

Manual de Instruções

R-Aqua® Pool Pro

Bomba de calor para aquecimento de piscinas

CAIROX



Criação France Air 2022
Todos os direitos de reprodução reservados
Versão JAN23/V1.0

Mais informações sobre o produto em www.guia.france-air.pt

Índice

Lista de volumes	4
1 - Acessórios	5
2 - Segurança	6
3 - Bomba de calor	7
3.1 - Operação	7
3.2 - Princípio de funcionamento.....	8
4 - Instalação da unidade.....	9
4.1 - Diretrizes de instalação.....	9
4.2 - Verificação da instalação	9
4.3 - Espaço de instalação.....	9
4.4 - Base de instalação para a bomba de calor.....	10
4.5 - Dimensões da bomba de calor	10
4.6 - Vista explodida da bomba de calor.....	11
4.7 - Elevação.....	12
5 - Instalação da tubagem.....	13
5.1 - Atenção.....	13
5.2 - Instruções	13
6 - Instalação de acessórios opcionais	15
6.1 - Seleção da bomba de água	15
6.2 - Seleção dos tubos de água.....	16
7 - Instalação de dispositivos elétricos	16
7.1 - Ligação elétrica	16
7.2 - Especificações da ligação elétrica	16
7.3 - Instalação da bomba de circulação.....	17
7.4 - Sistema de fiação elétrica	18
8 - Instruções de operação	21
8.1 - Operação pelo controlador.....	21
8.2 - Parâmetros	26
9 - Controlo sem fios/remoto	29
10 - Ajuste e operação inicial.....	37
10.1 - Atenção.....	37
10.2 - Preparação antes do ajuste	37
10.3 - Processo de ajuste	37
11 - Operação e manutenção.....	38
11.1 - Bomba de calor.....	38
11.2 - Refrigerante	38

11.3 - Detecção de fugas e testes de estanquidade	38
11.4 - Para remover o compressor, siga os passos abaixo.....	38
11.5 - Manutenção periódica.....	39
12 - Análise e resolução de avarias	40
13 - Parâmetros técnicos	41
14 - Assistência técnica	41

Lista de volumes

N.º	Designação	Qtd.	Observação
1	Manual de instalação e instruções	1	
2	Controlador de fios	1	
3	Caixa do controlador de fios e almofada de espuma (a instalar na caixa da bomba de calor)	1	
4	Tubo de drenagem (2 m)	1	
5	Conetor do tubo de drenagem	1	
6	Amortecedor de borracha	4	
7	Unidade da bomba de calor (O conector do tubo foi instalado na máquina)	1	

Conserve o manual de instruções corretamente. Leia-o atentamente antes de usar



A unidade deve ser instalada por profissionais de acordo com as instruções deste manual.



ATENÇÃO: se a unidade estiver instalada em locais sujeitos a risco de ocorrência de relâmpagos, devem ser previstas medidas de proteção.



ATENÇÃO: Este aparelho não é adequado para uso durante o inverno: toda a água deve ser drenada da unidade durante o inverno ou a mesma poderá congelar dentro da unidade, causando danos aos componentes internos.

1 - Acessórios

Cada unidade produzida na nossa fábrica inclui os seguintes acessórios:

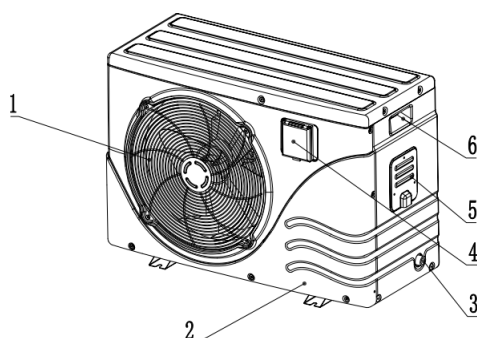
N.º	Designação	Qtd.	Uso
1	Manual de instalação e instruções	1 UN	Manual de Instruções para instalar a unidade
2	Controlador de fios	1 UN	Usado para a interface de operação da máquina
3	Tubo de drenagem	1 UN	Usado para drenar a água de condensação
4	Conetor do tubo de drenagem	1 UN	Usado para ligar o tubo de drenagem à bomba de calor
5	Amortecedor de borracha	4 UN	Para reduzir a vibração e o ruído
6	Unidade da bomba de calor	1 CONJ.	Usado para aquecer água

Para que o sistema funcione, são necessárias as seguintes peças

N.º	Designação	Qtd.	Uso
1	Bomba de água	1	Para circular a água da piscina
2	Sistema de filtragem	1	Para limpar a água da piscina que flui pelas bombas de calor
3	Sistema de tubos de água	1	Para conectar o equipamento e circular a água na piscina

NOTAS

Os tipos e a quantidade de tubos de água, válvulas, equipamentos de filtragem e equipamentos de esterilização utilizados para o sistema de tubos de aquecimento/circulação da piscina dependem do design do projeto. Não recomendamos a instalação de aquecedores elétricos auxiliares no sistema.



N.º	Nome	Quantidade	Unidade
1	Ecrã frontal	1	UN
2	Painel frontal	1	UN
3	Saída de drenagem	1	CADA
4	Conector do cabo impermeável	1	Cada
5	Pega para elevar	1	Cada
6	Caixa impermeável	1	Cada

2 - Segurança

Intervalo de aplicação:

1. Fonte de alimentação: 220 V-240 V/1 N ~ 50 Hz.
2. Temperatura ambiente: -15 °C ~ 43 °C:
3. Temperatura da água para o funcionamento: Temperatura mínima da entrada de água: 8 °C; temperatura máxima da saída de água: 40 °C. Se as temperaturas estiverem sempre fora deste intervalo, entre em contacto com o fabricante.

- A instalação deve ser feita por profissionais, para evitar fugas, choques elétricos ou incêndios.
- Confirme a ligação à terra; se esta não for feita corretamente, pode causar um choque elétrico.



O APARELHO DEVE SER LIGADO À TERRA

Ao instalar a bomba de calor numa divisão pequena, certifique-se de que esta é bem ventilada.

- Tenha o cuidado de não inserir objetos ou os dedos na saída ou entrada de ar, dado que o ventilador rotativo pode causar ferimentos graves.
- Se sentir um odor a queimado, desligue manualmente o interruptor de alimentação imediatamente, interrompa o funcionamento e entre em contacto com o departamento de assistência técnica. Um funcionamento anormal contínuo pode causar um incêndio ou choque elétrico.

- Quando a unidade tem de ser removida ou reinstalada, certifique-se de que tal é feito por profissionais qualificados. Se a unidade for incorretamente instalada, pode causar avarias no funcionamento da unidade, choque elétrico, incêndio, ferimentos, fugas, etc.
- Certifique-se que quaisquer reparações são realizadas por profissionais qualificados: reparações incorretas podem causar avarias no funcionamento da unidade, choques elétricos, incêndios, ferimentos, fugas, etc.
- Não instale a unidade perto de fontes inflamáveis, dado que quaisquer fugas podem causar um incêndio.
- Certifique-se que a base sobre a qual a unidade é instalada é forte o suficiente para a suportar.
- Certifique-se que é instalado um disjuntor diferencial de modo a evitar choques elétricos ou incêndios.
- Ao limpar a unidade, interrompa o funcionamento, desligue-a e desconecte a fonte de alimentação.

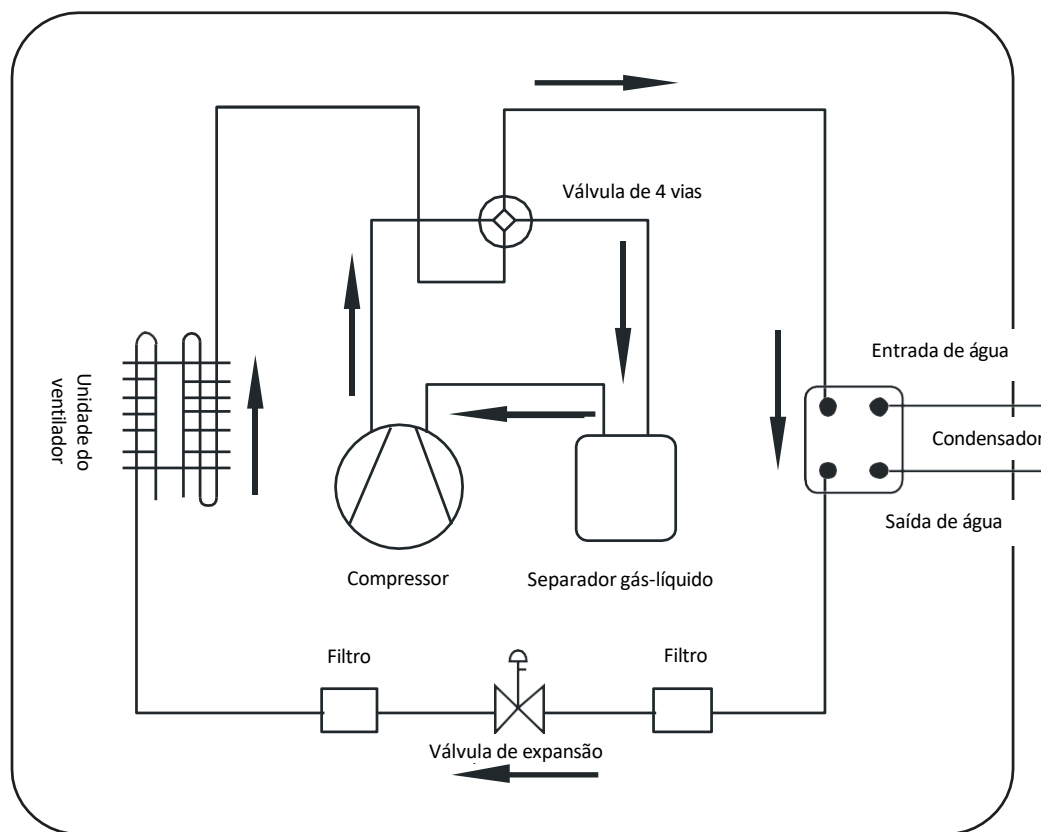
3 - Bomba de calor

3.1 - Operação

As bombas de calor funcionam com energia solar, através da recolha e absorção da energia do ar exterior. Em seguida, essa energia é comprimida e transferida para a água da piscina. Esta bomba de água circula a água através da bomba de calor, que, geralmente, é instalada ao lado do sistema de filtragem da piscina, o que aquece a água. O temporizador da bomba de calor pode ser ajustado para que a bomba seja ativada em horários à sua escolha: por exemplo, durante o dia, das 9h às 17h.

- A unidade contém um ventilador que aspira o ar exterior e o direciona para a superfície do EVAPORADOR (coletor de energia). O refrigerante líquido dentro da bobina do EVAPORADOR absorve o calor do ar exterior e transforma-o em gás.
- O gás quente dentro da bobina circula pelo COMPRESSOR, que concentra e aumenta o calor para formar um gás muito quente, que, em seguida, flui pelo CONDENSADOR (permutador de calor da água). É nesta fase que a permutação térmica ocorre, à medida que o gás quente é transferido para a água fria da piscina, que circula através do permutador de calor.
- A água da piscina aquece e o gás quente retorna à sua forma líquida à medida que flui através da bobina do CONDENSADOR. Em seguida, o gás flui pela válvula de expansão eletrónica e o processo inicia novamente.
- Os desenvolvimentos na tecnologia de bombas de calor significam que atualmente as bombas de calor podem coletar calor do ar exterior de forma eficiente, mesmo quando a temperatura é muito baixa, como 7-10 °C. Tal significa que, para climas tropicais e subtropicais, a piscina pode ser mantida a temperaturas entre 26 °C e 32 °C.

3.2 - Princípio de funcionamento



$$Q_c \text{ (Energia térmica)} = Q_a \text{ (Consumo do compressor)} + Q_b \text{ (Energia térmica absorvida do ambiente)}$$

4 - Instalação da unidade

4.1 - Diretrizes de instalação

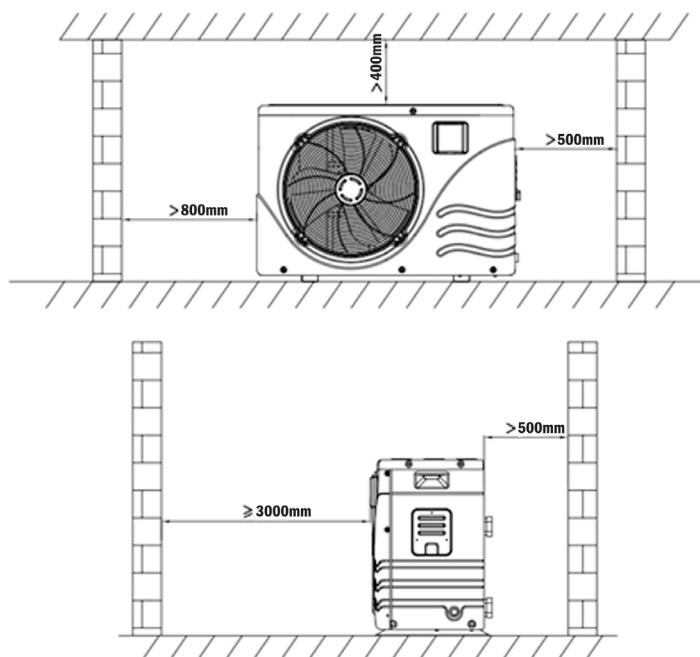
- Evite instalar em locais que contenham óleo mineral.
- Evite instalar em locais onde o ar contém sal ou outros gases corrosivos.
- Evite instalar em locais com fortes flutuações da tensão da fonte de alimentação.
- Evite instalar em locais instáveis, como um carro ou cabina.
- Evite instalar perto de artigos inflamáveis.
- Evite instalar em locais com forças eletromagnéticas fortes.
- Evite instalar em locais sujeitas a condições ambientais adversas.

4.2 - Verificação da instalação

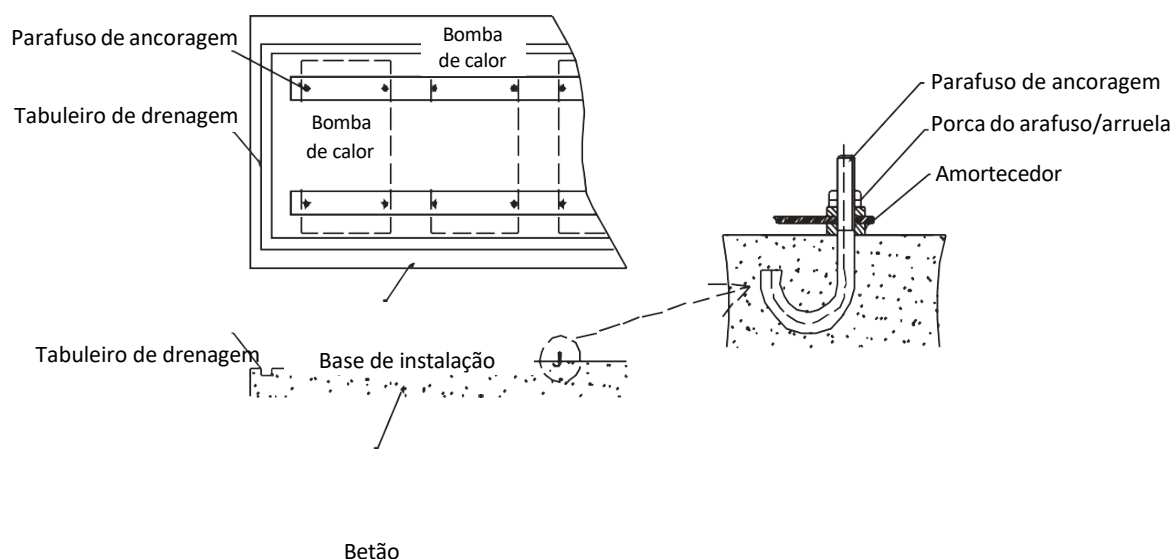
- Verifique o modelo, número, nome, etc., para evitar uma instalação incorreta.
- Certifique-se de que existe espaço suficiente para a instalação e manutenção.
- Instale o aparelho num local seco e bem ventilado e certifique-se que não existem obstruções em redor da entrada e saída de ar.
- Certifique-se que a base de suporte é suficientemente forte e está preparada para evitar choques.
- A fonte de alimentação e o diâmetro dos cabos utilizados devem estar de acordo com os requisitos de instalação elétrica.
- A instalação elétrica deve estar em conformidade com as normas técnicas relevantes do equipamento elétrico e deve ser realizado um trabalho de isolamento elétrico.
- O aparelho deve ser colocado horizontalmente durante, pelo menos, oito horas antes do funcionamento.

4.3 - Espaço de instalação

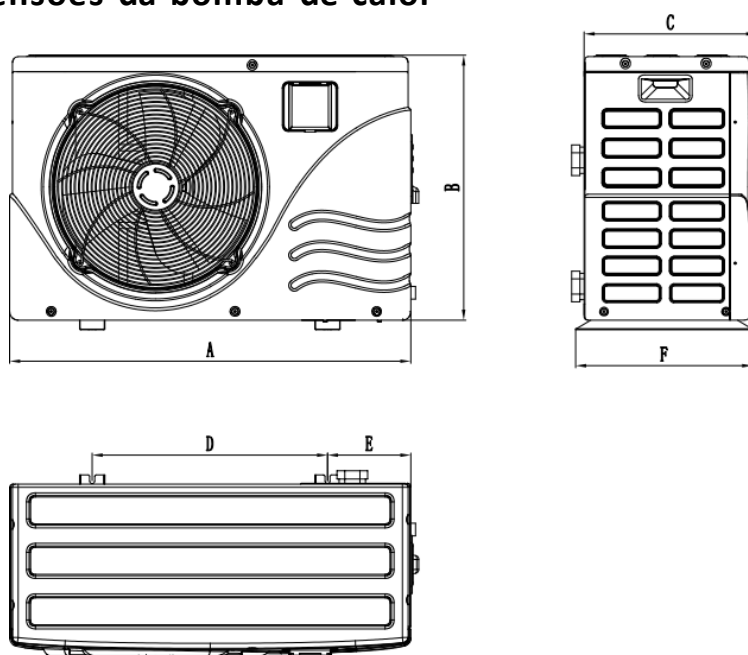
Deve respeitar os requisitos de espaço indicados abaixo para uma operação e manutenção ideais.



4.4 - Base de instalação para a bomba de calor

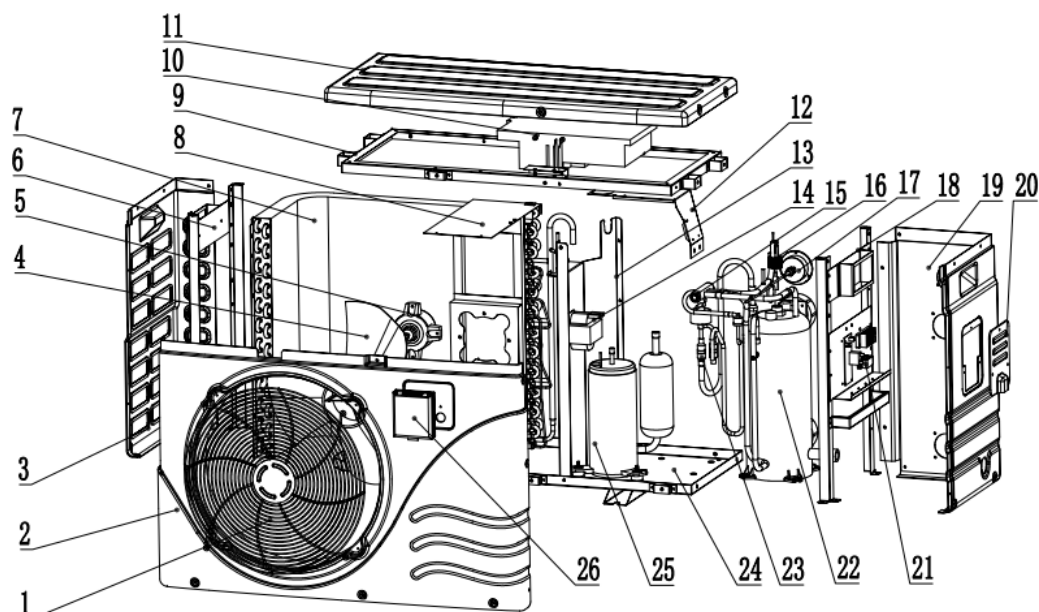


4.5 - Dimensões da bomba de calor



Dimensão (mm)	A	B	C	D	E	F
Modelo						
PRO 010						
PRO 013	953	630	410	559	198	420
PRO 017						
PRO 021	1076	705	421	687	201	448

4.6 - Vista explodida da bomba de calor



N.º	Peças	N.º	Peças
1	Grelha protetora do ventilador	14	Resistência reativa
2	Painel frontal	15	Válvula de quatro vias
3	Painel esquerdo	16	Interruptor do fluxo de água
4	Pá do ventilador	17	Manómetro
5	Motor do ventilador	18	Estrutura direita
6	Estrutura esquerda	19	Painel direito
7	Evaporador	20	Cobertura do terminal elétrico
8	Eixo do motor do ventilador	21	Componentes elétricos
9	Estrutura superior	22	Permutador de calor em titânio
10	Caixa elétrica	23	Válvula de expansão eletrónica
11	Cobertura superior	24	Painel inferior
12	Placa de montagem	25	Compressor
13	Painel intermédio	26	Caixa impermeável

4.7 - Elevação

- Use quatro ou mais correias de elevação macias para mover os conjuntos (consulte a Figura 6).
- Utilize placas de proteção na superfície das unidades durante o manuseamento para evitar arranhões e deformação.
- Verifique novamente se a base de suporte é forte o suficiente antes de fixar a unidade.
- A bomba de calor produzirá água de condensação: recorde-se de providenciar um canal de drenagem ao montar a base de instalação.
- Instale amortecedores na superfície da base.

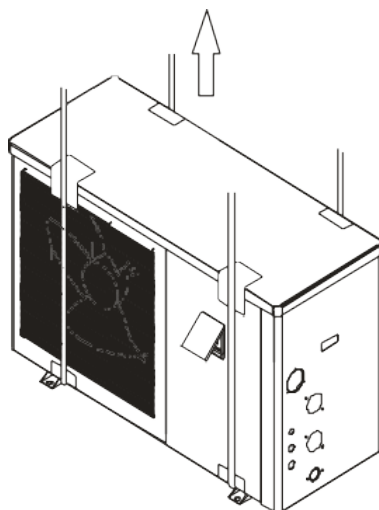


Figura 6 Diagrama de elevação

5 - Instalação da tubagem

5.1 - Atenção

- Evite a entrada de ar, poeiras e outros materiais nos tubos de água.
- Monte todo o sistema antes de instalar a tubagem de água.
- Os tubos de entrada e saída de água devem ser protegidos por um revestimento isolador.
- Certifique-se que o fluxo de água é estável, para evitar o estrangulamento excessivo.
- Não manuseie, mova ou eleve a unidade segurando o tubo de entrada e saída de água: use apenas os orifícios na trave da base (ver Figura 9)
- Ao conectar os tubos de entrada e saída de água, use duas chaves de tubos para ajustar as duas peças da tubagem e certifique-se de que os tubos de entrada e saída de água não ficam tortos (consulte a Figura 7).

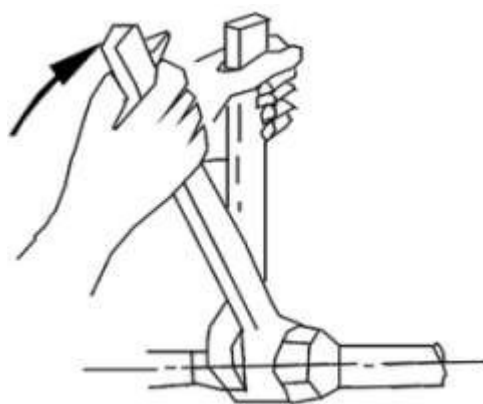


Figura 7

5.2 - Instruções

5.2.1- Símbolos

Válvula	Filtro	Conexão flexível	Válvula de retenção	Bomba	Válvula de ar	Manômetro	Interruptor de fluxo	Depósito de alimentação	Junta cônica	Coletor de cabelos	Filtro de areia	Sistema de dosagem química

5.2.2- Diagrama de instalação da tubagem

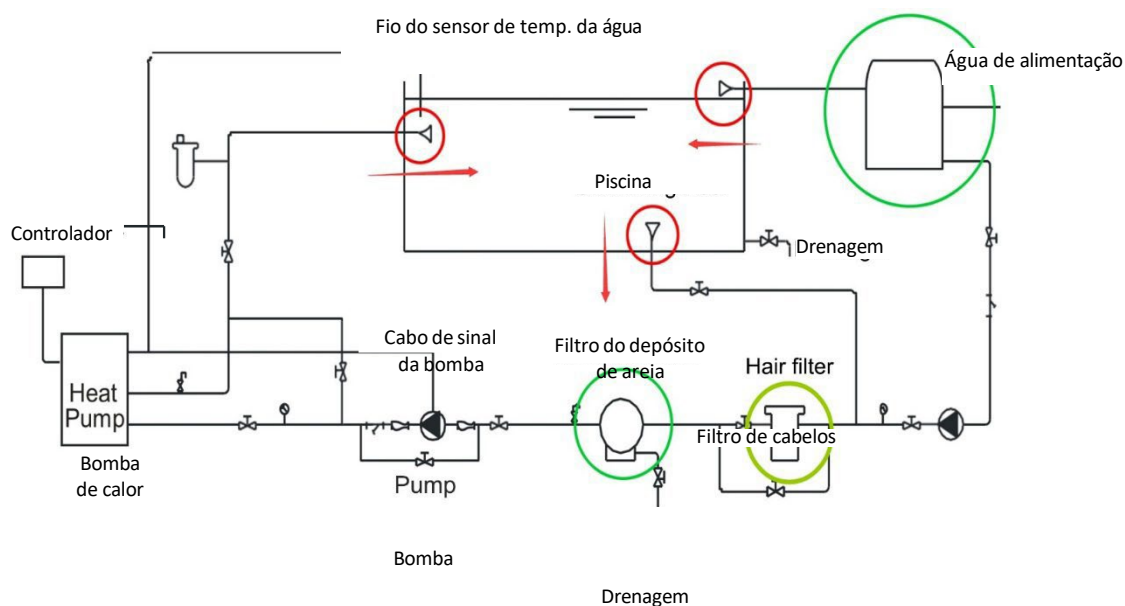


Figura 8 Diagrama (Unidade única para referência)

- É recomendado instalar uma válvula unidirecional para cada unidade para prevenir o refluxo de água.
- Podem ser instaladas várias unidades como parte de um sistema, mas cada unidade deve ser controlada de forma independente.
- Todos os tubos e válvulas devem ser isolados.

5.2.3- Dimensões da conexão

N.º do modelo	Entrada	Saída
PRO 010	DN50	DN50
PRO 013		
PRO 017		
PRO 021		

- A pressão do tubo e a taxa de fluxo devem ser calculadas antes de selecionar o diâmetro do tubo, o intervalo da queda de pressão é 0,3~0,5 kgf/cm² (3~5 m); o intervalo da taxa de fluxo da cabeça do tubo é 1,2~2,5 m/s.
- O cálculo hidráulico deve ser feito após selecionar o diâmetro do tubo. Se a resistência for superior à cabeça da bomba, então é necessária uma bomba mais potente ou tubos maiores.

5.2.4- Qualidade exigida da água

- A água de má qualidade produzirá mais calcário e areia: este tipo de água deve ser filtrado e desmineralizado.
- A qualidade da água deve ser analisada antes de operar a unidade: O valor de pH, a condutividade, a concentração de iões cloreto e sulfato devem ser verificados.
- Qualidade aceitável da água indicada abaixo:

Valor de pH	Dureza total	Condutividade	lão sulfato	lão cloro	lão amónia
7 ~ 8,5	< 50 ppm	< 200 $\mu\text{V/cm}$ (25 ° C)	Nenhum	< 50 ppm	Nenhum
lão sulfato	Silicone	Teor de ferro	Sódio	Ca	
< 50 ppm	< 50 ppm	< 0,3 ppm	Nenhum requisito	< 50 ppm	

- Rede do filtro sugerida = 40.

6 - Instalação de acessórios opcionais

6.1 - Seleção da bomba de água

- A bomba de circulação é necessária para o funcionamento do sistema, existe uma conexão terminal para a bomba (monofásica)

NOTA

Para bombas monofásicas, verifique o diagrama de fiação.

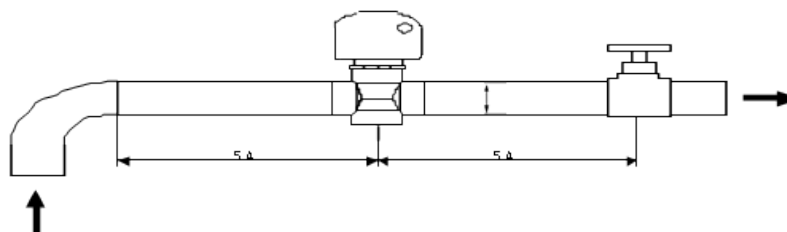
- Cabeça da bomba de circulação = diferença de altura entre o nível da água e a unidade principal + resistência total da tubagem (determinada pelo cálculo hidráulico) + perda de pressão da unidade principal (ver placa de identificação na bomba de calor).

NOTA

Se várias unidades forem instaladas em paralelo, tal coloca uma maior pressão sobre os requisitos da bomba de água.

6.2 - Seleção dos tubos de água

- A seleção dos tubos de água deve ser baseada nas especificações reais do sistema
- O interruptor de fluxo pode ser instalado na horizontal ou na vertical. Se instalado, a direção do fluxo de água deve ser ascendente e NÃO descendente.
- interruptor de fluxo deve ser instalado numa tubagem reta e deve ter um comprimento cinco vezes superior ao diâmetro do tubo em ambos os lados do interruptor de fluxo (consulte a Figura 9 abaixo). A direção do fluido deve seguir a seta do controlador. O bloco terminal deve ser instalado numa posição que seja fácil de operar.



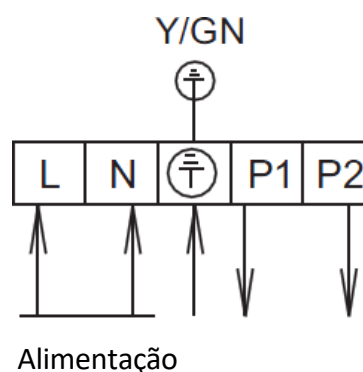
7 - Instalação de dispositivos elétricos

7.1 - Ligação elétrica

- A unidade deve ter uma fonte de alimentação dedicada em conformidade com a tensão recomendada.
- O circuito da fonte de alimentação da unidade deve ter uma ligação à terra externa e eficaz.
- As conexões de fiação e elétricas devem ser realizadas por profissionais qualificados, conforme o sistema de ligações.
- A disposição das linhas de alimentação e de sinal deve ser organizada e os cabos não devem interferir entre si.
- Não instale a unidades se estas não cumprirem as especificações da fonte de alimentação.
- Após efetuar todas as conexões de fiação, verifique-as novamente com cuidado antes de ligar a alimentação.

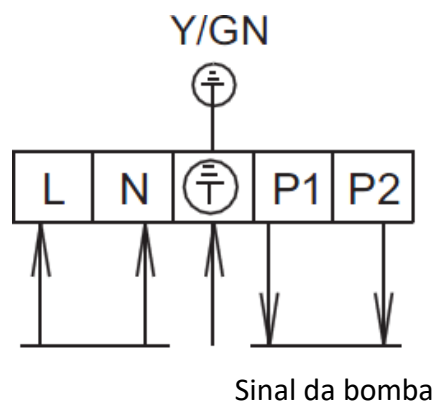
7.2 - Especificações da ligação elétrica

Modelo	Especificações da ligação elétrica
PRO 010 PRO 013 PRO 017	3x2,5 mm ²
PRO 021	3x4 mm ²
Terminal	Cabo do terminal máx. de 4 mm ²



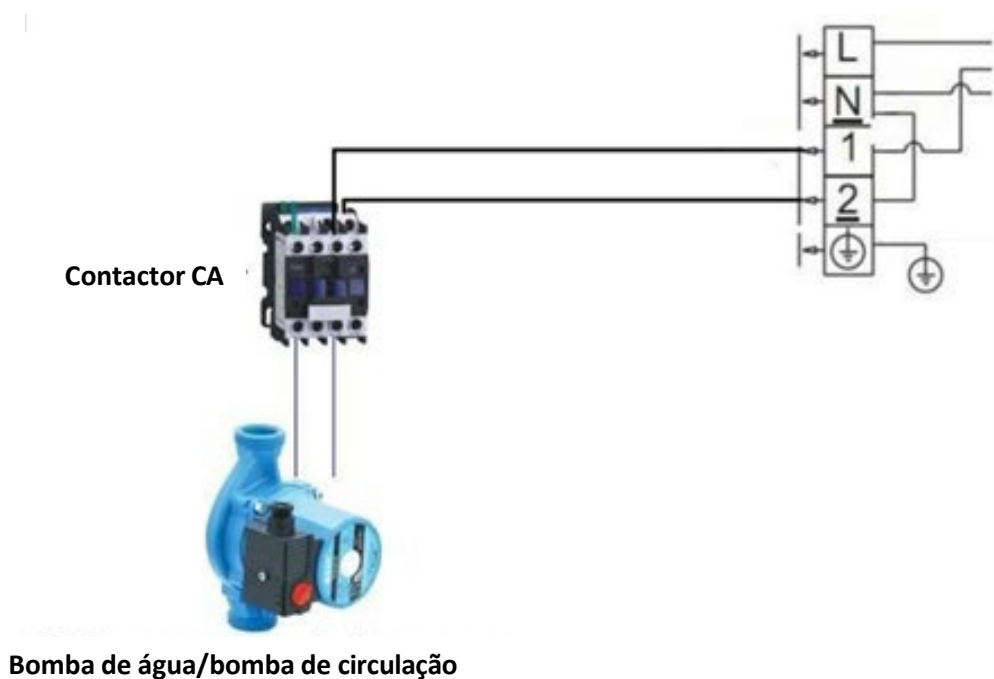
7.3 - Instalação da bomba de circulação

A bomba de calor fornece apenas um sinal à bomba de circulação. É necessário um contactor CA separado para conectar a bomba de circulação.



NOTA:

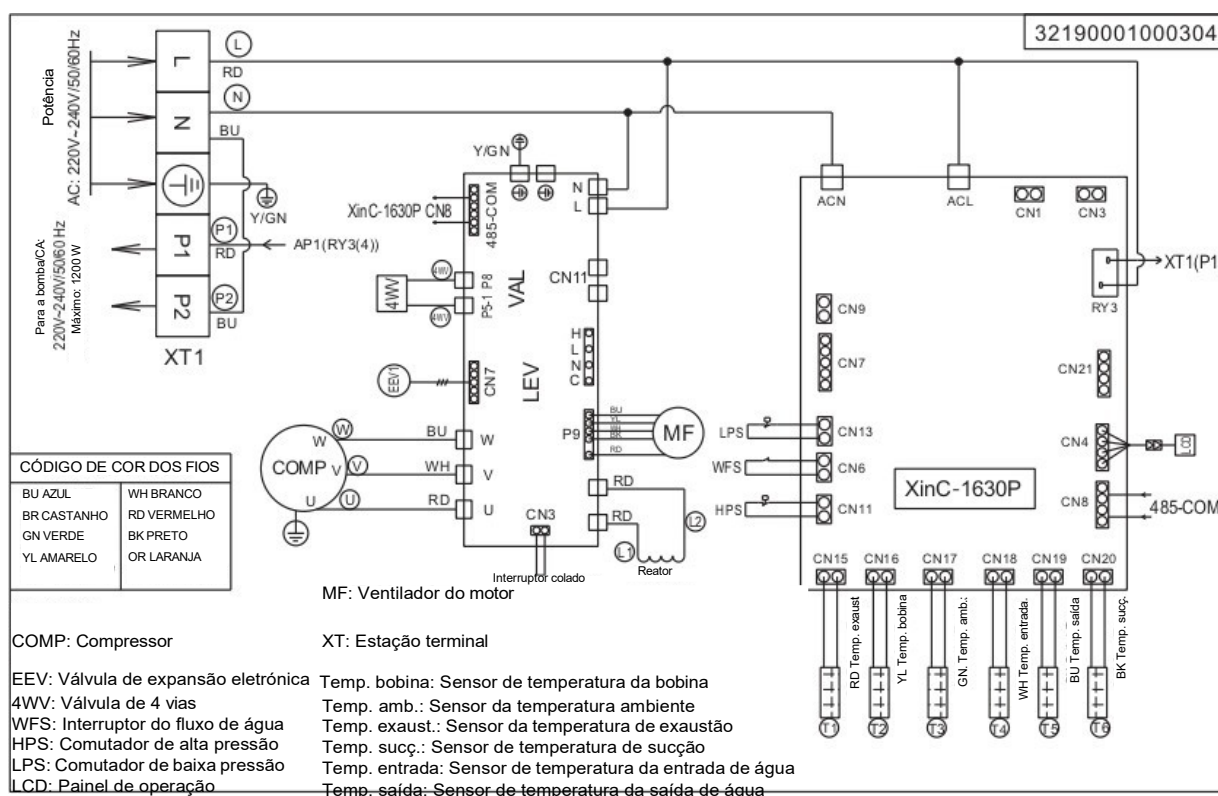
Apenas para controlo do sinal, sem
conexão direta à fonte de alimentação



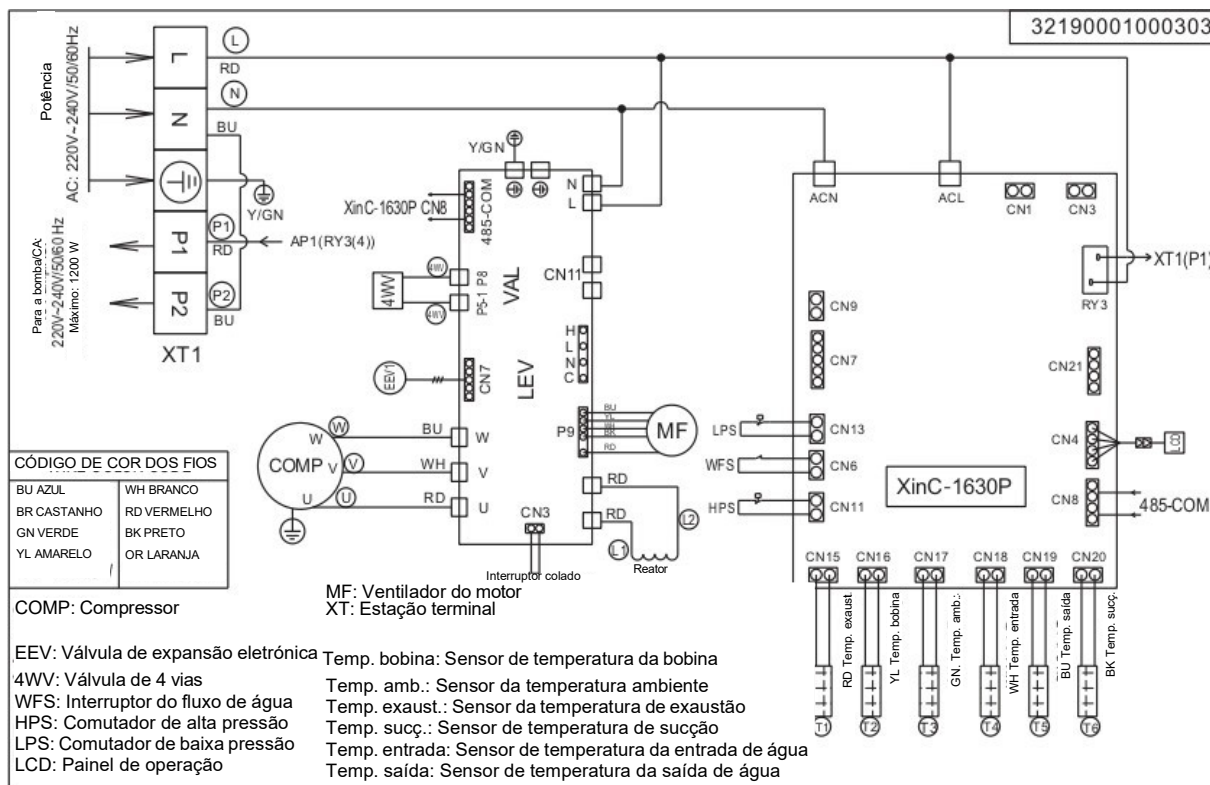
7.4 - Sistema de fiação elétrica

Comp: compressor	Gnd: terra
Ambt: sensor da temperatura ambiente	Wfs: interruptor do fluxo de água
Low: comutador de baixa pressão	High: comutador de alta pressão
Coil: sensor de temperatura da bobina do evaporador	Owt/inwt: sensor de temperatura da água de entrada/saída

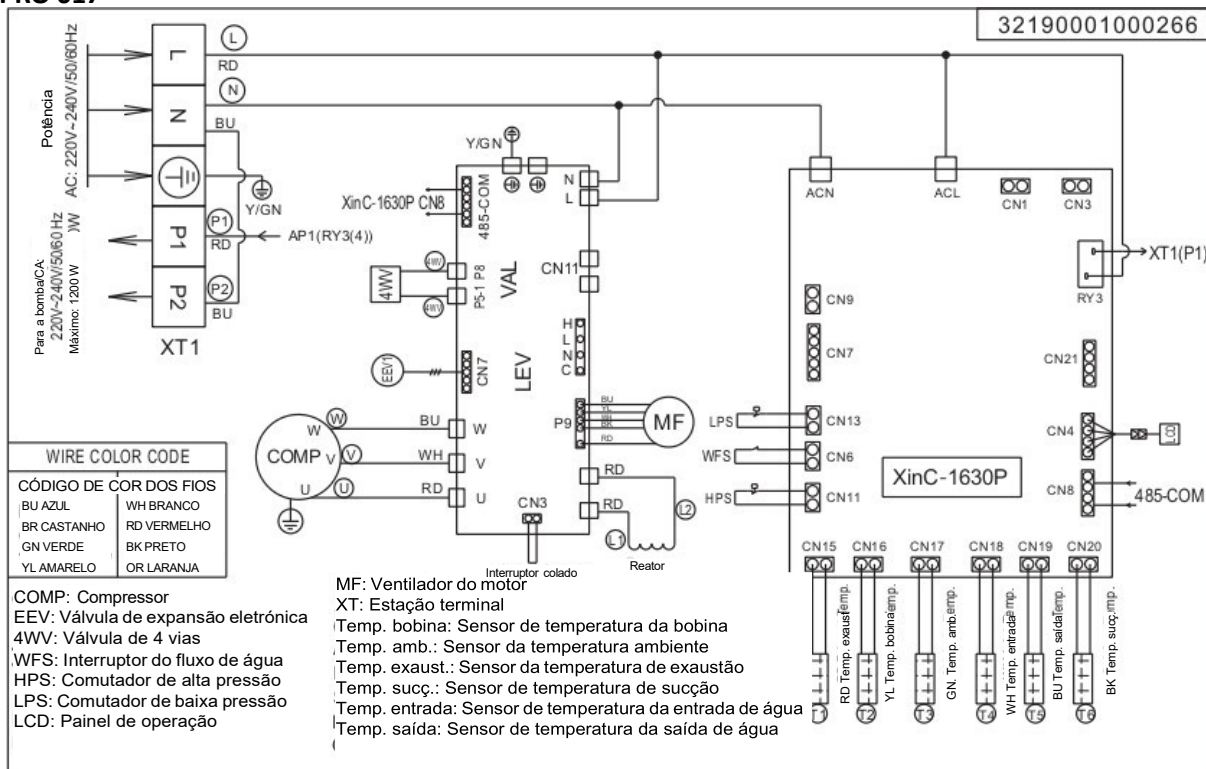
PRO 010



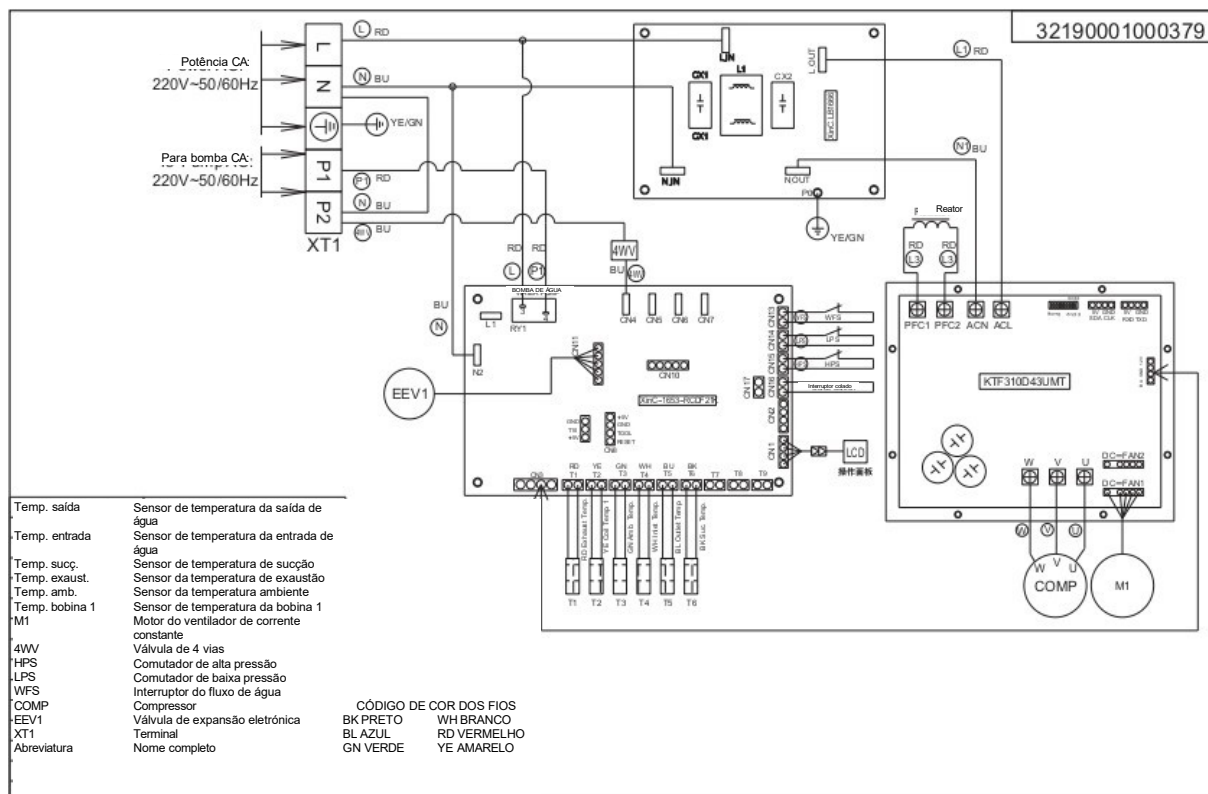
PRO 013



PRO 017



PRO 021



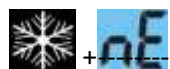
8 - Instruções de operação



8.1 - Operação pelo controlador

- Pressione o botão  para alternar entre os modos Aquecimento, Arrefecimento e Automático
- No modo de aquecimento: a luz  acende
- Modo automático: Ao aquecer no modo Automático, os ícones  +  acendem-se
- Ao arrefecer no modo Automático, o ícone  +  acende-se
- No modo de arrefecimento: o ícone  acende-se

8.1.1 - Significado do ícone



----- Modo de arrefecimento. Quando configurado para arrefecer, este ícone permanece aceso;



----- Modo de aquecimento. Quando configurado para aquecer, este ícone permanece aceso;



----- Modo automático. Quando configurado para automático, este ícone permanece aceso;



----- Aquecimento rápido. Quando configurado para aquecimento rápido, ambos os ícones permanecem acesos;



----- Arrefecimento rápido. Quando configurado para arrefecimento rápido, ambos os ícones permanecem acesos;



----- Modo de aquecimento lento. Quando configurado para o modo de aquecimento lento, ambos os ícones permanecem acesos;



Modo de arrefecimento lento. Quando configurado para o modo de arrefecimento lento, ambos os ícones permanecem acesos;



8.1.2 - Configuração da temperatura

- Na interface principal, pressione  ou  para ajustar a configuração da temperatura. Ao mesmo tempo, o ícone SET acender-se-á. Após 3 segundos sem operação, sairá automaticamente da configuração.
- Consulta e configuração dos parâmetros do utilizador
- *Na interface principal, mantenha pressionado  durante 3 segundos para aceder à interface de consulta dos parâmetros do utilizador. Pressione  ou  para consultar cada parâmetro.



*Na interface de consulta dos parâmetros do utilizador, selecione um parâmetro e pressione  para aceder à configuração do parâmetro, que piscará em seguida; e pressione  ou  para modificar o valor. Pressione  novamente para confirmar esta configuração.

*Na interface de consulta ou configuração, voltará à interface principal automaticamente se estiver inativo durante 30 segundos e o valor do parâmetro modificado será automaticamente guardado.

Também pode retornar à interface principal com a tecla .

8.1.3 - Configuração da hora



Mantenha a tecla pressionada durante 5 segundos para aceder à configuração em tempo real. A hora e o minuto irão piscar ao mesmo tempo.



Em seguida, pressione novamente a tecla para aceder à configuração da hora. Apenas o ícone da hora piscará. Em seguida pressione as teclas ou para modificar o valor.



Em seguida, pressione novamente a tecla para aceder à configuração dos minutos. O ícone do minuto piscará uma vez. Pressione ou para alterar o valor.



Em seguida, pressione novamente a tecla para confirmar a configuração. Também pode pressionar a tecla ou manter-se inativo durante 30 segundos para confirmar a configuração.



8.1.4 - Função de temporizador



Na interface principal, pressione a tecla  para aceder à interface da configuração do temporizador. É possível configurar dois temporizadores. (Grupo do temporizador 1 e grupo do temporizador 2).



Quando o grupo do temporizador 1 pisca, configure o temporizador com base no processo de configuração em tempo real. Em seguida, pressione novamente a tecla  para aceder à configuração de desligar o temporizador do grupo 1



Depois, pressione a tecla  para confirmar a configuração do temporizador. Em seguida, pressione a tecla  ou  para aceder à configuração do grupo do temporizador 2, pelo mesmo processo de configuração do grupo do temporizador 1.

O número de grupos de temporizadores será exibido na interface principal se a configuração for válida.

Se o temporizador ligado e desligado for o mesmo num grupo, esta configuração é inválida.



Pode pressionar a tecla  ou manter-se inativo durante 30 segundos para confirmar a configuração.

8.1.5 - Bloquear e desbloquear

Se estiver inativo durante 60 segundos, o controlador entrará no modo de suspensão e o ecrã será automaticamente bloqueado. O ícone de “bloqueio” acender-se-á no ecrã



No modo bloqueado, clique em qualquer botão para iluminar o ecrã. Depois de manter pressionada a tecla "ON/OFF" durante 5 segundos, ouvirá um sinal sonoro, a tecla é desbloqueada e o ícone de "bloqueio" apaga-se.

8.1.6 - Restaurar as configurações de fábrica dos parâmetros (apenas podem ser definidas quando a bomba de calor está desligada)

Na interface principal da bomba de calor desligada, mantenha pressionadas as teclas  e  simultaneamente durante 5 segundos para restaurar as configurações de fábrica dos parâmetros da bomba. Todos os parâmetros retornarão ao valor pré-definido.



8.2 - Parâmetros

8.2.1 - Mantenha pressionadas a tecla “+” durante 3 segundos para aceder ao estado de verificação do parâmetro de temperatura, e em seguida pressione “+” ou “-” para selecionar os parâmetros.

Parâmetro	Designação	observação
T1	Temperatura de exaustão	
T2	Temperatura de retorno do gás	
T3	Temperatura de entrada de água	
T4	Temperatura de saída da água	
T5	Temperatura da bobina do evaporador	
T6	Temperatura ambiente	
T7	Reservado	
T8	Reservado	
T9	Reservado	
T10	Reservado	
T11	Reservado	
Ft	frequência alvo	
Fr	frequência da corrente	
1F	Válvula de expansão eletrónica	
2F	Reservado	
od	modo	1: arrefecimento 4: aquecimento
Pr	velocidade do ventilador	Ventilador CA: 1: alta 2: média 3: baixa Ventilador CC: velocidade de funcionamento (x10)
dF	estado de descongelação	
OIL	estado de retorno do óleo	
r1	Reservado	
r2	Aquecedor do chassis inferior	
r3	Reservado	
STF	Válvula de 4 vias	
HF	Reservado	
PF	Reservado	
PTF	Reservado	
Pu	Bomba de água	
AH	Ligar/desligar a alta velocidade do ventilador	
Ad	Ligar/desligar a velocidade média do ventilador	
AL	Ligar/desligar a baixa velocidade do ventilador	
dcU	Tensão do barramento CC	
dcC	Corrente do compressor do inversor (A)	
AcU	Tensão de entrada	
AcC	Corrente de alimentação	
HE1	Histórico de código de avaria	
HE2	Histórico de código de avaria	
HE3	Histórico de código de avaria	
HE4	Histórico de código de avaria	
Pr	Versão do protocolo	
Sr	Versão do software	

8.2.2 - Verificação de parâmetros pelo utilizador

Pressione o botão de “modo” durante 3 segundos para aceder ao estado de verificação de parâmetros e, de seguida, pressione “+” ou “-” para seleccionar o parâmetro.

Parâmetro	descrição	intervalo	predefinição
L0	aquecimento	20 °C ~ 60 °C	26 °C
L1	Ajuste da diferença de temperatura antes de reiniciar	2 °C ~ 18 °C	2 °C
L2	Ajuste da diferença de temperatura antes de parar	2 °C ~ 18 °C	2 °C
L3	arrefecimento	2 °C ~ 30 °C	12 °C
L4	Ajuste da diferença de temperatura antes de reiniciar ao arrefecer	2 °C ~ 18 °C	2 °C
L5	Ajuste da diferença de temperatura antes de parar ao arrefecer	2 °C ~ 18 °C	2 °C
L6	Definir a temperatura no modo Automático	8 °C ~ 60 °C	26 °C
L7	modo da bomba de água	0: funcionamento contínuo da bomba de água 1: a bomba de água irá parar 60 segundos após a paragem do compressor e operar 5 minutos a cada (L8) min	0
L8	a bomba de água opera durante 5 minutos a cada (L8) min	3 ~ 180 min	30

8.2.3 - Código de erro

Código de erro	Descrição	Observação
E01	avaria no sensor de temperatura de exaustão	
E05	avaria no sensor de temperatura da bobina do evaporador	
E09	avaria no sensor de temperatura de retorno do gás	
E17	avaria no sensor de temperatura de retorno de água	
E18	avaria no sensor de temperatura de saída da água	
E21	reservado	
E22	avaria no sensor de temperatura ambiente	
E25	avaria no interruptor de fluxo de água	
E27	falha de comunicação do PCB do controlador e do acionador do inversor	
E28	avaria na EEPROM do PCB do controlador	
E29	avaria na EEPROM do acionador do inversor	
P02	proteção de alta/baixa pressão	
P11	proteção de temperatura muito alta da exaustão	
P15	diferença de temperatura demasiado alta entre a entrada e a saída de água	
P16	proteção contra sobrearrefecimento no modo de arrefecimento	
P17	proteção anticongelação	
P18	reservado	
P19	proteção contra sobrecorrentes do compressor	
P24	proteção do motor do ventilador	
P25	proteção da temperatura ambiente	
P26	proteção de temperatura muito alta da saída da água	
P27	temperatura da bobina do evaporador muito alta durante o arrefecimento	
r02	avaria do acionador do compressor	
r05	proteção contra sobreaquecimento do módulo IPM	
r06	corrente da bomba de calor muito alta	
r10	tensão CC demasiado alta	
r11	tensão CC demasiado baixa	
r12	tensão CA demasiado baixa	
r24	avaria da alimentação elétrica	

9 - Controlo sem fios/remoto

Descarregue e instale o software:

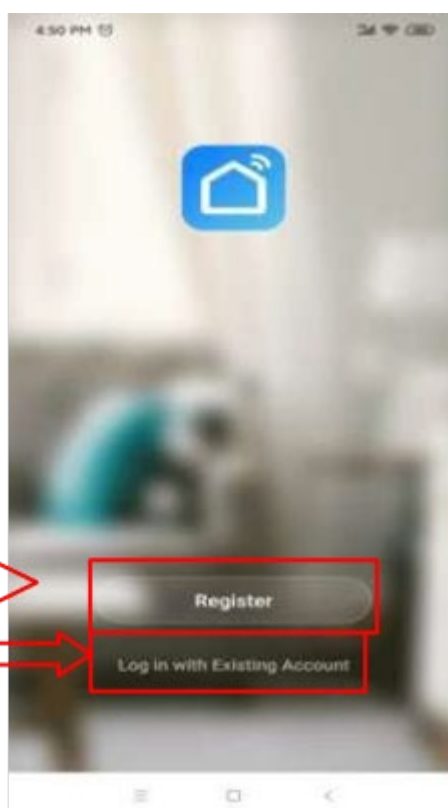


Registo do utilizador

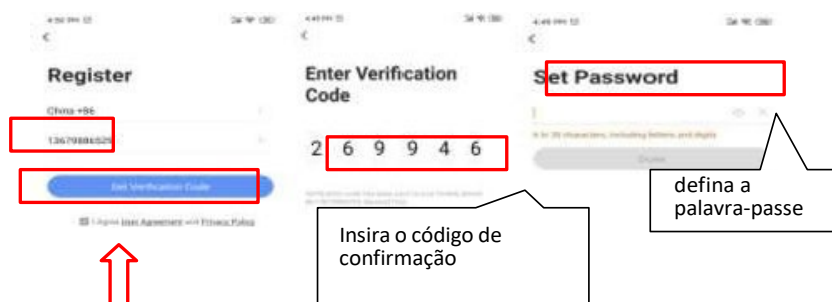
Ao usar o software “smart life” pela primeira vez, é necessário efetuar o registo do utilizado.

Clique no link “Create New User” para aceder à interface de registo.

Se já tem uma conta, basta clicar em “login”.



Depois de aceder à página de registo, siga as instruções na página para se registar.



Introduza o número de telefone que pretende registar e clique em “Next”

Início de sessão do utilizador

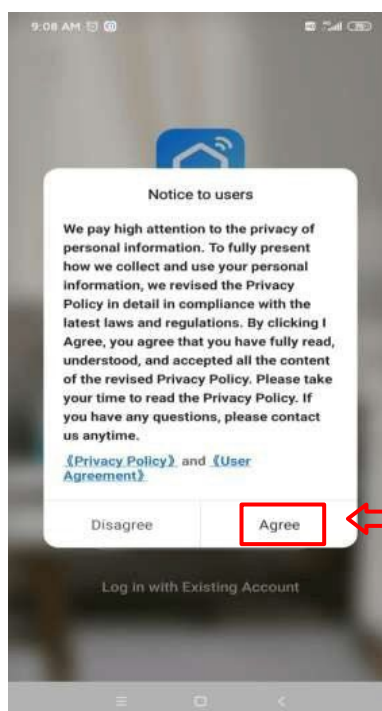
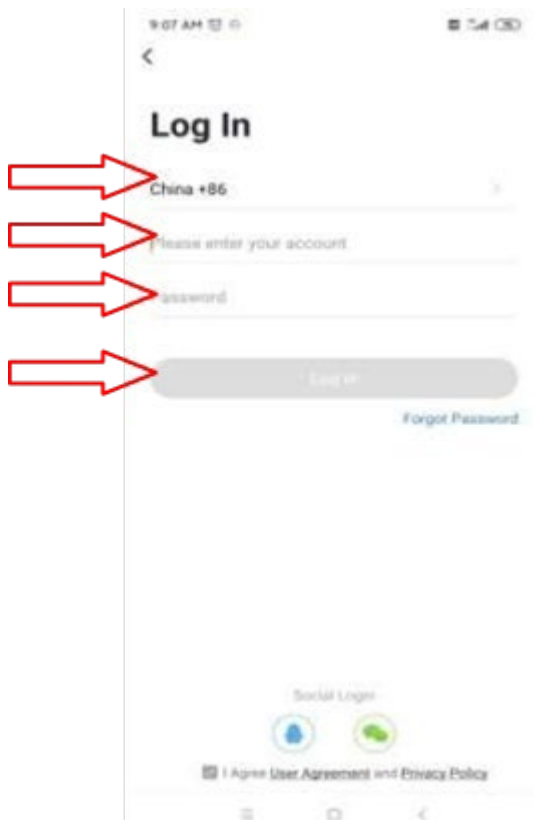
Após o registo bem-sucedido, o software passará para a interface de início de sessão ou iniciará a sessão diretamente com sucesso. Introduza o “nome de utilizador” e a “palavra-passe” corretos para iniciar a sessão

Selecione o país

Introduza o nome de utilizador

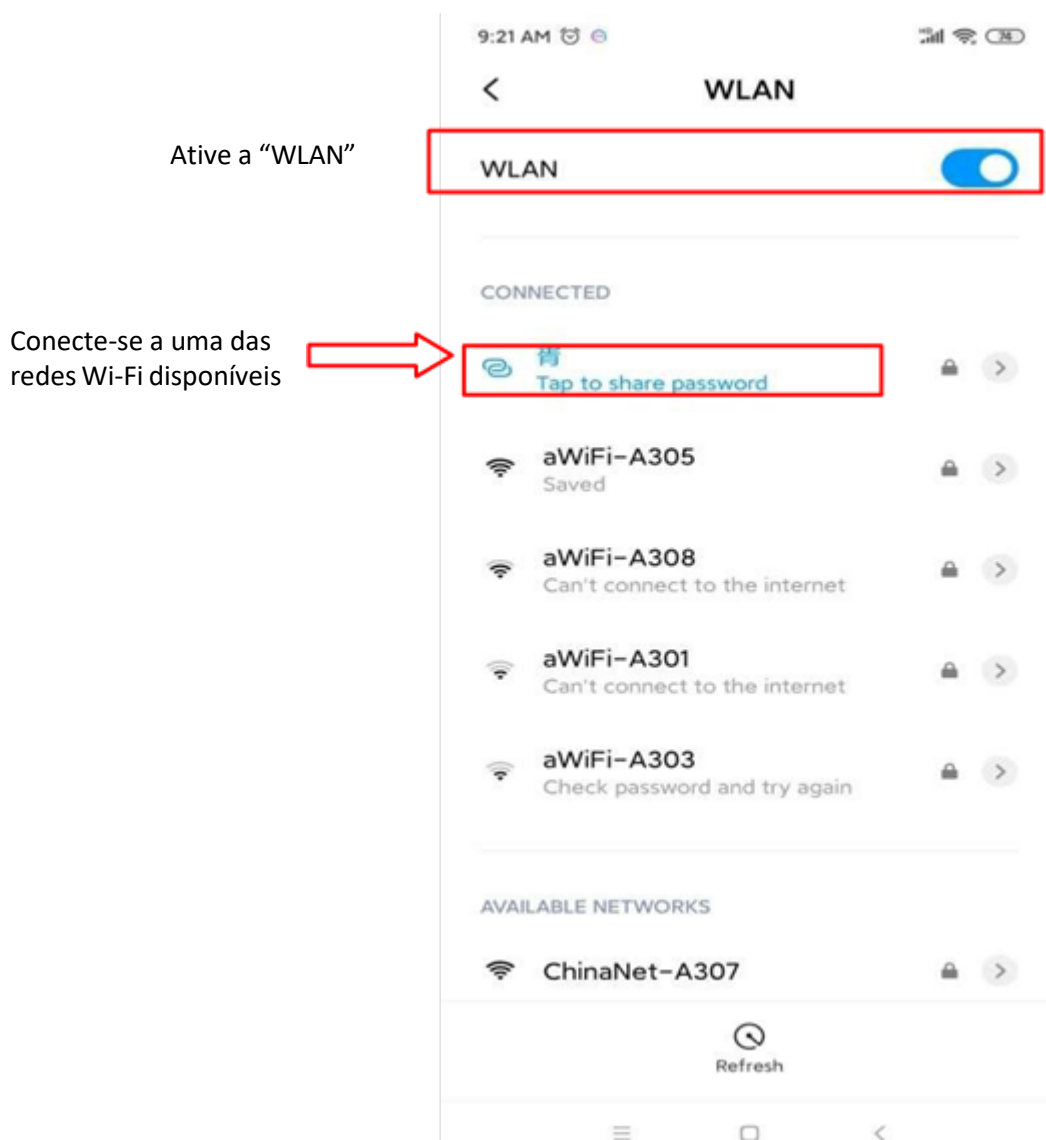
Introduza a palavra-passe

Clique no botão “login” para iniciar sessão



Deve clicar em “Agree”

O telefone deve estar conectado à rede através de uma conexão WiFi



Esta WiFi não é a WiFi do módulo, mas a que pode ser conectada à Internet;

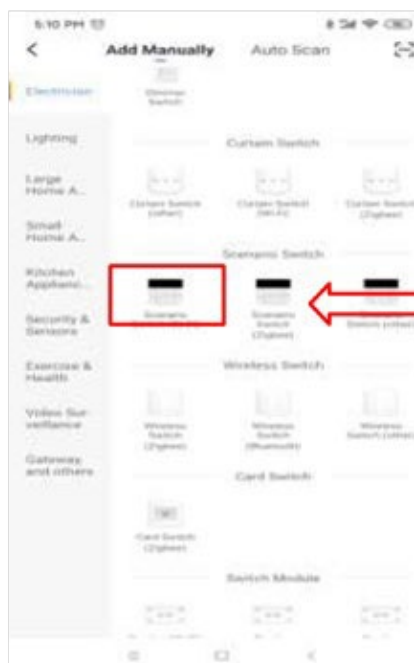
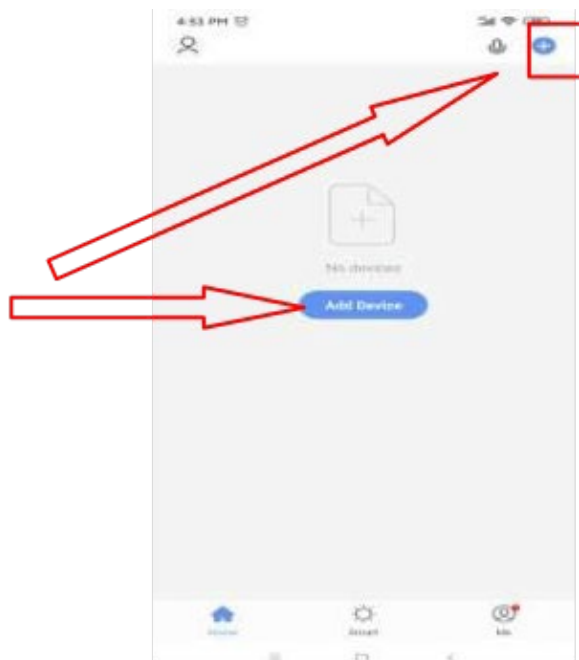


Depois de o utilizador iniciar sessão no software, pode adicionar dispositivos

Emparelhamento de dispositivos

Clique em “+” ou “Add Device” no canto superior direito para emparelhar.

Clique para aceder à interface “Add Device Type”

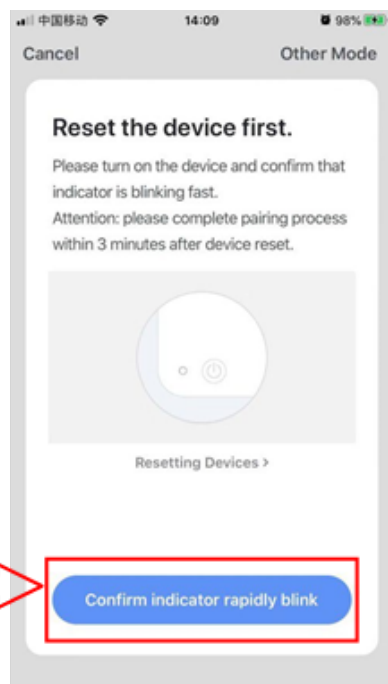


Selecione o ícone do logótipo

Após concluir o passo de seleccionar o tipo de dispositivo, aceda à interface “Add Device”, onde os métodos de configuração de rede são divididos em “default mode (WI-FI fast connection)” e “compatibility mode (hotspot distribution network)”

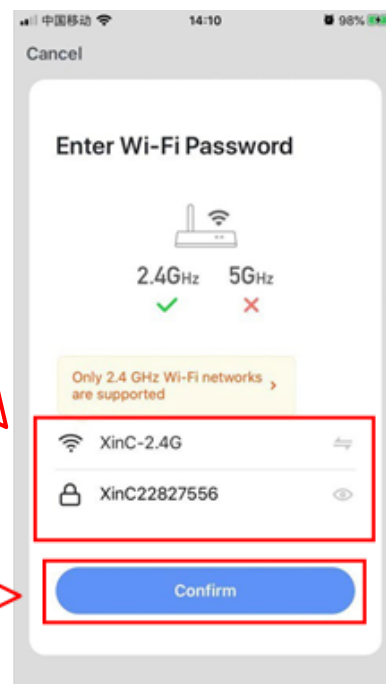
Modo padrão (conexão WiFi rápida)

Pressione simultaneamente a tecla para cima + tecla de modo do controlador remoto durante 3 segundos para aceder à rede de distribuição em “modo padrão”

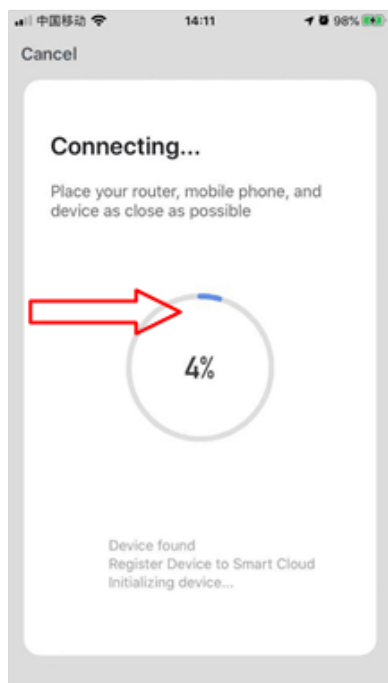


Introduza a palavra-passe da WiFi

Insira e clique em “Confirm”

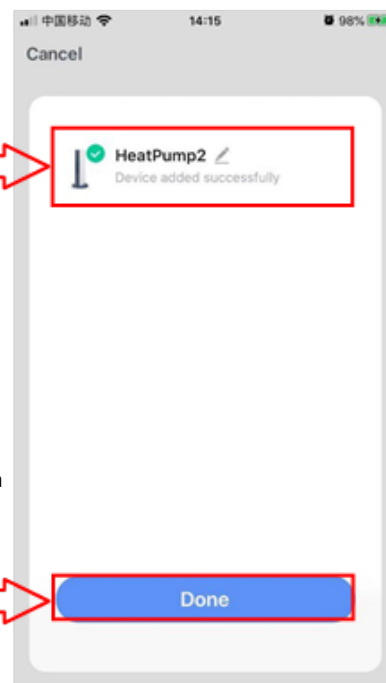


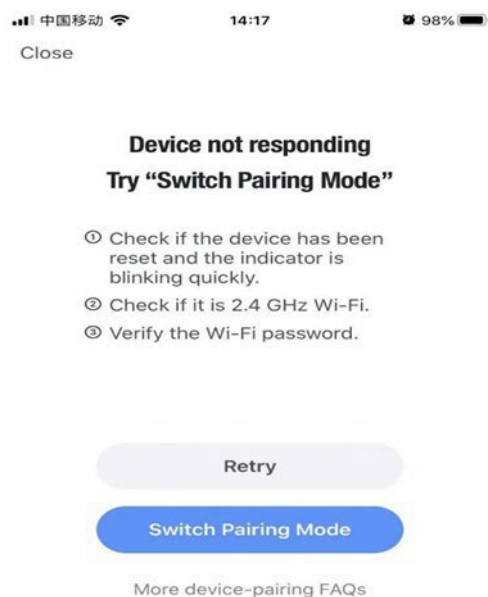
Insira a palavra-passe e confirme para aceder à interface de conexão



O nome do dispositivo pode ser modificado

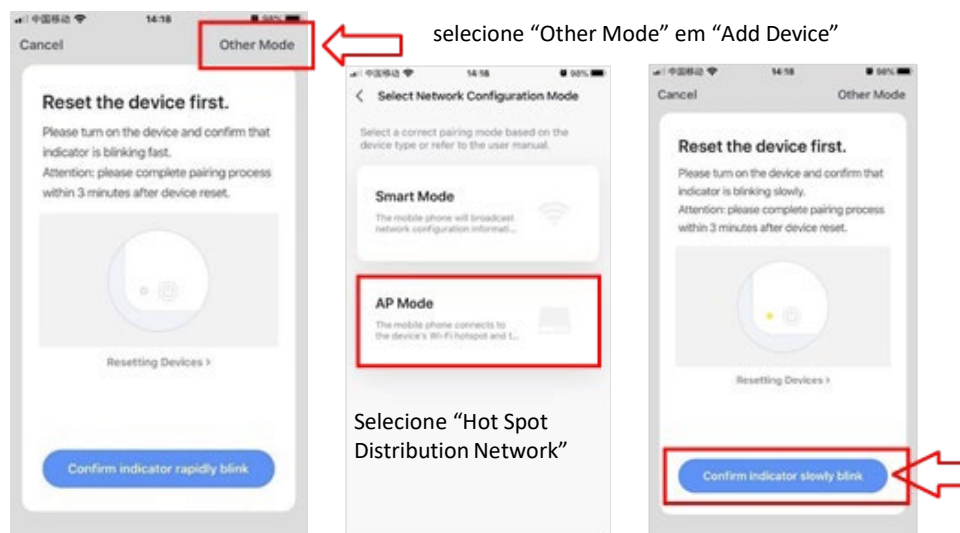
Clique em “Finish” para iniciar o controlo do dispositivo





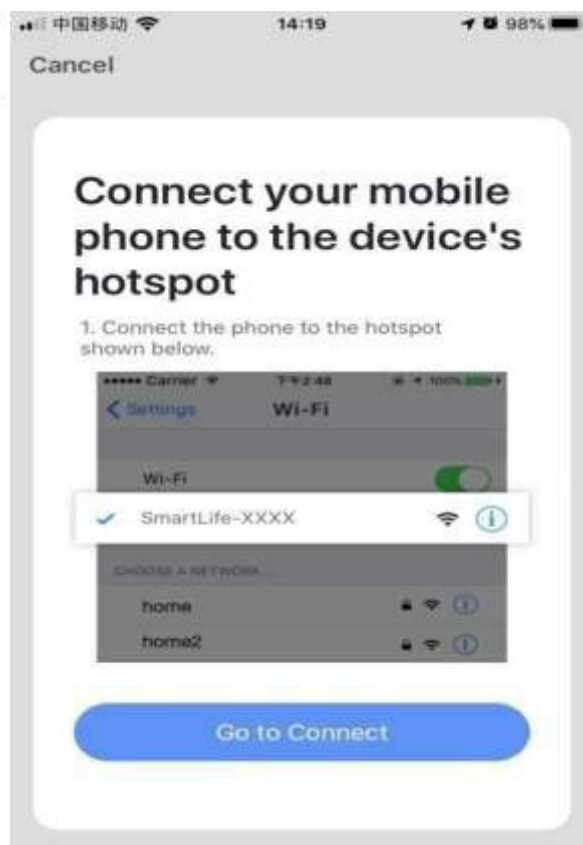
Se a distribuição da rede falhar, a aplicação exibirá a página conforme mostrado na figura, onde pode optar por adicionar novamente uma rede ou consultar a secção de ajuda.

Modo de compatibilidade

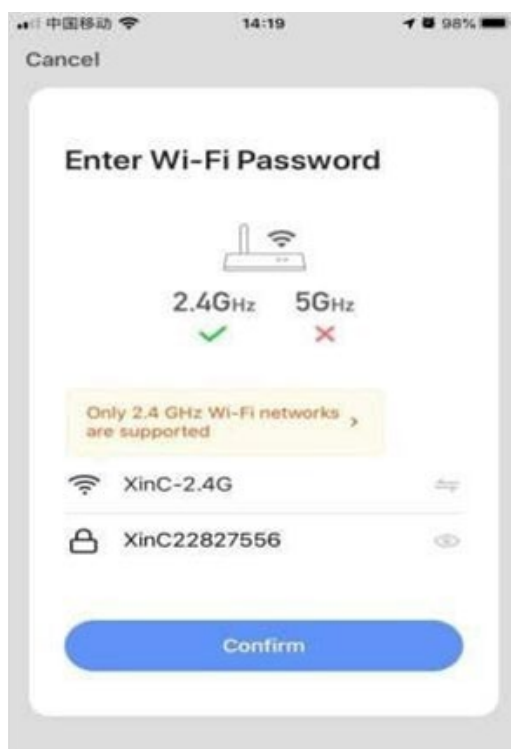




Clique em "Go To Connect" para aceder à interface de Wi-Fi, e selecione a Wi-Fi SmartLife-xxxx



Depois de selecionar e conectar, retorne à interface da aplicação e aceda ao processo de distribuição da rede

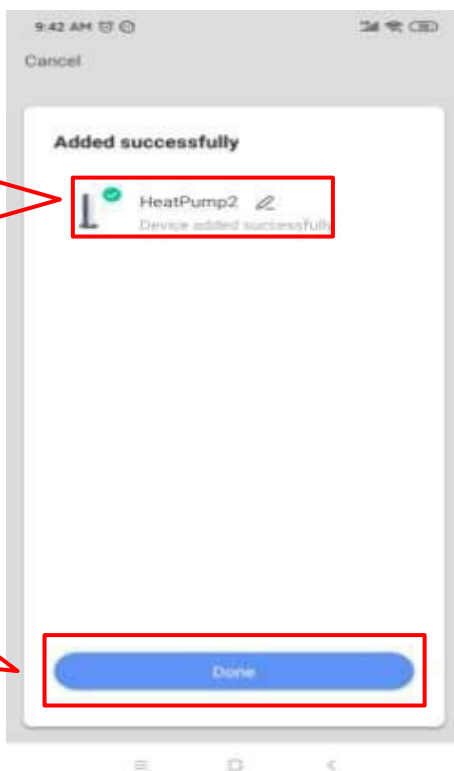


Digite a palavra-passe correta e clique "Confirm"

Introdução do controlo

Dispositivo emparelhado com sucesso

Clique para aceder ao controlo



Temperatura definida e da água de entrada atual

Definição da temperatura

Ligar controlo da máquina



Detalhes do equipamento

Configuração da temporização, pode ligar ou desligar o temporizador

Seleção do modo de funcionamento do equipamento

10 - Ajuste e operação inicial

10.1 - Atenção

- Faça os ajustes após inspecionar a segurança elétrica.
- Após ligar a alimentação, faça um teste à bomba de calor para verificar se funciona corretamente.
- A operação forçada é proibida, uma vez que trabalhar sem proteção pode ser muito perigoso.

10.2 - Preparação antes do ajuste

- Verifique se o sistema está corretamente instalado.
- Verifique se os tubos e cabos estão conectados corretamente.
- Verifique se os acessórios estão instalados.
- Certifique-se que a drenagem está a funcionar adequadamente.
- Verifique se a tubagem e as conexões do sistema estão devidamente isoladas.
- Verifique se a ligação à terra foi feita corretamente.
- Verifique se a tensão de alimentação cumpre o requisito de tensão nominal.
- Verifique se a entrada e a saída de ar estão a funcionar corretamente.
- Verifique se o protetor de fugas elétricas funciona corretamente.

10.3 - Processo de ajuste

- Verifique se o interruptor do controlador de dispositivo funciona corretamente.
- Verifique se as teclas de função do controlador de dispositivo funcionam bem.
- Verifique se as luzes indicadoras funcionam adequadamente.
- Verifique se a drenagem funciona corretamente.
- Verifique se o sistema funciona corretamente após o arranque.
- Verifique se a temperatura de saída da água é aceitável.
- Verifique se existem vibrações ou sons anormais quando o sistema está em funcionamento.
- Verifique se o vento, o ruído e a água de condensação produzidos pelo sistema afetam o ambiente circundante.
- Verifique se existe qualquer fuga do refrigerante.
- Se ocorrer qualquer anomalia, verifique primeiro as instruções para a analisar e corrigir.

11 - Operação e manutenção

11.1 - Bomba de calor

Deve ser instalada e operada por profissionais qualificados. Para garantir o funcionamento correto e contínuo do sistema, é recomendado que a bomba seja verificada e sujeita a manutenção regular. Durante a manutenção, preste atenção aos seguintes pontos:

- Verifique se todos os parâmetros estão normais durante a operação do sistema.
- Verifique se alguma conexão elétrica está solta e repare-a, se necessário.
- Verifique os componentes elétricos e substitua-os, se necessário.
- Após um uso prolongado, podem existir depósitos de cálcio ou outras substâncias minerais na superfície da bobina de cobre do permutador de calor. Tal pode afetar o desempenho do permutador de calor e causar um aumento do consumo de energia, da pressão de descarga e a uma redução da pressão de sucção. Pode usar ácido fórmico, ácido cítrico, ácido acético ou qualquer outro ácido orgânico para limpar a bobina.
- Qualquer sujidade acumulada na superfície das aletas do evaporador deve ser removida com um compressor de ar de 0,6 MPa, escovada com cerdas de cobre fino ou lavada com uma mangueira de água altamente pressurizada, geralmente uma vez por mês. Se existir muita sujidade, também pode usar um pincel mergulhado em gasolina para limpar o evaporador.
- Depois de reiniciar a unidade após um longo período de inatividade, faça o seguinte: examine e limpe o equipamento cuidadosamente, limpe o sistema de tubagem de água, verifique a bomba de água e fixe todas as conexões de fio.
- Use sempre peças sobressalentes originais.

11.2 - Refrigerante

Verifique o nível do refrigerante lendo os dados do nível de líquido no ecrã do dispositivo, ou verificando a sucção do ar e a pressão de exaustão. Se existir uma fuga ou a troca de quaisquer componentes de refrigeração do sistema de circulação, é necessário verificar primeiro a estanquidade ao ar.

11.3 - Detecção de fugas e testes de estanquidade

Durante a deteção de fugas e o teste de estanquidade, nunca deve deixar entrar oxigénio, etano ou outros gases inflamáveis nocivos no sistema: apenas ar comprimido, fluoreto ou refrigerante podem ser utilizados no teste.

11.4 - Para remover o compressor, siga os passos abaixo

- Desligue a fonte de alimentação
- Remova o refrigerante da extremidade de baixa pressão. Certifique-se que reduz a velocidade de exaustão e evita quaisquer fugas de óleo refrigerado.
- Remova o tubo de sucção e exaustão de ar do compressor.
- Remova os cabos de alimentação do compressor.
- Remova os parafusos de fixação do compressor.
- Remova o compressor.

11.5 - Manutenção periódica

Execute a manutenção periódica conforme as instruções do manual do utilizador, para garantir o bom funcionamento da unidade.

- Em caso de incêndio, desconecte a fonte de alimentação imediatamente e apague o fogo com o extintor de incêndio.
- O ambiente operacional da unidade não deve conter gasolina, álcool etílico ou outros materiais inflamáveis que possam causar explosões ou incêndios.
- Avaria: se ocorrer alguma avaria, encontre a causa, repare-a e, em seguida, reinicie a unidade. Nunca force o aparelho a reiniciar se a causa da avaria não tiver sido eliminada. Se detetar fugas de refrigerante ou de líquido refrigerado, desligue a unidade. Se não for possível desligar a unidade do controlador, desconecte a fonte de alimentação principal.
- Nunca conecte o fio para proteção do dispositivo em curto-circuito, caso contrário, em caso de avaria, a unidade não estará protegida normalmente e poderá ficar danificada.

12 - Análise e resolução de avarias

Avaria	Causa possível	Método de deteção e eliminação
A pressão de descarga é muito alta	- Existe ar ou outro gás não condensável no sistema - O permutador de calor da água está calcificado ou obstruído - O volume de água de circulação não é suficiente - A carga de refrigerante é demasiada	- Ventile o ar do permutador de calor de água - Lave e limpe o permutador de calor de água - Examine a tubagem e a bomba do sistema de água - Drene parte do refrigerante
A pressão de descarga é muito baixa.	- O refrigerante líquido flui do evaporador para o compressor, criando espuma no óleo refrigerado - A pressão de sucção é muito baixa - A carga de refrigerante é muito baixa, o ar do refrigerante entra na tubagem de líquidos	- Examine e ajuste a válvula de expansão, certifique-se que a lâmpada do sensor de temperatura da válvula de expansão está conectada ao tubo de sucção de ar, e completamente isolada do ambiente - Consulte a secção "Enchimento de flúor se a pressão de sucção for muito baixa" - Drene parte do refrigerante
A pressão de sucção é muito alta.	- A pressão de descarga é muito alta - A carga de refrigerante é demasiada - O refrigerante líquido flui do evaporador para o compressor	Examine e ajuste a válvula de expansão, certifique-se que a lâmpada do sensor de temperatura da válvula de expansão está conectada ao tubo de sucção de ar, e completamente isolada do ambiente
A pressão de sucção é muito baixa.	- A temperatura ambiente é muito baixa - A entrada de líquido do evaporador ou do tubo de sucção do compressor está bloqueada, a válvula de expansão não está ajustada ou avariou - Não existe refrigerante suficiente no sistema	- Ajuste uma temperatura de sobreaquecimento adequada, procure quaisquer fugas de flúor na lâmpada do sensor de temperatura da válvula de expansão - Verifique se existem fugas de flúor - Examine o estado de instalação
O compressor parou devido à proteção de alta pressão	- A temperatura de entrada da água é muito alta, a água de circulação é insuficiente - A configuração de paragem por alta pressão está incorreta, a sucção de ar sobreaquece muito - O enchimento de flúor é demasiado	- Examine a tubagem do sistema de água e a bomba de água - Examine o comutador de alta pressão - Examine o volume de enchimento de flúor, drene parte do refrigerante
Paragem do compressor devido à sobrecarga do motor	- A tensão é muito alta ou muito baixa - A pressão de descarga é muito alta ou muito baixa - Avaria no carregamento do dispositivo - A temperatura ambiente é muito alta - O motor ou o terminal de conexão entrou em curto-circuito	- A tensão deve ser mantida no intervalo de mais ou menos 20 V do que a tensão nominal e a diferença de fase em $\pm 30\%$ - Examine a corrente do compressor, e verifique a corrente de carga total indicada no manual do utilizador - Melhore a ventilação do ar
O compressor parou devido ao termostato integrado	- A tensão é muito alta ou muito baixa - A pressão de descarga é muito alta - O refrigerante no sistema é insuficiente	- Examine a tensão para garantir que está dentro do intervalo específico - Examine a pressão de descarga e descubra a causa - Examine se existem fugas de flúor
Paragem do compressor devido a baixa tensão	- Obstrução do filtro seco - Avaria da válvula de expansão - O refrigerante é insuficiente	- Examine, mantenha ou troque o filtro seco - Ajuste ou altere a válvula de expansão - Reponha o refrigerante
O compressor com emite ruído forte	Ocorre um efeito de golpe para o refrigerante líquido a fluir através do evaporador para o compressor	Ajuste o abastecimento do líquido, examine se é o adequado à válvula de expansão e sucção de ar com o grau de aquecimento
O compressor não arranca	- O relé de sobrecorrente é acionado, queimando-se - O circuito de controlo está desconectado - Sem corrente - A pressão é muito baixa, o que não ativa o comutador de pressão - A bobina do contactor está queimada - Avaria do sistema de água, o relé foi acionado	- Configure o circuito de controlo no modo manual e reinicie o compressor após a manutenção - Examine o sistema de controlo - Examine a fonte de alimentação - Examine se a quantidade do refrigerante é suficiente - Reconecte e ajuste duas das fiações

13 - Parâmetros técnicos

Modelo	PRO 010	PRO 013	PRO 017	PRO 021
Capacidade de aquecimento com temperatura do ar a 26 °C, humidade a 28 %, entrada da água a 26 °C, saída da água a 28 °C				
Capacidade de aquecimento (kW)	10,58 ~ 2,41	13,64 ~ 3,11	17,21 ~ 3,91	21,43 ~ 4,86
Potência de alimentação (kW)	1,52 ~ 0,15	1,95 ~ 0,19	2,47 ~ 0,25	3,08 ~ 0,31
COP	15,81 ~ 6,94	16,11 ~ 6,98	15,94 ~ 6,96	15,92 ~ 6,95
Capacidade de aquecimento com temperatura do ar a 15 °C, humidade a 70 %, entrada da água a 26 °C, saída da água a 28 °C				
Capacidade de aquecimento (kW)	7,91 ~ 1,80	10,16 ~ 2,31	12,83 ~ 2,92	15,94 ~ 3,62
Potência de alimentação (kW)	1,59 ~ 0,24	2,04 ~ 0,30	2,58 ~ 0,38	3,22 ~ 0,48
COP	7,58 ~ 4,96	7,63 ~ 4,98	7,61 ~ 4,97	7,57 ~ 4,95
Capacidade de arrefecimento com temperatura do ar a 35 °C, entrada da água a 29 °C, saída da água a 27 °C				
Capacidade de arrefecimento (kW)	5,86 ~ 1,45	7,21 ~ 1,79	9,43 ~ 2,31	11,52 ~ 2,94
Potência de alimentação (kW)	1,57 ~ 0,22	1,89 ~ 0,26	2,51 ~ 0,34	3,16 ~ 0,43
EER	6,71 ~ 3,74	6,94 ~ 3,82	6,88 ~ 3,76	6,85 ~ 3,65
Fonte de alimentação	220 ~ 240 V/ 1/50 Hz			
Potência de alimentação máxima (kW)	2,0	2,5	3,1	4,2
Corrente máxima (A)	9,1	11,4	14,1	19,0
Compressor	Toshiba	Toshiba	Toshiba	Toshiba
Refrigerante	R32/650 g	R32/820 g	R32/850 g	R32/1010 g
Permutador de calor	Titânio	Titânio	Titânio	Titânio
Direção do fluxo de ar	Horizontal	Horizontal	Horizontal	Horizontal
Volume do fluxo de água (m³/h)	4,5	5,5	6,5	9,0
Intervalo de fluxo (m³/h)	3 ~ 5	4 ~ 6	5 ~ 7	8 ~ 10
Tipo de descongelação	por válvula de 4 vias	por válvula de 4 vias	por válvula de 4 vias	por válvula de 4 vias
Intervalo da temperatura de funcionamento (°C)	-15 ~ 43	-15 ~ 43	-15 ~ 43	-15 ~ 43
Nível de ruído (dBa)	≤ 42	≤ 43	≤ 45	≤ 46
Material da caixa	Plástico ABS	Plástico ABS	Plástico ABS	Plástico ABS
Dimensões úteis (mm) (C x L x A)	972x430x653			1083x448x704
Peso líquido/bruto (kg)	55/66	56/67	60/72	92/105
Nível de estanquidade	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

14 - Assistência técnica

Se a sua bomba de calor não funcionar normalmente, desligue a unidade e desconecte imediatamente a fonte de alimentação. Em seguida, contacte o nosso centro de assistência ou departamento técnico.

FRANCE AIR PORTUGAL, LDA

Grande Lisboa

Avenida Casal da Serra, N.º 13, Sala
3 2625-085 Póvoa de Santa Iria

Grande Porto

Zona Industrial da Maia, Setor IX – Sul
Rua de Eng.º João Tallone, Lote 7
4470-516 Maia

Algarve

Zona Industrial Vale da Venda, Lote 3A
8005-412 Faro

france.air.portugal@france-air.com
www.france-air.pt