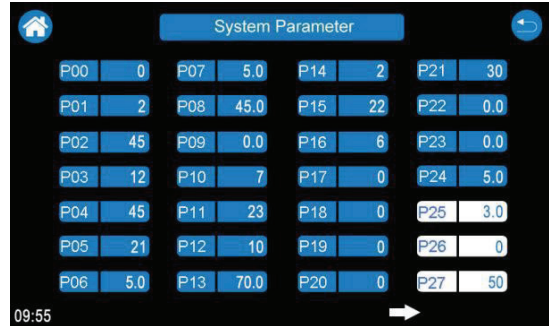
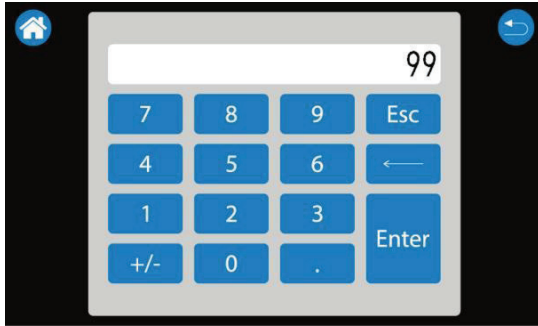
Prima o botão  para aceder à interface do sistema. A interface do sistema está dividida em duas: a interface "Parâmetros do Sistema" e a interface "Estado de Trabalho".



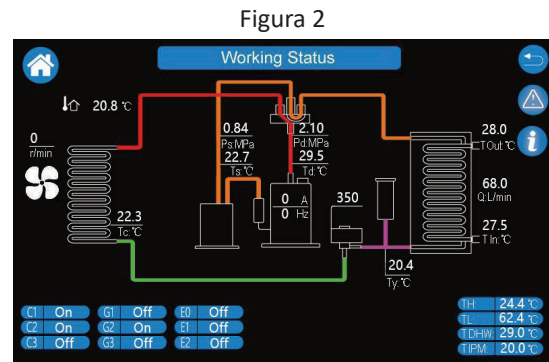
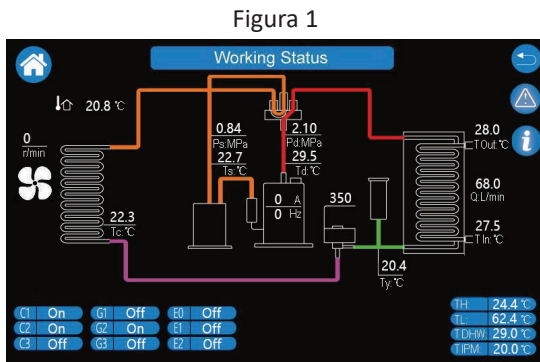
Pressione o  ícone para abrir o teclado de introdução de palavras-passe, introduza a palavra-passe "99" e clique em Enter para aceder à interface de configuração dos parâmetros P. Clique no parâmetro P para definir o valor do parâmetro; consulte o manual para obter a definição específica dos parâmetros P.

**Nota:** Anexo B "Tabela de definição dos parâmetros P".

## CONTROLADOR COM FIOS



Pressione o ícone **Working Status** para aceder ao diagrama de estado de funcionamento do sistema. Existem dois diagramas de estado de funcionamento do sistema para visualização. Quando o modo do sistema selecciona o modo de aquecimento ou o modo AQS, o diagrama de estado de funcionamento do sistema é apresentado na Figura 1; quando o modo do sistema selecciona o modo de arrefecimento, o diagrama de estado de funcionamento do sistema é apresentado na Figura 2.



- Os parâmetros da figura representam:
- Tc: temperatura da serpentina
  - Ts: temperatura de aspiração
  - Td: temperatura de descarga
  - Ps: baixa pressão
  - Pd: alta pressão
  - Hz/frequência de funcionamento do compressor
  - A: corrente de entrada do compressor
  - P: gama de abertura da VEE
  - Ty: temperatura da tubagem de líquido
  - Tout: temperatura da água de saída
  - Tin: temperatura da água de entrada

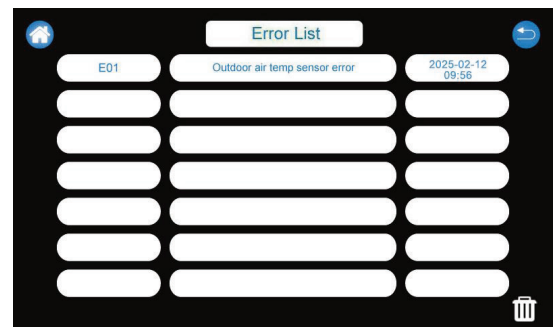
- Q: caudal de água
- TH: temperatura do condensador
- TL: temperatura do evaporador
- TDHW: temperatura da água quente do depósito
- TIPM: temperatura da IPM

- 710 r/min: Velocidade do ventilador
- : Consulta da lista de avarias
- : Consulta da lista de parâmetros B C
- : Temperatura ambiente M



**Instruções para a resolução de problemas:** Quando este ícone aparecer na parte superior da interface principal, clique no botão para aceder à interface do sistema. Prima novamente o ícone **Working Status** para aceder à interface do diagrama de estado de funcionamento do sistema. Pressione o botão para aceder à lista de falhas do sistema e consultar o código da avaria.

Nota: Os códigos de avaria podem ser encontrados no Apêndice D "Tabela de Códigos de Avaria".

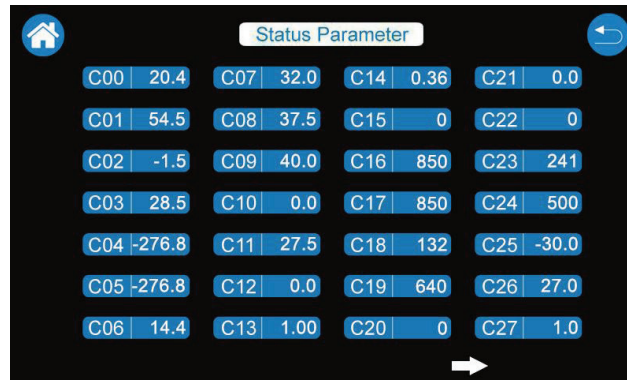
Prima longamente o ícone durante 5 segundos para limpar as falhas históricas na interface da lista de erros.



## CONTROLADOR COM FIOS

Descrição da consulta de parâmetros C: Clique no botão  direita do diagrama de estado de funcionamento do sistema para aceder à lista de parâmetros C. Pode visualizar o valor do parâmetro C correspondente e navegar pelas opções no canto inferior direito .

**Nota:** A definição dos parâmetros C pode ser encontrada no Anexo C "Tabela de definição dos parâmetros C" da especificação funcional.




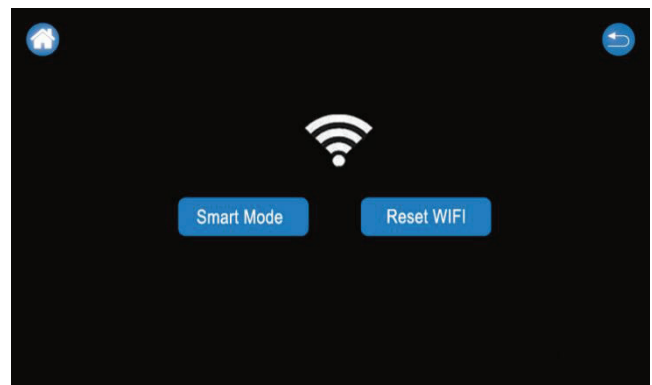
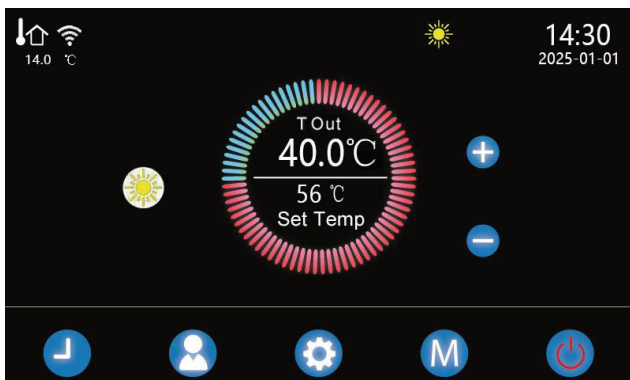
Status Parameter							
C00	20.4	C07	32.0	C14	0.36	C21	0.0
C01	54.5	C08	37.5	C15	0	C22	0
C02	-1.5	C09	40.0	C16	850	C23	241
C03	28.5	C10	0.0	C17	850	C24	500
C04	-276.8	C11	27.5	C18	132	C25	-30.0
C05	-276.8	C12	0.0	C19	640	C26	27.0
C06	14.4	C13	1.00	C20	0	C27	1.0


- **Comunicação com o controlador**

O controlador está ligado à bomba de calor através de RS485-1 por 4 fios (obrigatório por ordem) a uma distância máxima de 100 m.



- **Função WIFI**

Prima o ícone  para entrar na interface de ligação WiFi. Execute a operação de ligação WiFi, a interface de ligação será mostrada abaixo:



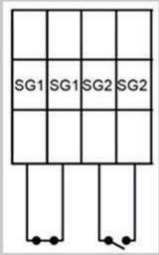
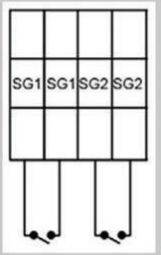
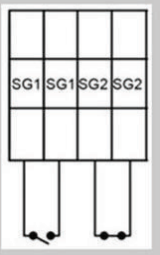
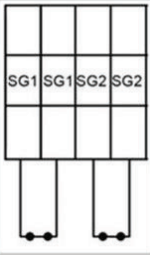



Existe um modo de ligação para a APP: o MODO INTELIGENTE. Clique no ícone  para desligar o sinal WiFi. Neste momento, a APP do telemóvel não consegue receber o sinal do dispositivo. Precisa de clicar novamente em "Modo Inteligente" para reativar o sinal WiFi.

**Nota:** Consulte o "Manual do Utilizador do APP" para obter informações sobre como ligar ao APP.

Quando o dispositivo estiver ligado ao WiFi, o ícone mudará para , indicando que foi ligado. Quando o aparelho for desligado da APP, o ícone voltará à cor cinzenta original .

Pressione e mantenha pressionada a tecla  durante 3 seg. para remover o dispositivo ligado à APP e o ícone WiFi piscará novamente para ligar novamente o dispositivo.

- Appendix A (Manual SG)

MODE	Switch-off command.	Standard operation	Switch-on recommendation	Switch-on command
SG1	Close ON	Open OFF	Open OFF	Close ON
SG2	Open OFF	Open OFF	Close ON	Close ON
CONNECTION				
DISPLAY		Nothing		

**Modo 1:**

Ordem de paragem: A empresa de eletricidade ordena que a bomba de calor se desligue durante um máximo de duas horas em caso de falha de energia. Este modo equivale a um desligamento remoto por parte da concessionária.

O comando de desligar é acionado quando SG1(K8)=ON (Fechado) e SG2(K6)=OFF (Aberto).

- 1.1. A bomba de calor entrará em modo de paragem. Mesmo bombas de calor com necessidades de água quente sanitária, aquecimento ou arrefecimento.
- 1.2. A bomba de calor fica completamente bloqueada (comando de paragem) até 2 horas.
- 1.3. O ícone "SG OFF" será apresentado no controlador.
- 1.4. A bomba de calor aguardará a mudança de estado da entrada SGI(K8) ou SG2(K6) até 2 horas. (Se a bomba de calor não receber um comando para repor o estado original em 2 horas, continue a operar)
- 1.5. Se o comando de fecho do interruptor for ativado, o sinal permanecerá ativado durante pelo menos 10 minutos. Uma vez desativado o estado de funcionamento, não deverá ser ativado novamente durante 10 minutos.
- 1.6. Uma bomba de calor completamente obstruída desliga-se até 3 vezes por dia.
- 1.7. Durante este comando, todas as funções relevantes para a segurança da bomba de calor funcionarão normalmente. Desta forma, a função de descongelação, a função anticongelante e quaisquer outras funções necessárias para garantir a segurança e o controlo da bomba de calor.

**Modo 2:**

Funcionamento padrão: A bomba de calor opera com a máxima eficiência. Carregue o acumulador de calor para cumprir o bloqueio máximo de 2 horas da empresa de energia e os requisitos de utilização do utilizador. Quando SG1(K8)=OFF (Open) e SG2(K6)=OFF (Open), acione o comando de operação padrão.

- 2.1. Este comando não tem qualquer efeito no funcionamento da bomba de calor. A bomba de calor funcionará no modo de funcionamento normal.
- 2.2. Nenhum ícone SG será apresentado no controlador.

## PARÂMETROS

### Modo 3:

Sinal Ligar/Desligar: A bomba de calor opera acima da procura atual de calor e temperatura da água, dentro dos parâmetros definidos pelo controlador. Este sinal não é uma sequência que a bomba de calor deva seguir, mas pode ser definido nas definições do controlador.

Quando SG1(K8)=OFF (Abrir) e SG2(K6)=ON (Fechar), ative a função recomendada.

3.1. Este comando é recomendado para ligar a bomba de calor.

3.2. Quando o sinal de aviso de ativação é ativado:

1. A bomba de calor irá alterar a temperatura alvo de aquecimento para a temperatura selecionada no PSG2 (P202).
2. A bomba de calor irá alterar a temperatura alvo de arrefecimento para a temperatura selecionada no PSG4 (P204).
3. A bomba de calor irá alterar a temperatura alvo de AQS para a temperatura alvo selecionada no PSG6 (P206).

3.3. A nova temperatura alvo só pode ser atingida com o dispositivo de aquecimento selecionado no PSG8 (P208)

3.4. O ícone "SG On" será apresentado no controlador.

### Modo 4:

Comando de Ligação: A empresa de energia comanda a bomba de calor para ligar quando as definições do controlador o permitirem. Para este estado, o controlador deve fornecer diferentes configurações para diferentes preços e utilizações de eletricidade:

- a. A bomba de calor (compressor) está ligada.
- b. Bomba de calor (compressor + aquecedor elétrico) ligada. Opcional: reservatório de calor sobreaquecido.

4.1. Este comando é o comando de ligação forçada da bomba de calor.

4.2. Quando o comando de ligar é ativado:

A bomba de calor altera a temperatura alvo de aquecimento para a temperatura selecionada no PSG3 (P203).

A bomba de calor altera a temperatura alvo de arrefecimento para a temperatura selecionada no PSG5 (P205).

A bomba de calor altera a temperatura alvo de AQS para a temperatura alvo selecionada no PSG7 (P207).

4.3. A nova temperatura alvo só pode ser atingida com o dispositivo de aquecimento selecionado no PSG8 (P208).

4.4. O ícone "SG On" será apresentado no controlador.

**NOTA:** Se, durante qualquer modo de funcionamento do interruptor (sugestão de interruptor ou comando de interruptor), a bomba de calor atingir a nova temperatura alvo selecionada, entrará em modo de espera e manterá essa temperatura se o modo de funcionamento ainda estiver ativo.

Nº	Definition	Range	Default value
PSG1	SG Ready activation.	ON/OFF	OFF
PSG2	Heating Switch-on recommendation target temp.	OFF, 25 °C – 75°C	OFF
PSG3	Heating Switch-on command target temp.	OFF, 25 °C – 75°C	OFF
PSG4	Cooling Switch-on recommendation target temp.	OFF, 7 °C – 25°C	OFF
PSG5	Cooling Switch-on command target temp.	OFF, 7 °C – 25°C	OFF
PSG6	DHW Switch-on recommendation target temp.	OFF, 25 °C – 70°C	OFF
PSG7	DHW Switch-on command target temp.	OFF, 25 °C – 70°C	OFF
PSG8	Heating device for DHW and heating modes.	0: Heat pump + E1/E2 1: Only E1/E2 2: Only Heat pump	Heat pump + E1/E2

**PSG1:**

Este parâmetro será ativado quando a função SG Ready necessitar de ser ativada.

Se PSG1(P201) = ON: a função SG Ready é ativada, considerando o funcionamento da bomba de calor nos estados SG1(K8) e SG2(K6).

Se PSG1(P201) = DESLIGADO: a função SG Ready não será ativada, os estados SG1(K8) e SG2(K6) não serão considerados como função de bomba de calor.

**PSG2:**

Define a temperatura alvo no modo de aquecimento quando a opção "Ligar Modo Recomendado" está ativa. O valor máximo deste parâmetro é a temperatura máxima de funcionamento da bomba de calor (75 °C).

Se PSG2(P202) = OFF: o comando de ativação sugerido não terá qualquer efeito no aquecimento. Se PSG2(P202) = 65 °C: quando o comando sugerido for ativado, a bomba de calor irá alterar a sua temperatura alvo de aquecimento para 65 °C e funcionará com o dispositivo de aquecimento definido no PSG8.

**Nota:** Este parâmetro só é relevante quando está instalado um depósito de reserva.

**PSG3:**

Define a temperatura alvo no modo de aquecimento quando o interruptor do modo de comando está ligado. O valor máximo deste parâmetro é a temperatura máxima de funcionamento da bomba de calor (75 °C).

Se PSG3 = OFF: o comando de ativação não terá qualquer efeito no aquecimento.

Se PSG3 = 65 °C; Quando o comando sugerido é ativado, a bomba de calor altera a sua temperatura de aquecimento alvo para 65 °C e funciona com o dispositivo de aquecimento definido em PSG8 (P208).

Este parâmetro só é relevante quando está instalado um depósito de reserva.

## PARÂMETROS

### PSG4(P204):

Este parâmetro define a temperatura alvo no modo de arrefecimento quando o "Interruptor do Modo de Comando de Abertura" está ativado.

O valor mínimo deste parâmetro é a temperatura mínima de funcionamento da bomba de calor (7 °C).

Se PSG4(P204) = OFF: o comando sugerido para ligar não terá qualquer efeito no arrefecimento.

Se PSG4(P204) = 15 °C: quando o comando sugerido para ligar é ativado, a bomba de calor altera a sua temperatura de arrefecimento alvo para 15 °C. Independentemente de PSG8 (P208) estar no modo de arrefecimento, a bomba de calor funcionará sempre no modo de arrefecimento.

**Nota:** Este parâmetro só é relevante quando está instalado um depósito de reserva.

### PSG5(P205):

Quando o modo de comando "Ligar" está ativado, este parâmetro define a temperatura alvo no modo de arrefecimento.

O valor mínimo deste parâmetro é a temperatura mínima de funcionamento da bomba de calor (7 °C).

Se PSG5 = OFF; o comando de ligar não terá qualquer efeito no arrefecimento.

Se PSG5 = 15 °C: Quando comandado para ligar, a bomba de calor alterará a sua temperatura alvo de arrefecimento para 15 °C.

Independentemente de PSG8 estar no modo de arrefecimento, a bomba de calor funcionará sempre no modo de arrefecimento.

**Nota:** Este parâmetro só é significativo quando está instalado um depósito de reserva.

### PSG6(P206):

PSG6: Este parâmetro define a temperatura alvo no modo AQS quando "Ligar Modo de Comando Recomendado" está activado.

O valor máximo deste parâmetro é a temperatura máxima de funcionamento da bomba de calor (70 °C).

Se PSG6 = OFF: o comando sugerido para ligar não tem qualquer efeito no modo AQS.

Se PSG6 = 65 °C: quando o comando sugerido for ativado, a bomba de calor alterará a temperatura desejada da água quente sanitária para 65 °C e funcionará com o dispositivo de aquecimento definido em PSG8.

### PSG7(P207):

Quando o modo de comando "Ligar" está activado, este parâmetro define a temperatura desejada no modo AQS.

O valor máximo deste parâmetro é a temperatura máxima de funcionamento da bomba de calor (70 °C).

Se PSG7=OFF: ativar o comando sugerido não tem qualquer efeito no modo AQS.

Se PSG7 = 65 °C: quando o comando sugerido for ativado, a bomba de calor alterará a temperatura desejada da água quente sanitária para 65 °C e funcionará com o dispositivo de aquecimento definido em PSG8.

### PSG8(P208):

Este parâmetro define o equipamento de aquecimento envolvido no aquecimento quando a bomba de calor necessita de ser ligada para o modo AQS ou para o modo de aquecimento quando o modo SG Ready está em funcionamento.

Se PSG8=0 (bomba de calor + E1/E2), tanto a bomba de calor como o sistema de reserva de aquecimento podem funcionar quando a função SG Ready necessita de iniciar a bomba de calor. A lógica de funcionamento de E1 e E2 seguirá a lógica normal de ativação do sistema de reserva.

A nova temperatura alvo será atingida com a bomba de calor e o sistema de reserva (se necessário).

Se PSG8=1 (apenas E1/E2), a bomba de calor não arranca quando a função SG Ready necessitar de atingir uma nova temperatura alvo. A nova temperatura alvo só pode ser atingida com uma bomba de calor. Esta opção será útil quando a bomba de calor estiver ligada a uma caldeira híbrida e o utilizador não desejar iniciá-la quando o SG Ready necessitar.

Se PSG8=2 (apenas bomba de calor), E1 e E2 não poderão arrancar quando a função SG Ready necessitar de ser iniciada. A nova temperatura alvo só pode ser atingida com uma bomba de calor. Esta opção será útil quando a bomba de calor estiver ligada a uma caldeira híbrida e o utilizador não desejar iniciá-la quando o SG Ready necessitar.

## • Appendix B (Parâmetro P)

Nº	Nome	Gama	12M	16M	16T
P00	Ligado / Desligado	0 = Desligado / 1 = Ligado	0	0	0
P01	Modo de funcionamento	1 ~5 1-AQS 2 - A/C Aquecimento 3 - AQS + A/C Aquecimento 4 - A/C Arrefecimento 5 - AQS + A/C Arrefecimento	1	1	1
P02	Temperatura definida de aquecimento	10 ... 75 °C	45	45	45
P03	Temperatura definida de arrefecimento	7 ... 75 °C	12	12	12
P04	Temperatura definida de AQS	10 ... 75 °C (Valor P35 Apenas por operação do aquecedor elétrico)	45	45	45
P05	Temperatura ambiente interior definida	18 ... 35 °C	21	21	21
P06	Diferença de temperatura do ar condicionado	1 ... 15 °C	5	5	5
P07	Diferença de temperatura AQS	1 ... 15 °C	5	5	5
P08	Valor de temperatura máxima da curva AU de aquecimento A/C (curva de compensação climática AU)	25 ... 75 °C	65	65	65
P09	Valor de deslocamento da curva AU de aquecimento A/C (curva de compensação climática AU)	-10 ... 10 °C	0	0	0
P10	Dias de Intervalo de Esterilização	1 ... 99 dias	7	7	7
P11	Hora de início da esterilização	0 ... 23 (tempo)	23	23	23
P12	Tempo de esterilização	1 ... 99 min	10	10	10
P13	Temperatura de esterilização	5 ... 75 °C	70	70	70
P14	Seleção do modo de esterilização	0 - Auto / 1 - Manual / 2 - Desligado	0	0	0
P15	Arranque do modo noturno	0 ... 23 (tempo)	22	22	22
P16	Final do modo noturno	0 ... 23 (tempo)	6	6	6
P17	Ativação do modo noturno	0 - Desligado / 1 - Ligado	0	0	0
P18	Ativação de AQS AU	0 - Desligado / 1 - Ligado	0	0	0
P19	Ativação A/C AU	0 - Desligado / 1 - Ligado	0	0	0
O20	Modo de funcionamento da bomba de água	0 - Não pára 1 - Pára quando atingir a temperatura definida 2 - Trabalha 1 minuto a cada 15 minutos	0	0	0
P21	Intervalo de descongelamento da bomba de água	1 ... 50 min	30	30	30
P22	Temperatura ambiente para ativar a fonte de energia de backup para aquecimento (E2)	-30 ... 20 °C	0	0	0
P23	Temperatura ambiente para ativar a fonte de energia de backup para AQS (E1)	-30 ... 20 °C	0	0	0
P24	Valor de compensação de temperatura ativa do aquecedor elétrico	1 ... 15 °C	2	2	2
P25	Temperatura de descongelamento do A/C	-15 ... 5 °C	3	3	3
P26	Intervalo de descongelamento - Controlo de múltiplas fases	0 ~ 4 0 - sem descongelamento 1 ... 4 Intervalo de descongelamento taxa múltipla	1	1	1
P27	Primeiro intervalo de descongelamento	15 ... 99 min	35	35	35
P28	Seleção de descongelamento	0 - Auto 1 - Descongelamento manual (Padrão 0, quando o descongelamento estiver completo)	0	0	0
P29	Temperatura da serpentina para descongelamento ativo	-8 ... 5 °C	0	0	0

## PARÂMETROS

Nº	Nome	Gama	12M	16M	16T
P30	Temperatura da serpentina para interromper o descongelamento	5 ... 30 °c	20	20	20
P31	O tempo máximo de descongelamento	2 ... 20 min	12	12	12
P32	Modo de controlo EEV	0 - Desativado 1 - Tabela de verificação 2 - Manual 3 - Superaquecimento de sucção 4 - Superaquecimento de descarga	3	3	3
P33	EEV manual - Etapas iniciais de abertura (aquecimento)	50 ... 480 (Apenas válido quando P32=2)	400	400	400
P34	EEV manual - Etapas iniciais de abertura (arrefecimento)	50 ... 480 (Apenas válido quando P32=2)	400	400	400
P35	No modo AQS, a temperatura mais alta da água para o funcionamento do compressor	0 ... 70 °C	70	70	70
P36	Intervalo de tempo entre o compressor e a inicialização do E1 (reservado)	0 ... 999 min	0	0	0
P37	Diferença de temperatura para velocidade do ventilador DC ajustável (aquecimento)	2 ... 15 °C	6	6	6
P38	Diferença de temperatura para velocidade do ventilador CC ajustável (arrefecimento)	3 ... 18 °C	8	8	8
P39	Escolha o modelo do compressor	0 ... 999	60	79	69
P40	Configuração de frequência do compressor	0- Manual / 1-Auto	1	1	1
P41	Frequência de retorno do óleo do compressor	10 ... 100 Hz (quando P40=0)	50	50	50
P42	Corrente limitadora de frequência do compressor	1 ... 50A	16	30	9
P43	Corrente de redução da frequência do compressor	1 ... 50A	18	32	11
P44	Corrente de desligamento do compressor	1 ... 50A	20	35	13
P45	Frequência máxima de execução	50 ... 120 Hz	90	85	85
P46	Frequência mínima de execução	0 ... 90 Hz	35	35	35
P47	Frequência de funcionamento do descongelamento	30 ... 90 Hz	60	50	50
P48	Frequência máxim de AQS	2 ~ 10 (Frequência máxima X 20 ~ 100%)	10	10	10
P49	Coeficiente percentual de superaquecimento de descarga	0,1 ... 9,9	0,2	0,2	0,2
P50	Coeficiente diferencial de superaquecimento de descarga	0 ... 90	1	1	1
P51	Valor de alta pressão para limitar o aumento da frequência do compressor	20 ... 45 Bar	30	30	30
P52	Valor de alta pressão para cancelar o limite de frequência do compressor	20 ... 45 Bar	29	29	29
P53	Pressão de proteção (alta)	20 ... 45 Bar	32	32	32
P54	Pressão de proteção (baixa)	0,1 ... 1,0 Bar	0,3	0,3	0,3
P55	Diferença de pressão de recuperação de proteção de alta pressão	1 ... 10 Bar	5	5	5
P56	Recuperação de proteção de baixa pressão Diferença de pressão	0,1 ... 5 Bar	0,15	0,15	0,15
P57	Temperatura de proteção contra descarga	100 ... 125 °C	105	105	105
P58	Diferencial de temperatura para bomba de água ajustável 1 velocidade	3 ... 8 °C	5	5	5
P59	Velocidade mínima de funcionamento da bomba de água PWM	2 ~ 8 (representa 20% a 80% da velocidade)	8	8	8
P60	Velocidade máxima de operação do motor DC	500 - 1500 RPM (valor de exibição multiplicado por 10)	90	85	85
P61	fluxo mínimo de água	3 ... 80L/min, Etapa 1	18	22	22
P62	Definição da função A/C	0 - Arrefecimento + aquecimento 1 - Apenas arrefecimento 2 - Apenas aquecimento	0	0	0
P63	Ativação de AQS	0 - Ligado / 1 - Desligado	1	1	1

Nº	Nome	Gama	12M	16M	16T
P64	Etapa aberta mínima de EEV	0 ... 480	90	90	90
P65	Definição de função para bomba de água C2	0 - Bomba auxiliar 1 - Bomba de circulação interior	0	0	0
P66	Fonte de calor selecionada	0 - Fonte de ar. 1 - Fonte de água (reservada)	0	0	0
P67	Termostato ambiente (reservado)	0 - Desligado / 1 - Ligado	0	0	0
P68	Seleção do interruptor de fluxo	0 - Interruptor de fluxo de água 1 - Sensor de fluxo de água	1	1	1
P69	Tipo de motor do ventilador	0 - Motor CA 1 - Primeiro motor CC 2 - Segundo motor CC. 3 - Dois motores DC	1	3	3
P70	Reinicialização automática	0 - Desligado / 1 - Ligado	1	1	1
P71	Controle de velocidade do motor DC	0 - Manual / 1 - Automático	1	1	1
P72	Velocidade fixa do motor DC	0 ... 1500 rpm (valor de exibição multiplicado por 10)	0	0	0
P73	Tipo de controlador de pressão	0 - Sensor de pressão 1 - Interruptor de pressão	0	0	0
P74	Modo de controle EVI EEV	0 - não 1 - verificando 2 - manual 3 - automático	0	0	0
P75	EVI EEV passos abertos iniciais manualmente (aquecimento)	40 ... 480	40	40	40
P76	EVI EEV inicia manualmente as etapas abertas (arrefecimento)	40 ... 480	40	40	40
P77	EVI Superaquecimento alvo (aquecimento)	-5 ... 10 °C	0	0	0
P78	EVI Target superaquecimento (arrefecimento)	-5 ... 10 °C	0	0	0
P79	Intervalo de upload de dados WIFI	30 ... 9999 S	300	300	300
P80	Calcule o menor coeficiente de frequência operacional do compressor	0 - 1,0	1,0	1,0	1,0
P81	Definição da função E1/E2	0-Aquecedor elétrico auxiliar; Fonte de aquecimento de 1 segundo; 2=Combinado com aquecedor elétrico; 3=Combinado com caldeira.	0	0	0
P82	Temperatura ambiente para ativar a fonte de energia de backup no modo auxiliar (E2, E1)	-30 ... 20 °C	-15	-15	-15
P83	Modo de bomba de circulação de AQS (Bomba C3 P88=1)	0 - OFF 1 - Temporizador 2 - Temperatura 3 - Temporizador + Temperatura	3	3	3
P84	Diferença de temperatura para bomba de AQS (Bomba C3 P88=1)	4 ... 20 °C	5	5	5
P85	Descongele a temperatura ambiente	0 ... 20 °C	8	8	8
P86	Temperatura ambiente de descongelamento e diferença de temperatura da serpentina ΔT1 (Temperatura ambiente ≥ -7 °C)	0 ... 20 °C	8	8	8
P87	Padrão de fábrica	0 - Não / 1 - Sim	0	0	0
P88	Seleção da bomba C3	0-Bomba auxiliar AQS 1-Bomba de circulação de AQS	0	0	0
P89	Coeficiente percentual de superaquecimento de sucção	0,1 ... 2	0,5	0,5	0,5
P90	Coeficiente diferencial de superaquecimento de sucção	0 ... 20	1	1	1
P91	Temperatura ambiente de descongelamento e diferença de temperatura da serpentina DT2 (Temperatura ambiente < -7 °C)	0 ... 20	8	8	8
P92	Superaquecimento de sucção alvo (Aquecimento) (Temperatura ambiente ≤ -5)	-20 ... 50 °C	0,5	0,5	0,5
P93	Superaquecimento de sucção alvo (Aquecimento) (-5 ≥ Temperatura ambiente > +5)	-20 ... 50 °C	0,5	0,5	0,5

## PARÂMETROS

Nº	Nome	Gama	12M	16M	16T
P94	Superaquecimento de sucção alvo (Aquecimento) (+5 ≥ Temperatura ambiente +25)	-20 ... 50 °C	0,5	0,5	0,5
P95	Superaquecimento de sucção alvo (arrefecimento)	-20 ... 50 °C	3,0	3,0	3,0
P96	Superaquecimento de sucção alvo (Aquecimento) (+45 ≥ Temperatura ambiente +25 )	-20 ... 50 °C	0,5	0,5	0,5
P97	Quando P40=0, valor de ajuste da frequência do compressor	10 ... 100 Hz	50	50	50
P98	O sinal de controle da válvula G1 é invertido	0 normal / 1 invertido	0	0	0
P99	O sinal de controle da válvula G2 é invertido	0 normal / 1 invertido	0	0	0
P100	O sinal de controle da válvula G3 é invertido	0 normal / 1 invertido	0	0	0
P101	Etapas EEV para descongelamento	0 ... 480 P	480	480	480
P102	Valor de proteção da diferença de temperatura da água de entrada e saída	8 ... 20 °C	12	12	12
P103	Tempo de espera de abertura inicial de EEV	0 ... 300 P	60	60	60
P104	Frequência inicial do compressor para cálculo da capacidade de aquecimento/arrefecimento AC	20 ... 60 Hz	50	50	50
P105	Frequência de partida do compressor A	20 ... 60 Hz	35	35	35
P106	Frequência de partida do compressor A tempo de funcionamento	0 ... 300 S	60	60	60
P107	Valor de cálculo de PRt	1 ... 100	3	3	3
P108	Endereço de monitorização R485	1	1	1	1
P109	Temperatura de descarga valor 1 para limitar a frequência do compressor	80 ... 125 °C	100	100	100
P110	Temperatura de descarga valor 2 para limitar a frequência do compressor	80 ... 125 °C	97	97	97
P111	Temperatura de descarga valor 3 para limitar a frequência do compressor	80 ... 125 °C	95	95	95
P112	Temperatura de ajuste de EEV quando a temperatura de descarga. É muito alto	80 ... 125 °C	100	100	100
P113	Tempo de ajuste de EEV quando a temperatura de descarga. É muito alto	1 ... 120 S	30	30	30
P114	Porcentagem de redução da frequência do compressor após a temperatura definida. alcançado.	0 ... 60%	2	2	2
P115	Temperatura de saída valor de proteção muito alto	70 ... 90 °C	83	83	83
P201	Ativação pronta para SG	On / Off	Off	Off	Off
P202	Temperatura alvo de recomendação de ligação do aquecimento.	OFF -10°C ... 70°C	Off	Off	Off
P203	Temperatura alvo do comando de ligação do aquecimento.	OFF -10°C ... 70°C	Off	Off	Off
P204	Arrefecimento Temp. alvo de recomendação de ativação.	OFF 10°C ... 70°C	Off	Off	Off
P205	Arrefecimento Comando de ligar temperatura alvo.	OFF 10°C ... 30°C	Off	Off	Off
P206	Temp. alvo de recomendação de ligação da AQS.	OFF 10°C ... 70°C	Off	Off	Off
P207	Temperatura alvo do comando de ligação da AQS.	OFF 10°C ... 70°C	Off	Off	Off
P208	Dispositivo de aquecimento para modos de AQS e Aquecimento	0 - Bomba de calor+E1/E2 1 - Apenas E1/E2 2 - Apenas Bomba de Calor	Off	Off	Off

## • Appendix C (Parâmetro C)

Código	Nome	Valor / Significado	Obs
C00	Temperatura da bobina	-30 ... 97 °C	Mostrado no circuito de refrigerante
C01	Temperatura de descarga	-30 ... 128 °C	Mostrado no circuito de refrigerante
C02	Temperatura ambien	-30 ... 97 °C	Mostrado no circuito de refrigerante
C03	Temperatura de sucção	-30 ... 97 °C	Mostrado no circuito de refrigerante
C04	Temperatura de entrada EVI	-30 ... 97 °C	Reservado
C05	Temperatura de saída EVI	-30 ... 97 °C	Reservado
C06	Temperatura do líquido refrigerante	-30 ... 97 °C	Mostrado no circuito de refrigerante
C07	Temperatura de entrada de água	-30 ... 97 °C	Mostrado no circuito de refrigerante
C08	Temperatura de saída de água	-30 ... 97 °C	Mostrado no circuito de refrigerante
C09	Temperatura do tanque de AQS	-30 ... 97 °C	Mostrado no circuito de refrigerante
C10	Fluxo de água	L/min	Mostrado no circuito de refrigerante
C11	Diferencial de temperatura de circulação principal	-30 ... 97 °C	
C12	Diferencial de temperatura de circulação EVI	-30 ... 97 °C	
C13	Alta pressão	MPa	Mostrado no circuito de refrigerante
C14	Pressão baixa	MPa	Mostrado no circuito de refrigerante
C15	Frequência de funcionamento do compressor	0 ... 120 Hz	Mostrado no circuito de refrigerante
C16	Motor do ventilador 1	0 ... 1500 RPM	Mostrado no circuito de refrigerante
C17	Motor do ventilador 2	0 ... 1500 RPM	Mostrado no circuito de refrigerante
C18	Etapas EEV	0 ... 500	Mostrado no circuito de refrigerante
C19	Passos EVI EEV	0 ... 500	
C20	Frequência alvo do compressor	0 ... 100 Hz	
C21	Corrente de entrada do compressor	0 ... 50A	Mostrado no circuito de refrigerante
C22	Temperatura IPM	-30 ... 97 °C	Mostrado no circuito de refrigerante
C23	Tensão de alimentação CA	0 ... 500V	
C24	Tensão de alimentação CA	0 ... 1000V	
C25	T6	-30 ... 97 °C	Mostrado no circuito de refrigerante
C26	Temperatura ambiente (T2)	-30 ... 97 °C	Mostrado no circuito de refrigerante
C27	Temperatura do evaporador	-30 ... 97 °C	
C28	Temperatura do condensador	-30 ... 97 °C	
C29	Interruptor de arrefecimento	On / Off	
C30	Interruptor de aquecimento	On / Off	
C31	Estado de esterilização	On / Off	
C32	Status do interruptor de sobrecorrente do compressor	On / Off	
C33	Estado de descongelamento	On / Off	
C34	Estado do anticongelante AC	On / Off	
C35	Estado do anticongelante DWH	On / Off	
C36	Status do aquecedor do compressor	On / Off	
C37	Status da válvula de 4 vias	On / Off	
C38	Válvula de 3 vias G1	On / Off	
C39	Válvula de 3 vias G2	On / Off	
C40	Aquecedor E1	On / Off	
C41	Aquecedor E2	On / Off	
C42	Bomba de água C1	On / Off	
C43	Bomba de água C2	On / Off	
C44	Bomba de água C3	On / Off	

## PARÂMETROS

Código	Nome	Valor / Significado	Obs
C45	Temperatura alvo de calor	10 ... 75 °C	
C46	Temperatura alvo de arrefecimento	7 ... 25 °C	
C47	temperatura alvo DWH	10 ... 75 °C	
C48	Temperatura alvo de esterilização	50 ... 75 °C	
C49	Status do óleo lubrificante de retorno	0 / 1	
C50	Tempo total de funcionamento do compressor	h	
C51	C1 velocidade da bomba de água	0 ... 100%	
C52	Modo de funcionamento	0 / 1 / 2 / 4 0 - Sem modo 1 - AQS 2 - A/C Aquecimento 4 - A/C Arrefecimento	
C53	Temperatura ambiente (T2)	-30 ... 97 °C	
C54	Modo de bomba de calor	0 ... 5 0 - Sem modo 1 - AQS 2 - A/C Aquecimento 3 - AQS+A/C Aquecimento 4 - A/C Arrefecimento 5 - AQS+A/C Arrefecimento	
C55	Versão do software PCB	/	
C56	Versão do software IHM	/	

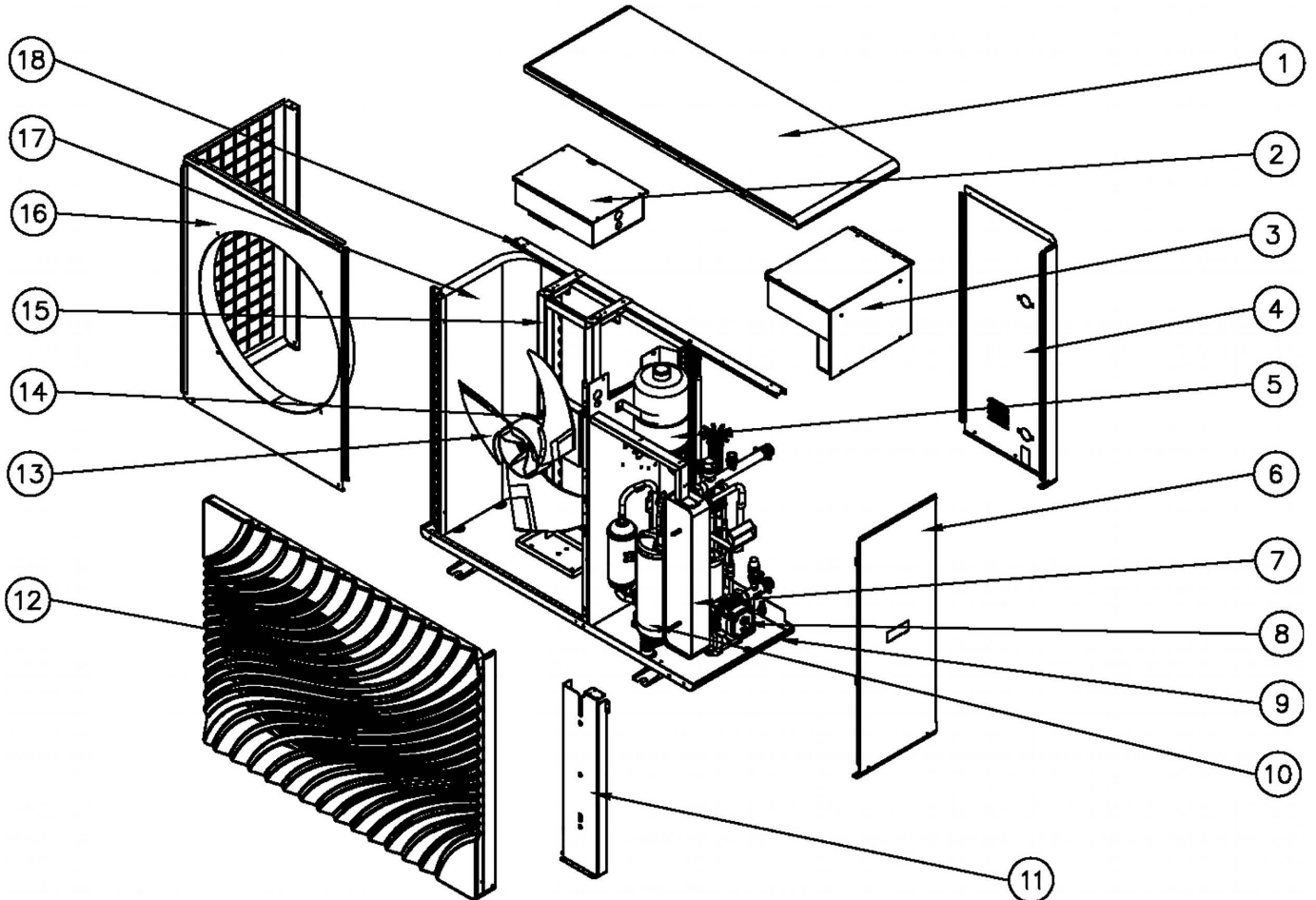
• **Appendix D** (Tabela de códigos de avaria)

Código	Significado	Obs
E01	Erro do sensor de temperatura do ar externo	Circuito aberto ou curto-circuito do sensor de temperatura do ar externo
E02	Erro do sensor de temperatura da bobina	Circuito aberto ou curto-circuito do sensor de temperatura da bobina
E03	Erro do sensor de temperatura de sucção	Circuito aberto ou curto-circuito do sensor de temperatura de sucção
E04	Erro do sensor de temperatura de entrada EVI	Circuito aberto ou curto-circuito do sensor de temperatura de entrada EVI
E05	Erro no sensor de temperatura da saída EVI	Circuito aberto ou curto-circuito do sensor de temperatura da saída EVI
E06	Erro do sensor de temperatura de descarga	Circuito aberto ou curto-circuito do sensor de temperatura de descarga
E07	Erro do sensor de temperatura AQS	Circuito aberto ou curto-circuito do sensor de temperatura AQS
E08	Erro no sensor de temperatura de saída	Circuito aberto ou curto-circuito do sensor de temperatura de saída
E09	Erro do sensor de temperatura de entrada	Circuito aberto ou curto-circuito do sensor de temperatura de entrada
E10	Erro no sensor de temperatura do refrigerante líquido	Circuito aberto ou curto-circuito do sensor
E11	Erro do sensor de alta pressão	1. Falha do sensor 2. Circuito aberto ou curto-circuito 3. Falha do PCB
E12	Erro do sensor de baixa pressão	1. Falha do sensor 2. Circuito aberto ou curto-circuito 3. Falha do PCB
E13	Proteção de alta pressão	1. Volume de refrigerante muito alto 2. Erro na peça de estrangulamento 3. Erro no sensor de pressão
E14	Proteção de baixa pressão	1. Volume de refrigerante muito pequeno 2. Erro na peça de estrangulamento 3. Erro no sensor de pressão
E15	Erro de fluxo de água	1. Volume de fluxo de água muito pequeno 2. Erro no interruptor de fluxo de água
E16	Erro de comunicação	Placa principal e erro de comunicação do controlador
E17	Proteção de temperatura de descarga muito alta	1. Volume de refrigerante muito pequeno. 2. Erro de peça de estrangulamento
E18-19	Reservado	
E20	IPM proteção anormal	Consulte o Apêndice C para código detalhado
E21	Reservado	
E22	Diferencial de temperatura da água muito grande	Verifique a bomba de água e o filtro do tubo de água
E23	AQS anticongelante duas vezes	A função anticongelante no modo AQS foi ativada duas vezes em 60 minutos
E24	AC anticongelante duas vezes	A função anticongelante no modo A/C foi ativada duas vezes em 90 minutos
E25	Reservado	
E26	Erro do sensor de temperatura T6	Circuito aberto ou curto-circuito do sensor de temperatura T6
E27	A temperatura ambiente excede o limite superior	Temperatura ambiente > 45°C
E28	Temperatura da água de entrada muito alto (arrefecimento)	Arrefecimento: temperatura da água de entrada > 40°C use com cuidado ou desligue.
E29	Erro do sensor de temperatura ambiente	Circuito aberto do sensor de temperatura ou curto-circuito
E30-31	Reservado	
E32	Temperatura de saída da água muito alto (aquecimento)	Temperatura de saída > 75°C. Verifique a bomba de água e o filtro do tubo de água

## PARÂMETROS

Código	Significado	Obs
E33-35	Reservado	
E36	Falha de comunicação da placa do ventilador DC	Verifique o fio de comunicação
E37-39	Reservado	
E40	Temperatura de saída da água muito baixo (arrefecimento)	Temperatura de saída < 5°C. Verifique a bomba de água e o filtro do tubo de água
E41-43	Reservado	
E44	1# Erro do motor DC	Verifique o fio do motor ou a falha do motor
E45	2# Erro do motor DC	Verifique o fio do motor ou a falha do motor
E46-49	Reservado	
E50	Proteção de alta temperatura da bobina	1.Volume de refrigerante muito alto 2.Erro na peça de estrangulamento 3.Erro no sensor de temperatura da bobina.
E51-57		
E58	A temperatura ambiente excede o limite inferior	Temperatura ambiente < (P82)
E59	A temperatura ambiente excede o limite inferior	A temperatura de entrada da água e saída está inversamente conectada ou a válvula de quatro vias está anormal
E60-98	Reservado	
E99	Falha de comunicação do modelo do inversor	Placa principal e placa do inversor Erro de comunicação
E20-1	Falha IPM	A corrente do módulo IPM é muito alta ou a temperatura é muito alta
E20-5	Falha na unidade do compressor (outras falhas na unidade, exceto IPM)	Perda de fase, perda de sincronia ou danos no hardware da unidade
E20-320	Sobrecorrente do compressor	1. O compressor está temporariamente sobrecarregado (por exemplo, compressão de líquido); 2. O programa não corresponde ao compressor; 3. As linhas U, V e W do compressor estão conectadas inversamente e o compressor inverte 4. Desgaste do compressor (falta de óleo e compressão do líquido levam ao desgaste do bloco de cilindros do compressor)
E20-288	IPM sobre desligamento de temperatura	1. A dissipação de calor é fraca. O ventilador de condensação gira em baixa velocidade ou para inesperadamente; 2. A temperatura ambiente aumenta muito rápido para fazer com que a temperatura fique muito alta e o compressor não tem tempo para diminuir a frequência
E20-384	Falha de PFC	Proteção PFC
E20-32	Sobretensão no barramento DC	Tensão do barramento CC $\geq$ Valor de proteção de paragem de sobretensão do barramento CC.
E20-16	Subtensão do barramento DC	Tensão do barramento CC $\leq$ Valor de proteção de paragem por subtensão do barramento CC.
E20-264	Tensão de entrada CA sobre e subtensão	
E20-260	Desligamento por sobrecorrente de entrada CA	1. Sobrecorrente AC, a carga de repente é muito grande, muito tarde para diminuir a frequência; 2. O compressor está sobrecarregado, a carga repentinamente é muito grande e é tarde demais para diminuir a frequência; 3. O compressor está sobrecarregado e a diferença entre a alta e a baixa pressão do compressor é muito grande.
E20-257	Comunicação anormal com a placa PCB	O motorista não pode receber dados de comunicação do computador superior por 200 segundos consecutivos
E20-258	Falha de perda de fase	1. O transformador de corrente do conversor está danificado 2. O transformador de corrente está inserido incorretamente 3. Quando a compressão de ar é operada acima de 40 Hz sem carga, a frequência da corrente CA é muito pequena, resultando em detecção anormal do transformador de corrente.
E20-298	Falha de proteção de hardware do módulo IPM	Proteção do módulo IPM
E20-299	Circuito de detecção de corrente anormal	O módulo de detecção de corrente é anormal

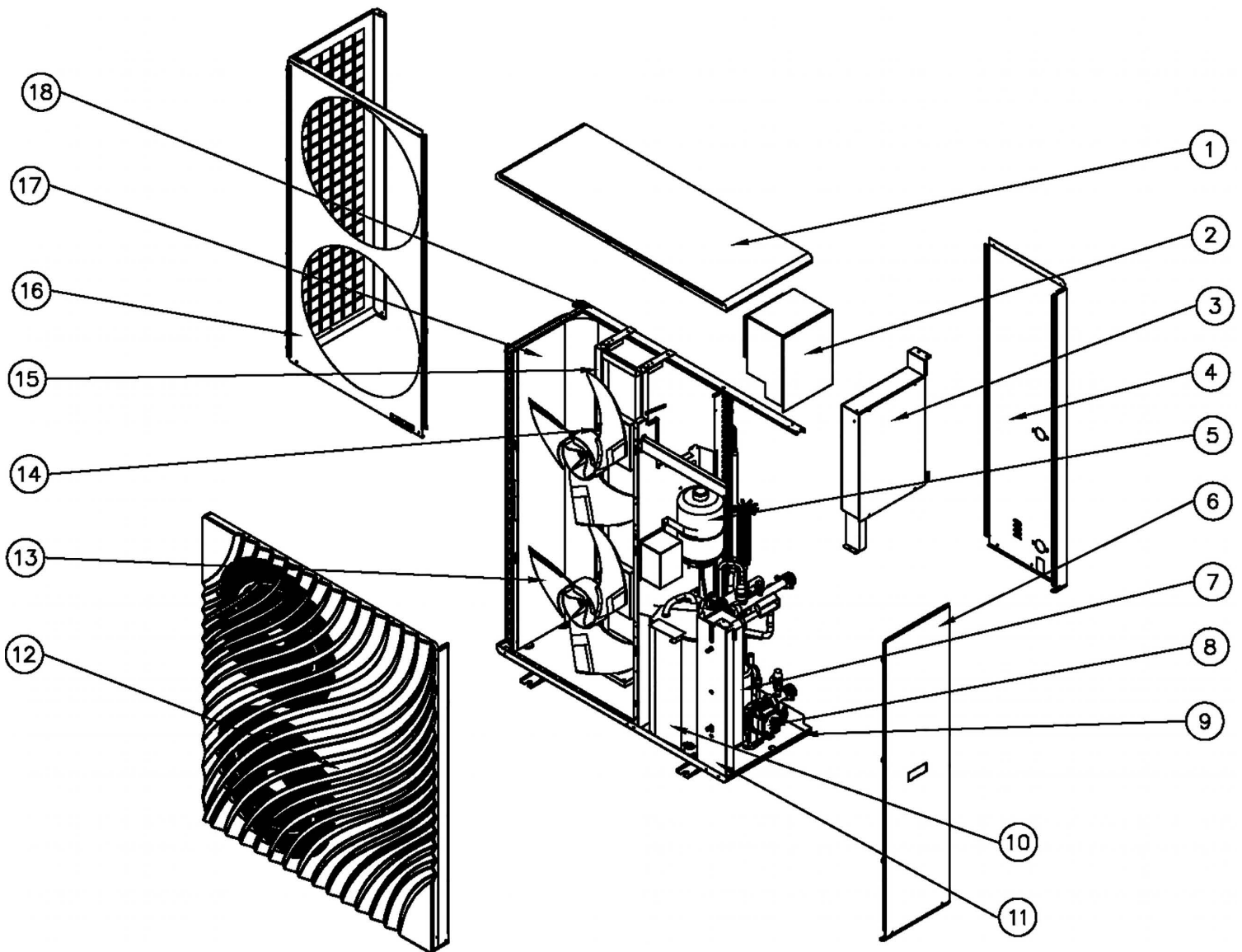
• Especificações técnicas (Modelo 12M e 12T kW)



N	Nome	P	Nome
1	Top cover plate	11	Heat exchanger support
2	Driving box	12	Front panel grille
3	Electrical box	13	Fan blade
4	Back panel	14	Fan motor
5	Expansion vessel	15	Fan motor support
6	Right side service plate	16	Left service board
7	Heat exchanger	17	Evaporator
8	Water pump	18	The beam
9	Base plate		
10	Compressor		

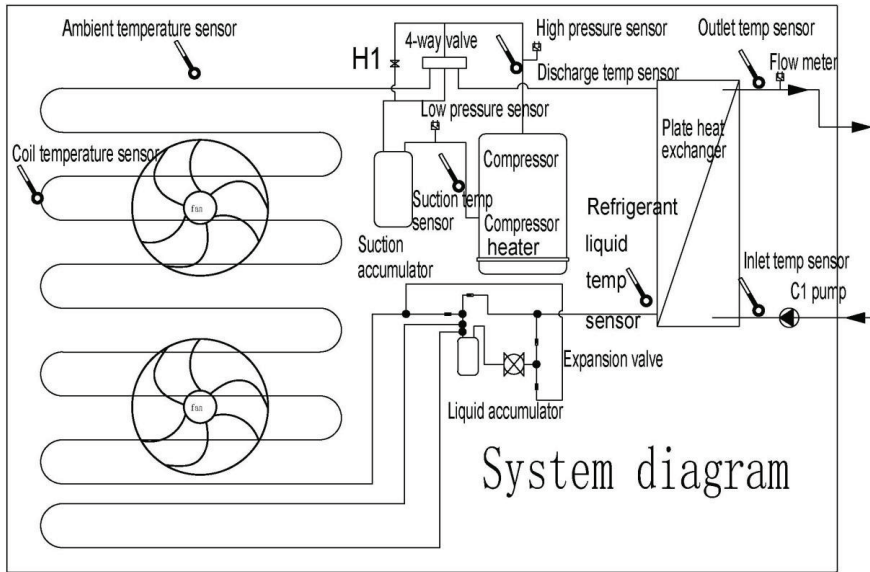
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Especificações técnicas (Modelo 16T kW)

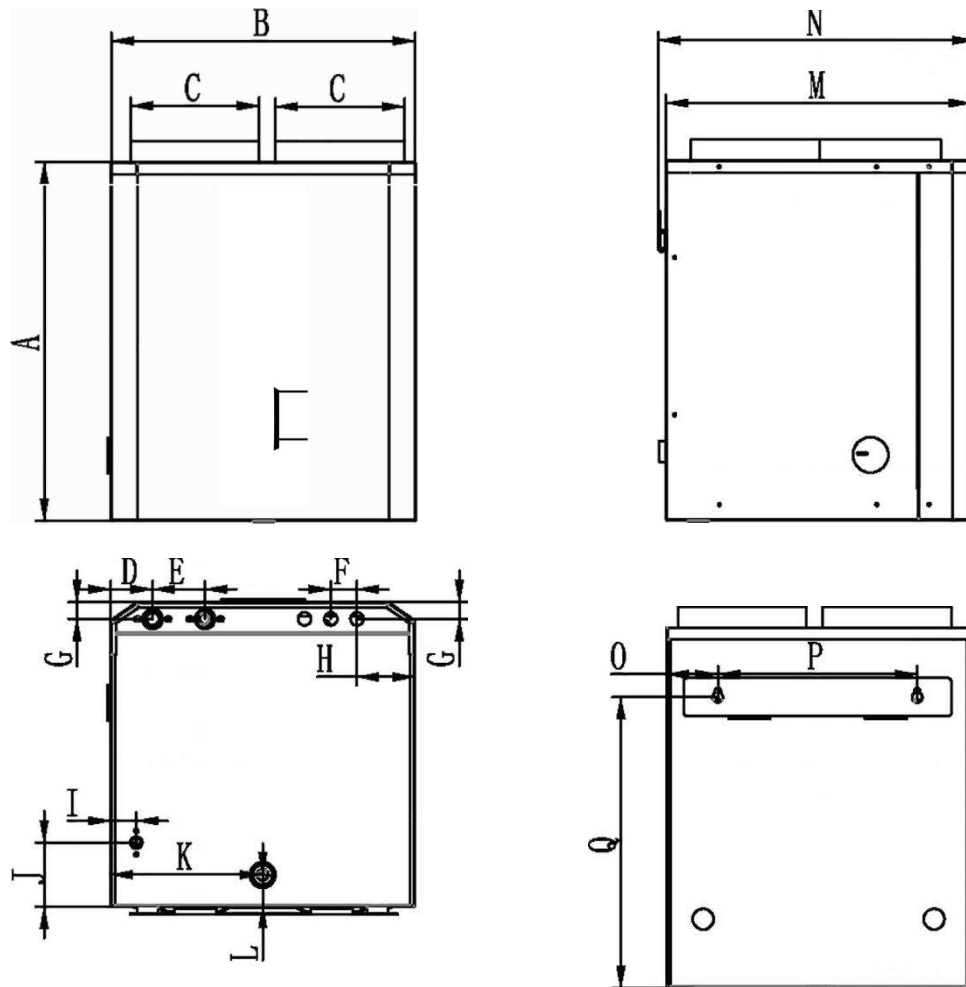


N	Nome	P	Nome
1	Top cover plate	11	Heat exchanger support
2	Driving box	12	Front panel grille
3	Electrical box	13	Fan blade
4	Back panel	14	Fan motor
5	Expansion vessel	15	Fan motor support
6	Right side service plate	16	Left service board
7	Heat exchanger	17	Evaporator
8	Water pump	18	The beam
9	Base plate		
10	Compressor		

• Diagrama de funcionamento



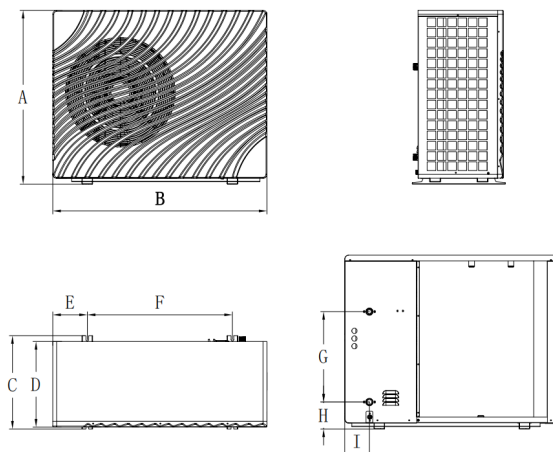
• Dimensões 4 kW (mm)



Unidade	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
4 kW	686	579	245	80	100	50	32	110	49	123	290	60	582	603	98	380	554

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### • Dimensões 12M, 16m e 16T kW (mm)



Unidade	A	B	C	D	E	F	G	H	I
12M kW	898	1115	485	415	180	756	279	141	128
16M kW	1318						470		
16T kW									

### • Especificações técnicas

Modelo			12M	16M	16T	
Aquecimento (A7/6°C,W30/35 °C)	Cap aquec.	kW	12,2	16,0	16,0	
	Pot. máx.	kW	2,72	3,41	3,41	
	COP	W/W	4,48	4,69	4,69	
Arrefecimento (A35/24°C,W23/18 °C)	Cap aquec.	kW	10,8	14,85	14,85	
	Pot. máx.	kW	2,88	3,97	3,97	
	EER	W/W	3,75	3,74	3,74	
Caudal (min.   máx.)			m³/h	2,10	2,75	2,75
Voltagem - Freq. - Fases		V-Hz-F	220-240V ~ 50Hz - 1		380-415V ~ 50Hz - 1	
Pot. abs. máxima		kW	3,75	6,21	6,21	
Intens. máx serviço		A	17,0	27,0	9,4	
Pressão de corte de alta pressão		MPa	3,2			
Pressão de corte de baixa pressão		MPa	0,03			
Gás refrigerante			R290	R290	R290	
Descongelação			Descongelação automática com válvula de 4 vias			
Índice de proteção			IPX4	IPX4	IPX4	
Pressão sonora (1 m)		dB(A)	54	56	56	
Temperatura máx. de saída		°C	75			
Tubos de refrig. (gás)		mm   Pol	DN 25   1"	DN 32   1-1/4"	DN 32   1-1/4"	
Válvula de descarga		mm	15	15	15	
Perde de pressão interna no caudal de água nominal		kPa	50	60	60	
Pressão mín/máx da água aquecimento		bar	0,5   3,0			
Fusível (PCB)		A	5			
Ponto de funcionamento mais baixo, linha de fluxo/ar exterior (aquecimento)		°C	-25			
Ponto de funcionamento mais baixo, linha de fluxo/ar exterior (arrefecimento)		°C	10			
Ponto de funcionamento mais elevado, linha de fluxo/ar exterior (modo de aquecimento e arrefecimento)		°C	45			
Dimensões unidade(FxPxA)		mm	1115 x 415 x 900	1115 x 415 x 1332		

## 7. Manutenção e Limpeza para o Utilizador

É uma boa prática inspecionar a sua bomba de calor regularmente. A manutenção deve ser realizada pelo menos uma vez por ano para manter uma boa vida útil da bomba de calor.

- Limpe os filtros tipo regularmente a cada 6 meses para garantir que o sistema está limpo e evitar bloqueios.
- As unidades devem ser mantidas limpas (sem folhas ou sujidade) e não devem ser colocadas obstruções na parte da frente ou de trás da unidade. Uma boa ventilação e a limpeza regular (3 a 6 meses) do evaporador ajudarão a manter a eficiência.
- Certifique-se de que a unidade tem energia no inverno, independentemente de ser utilizada ou não.
- Verifique a unidade de alimentação e o sistema elétrico.
- Verifique se o sistema de água, as válvulas de segurança e os dispositivos de escape/purga estão a funcionar corretamente para não bombear ar para o interior do sistema, provocando uma redução da circulação.
- Verifique se a bomba de água está a funcionar corretamente. Certifique-se de que a tubagem de água e as ligações dos tubos não estão a verter.
- Limpe o evaporador de quaisquer detritos.
- Verifique se os vários componentes da unidade funcionam corretamente. Inspeccione as juntas dos tubos e as válvulas de derivação para garantir que não há fugas de óleo na unidade de refrigeração.
- Lave o permutador de calor a placas quimicamente a cada 3 anos.
- Verifique o conteúdo de gás refrigerante, se necessário.
- Verifique o delta (entrada/saída de água) para garantir que cumpre as diretrizes do delta 3 a 7.

## 8. Como obter o máximo da sua bomba de calor

É importante compreender que deve operar as bombas de calor de forma diferente dos sistemas de aquecimento convencionais, como as caldeiras a gás. Abaixo estão alguns pontos que deve estar ciente:

- Como as bombas de calor produzem água a uma temperatura mais baixa (do que as caldeiras a gás), é importante lembrar que o tempo de aquecimento da sua propriedade é mais lento.
- Quanto mais baixa for a temperatura produzida pela bomba de calor, mais eficiente é.
- Quanto mais elevada for a temperatura ambiente (temperatura exterior), mais eficiente será a bomba de calor 1S.
- A bomba de calor tem uma função simples: manter os depósitos de água à temperatura definida.
- É uma boa ideia deixar a bomba de calor manter a temperatura do depósito de água 24 horas por dia durante o inverno. Isto permitirá que o controlador do aquecimento central solicite aquecimento em casa a qualquer momento. Durante o verão, pode definir o temporizador no controlador da bomba de calor para as suas necessidades de água quente.

Com isto em mente, pode escolher entre as seguintes opções:

- Opção 1 - Pode optar por operar a bomba de calor durante o dia (quando as temperaturas são mais elevadas). Ao mesmo tempo, pode definir a temperatura da água para um valor mais baixo. Isto irá basicamente carregar a sua casa durante o dia, de modo que à noite a casa estará aquecida e a bomba de calor simplesmente manterá o aquecimento. Este não é controlado pelo controlador da bomba de calor, mas sim pelo controlador do aquecimento central.
- Opção 2 - Pode operar o controlador do aquecimento central de forma semelhante a uma caldeira convencional. Deve definir o programa pelo menos 1 hora antes de precisar de aquecer a sua propriedade. A desvantagem disto é que pode ser necessário definir a água produzida pela bomba de calor para uma temperatura mais elevada.
- Opção 3 - Pode optar por operar a sua casa com aquecimento de fundo. Isto significa que estará sempre (24 horas por dia) a fornecer aquecimento por gotejamento em sua casa.

## MANUTENÇÃO | WIFI

Em todos os casos, recomenda-se manter uma temperatura mínima em sua casa (por exemplo, 14°C) durante a noite. Este é controlado pelo seu controlador de aquecimento central.

Não existe uma forma certa ou errada de operar a sua bomba de calor. Não podemos dizer qual é a forma mais eficiente de a operar, pois cada casa é diferente. O que podemos dizer é que deve procurar a melhor forma de aquecer a sua casa que se adapte ao seu estilo de vida. Hoje em dia, com os monitores de energia de baixo custo, pode facilmente encontrar a forma mais económica de aquecer a sua casa.

Esperamos que aproveite a sua bomba de calor.

### • Appendix I (Funcionamento WIFI)

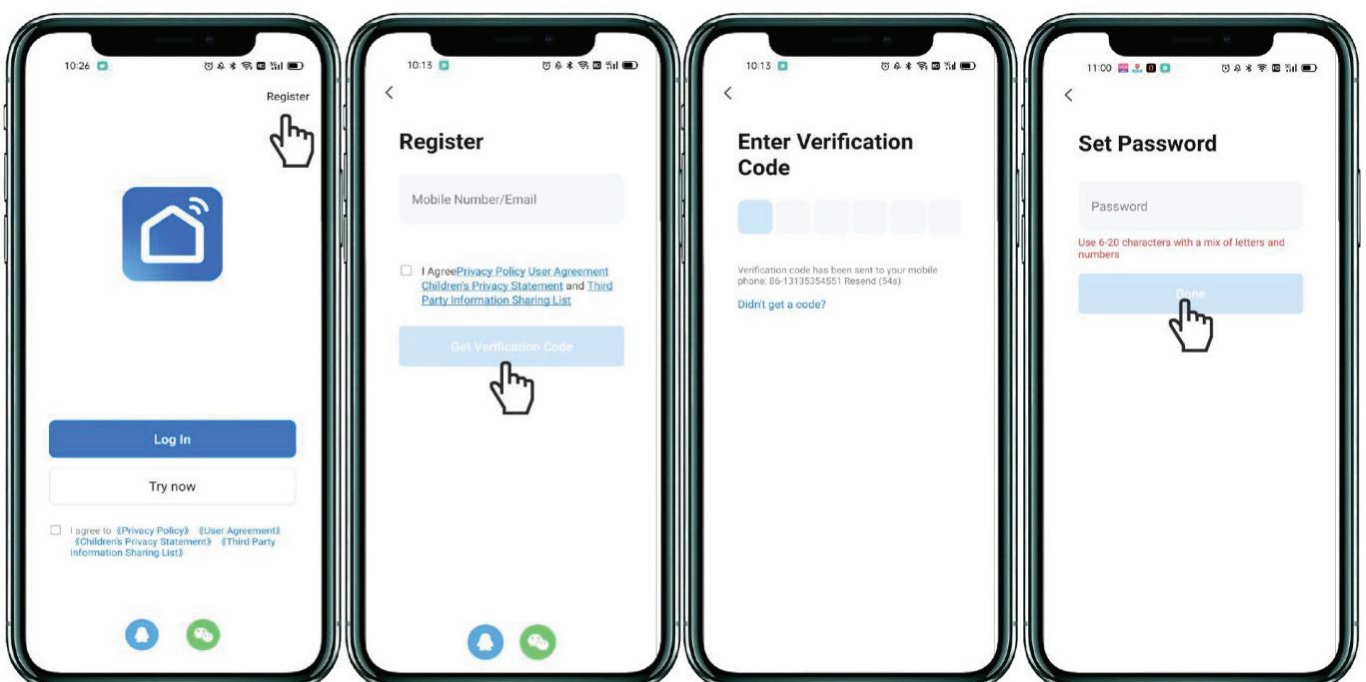
#### 1. Faça download do aplicativo

Aceda à App Store ou ao Google Play e pesquise "Smart Life", descarregue e instale a aplicação e inicie-a.



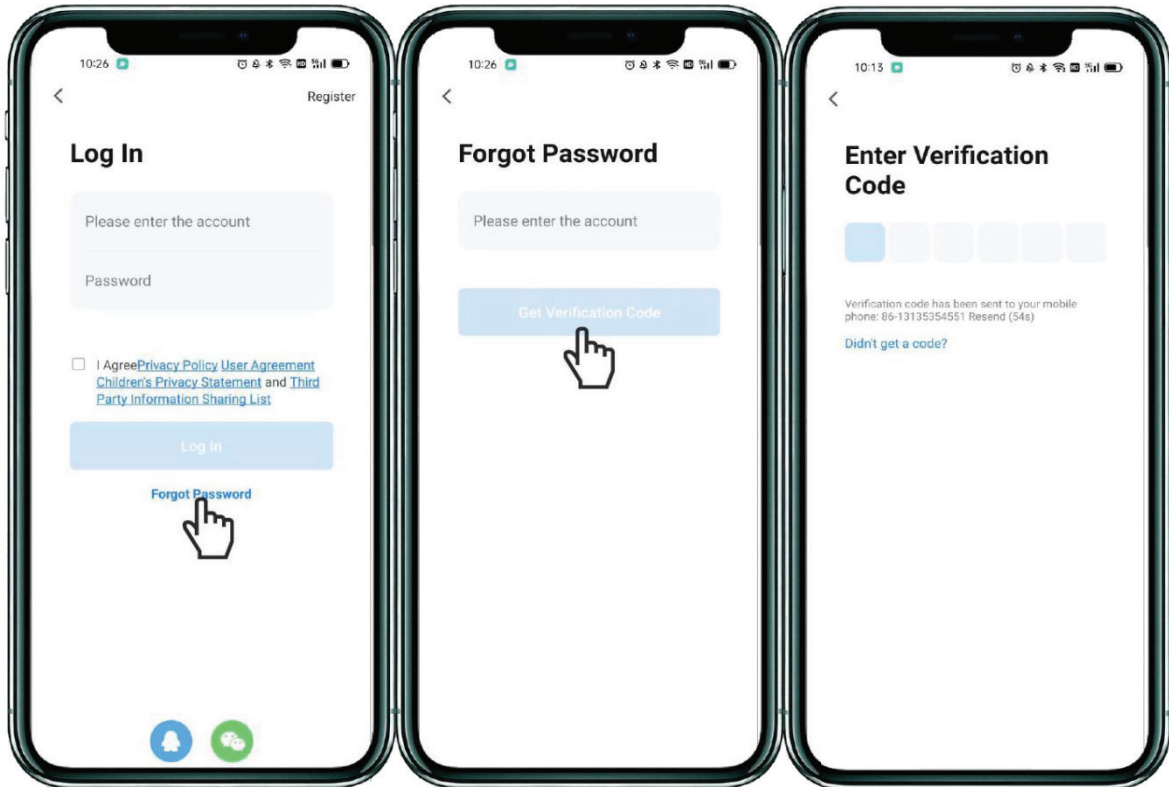
#### 2. Registe-se

Se for um novo utilizador, terá de se registar: Registe-se ➔ Introduza o seu número de telemóvel/e-mail ➔ Verifique o contrato ➔ Obtenha o código de verificação ➔ Introduza o código de verificação ➔ Defina a palavra-passe ➔ Pronto.




### 3. Iniciar sessão.

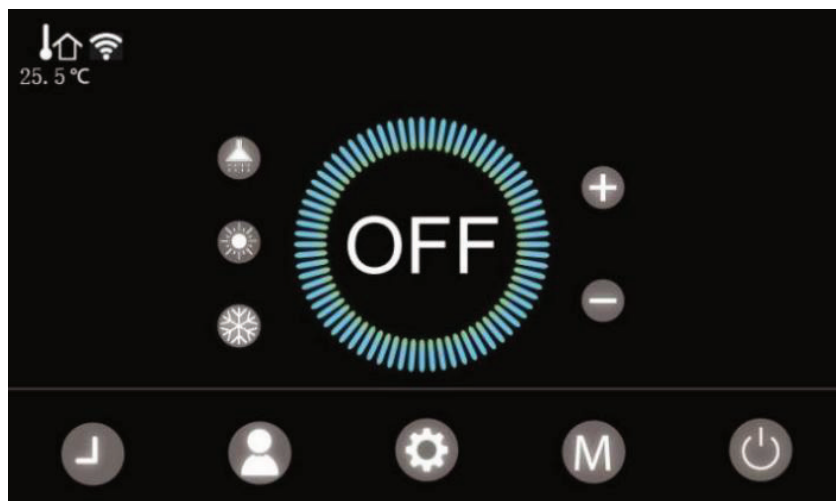
Se já estiver registado, pode introduzir diretamente a sua conta e palavra-passe para iniciar sessão. Se se esquecer da sua palavra-passe durante este processo, siga as etapas abaixo.



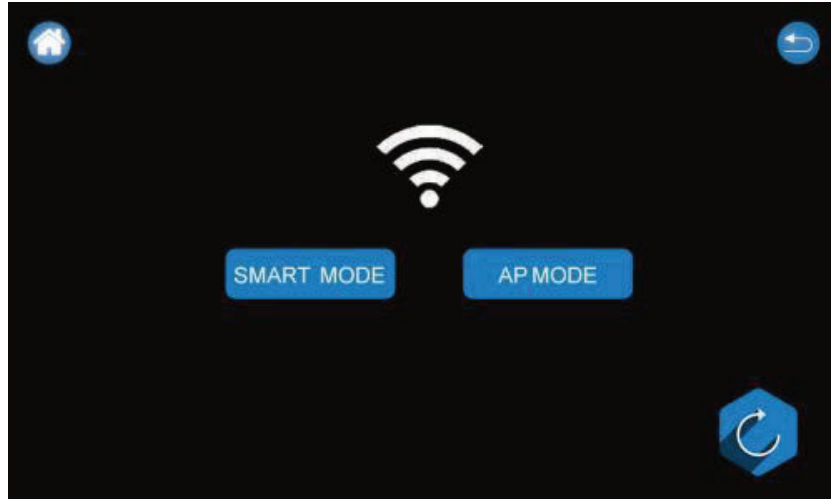
### 4. Adicionar dispositivo.

Passo 1 - Ative o modo de emparelhamento no controlador da sua bomba de calor da seguinte forma: pressione  durante 3 segundos para aceder à página Wi-Fi. Em seguida, prima "Modo inteligente" para ativar o Wi-Fi. O símbolo  piscará rapidamente.

**Nota:** O piscar cessará quando a aplicação estiver ligada ao Wi-Fi.



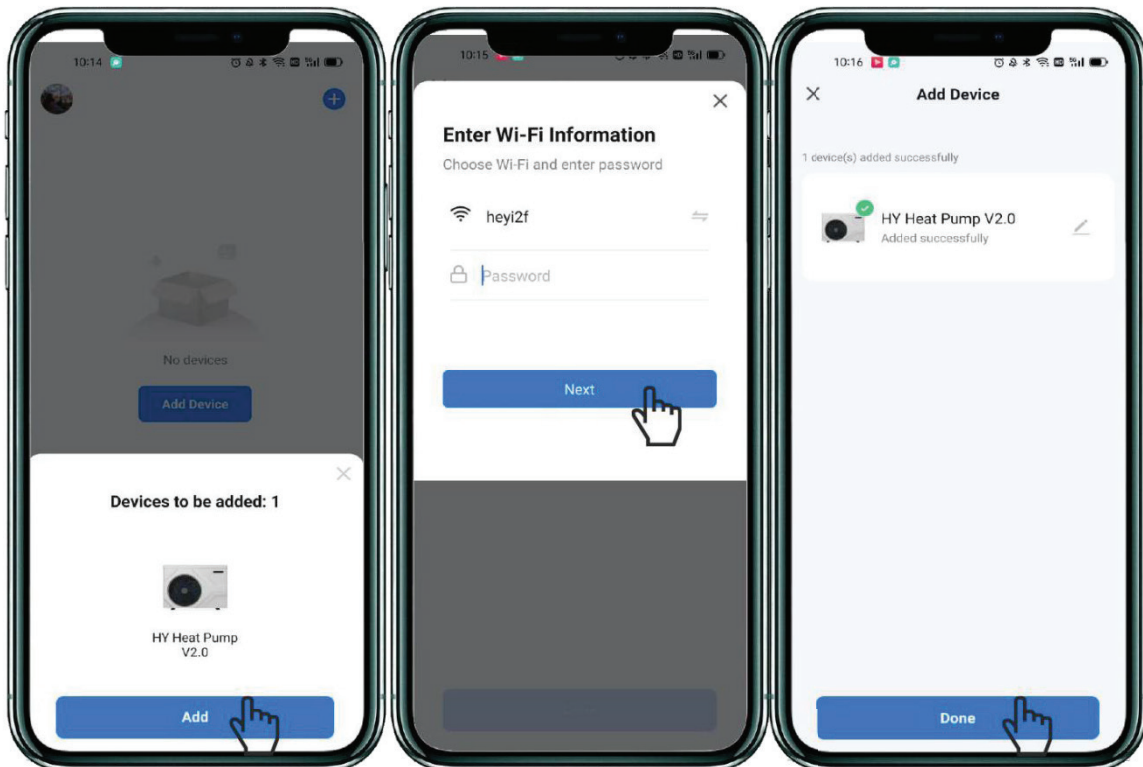
## WIFI

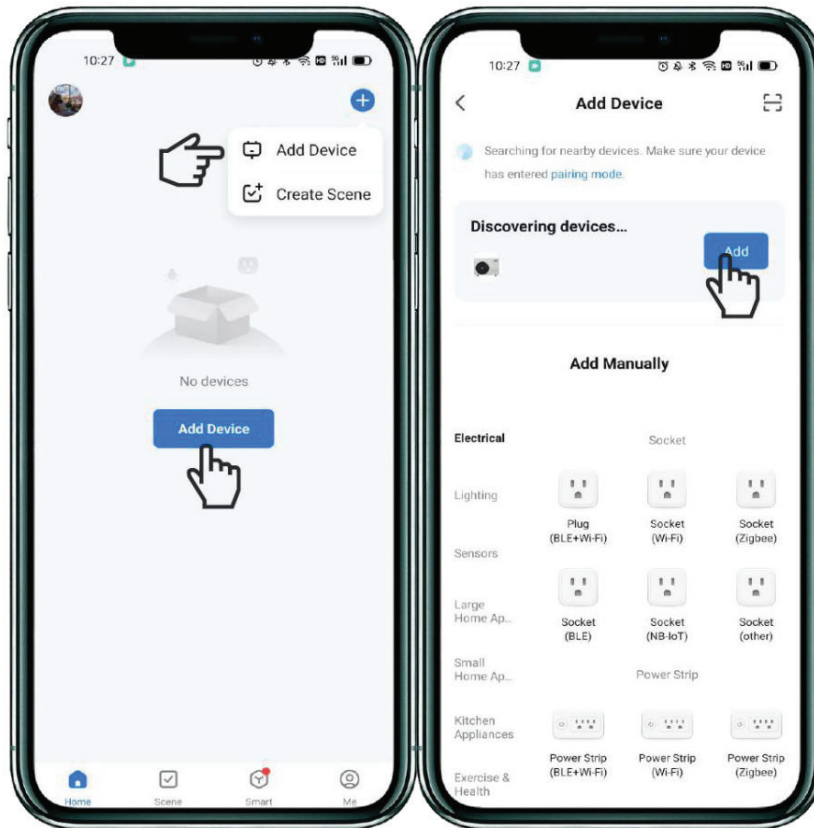


#### 4. Adicionar dispositivo.

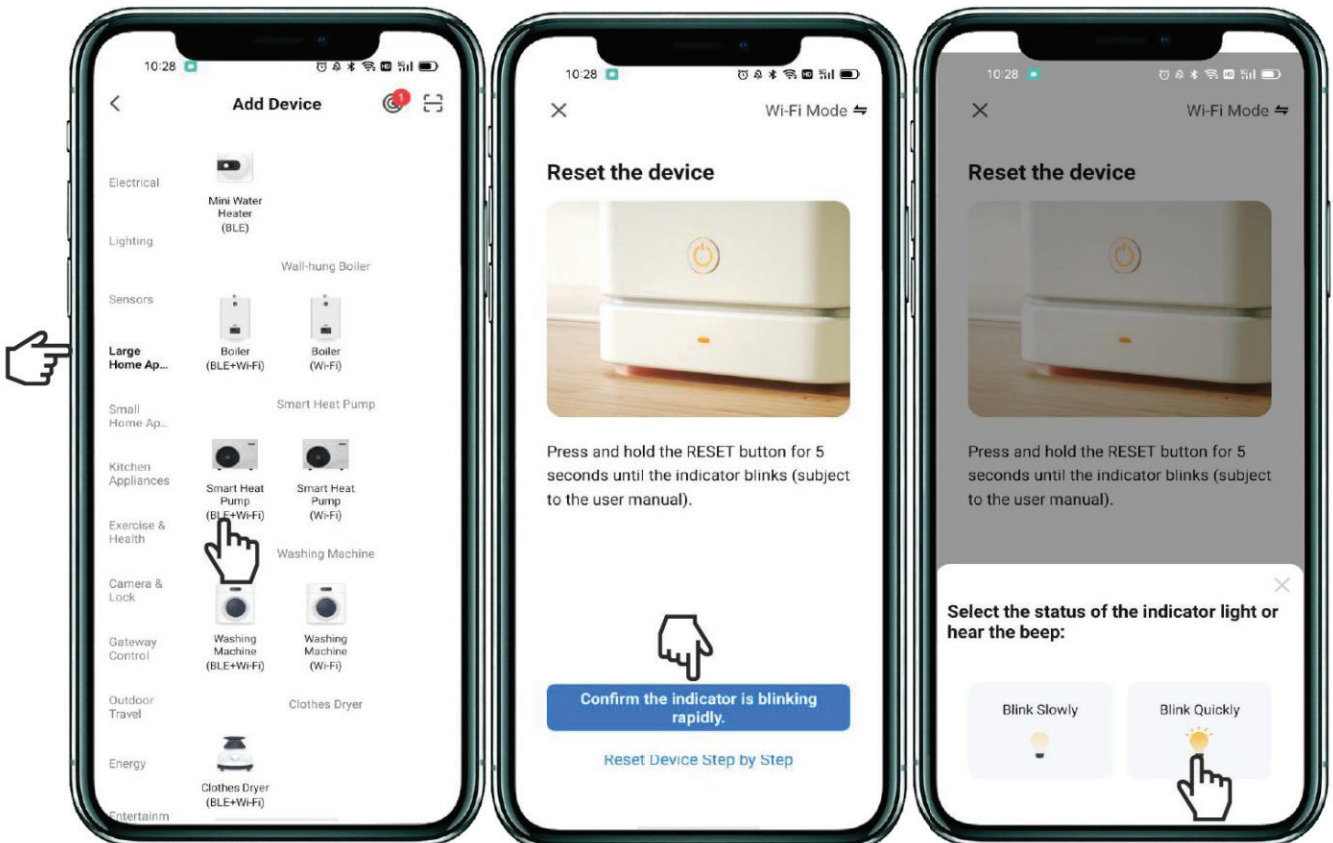
Passo 1 - Adicione os dispositivos à aplicação. Durante o processo, é necessário ativar o Bluetooth e ligar o Wi-Fi. Existem três formas de adicionar dispositivos.

- 1 Ao iniciar sessão, o dispositivo que pode ser adicionado aparecerá automaticamente. Em seguida, clique em Adicionar ➔ Ligar o Wi-Fi ➔ Concluído.

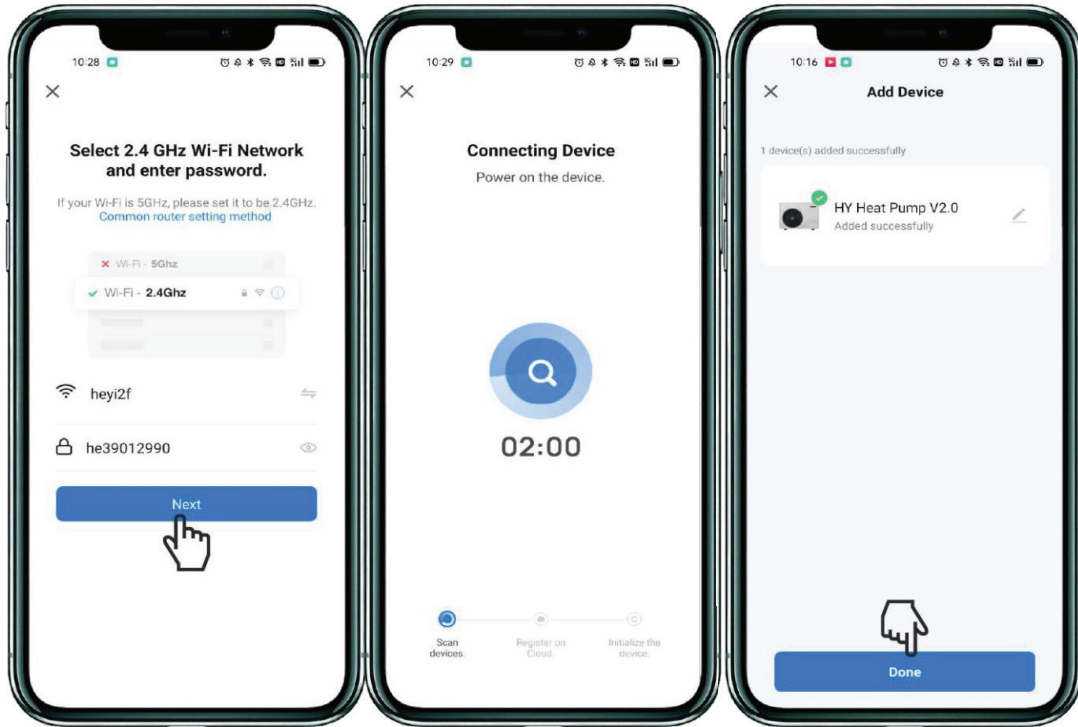




3 Pesquisa manual: Os passos são os seguintes.



WIFI

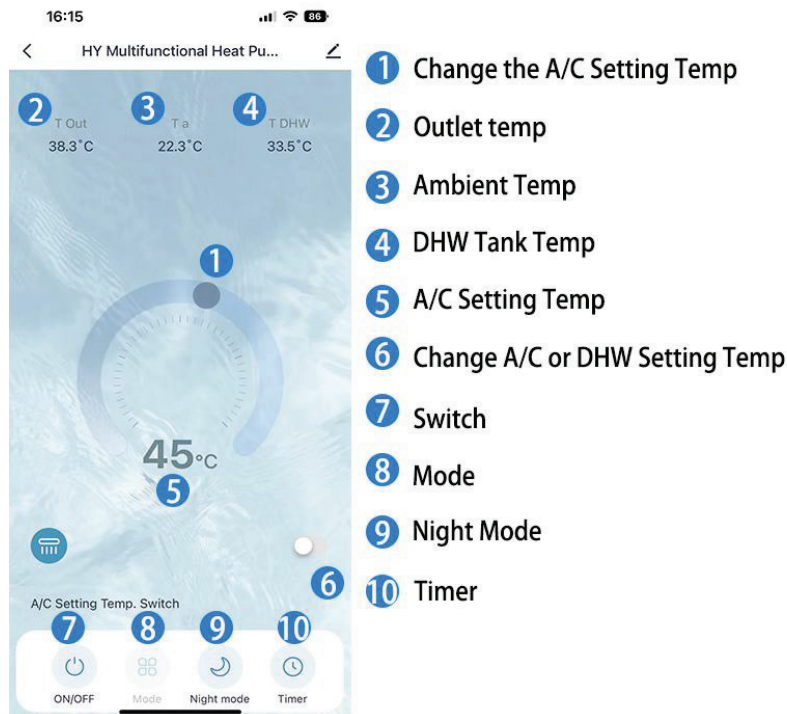


**ATENÇÃO:**

A aplicação "Comfort\_Life" apenas suporta redes Wi-Fi de 2,4 GHz.

Se a sua rede Wi-Fi utilizar a frequência de 5 GHz, aceda à interface da sua rede Wi-Fi doméstica para criar uma segunda rede Wi-Fi de 2,4 GHz (disponível para a maioria dos decodificadores de internet, routers e pontos de acesso Wi-Fi).

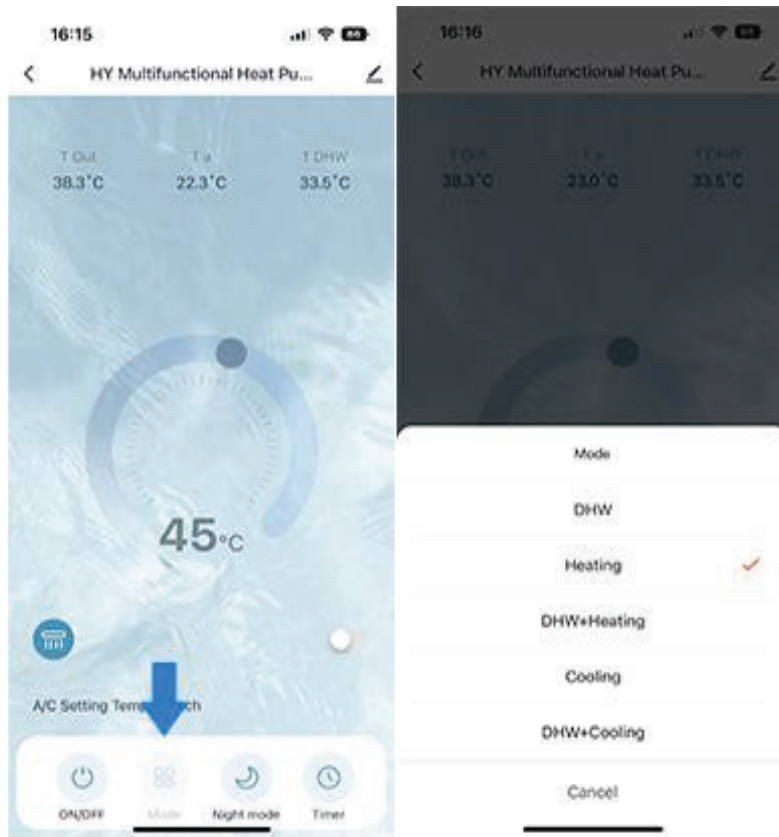
Passo 3 - Se o emparelhamento for bem-sucedido, aceda à interface conforme mostrado abaixo. Pode controlar a sua bomba de calor pelo seu smartphone.



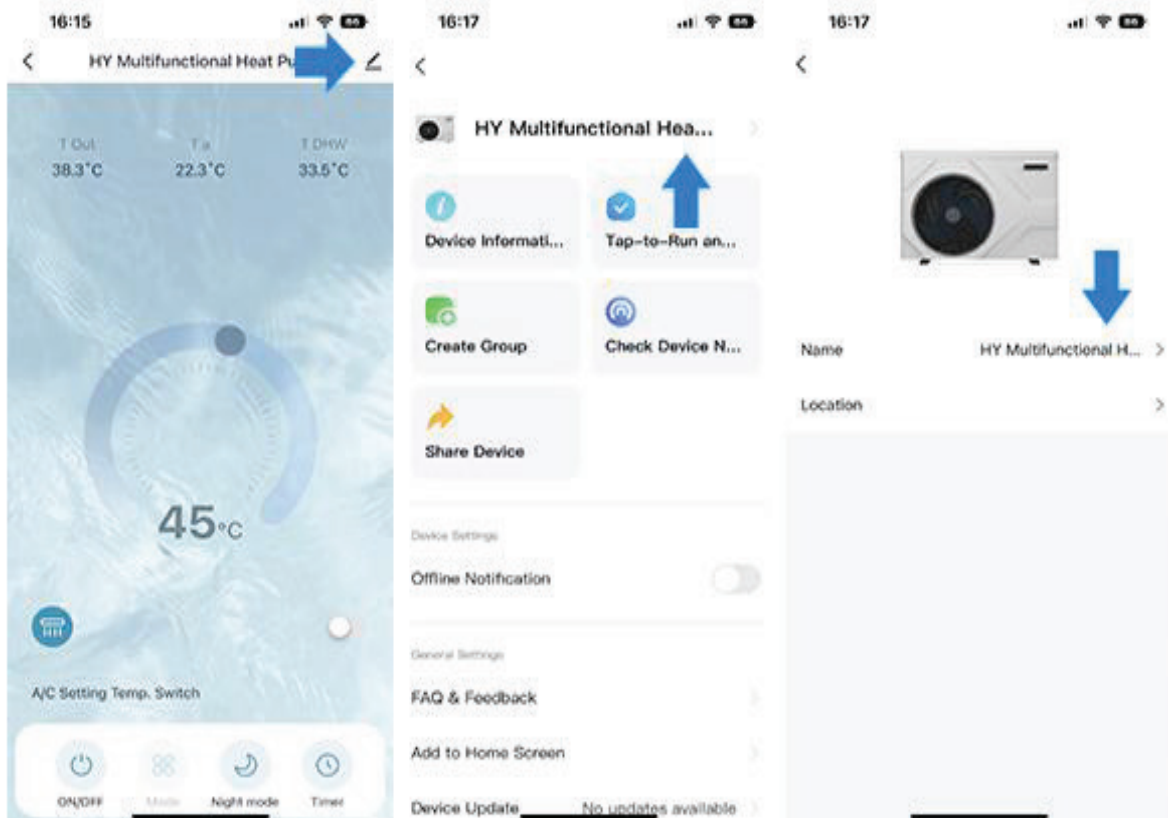
**Nota:** a operação do padrão de fábrica no controlador pode remover o dispositivo da APP, desligando remotamente a bomba de calor e alterando o parâmetro P87=I (padrão de fábrica) no controlador.

4. Função.

1 Seleção de Modo

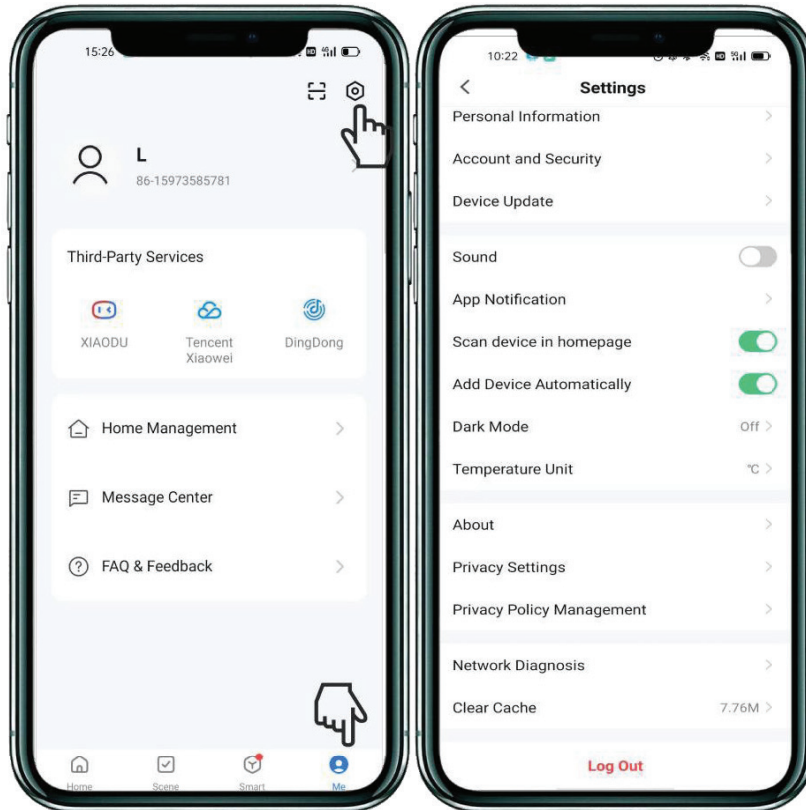


2 Renomear

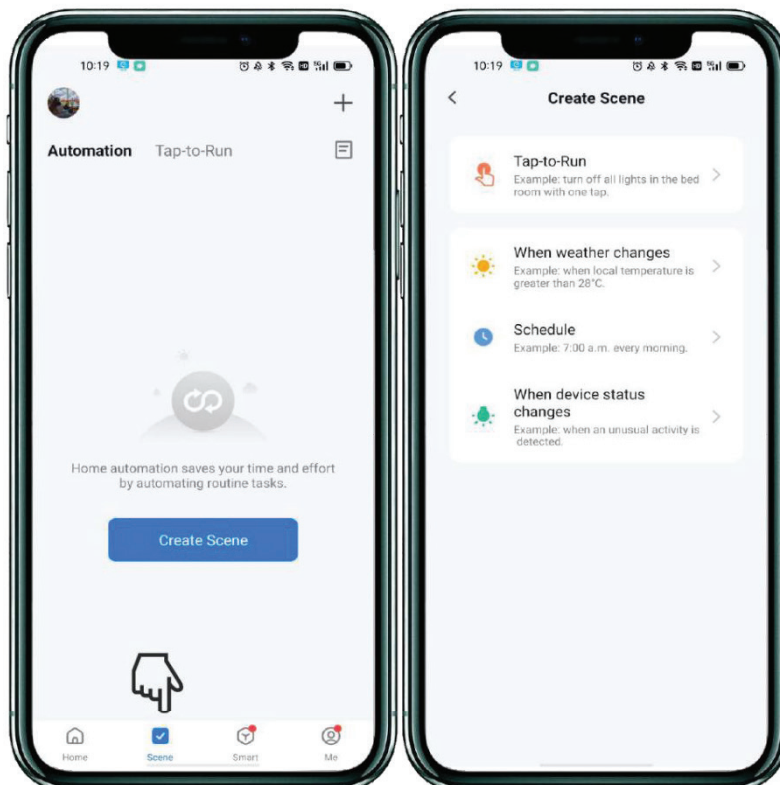


## WIFI

### 3 Definição



### 4 Criar cena





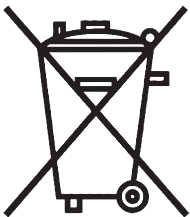
R. Manuel Pinto Azevedo, 626 R/C Esq.

4100-320 Porto

Portugal

t.: +351 223 263334

s.: [www.thermosite.com](http://www.thermosite.com)



ADVERTÊNCIA PARA A ELIMINAÇÃO CORRECTA DO PRODUCTO SEGUNDO ESTABELECIDO PELA DIRECTIVA EUROPEIA 2002/ 96/EC

No final da sua vida útil, o produto não deve ser eliminado juntos dos resíduos urbanos.

Há centros específicos de recolha selectiva estabelecidos pelas administrações municipais, ou pelos revendedores que facilitam este Serviço. Eliminar em separado um aparelho electrónico (WEEE) significa evitar possíveis consequências negativas para o meio ambiente e para a saúde, derivado de uma eliminação incorrecta, pois os materiais que o compõem podem ser reciclados, obtendo assim uma poupança importante de energia e de recursos. Para ter claro que a obrigação que se tem que eliminar o aparelho em separado, na embalagem do aparelho aparece o símbolo de um contentor de lixo.