

# HENQ MONOBLOCO R32

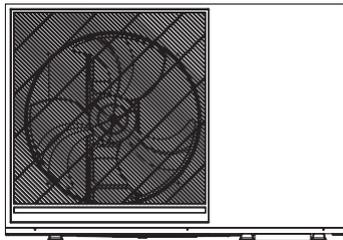
MANUAL DE INSTRUÇÕES



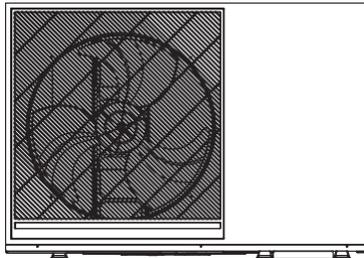
# CONTEÚDOS

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA .....	2
2 INTRODUÇÃO GERAL.....	7
3 ACCESSÓRIOS .....	8
3.1 Acessórios fornecidos com a unidade .....	8
3.2 Acessórios do fornecedor local.....	8
4 ANTES DA INSTALAÇÃO .....	9
5 INFORMAÇÃO IMPORTANTES SOBRE O REFRIGERANTE.....	10
6 LOCAL DE INSTALAÇÃO.....	10
6.1 Seleção de um local em climas frios.....	12
6.2 Seleção de um local em climas quentes .....	12
7 PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO .....	13
7.1 Dimensões.....	13
7.2 Requisitos de instalação .....	13
7.3 Posição do orifício de drenagem.....	14
7.4 Requisitos de espaço para manutenção .....	14
8 APLICAÇÕES TÍPICAS .....	16
8.1 Aplicação 1 .....	16
8.2 Aplicação 2 .....	18
8.3 Aplicação 3 .....	22
8.4 Requisito de volume do depósito de equilíbrio .....	25
9 VISÃO GERAL DA UNIDADE.....	26
9.1 Desmontagem da unidade .....	26
9.2 Componentes principais.....	26
9.3 Caixa de controlo eletrónico.....	28
9.4 Tubagem de água .....	38
9.5 Abastecimento de água.....	42
9.6 Isolamento da tubagem.....	43
9.7 Instalação elétrica.....	43
10 INÍCIO E CONFIGURAÇÃO .....	57
10.1 Resumo das configurações do interruptor DIP .....	57
10.2 Inicialização inicial em ambientes de temperaturas baixas.....	57
10.3 Verificação pré-operacionais.....	57
10.4 A bomba de circulação.....	58

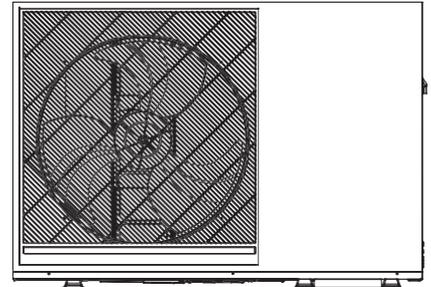
10.5 Configurações de parâmetros .....	59
11 TESTE DE FUNCIONAMENTO E VERIFICAÇÕES FINAIS.....	70
11.1 Verificações Finais .....	70
12 MANUTENÇÃO E SERVIÇO .....	70
13 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS .....	72
13.1 Diretrizes Gerais.....	72
13.2 Sintomas gerais .....	72
13.3 Visão dos parâmetros .....	73
13.4 Códigos de erro.....	76
14 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	83
14.1 Geral .....	83
14.2 Especificações elétricas .....	84
14.3 Geral (Trifásico).....	84
14.4 Especificações elétricas (Trifásico) .....	85
15 INFORMAÇÕES DE ASSISTÊNCIA .....	86



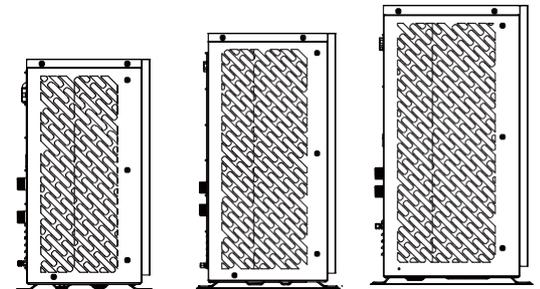
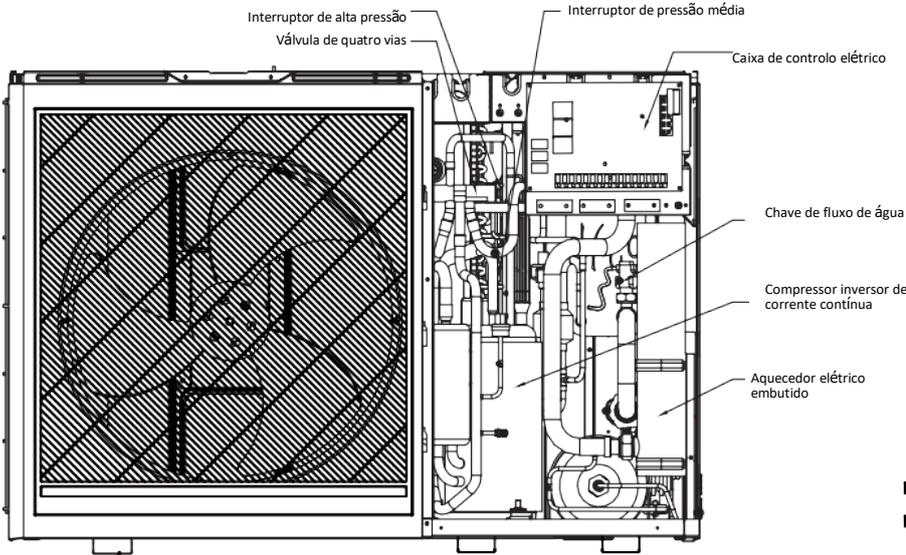
4/6/8 kW



10/12 kW



14/16 kW

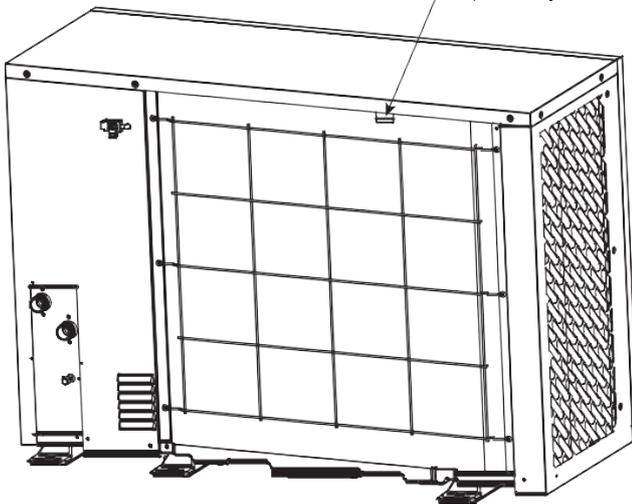


4/6/8 kW

10/12 kW

14/16 kW

Por favor remova a placa o após a instalação.



Nota: A imagem e a função descritas neste manual contêm os componentes backup do aquecedor. As imagens neste manual são apenas para referência, por favor consulte o produto real.

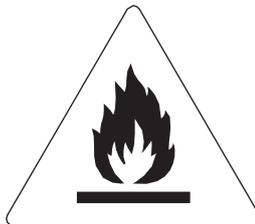
Unidade	Monofásica							Trifásica			
	4	6	8	10	12	14	16	10	12	14	16
Capacidade da resistência de backup	3kW(Monofásica) HQKS40WN8BP,HQKS60WN8BP,HQKS80WN8BP,HQKS100WN8BP HQKS120WN8BP,HQKS140WN8BP,HQKS160WN8BP							9kW(Trifásico) HQKS100WN8SB, HQKS120WN8SB HQKS140WN8SB,HQKS160WN8SB			
Modelos com resistência de backup: HQKS40WN8BP,HQKS60WN8BP,HQKS80WN8BP,HQKS100WN8BP, HQKS120WN8BP, HQKS140WN8BP, HQKS160WN8BP, HQKS100WN8SB, HQKS120WN8SB HQKS140WN8SB,HQKS160WN8SB											

## 1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

As precauções listadas são dadas nos seguintes tipos. Estas são muito importantes, siga-as com cuidado. Significado dos símbolos PERIGO, ALERTA, CUIDADO e NOTA.

### INFORMAÇÃO

- Leia com cuidado as instruções antes da instalação. Mantenha o manual para futura referência.
- A instalação inadequada do equipamento ou acessórios pode resultar em choque elétrico, curto-circuito, fuga, incêndio ou outros danos ao equipamento. Certifique-se de usar acessórios fabricados pelo fornecedor, que são especificamente projetados para o equipamento, e certifique-se que a instalação é realizada por um profissional.
- Todas as atividades descritas neste manual devem ser realizadas por um técnico licenciado. Certifique-se de usar equipamento de proteção pessoal, como luvas e óculos de segurança, durante a instalação da unidade ou atividades de manutenção.
- Entre em contacto com o revendedor para assistência adicional.



Cuidado: Risco de incêndio/materiais inflamáveis

### AVISO

A manutenção deve ser realizada apenas conforme recomendado pelo fabricante do equipamento. Manutenção e reparos que exijam a assistência de outros profissionais qualificados devem ser realizados sob a supervisão de uma pessoa competente no uso de refrigerantes inflamáveis.

### PERIGO

Indica uma situação perigosa que se não for evitada, resultará em morte ou lesões graves.

### AVISO

Indica uma situação perigosa que se não for evitada, resultará em morte ou lesões graves.

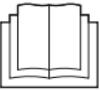
### CUIDADO

Indica uma situação potencialmente perigosa, se não for evitada, pode resultar em lesões leves ou moderadas. Também é usado para alertar contra práticas inseguras.

### NOTA

Indica situações que podem resultar apenas em danos acidentais ao equipamento ou à propriedade.

## Explicação dos símbolos exibidos no monobloco:

	AVISO	Este símbolo indica que o aparelho utiliza um refrigerante inflamável. Se o refrigerante vazar e entrar em contacto com uma fonte de ignição externa, há risco de incêndio.
	CUIDADO	Este símbolo indica que o manual de operação deve ser lido cuidadosamente.
	CUIDADO	Este símbolo indica que um técnico de serviço deve lidar com este equipamento com referência ao manual de instalação.
	CUIDADO	Este símbolo indica que um técnico de serviço deve manusear este equipamento com referência ao manual de instalação.
	CUIDADO	Este símbolo indica que informações estão disponíveis, no manual de operação ou manual de instalação.

### PERIGO

- Antes de tocar em partes dos terminais elétricos, desligue o interruptor de energia.
  - Quando os painéis de serviço são removidos, partes vivas podem ser facilmente tocadas por acidente.
  - Nunca deixe a unidade sem supervisão durante a instalação ou manutenção quando o painel de serviço estiver removido.
  - Não toque na tubagem da água durante e imediatamente após a operação, pois os tubos podem estar quentes e queimar as suas mãos. Para evitar lesões, dê tempo para que a tubagem retorne a uma temperatura normal ou certifique-se de usar luvas de proteção.
  - Não toque em nenhum interruptor com os dedos molhados, pode causar um choque elétrico.
- Antes de tocar em alguma parte elétrica, desligue toda a energia ligada à unidade.

## AVISO

Descarte sacos de plástico para que as crianças não brinquem com eles. Crianças a brincar com sacos de plástico pode levar à morte por sufocação.

Descarte com segurança materiais de embalagem, como pregos e outras peças de metal ou madeira que possam causar ferimentos.

Peça ao seu revendedor ou a pessoas qualificadas para realizar o trabalho de instalação, de acordo com este manual. Não instale a unidade por si próprio. Instalação inadequada pode resultar em fuga de água, choques elétricos ou incêndio.

Certifique-se de usar apenas acessórios e peças especificadas para o trabalho de instalação. Não usar peças especificadas pode resultar em fuga de água, choques elétricos, incêndio ou a unidade caindo da sua montagem.

Instale a unidade sobre uma base que possa suportar o peso. Uma base sem força pode fazer com que o equipamento caia e cause lesões.

Realize o trabalho de instalação, tendo em consideração ventos fortes, furacões ou terremotos. A instalação inadequada pode resultar em acidentes, devido à queda do equipamento.

Certifique-se que o trabalho elétrico é realizado por mão qualificada, de acordo com as leis, regulamentos locais e este manual, utilizando um circuito separado. A capacidade insuficiente do circuito de alimentação ou construção elétrica inadequada pode levar a choques elétricos ou incêndio.

Certifique-se de instalar um interruptor diferencial residual de acordo com as leis e regulamentos locais. A falha na instalação de um interruptor diferencial residual pode causar choques elétricos ou incêndio.

Certifique-se de que toda a cablagem está segura. Use os fios especificados e garanta que as conexões terminais, e os fios, estão protegidos da água e de outras forças externas adversas. Conexão incompleta ou fixação inadequada pode causar incêndio.

Ao ligar a alimentação elétrica, ajuste os fios para que o painel frontal possa ser fixado com segurança. Se o painel frontal não estiver no lugar, pode haver superaquecimento dos terminais, choques elétricos ou incêndio.

Após concluir o trabalho de instalação, verifique que não há fuga de refrigerante.

Nunca contacte diretamente com qualquer fuga de refrigerante, pois pode causar queimaduras de frio graves. Não toque nas tubulações de refrigerante durante e imediatamente após a operação, pois as tubagens de refrigerante podem estar quentes ou frias. Queimaduras ou queimaduras de frio são possíveis se tocar na tubagem de refrigerante. Para evitar lesões, dê tempo para que a tubagem retorne à temperatura normal, ou se precisar tocá-las, certifique-se de usar luvas de proteção.

Não toque nos componentes internos (bomba, resistência apoio, etc.) durante e imediatamente após a operação. Tocar nas partes internas pode causar queimaduras. Para evitar lesões, dê tempo para que as partes internas retornem à temperatura normal, ou se necessário, certifique-se de usar luvas de proteção.

Aterre a unidade.

A resistência de aterramento deve estar de acordo com as leis e regulamentos locais.

Não conecte o fio de terra a tubagens de gás ou água, condutores de raio ou fios de terra de telefone.

Aterramento incompleto pode causar choques elétricos:

- Tubos de gás: Um incêndio ou uma explosão pode ocorrer se o gás vazar
- Tubos de água: Tubos de vinil rígido não são aterramentos eficazes
- Condutores de raio ou fios de terra de telefone: O limiar elétrico pode aumentar anormalmente se atingido por um raio.

Instale o fio de energia a pelo menos 3 pés (1 metro) de distância de televisores ou rádios para evitar interferência ou ruído. (Dependendo das ondas de rádio, uma distância de 3 pés, 1 metro, pode não ser suficiente para eliminar o ruído.)

Não lave a unidade. Isso pode causar choques elétricos ou incêndio. O aparelho deve ser instalado de acordo com as regulamentações nacionais de instalação elétrica. Se o cabo de alimentação estiver danificado, ele deve ser substituído pelo fabricante, o agente de serviço ou pessoas igualmente qualificadas para evitar riscos.

Não instale a unidade nos seguintes locais:

- Onde houver vestígios de óleo mineral, spray de óleo ou vapores. As peças plásticas podem se deteriorar e soltar, ou causar um fuga de água.
- Onde são produzidos gases corrosivos (como gás ácido sulfuroso). Onde a corrosão da tubagem de cobre ou partes soldadas pode causar fuga de refrigerante.
- Onde há máquinas que emitem ondas eletromagnéticas. As ondas eletromagnéticas podem perturbar o sistema de controle e causar mau funcionamento do equipamento.
- Onde podem vazar gases inflamáveis. Onde fibra de carbono ou poeira inflamável estão suspensas no ar, ou onde produtos inflamáveis voláteis, como diluentes de tinta ou gasolina são manipulados. Esses tipos de gases podem causar incêndios.
- Onde o ar contém altos níveis de sal, como próximo ao oceano.
- Onde a voltagem flutua muito, como em fábricas.
- Em veículos ou embarcações.
- Onde vapores ácidos ou alcalinos estão presentes.
- Este aparelho pode ser usado por crianças de 8 anos de idade ou mais e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, falta de experiência e conhecimento, se forem supervisionadas ou receberem instruções sobre o uso do aparelho de maneira segura e entenderem os riscos envolvidos. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção do usuário não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.
- As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o aparelho.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, ele deve ser substituído pelo fabricante, seu agente de serviço ou por uma pessoa igualmente qualificada.

**DESCARTE:** Não descarte este produto como lixo municipal não classificado. A coleta de resíduos desse tipo para tratamento especial é necessária. Não descarte aparelhos elétricos como lixo municipal, utilize instalações de coleta separadas. Entre em contacto com o governo local para obter informações sobre os sistemas de coleta disponíveis. Se aparelhos elétricos forem descartados em aterros sanitários ou lixões, substâncias perigosas podem vazar para as águas subterrâneas e entrar na cadeia alimentar, prejudicando sua saúde e bem-estar.

A ligação elétrica deve ser realizada por técnicos profissionais em conformidade com a regulamentação em rigor, e este esquema elétrico. Um dispositivo de desconexão de todos os polos que tenha pelo menos 3mm de distância de separação em todos os polos e um dispositivo de corrente residual (RCD) com classificação não superior a 30 mA devem ser incorporados à cablagem fixa de acordo com a regra nacional.

Confirme a segurança da área de instalação (paredes, pisos, etc...) sem perigos ocultos, como água, eletricidade e gás, antes da instalação da cablagem/tubagem.

Antes da instalação, verifique se o fornecimento de energia do usuário atende aos requisitos de instalação elétrica da unidade (incluindo aterramento confiável, fuga e diâmetro do fio, carga elétrica, etc.). Se os requisitos de instalação elétrica do produto não forem atendidos, a instalação do produto é proibida até que o problema seja corrigido.

Ao instalar vários equipamentos, bombas de calor em cascata, confirme o equilíbrio de carga do fornecimento de energia trifásico e evite que várias unidades sejam montadas na mesma fase do fornecimento de energia trifásico.

O equipamento deve ser fixado correctamente. Tome medidas de reforço, se necessário.

Este aparelho destina-se a ser utilizado por usuários especializados ou treinados em lojas, indústrias, níveis, fazendas ou para uso comercial por leigos.

O nível de pressão sonora emitido ponderado A nos postos de trabalho, onde este excede 70dB(A). Se o nível de pressão sonora ponderado A estiver abaixo de 70dB, nenhum valor precisa ser dado, mas as instruções devem afirmar que o nível de pressão sonora ponderado A está abaixo de 70dB.

#### NOTA

Sobre Gases Fluorados:

Esta unidade de bomba de calor contém gases fluorados. Para informações específicas sobre o tipo de gás e quantidade, consulte o rótulo relevante na própria unidade. A conformidade com as regulamentações nacionais de gases deve ser observada.

A instalação, serviço, manutenção e reparo desta unidade devem ser realizados por um técnico certificado.

A desinstalação e reciclagem do equipamento deve ser realizada por um técnico certificado.

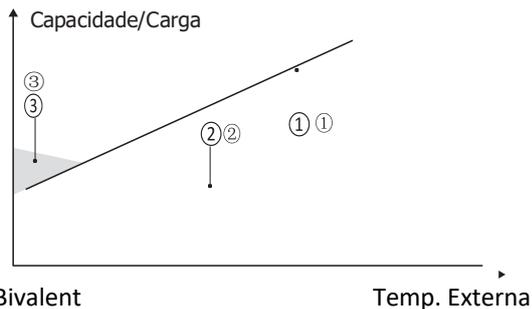
Se o sistema tiver um sistema de deteção de fuga instalado, este deve ser verificado quanto a fugas pelo menos a cada 12 meses. Quando a unidade é verificada quanto a fugas, é altamente recomendável manter registos adequados de todas as verificações.

## 2 INTRODUÇÃO GERAL

Estas unidades são usadas tanto para aplicações de aquecimento quanto de arrefecimento, além de depósitos de água quente sanitária. Podem ser combinadas com unidades de bobina de ventilador, aplicações de aquecimento de piso, radiadores de alta eficiência de baixa temperatura, depósitos de água quente sanitária e kits solares, todos instalados no local.

Um controlador com fio é fornecido com a unidade.

Se escolher a unidade de aquecedor backup integrado, o aquecedor backup pode aumentar a capacidade de aquecimento durante temperaturas externas frias. O aquecedor backup também serve como backup em caso de mau funcionamento e para proteção contra congelamento da tubagem de água externa durante o inverno.



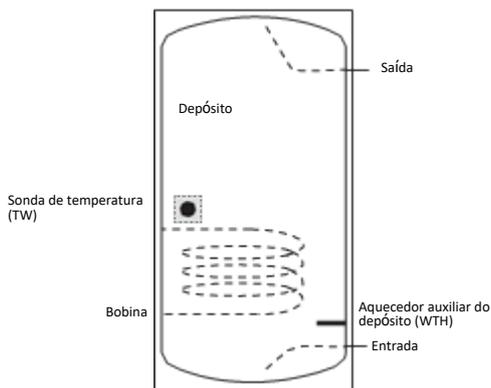
- ① Capacidade da bomba de calor
- ② Capacidade de aquecimento requerida (dependente do local)
- ③ Capacidade de aquecimento adicional

Fornecida pelo aquecedor de backup.

Depósito de Água quente sanitária (fornecimento no local)

Um depósito de água quente sanitária (com ou sem aquecedor auxiliar) pode ser conectado à unidade.

O requisito do depósito é diferente para diferentes Unidades e material do trocador de calor.



A resistência apoio deve ser instalado abaixo da Sonda da temperatura (TB).

O trocador de calor (bobina) deve ser instalado Abaixo da sonda de temperatura.

O comprimento do tubo entre a unidade externa E o depósito deve ser inferior a 5 metros.

Modelo		4~6kW	8~10kW	12~16kW
Volume do depósito/L	Recomendado	100~250	150~300	200~500
Área de troca de calor/m <sup>2</sup> (Bobina de aço inoxidável)	Mínimo	1.4	1.4	1.6
Área de troca de calor/m <sup>2</sup> (Bobina de esmalte)	Mínimo	2.0	2.0	2.5

Termostato ambiente (fornecido no local)

Um termostato ambiente pode ser conectado à unidade (o termostato ambiente deve ser mantido longe da fonte de calor ao selecionar o local de instalação).

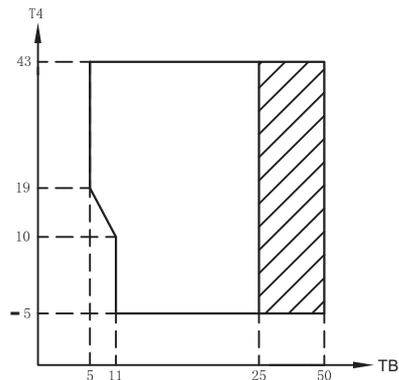
Kit solar para depósito de água quente sanitária (fornecido no local).

Faixa de operação

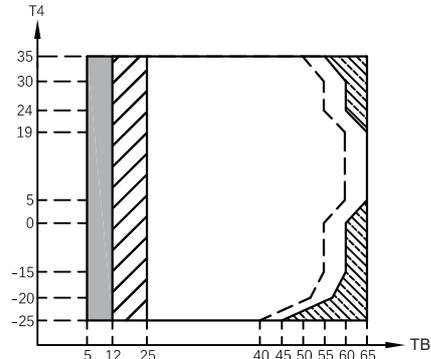
Água de saída (Modo de aquecimento)	+12 ~ +65°C	
Água de saída (Modo de arrefecimento)	+5 ~ +25°C	
Água quente sanitária	+12 ~ +60°C	
Temperatura ambiente	5 ~ +35°C	
Pressão da água	0.1~0.3MPa	
Fluxo de água	4kW	10~20lt/minutos
	6kW	10~20lt/minutos
	8kW	10~35lt/minutos
	10kW	10~35lt/minutos
	12kW	10~50lt/minutos
	14kW	10~50lt/minutos
	16kW	10~50lt/minutos

A unidade possui uma função anti congelamento que utiliza a bomba de calor ou resistência apoio (modelo personalizado) para manter o sistema de água seguro contra o congelamento em todas as condições. (Consulte 9,4 "Tubagem de água")

No modo de aquecimento, a faixa de temperatura da água em fluxo (TB) em diferentes temperaturas externas (T4) é listada abaixo.

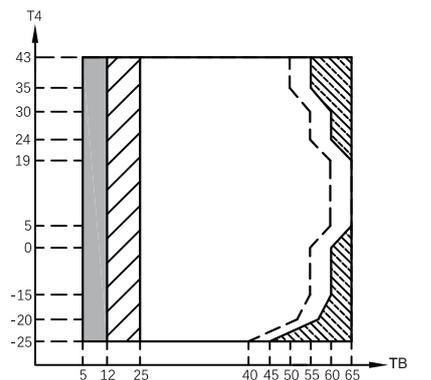


 Faixa de operação da bomba de calor com possíveis limitações e proteção.



 If IPH/AHS setting is valid, only IPH/AHS turns on;  
 If IPH/AHS setting is invalid, only heat pump turns on, limitation and protection may occur during heat pump operation.  
 Operation range by heat pump with possible limitation and protection.  
 Heat pump turns off, only IPH/AHS turns on.  
 - - - Maximum inlet water temperature line for heat pump operation.

No modo de arrefecimento, a faixa de temperatura da água em fluxo (TB) em diferentes temperaturas externas (T4) é listado abaixo:



 If IPH/AHS setting is valid, only IPH/AHS turns on;  
 If IPH/AHS setting is invalid, only heat pump turns on, limitation and protection may occur during heat pump operation.  
 Operation range by heat pump with possible limitation and protection.  
 Heat pump turns off, only IPH/AHS turns on.  
 - - - Maximum inlet water temperature line for heat pump operation.

### 3. Acessórios

#### 3.1 Acessórios fornecidos com a unidade

Acessórios de Instalação		
Nome	Forma	Quantidade
Manual de Instalação e do Proprietário		1
Manual do Controlador com Fio		1
Ficha do Produto		1
Filtro em forma de Y		1
Controlador com fio		1
Cabo de extensão de 20m		1
Montagem do tubo de conexão da saída de água		1
Etiqueta de Energia		1
Prova de Choque		6
Sensor de água quente (8m)		1

#### 3.2 Acessórios do fornecedor local

Sonda de fluxo		1
Sonda para temperatura de fluxo da zona 2 (T22)		1
Sonda para temperatura solar (Tsolar)		1

#### 4. ANTES DA INSTALAÇÃO

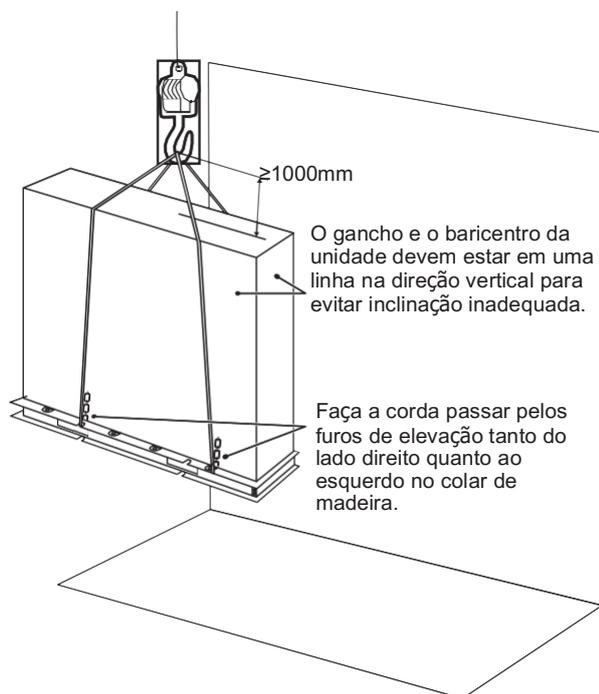
- Antes da instalação  
Certifique-se de confirmar o nome do modelo e o número de série da unidade.
- Manuseio  
Devido às dimensões relativamente grandes e ao peso pesado, a unidade deve ser manipulada apenas usando ferramentas de elevação com cintas. As cintas podem ser encaixadas em mangas previstas no quadro base, feitas especificamente para esse fim.

#### ⚠ CUIDADO

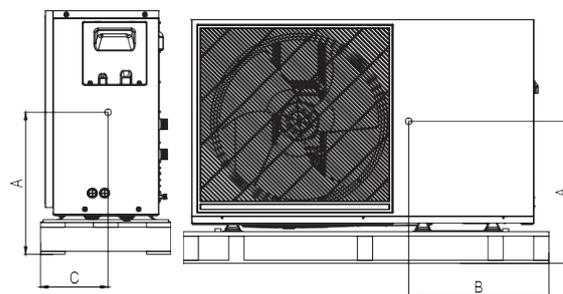
Para evitar lesões, não toque na entrada de ar ou nas zonas de alumínio da unidade.

Não utilize os suportes nas grades do ventilador para evitar danos.

A unidade é pesada na parte superior. Evite que a unidade caia devido à inclinação imprópria durante o manuseio.

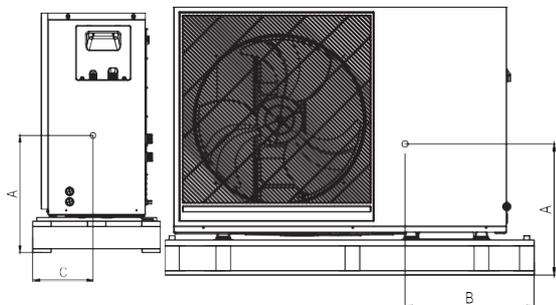


Modelo	A	B	C
Monofásico 4/6/8kW	470	460	220
Monofásico 10/12kW	450	440	230
Monofásico 14/16kW	500	490	235
Trifásico 12kW	450	440	230
Trifásico 14/16kW	500	490	235

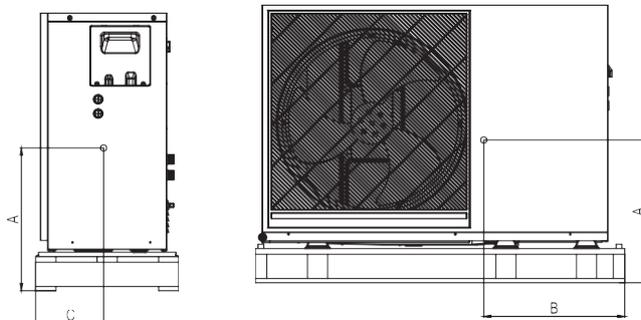


4/6/8 kW (unit:mm)

A posição do baricentro para diferentes unidades pode ser vista na imagem abaixo.



10/12 kW (unit:mm)



14/16 kW (unit:mm)

## 5. INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE O REFRIGERANTE

Este produto contém gás refrigerante, o qual é proibido de ser libertado para o ar.

Tipo de refrigerante: R32; Volume de GWP: 675

GWP = Potencial de Aquecimento Global

Modelo	Volume de refrigerante carregado na fábrica na unidade	
	Refrigerante/kg	Toneladas de CO2 equivalentes
4kW (Monofásica)	1.03	0.695
6kW (Monofásica)	1.03	0.695
8kW (Monofásica)	1.30	0.878
10kW (Monofásica)	1.50	1.013
12kW (Monofásica)	1.75	1.181
14kW (Monofásica)	2.10	1.417
16kW (Monofásica)	2.10	1.417
12kW (Trifásico)	1.75	1.181
14kW (Trifásico)	2.10	1.417
16kW (Trifásico)	2.10	1.417

### CUIDADO

Frequência de Verificações de Fuga de Refrigerante:

- Para unidades que contêm gases de efeito de estufa fluorados em quantidades de 5 toneladas de CO2 equivalente ou mais, mas menos de 50 toneladas de CO2 equivalente, pelo menos a cada 12 meses, ou quando um sistema de deteção de fuga estiver instalado, pelo menos a cada 24 meses.
- Para unidades que contêm gases de efeito de estufa fluorados em quantidades de 50 toneladas de CO2 equivalente ou mais, mas menos de 500 toneladas de CO2 equivalente, pelo menos a cada seis meses, ou quando um sistema de deteção de fuga estiver instalado, pelo menos a cada 12 meses.
- Para unidades que contêm gases de efeito de estufa fluorados em quantidades de 500 toneladas de CO2 equivalente ou mais, pelo menos a cada três meses, ou quando um sistema de deteção de fuga estiver instalado, pelo menos a cada seis meses.
- Esta unidade bomba de calor é um equipamento hermeticamente selado que contém gases de efeito estufa fluorados;
- Somente uma pessoa certificada está autorizada a fazer a instalação, operação e manutenção.

## 6. LOCAL DE INSTALAÇÃO

### AVISO

- Há refrigerante inflamável na unidade e ela deve ser instalada em um local bem ventilado. Se a unidade for instalada internamente, um dispositivo adicional de deteção de refrigerante e equipamentos de ventilação devem ser adicionados de acordo com a norma EN378. Certifique-se de adotar medidas adequadas para evitar que a unidade seja utilizada como abrigo para pequenos animais.
- Pequenos animais em contacto com peças elétricas podem causar mau funcionamento, fumaça ou um incêndio. Por favor, instrua o cliente a manter a área ao redor da unidade limpa.

Selecione um local de instalação onde as seguintes condições sejam atendidas e que esteja de acordo com a aprovação do seu cliente:

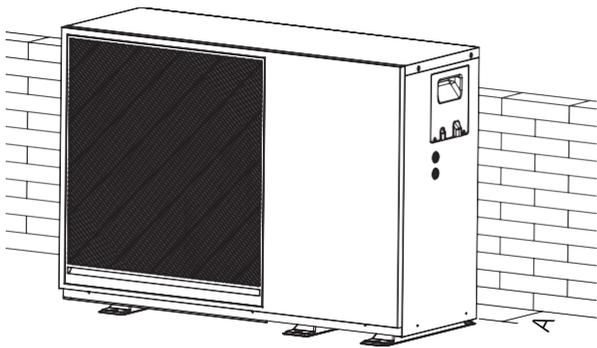
- Locais bem ventilados;
- Locais onde a unidade não perturbe vizinhos;
- Locais seguros que possam suportar o peso e a vibração da unidade, e onde está possa ser instalada a um nível uniforme;

- Locais onde não haja possibilidade de fuga de gás inflamável ou produto;
- O equipamento não é destinado ao uso em uma atmosfera potencialmente explosiva;
- Locais onde o espaço para manutenção possa ser bem garantido;
- Locais onde os comprimentos dos tubos e fiações das unidades estejam dentro das faixas permitidas;
- Locais onde a fuga de água da unidade não cause danos à área (por exemplo, em caso de um tubo de drenagem bloqueado);
- Locais onde a chuva possa ser evitada o máximo possível;
- Não instale a unidade em locais frequentemente usados como espaço de trabalho. Em caso de trabalho de construção, onde é criado muito pó, a unidade deve ser coberta;
- Não coloque nenhum objeto ou equipamento em cima da unidade (placa superior);
- Não suba, sente ou fiquem em pé em cima da unidade;
- Certifique-se de que são tomadas precauções suficientes em caso de fuga de refrigerante de acordo com as leis e regulamentos locais relevantes;
- Não instale a unidade perto do mar ou onde haja gás corrosivo;

Ao instalar a unidade em um local exposto a ventos fortes, preste atenção especial ao seguinte. Ventos fortes de 5 m/s ou mais soprando contra a saída de ar da unidade causam um curto-circuito (sucção de ar de descarga), e isso pode ter as seguintes consequências:

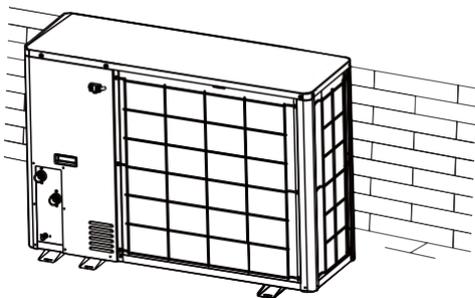
- Deterioração da capacidade operacional;
- Aceleração frequente do congelamento na operação de aquecimento;
- Bloqueio da operação devido a pressão alta;
- Quando um vento forte sopra continuamente na frente da unidade, o ventilador pode começar a girar muito rápido até partir.

Nas condições normais, consulte as figuras abaixo para a instalação da unidade:



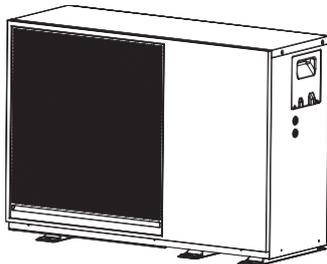
Unidade	A(mm)
4~16kW	≥300

Em caso de vento forte e direção do vento previsível, consulte as figuras abaixo para a instalação da unidade (qualquer uma é correta)  
Vire o lado da saída do ar em direção à parede do prédio, muro ou parede.



Unidade	B(mm)
4~6kW	≥1000
8~16kW	≥1500

Certifique-se de que há espaço suficiente para realizar a instalação. Posicione o lado da saída em um ângulo reto em relação à direção do vento.



Prepare um canal de drenagem de água ao redor da base, para drenar a água residencial ao redor da unidade. Se a água não drenar facilmente, monte a unidade em uma base de blocos de concreto, etc. (a altura deve ser cerca de 100mm).

Se instalar a unidade em uma estrutura, instale uma placa impermeável (cerca de 100mm) na parte inferior da unidade para evitar que a água entre pelo lado mais baixo.

Ao instalar a unidade em um local frequentemente exposto a neve, preste atenção ao elevar a base o mais alto possível.

Se instalar a unidade em uma estrutura de prédio, instale uma bandeja impermeável (fornecida no campo – cerca de 100mm, na parte inferior da unidade) para evitar gotejamento de água de drenagem.



(Ver a imagem à direita).

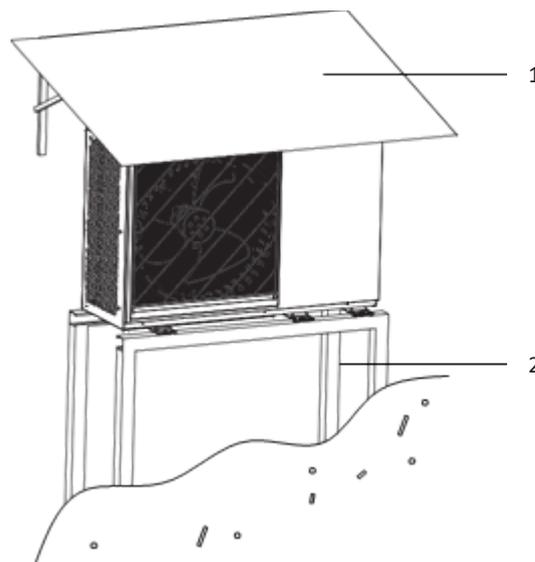
## 6.1 Seleção de um local em climas frios.

Consulte “Manuseio” na seção 4 “ antes da instalação.

### ⚠ NOTA

Ao operar a unidade em climas frios, certifique-se de seguir as instruções descritas abaixo.

- Para evitar exposição ao vento, instale a unidade com o lado de sucção voltado para a parede.
- Nunca instale a unidade em um local onde o lado de sucção possa ser exposto diretamente ao vento.
- Para evitar exposição ao vento, instale uma placa de defletor no lado de descarga de ar da unidade



- ① Construa um toldo grande
- ② Construa um pedestal

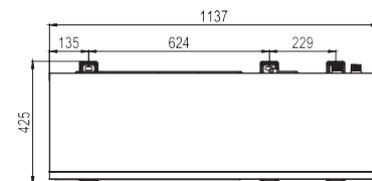
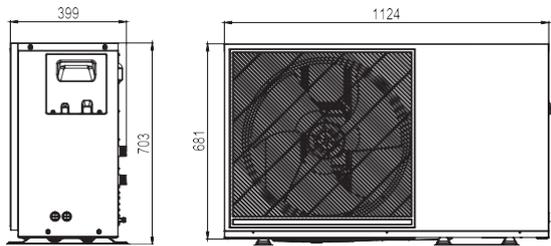
Para evitar que a unidade seja enterrada na neve, instale a unidade numa superfície com altura suficiente.

## 6.2 Seleção de um local em climas quentes

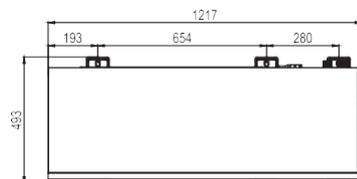
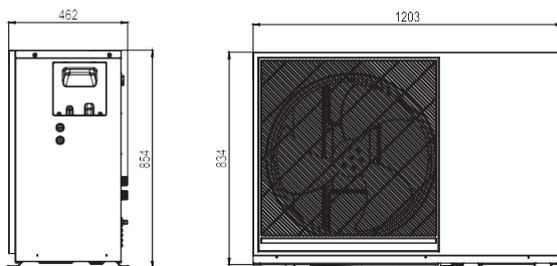
Como a temperatura externa é medida por meio do termistor de ar da unidade externa, certifique-se de instalar a unidade externa na sombra ou construir um toldo para evitar a luz solar direta, de modo que não seja influenciada pelo calor do sol, caso contrário, a proteção à unidade pode ser necessária.

## 7. PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO

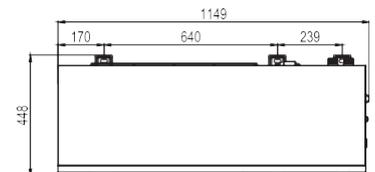
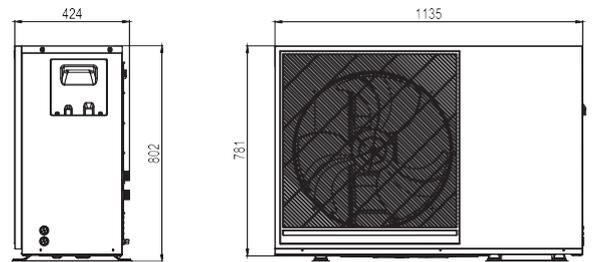
### 7.1 Dimensões



4/6/8kW



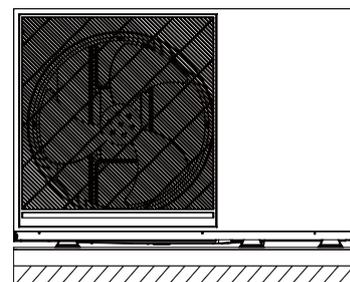
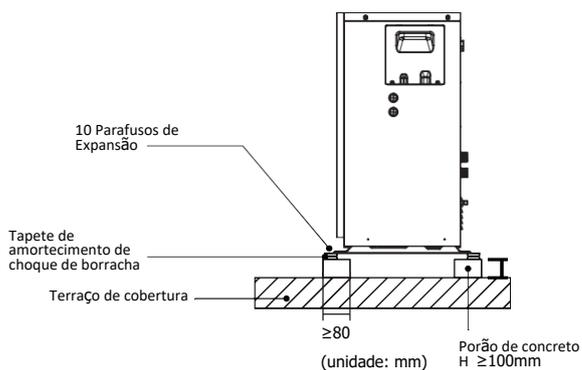
14/16/kW



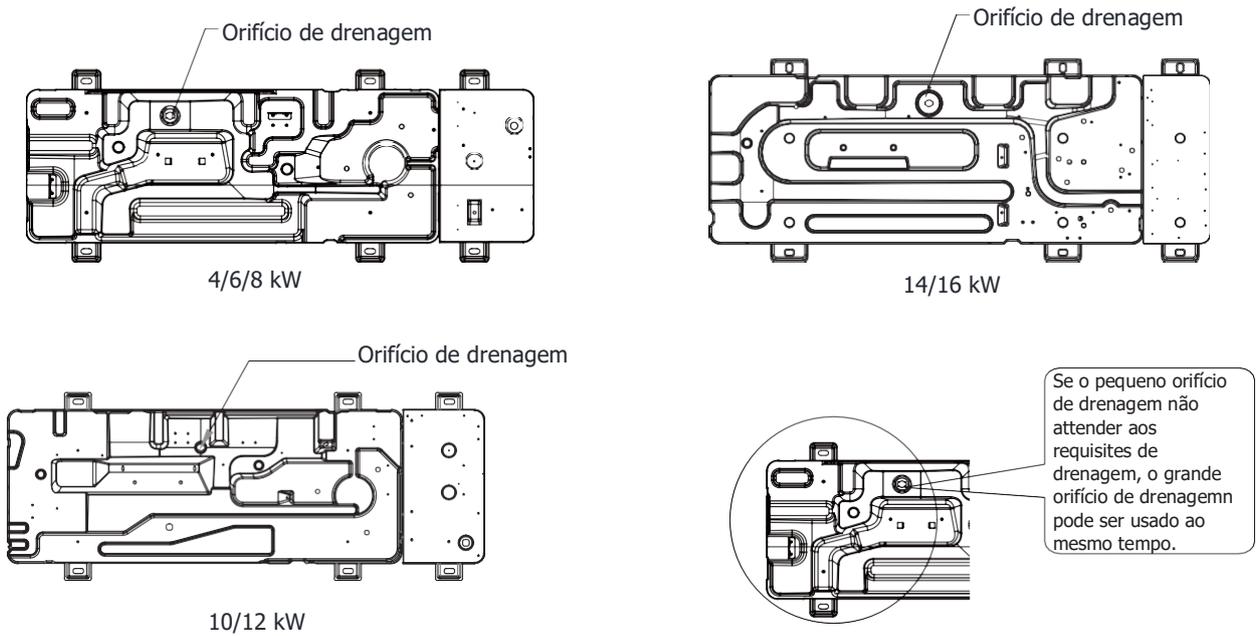
10/12/kW

### 7.2 Requisitos de instalação

- Verifique a resistência e o nível do solo de instalação para que a unidade não cause vibrações ou ruídos durante a operação.
- De acordo com o desenho, fixe a unidade de forma segura por meio de parafusos de fixação. (Prepare 4 conjuntos de parafusos de expansão  $\Phi 10$ , porcas e arruelas, que estão prontamente disponíveis no mercado.)
- Rosque os parafusos de fixação até que o comprimento esteja a 20mm da superfície da fixação.



### 7.3 Posição do orifício de drenagem



#### NOTA

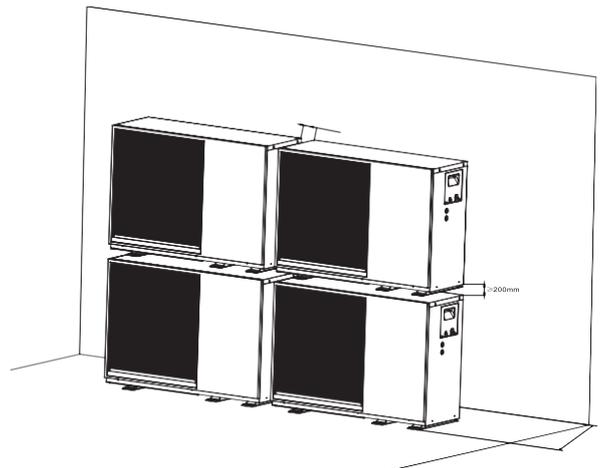
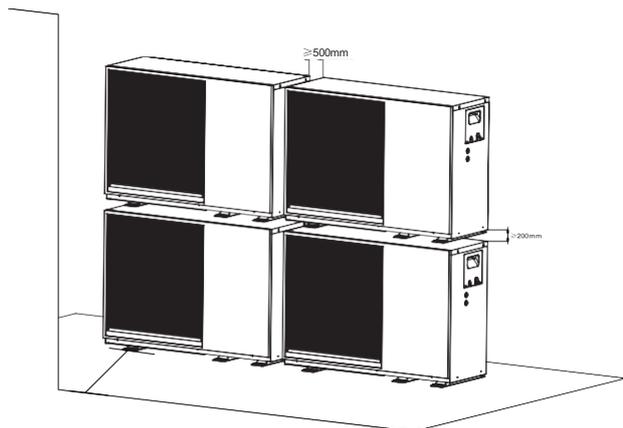
É necessário instalar uma cinta de aquecimento elétrico se a água não puder drenar em clima frio, mesmo que o orifício de drenagem esteja aberto.

### 7.4 Requisitos de espaço para manutenção

#### 7.4.1 No caso de instalação empilhado

1) No caso de obstáculos existirem na frente do lado da saída

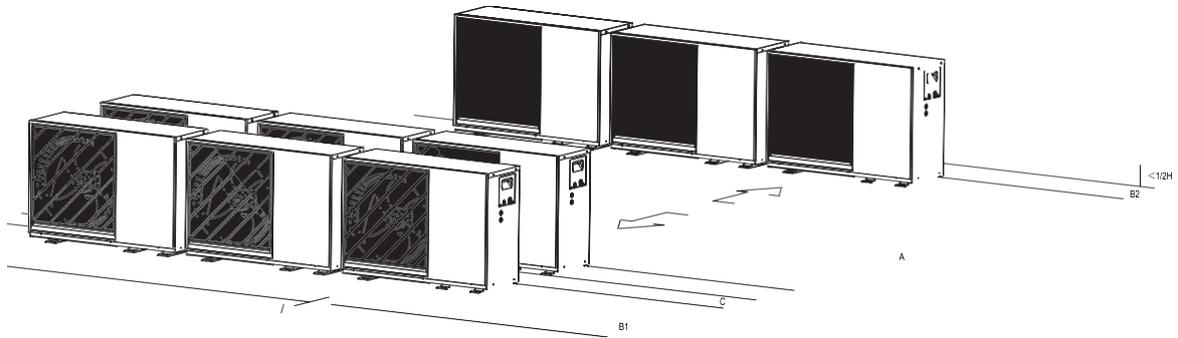
2) No caso de obstáculos existirem na frente da entrada de ar



Unidade	A(mm)
4~12kW	≥1000
14~16kW	≥1500

#### 7.4.2 No caso de instalação em múltiplas filas (para uso em telhado, etc.)

No caso de instalar várias unidades em conexão lateral por fila.

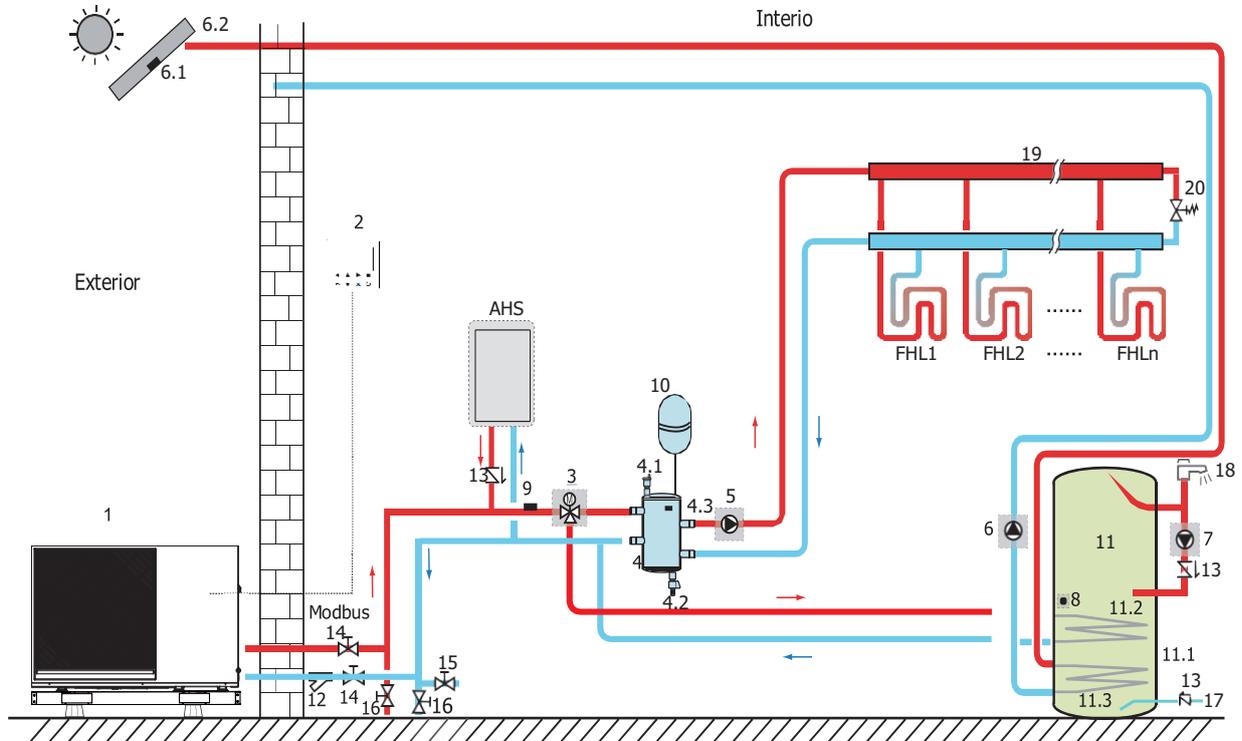


Unidade	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~12kW	≥2500	≥1000	≥300	≥600
14~16kW	≥3000	≥1500		

## 8 APLICAÇÕES TÍPICAS

Os exemplos de aplicação a seguir são apenas ilustrativos.

### 8.1 Aplicação 1



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Unidade principal	11	Depósito de água quente sanitária (Fornecimento opcional)
2	Interface do usuário	11.1	WTH: Aquecedor auxiliar para depósito de água quente sanitária (Fornecimento opcional)
3	SV1: Válvula de 3 vias (Fornecimento opcional)	11.2	Bobina 1, trocador de calor para bomba de calor
4	Depósito (Fornecimento opcional)	11.3	Bobina 2, trocador de calor para energia solar
4.1	Válvula de purga de ar automática	12	Filtro (Acessório)
4.2	Válvula de drenagem	13	Válvula de retenção (Fornecimento opcional)
4.3	TE1: Sensor de temperatura superior do depósito (reserva opcional)	14	Válvula de fechamento (Fornecimento opcional)
5	P_o: Bomba de circulação externa (Fornecimento opcional)	15	Válvula de enchimento (Fornecimento opcional)
6	P_s: Bomba solar (Fornecimento opcional)	16	Válvula de drenagem (Fornecimento opcional)
6.1	Tsolar: Sensor de temperatura solar (opcional)	17	Tubo de entrada de água da torneira (Fornecimento opcional)
6.2	Painel solar (Fornecimento opcional)	18	Torneira de água quente (Fornecimento opcional)
7	P_d: Bomba de circulação de água quente sanitária (Fornecimento opcional)	19	Coletor/distribuidor (Fornecimento opcional)
8	TW: Sensor de temperatura do depósito de água sanitária (Acessório)	20	Válvula de desvio (Fornecimento opcional)
9	TC: Sensor de temperatura total do fluxo de água (Opcional)	FHL	Loop de aquecimento do piso (Fornecimento opcional)
10	Vaso de expansão (Fornecimento opcional)	1...n	
		AHS	Fonte de calor auxiliar (Fornecimento opcional)

- **Aquecimento do espaço**  
O sinal de ligar/desligar e o modo de operação e configuração de temperatura são definidos na interface do usuário. P\_o continua a funcionar enquanto a unidade estiver LIGADA para aquecimento do espaço, SV1 permanece DESLIGADO.
- **Aquecimento de água sanitária**  
O sinal de ligar/desligar e a temperatura alvo do depósito de água (TWS) são definidos na interface do usuário. P\_o para de funcionar enquanto a unidade estiver LIGADA para aquecimento de água sanitária, SV1 permanece LIGADO.
- **Controlo da Fonte de Calor Auxiliar (AHS)**  
A função AHS é configurada no controlador com fio (Consulte “manual do controlador com fio”).
  1. Quando o AHS é configurado para ser válido apenas para o modo de aquecimento, o AHS pode ser ligado das seguintes maneiras:
    - a) Ligar o AHS através da função BACKUPHEATER na interface do usuário;
    - b) O AHS será ligado automaticamente se a temperatura inicial da água for muito baixa ou se a temperatura alvo da água for muito alta em baixas temperaturas ambientes.  
P-o continua a funcionar enquanto o AHS estiver LIGADO, SV1 permanece DESLIGADO.
  2. Quando o AHS é configurado para ser válido para o modo de aquecimento e o modo DHW. No modo de aquecimento, o controlo do AHS é o mesmo que na parte 1). No modo DHW, o AHS será ligado automaticamente quando a temperatura inicial da água sanitária TW estiver muito baixa ou se a temperatura alvo da água sanitária estiver muito alta em baixas temperaturas ambientes. P\_o para este funcionar, SV1 permanece LIGADO.
- **Controle da resistência auxiliar do depósito (WTH)**  
A função WTH é configurada na interface do usuário. (Consulte “manual do controlador com fio”).
  1. Quando o WTH é configurado para ser válido, o WTH pode ser ligado através da função BACKUPHEATER na interface do usuário; No modo DHW, o WTH será ligado automaticamente, quando a temperatura inicial da água sanitária TW estiver muito baixa ou se a temperatura alvo da água sanitária estiver muito alto em baixas temperaturas ambientes.
- **Controlo de Energia Solar**  
O módulo hidráulico reconhece o sinal de energia solar julgando Tsolar ou o sinal SL1SL2 da interface do usuário. O método de reconhecimento pode ser definido através de ENTRADA SOLAR na interface do usuário. Consulte (9.76/1). Para sinal de entrada de energia solar para a cablagem.
  1. Quando Tsolar é definido como válido, a energia solar é ativada quando o Tsolar está suficientemente alta, P\_s começa a funcionar; A energia solar é desativada quando Tsolar está baixa, P\_s para de funcionar.
  2. Quando o controlo SL1SL2 é definido como válido, a energia solar é ativada após receber o sinal do kit solar da interface do usuário. P\_s começa a funcionar; Sem sinal do kit solar, a energia solar é desativada, P\_s para de funcionar.

#### CUIDADO

A temperatura máxima da água de saída pode chegar a 70°C, por favor, tenha cuidados com as queimaduras.

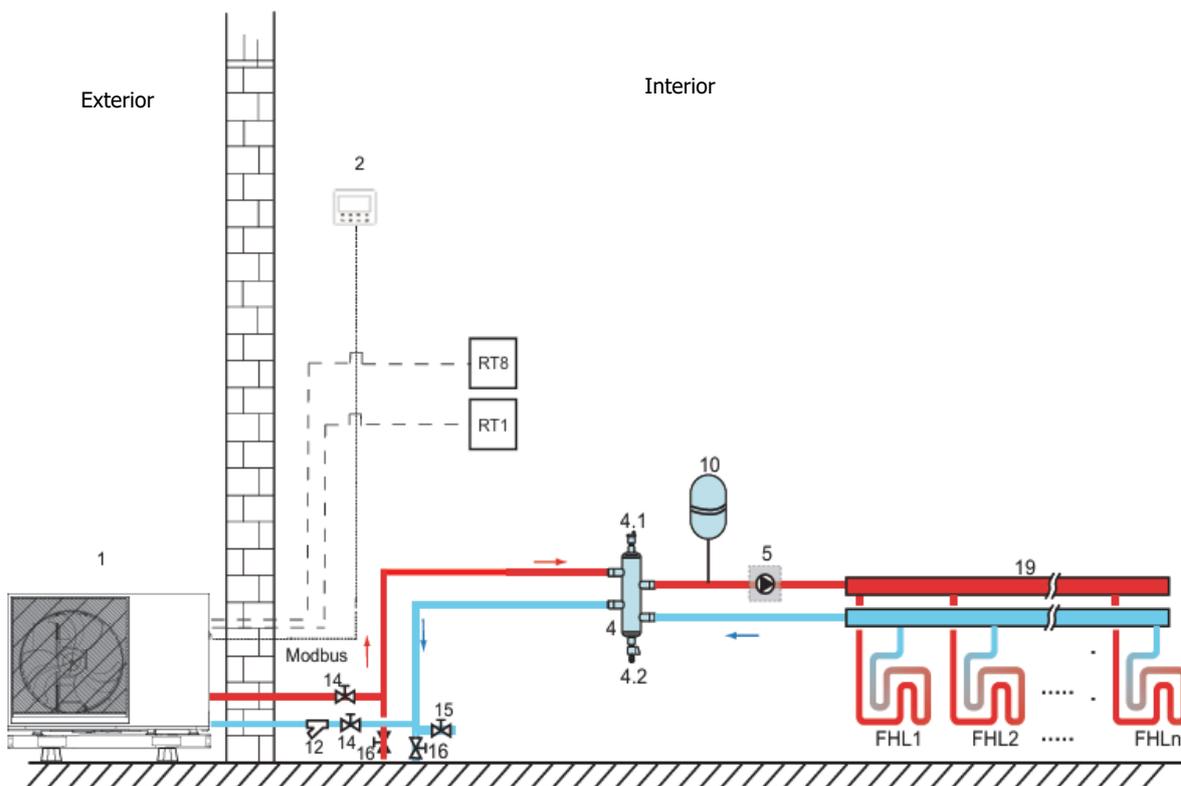
#### NOTA

Certifique-se de instalar corretamente a válvula de 3 vias (SV1) Para mais detalhes, consulte a seção 97.6 "Conexão para outros componentes". Em temperaturas ambientes extremamente baixas, a água quente sanitária é exclusivamente aquecida pelo WTH, o que garante que a bomba de calor possa ser usada para aquecimento de ambientes com capacidade total.

## 8.2 Aplicação 2

O controlo do termostato ambiente para aquecimento ou arrefecimento precisa ser configurado na interface do usuário. Ele pode ser ajustado de três maneiras: CONFIGURAÇÃO DE MODO/UMA ZONA/DUAS ZONAS. O monobloco pode ser conectado a um termostato ambiente de alta voltagem a um termostato ambiente de baixa voltagem. Consulte a seção 9.76/5). “Para termostato ambiente para a cablagem. (veja 10.5.7 “TERMOSTATO AMBIENTE” para ajustes).

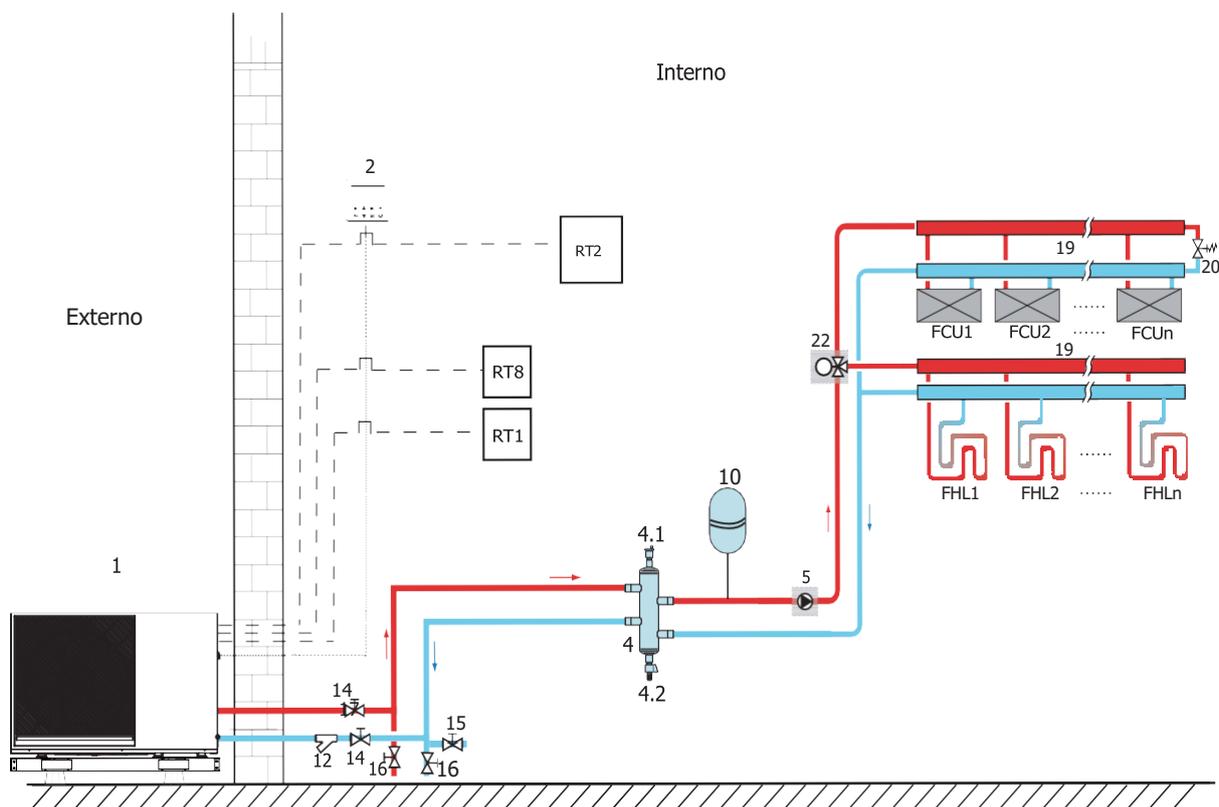
### 8.2.1 Controlo de uma zona



Código	Unidade de montagem	Code	Unidade de montagem
1	Unidade principal	14	Válvula de fechamento (Fornecimento opcional)
2	Interface do usuário	15	Válvula de enchimento (Fornecimento opcional)
4	Depósito de equilíbrio (Fornecimento opcional)	16	Válvula de drenagem (Fornecimento opcional)
4.1	Válvula automática de purga de ar	19	Coletor/Distribuidor (Fornecimento opcional)
4.2	Válvula de drenagem	RT 1	Termostato de baixa voltagem (Fornecimento opcional)
5	P_o: Bomba de circulação externa (Fornecimento opcional)	RT8	Termostato de alta voltagem (Fornecimento opcional)
10	Vaso de expansão (Fornecimento opcional)	FHL 1...n	Laço de aquecimento do peso (Fornecimento opcional)
12	Filtro (Acessório)		

- **Aquecimento de ambiente**  
Controlo de uma zona: a unidade é ligada ou desligada pelo termostato ambiente, o modo de arrefecimento ou aquecimento e a temperatura da água de saída são ajustados na interface do usuário. O sistema é ligado quando qualquer “HL” de todos os termostatos fecha. Quando todos os “HL” se abrem, o sistema é desligado.
- **Operação das bombas de circulação**  
Quando o sistema está ligado, este significa que qualquer “HL” de todos os termostatos fecha, P\_o começa a funcionar; Quando o sistema está desligado, significa que todos os “HL” estão fechados, P\_o para de funcionar.

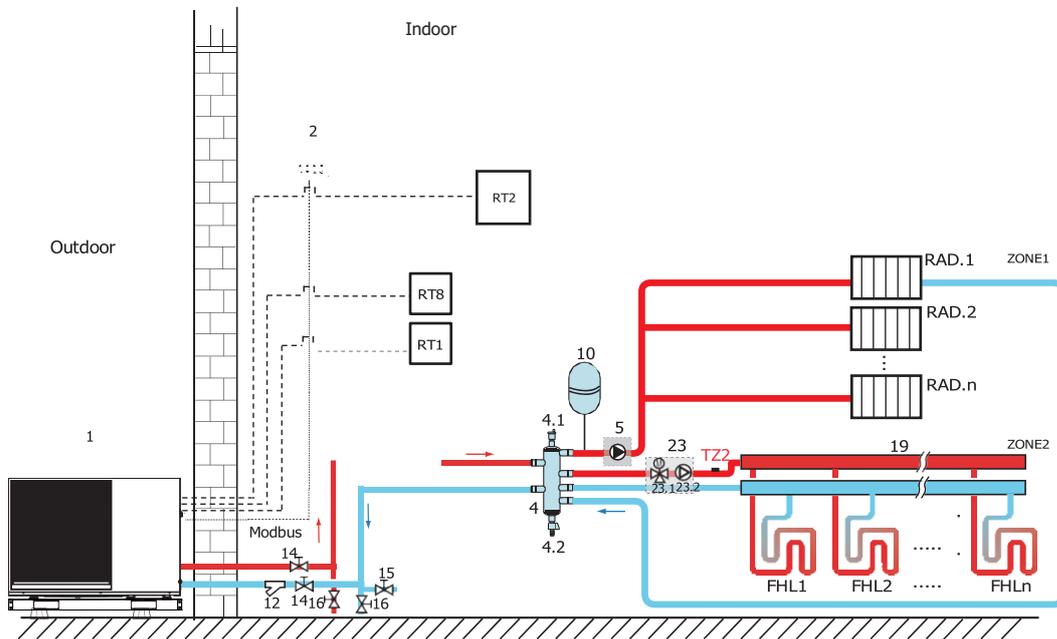
## 8.2.2. Configuração de modo



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Unidade principal	16	Válvula de drenagem (Fornecimento opcional)
2	Interface do usuário	19	Coletor/Distribuidor
4	Depósito de equilíbrio (Fornecimento opcional)	20	Válvula de desvio (Fornecimento opcional)
4.1	Válvula automática de purga de ar	22	SV2: Válvula de 3 vias (Fornecimento opcional)
4.2	Válvula de drenagem	RT	Termostato de baixa tensão
5	P_o: Bomba de circulação externa (Fornecimento opcional)	RT8	Termostato de alta tensão
10	Vaso de expansão (Fornecimento opcional)	FHL 1...n	Circuito de aquecimento do piso (Fornecimento opcional)
12	Filtro (Accessory)	FCU 1...n	Unidade de bobina de ventilador (Fornecimento opcional)
14	Válvula de fechamento (Fornecimento opcional)		
15	Válvula de enchimento (Fornecimento opcional)		

- **Aquecimento do espaço**  
O modo de arrefecimento ou aquecimento é definido através do termostato ambiente, e a temperatura da água é ajustada na interface do usuário.
  - 1) Quando qualquer “CL” de todos os termostatos fecha, o sistema será definido no modo de arrefecimento.
  - 2) Quando qualquer “HL” de todos os termostatos fecha e todos os “CL” estão abertos, o sistema será definido no modo de aquecimento.
- **Operação das bombas de circulação**
  - 1) Quando o sistema está no modo de arrefecimento, isto significa que qualquer “CL” de todos os termostatos fecha, SV2 permanece ligado, P\_o começa a funcionar.
  - 2) Quando o sistema está no modo de aquecimento, isto significa que um ou mais “HL” fecham e todos “CL” estão abertos, SV2 permanece desligado, P\_o começa a funcionar.

### 8.2.3 Controlo de zona dupla



Código	Unidade de montagem	Código	Assembly unit
1	Unidade principal	19	Coletor/Distribuidor (Fornecimento opcional )
2	Interface do usuário	21	Placa de transferência do termostato (Fornecimento opcional )
4	Depósito de equilíbrio (Fornecimento opcional)	23	Estação de mistura (Fornecimento opcional )
4.1	Válvula de purga de ar automática	23.1	SV3: Válvula de mistura (Fornecimento opcional )
4.2	Válvula de drenagem	23.2	P_c: Bomba de circulação da zona 2 (Fornecimento opcional)
5	P_o: bomba de circulação da zona 1 (Fornecimento opcional)	RT 1/2	Termostato de baixa voltagem (Fornecimento opcional )
10	Vaso de expansão (Fornecimento opcional )	RT8	Termostato de alta voltagem (Field supply)
12	Filtro (Accessory)	TZ2	Sensor de temperatura do fluxo de água da zona 2 (Fornecimento opcional )
14	Válvula de fechamento (Fornecimento opcional )	FHL 1...n	Circuito de aquecimento do piso (Fornecimento opcional )
15	Válvula de enchimento (Fornecimento opcional )	RAD. 1...n	Radiador (Fornecimento opcional )
16	Válvula de drenagem (Fornecimento opcional )		

- **Aquecimento do espaço**

A zona 1 pode ser operada no modo de arrefecimento ou no modo de aquecimento, enquanto a zona 0 só pode operar no modo de aquecimento; durante a instalação, para todos os termostatos na zona 1, apenas os terminais H e L precisam ser conectados. Para todos os termostatos na zona 2, apenas os terminais C e L precisam ser conectados.

- 1) O ON/OFF da zona 1 é controlado pelos termostatos ambiente na zona. Quando qualquer HL de todos os termostatos na zona 1 fecha, a zona 1 liga. Quando todos os HL são desligados, a zona 1 desliga, a temperatura alvo e o modo de operação são definidos na interface do usuário.

- 2) No modo de aquecimento, o ligar/desligar da zona 2 é controlado pelos termostatos ambiente na zona 2. Quando todos os CL são abertos, a zona 2 desliga. A temperatura alvo é definida na interface do usuário. A zona 2 só pode operar no modo de aquecimento. Quando o modo de arrefecimento é definido na interface do usuário, a zona 2 permanece desligada.

- **A operação da bomba de circulação**

Quando a zona 1 está ligada, a P\_o começa a funcionar. Quando a zona está desligada P\_o para de funcionar.

Quando a zona 2 está ligada, SV3 alterna entre estar ligado e desligado de acordo com o TZ2 definido, P\_C permanece ligado; quando a zona 2 está desligada, Sv3 será desligado e P\_C para de funcionar.

O aquecimento do piso requer uma temperatura da água mais baixa no modo de aquecimento, em comparação com radiadores ou unidades de bobina de ventilador.

Para alcançar esses dois pontos altos definidos, uma estação de mistura é usada para adaptar a temperatura da água de acordo com os requisitos das malhas do aquecimento do piso.

Os radiadores são conectados diretamente ao circuito de água da unidade e os circuitos de aquecimento do piso estão após a válvula de mistura. A válvula de mistura é controlada pela unidade.

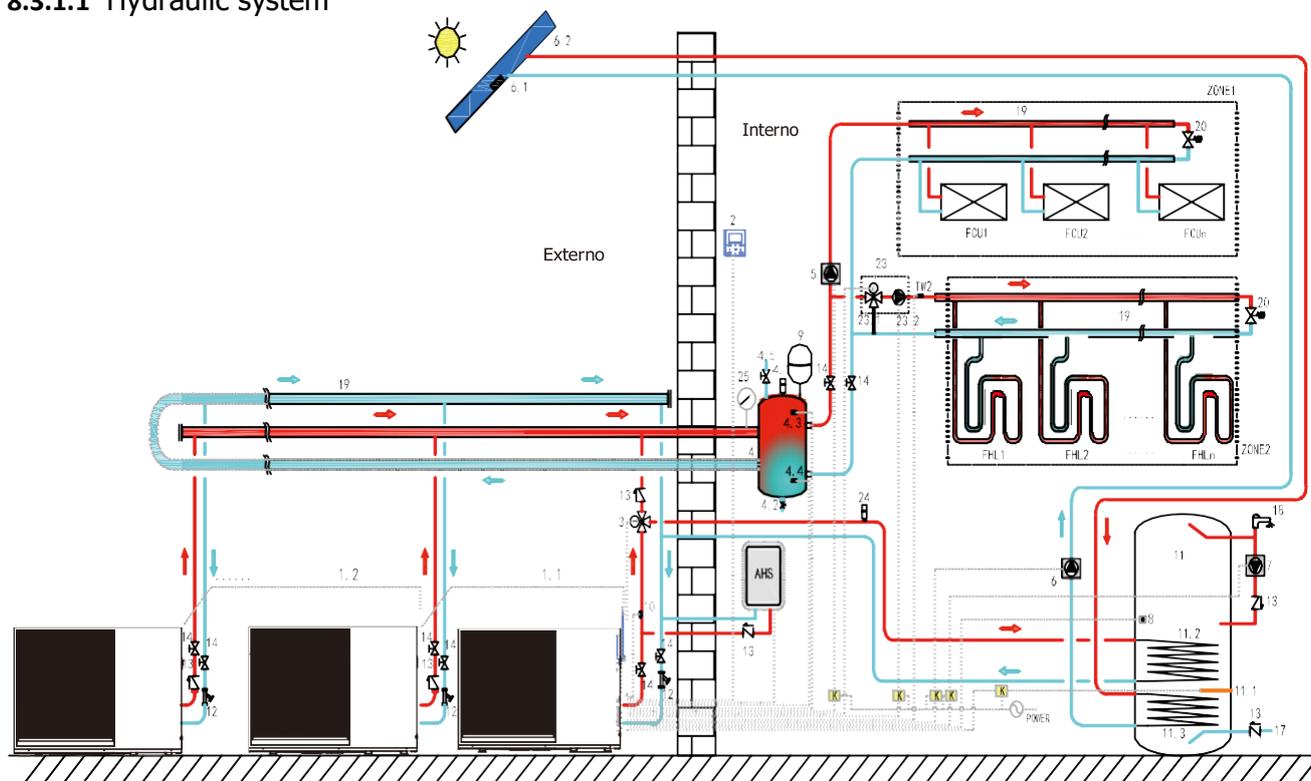
#### CUIDADO

- 1) Certifique-se de conectar corretamente os terminais SV2/SV3 no controlador com fio, consulte 9.7.6/2) para a válvula de 2 vias SV1, SV2, SV3.
- 2) Os fios do termostato devem ser conectados aos terminais corretos e configurados corretamente no termostato de AMBIENTE no controlador com fio. A cablagem do termostato de ambiente deve seguir o método A/B/C conforme descrito em 9.7.6 " Conexão para outros componentes /5) Para termostato de ambiente.

#### NOTA

- 1) A zona 2 só pode operar no modo de aquecimento. Quando o modo de arrefecimento é definido na interface do utilizador e a zona 1 está DESLIGADA, o "CL" na zona 2 fecha, mas o sistema permanece DESLIGADO. Durante a instalação, a cablagem dos termostatos para a zona 1 e a zona 2 deve estar correta.
- 2) A válvula de drenagem (2) deve ser instalada na posição mais baixa do sistema de tubagem.

8.3 Aplicação 3  
 8.3.1 Aplicação em cascata  
 8.3.1.1 Hydraulic system



Sistema hidráulico em cascata

Legenda			
1.1	Unidade mestre	11.3	Bobina 2: Trocador de calor para kit de aquecedor solar de água
1.2	Unidade secundária	12	Filtro (Acessório)
2	Interface do usuário	13	Válvula de retenção (Fornecimento opcional)
3	Sv1: Válvula de 3 vias(Fornecimento opcional)	14	Válvula de fecho (Fornecimento opcional)
4	Depósito de equilíbrio (Fornecimento opcional)	17	Tubo de entrada de água da torneira (Fornecimento opcional)
4.1	Válvula de purga automática	18	Torneira de água quente (Fornecimento opcional)
4.2	Válvula de drenagem	19	Coletor/Distribuidor (Fornecimento opcional)
4.3	TE1: Sensor de temperatura superior do depósito de equilíbrio para aplicação em CASCADA	20	Válvula de desvio (Fornecimento opcional)
4.4	TE2: Sensor de temperatura inferior do depósito de equilíbrio (reservado)	23	Estação de mistura (Fornecimento opcional)
4.5	Válvula de enchimento	23.1	SV3: Válvula de mistura (Fornecimento opcional)
5	P_O: Bomba de circulação externa (Fornecimento opcional)	23.2	P_C: Bomba de Circulação da Zona B (Fornecimento opcional)
6	P.S: Bomba solar (Fornecimento opcional)	24	Válvula de purga automática (Fornecimento de campo)
6.1	Tsolar: Sensor de temperatura solar (Opcional)	25	Manômetro de água (Fornecimento opcional)
6.2	Coletor Solar (Fornecimento opcional)	TZ2	Sensor de temperatura do fluxo de água da Zona B (Opcional)
7	P_D: Bomba de tubagem de água quente sanitária (Fornecimento opcional)	RAD1	Radiador (Fornecimento opcional)

8	sensor de temperatura do depósito de água sanitária (Acessório)	HL1	de aquecimento do piso (Fornecimento opcional)
9	sensor de expansão (Fornecimento opcional)	K	de aquecimento do piso (Fornecimento opcional)
10	sensor de temperatura total do fluxo de água sanitária (Fornecimento opcional)	ZONE1	modo de refrigeração ou aquecimento do espaço
11	sensor de temperatura do depósito de água doméstico (Fornecimento opcional)	ZONE2	modo de aquecimento do espaço
11.1	Fonte de calor auxiliar (Fornecimento opcional)	AHS	Fonte de calor auxiliar (Fornecimento opcional)
11.2	Grupo 1: Trocador de calor para bomba de calor		

### ⚠️ NOTA

- O exemplo é apenas para ilustração da aplicação, por favor, confirme o método exato de instalação de acordo com o manual de instalação.
- No máximo, 8 unidades podem ser controladas em grupo.
- O sistema de controlo em grupo pode controlar e visualizar o funcionamento de todo o sistema apenas conectando o mestre ao controlador com fio.
- Se a função de água quente sanitária (DHW) for necessária, o depósito de água só pode ser conectado ao circuito de água da unidade mestre por meio de uma válvula de 3 vias e controlado pela unidade mestre.
- Se AHS for necessário, ele só pode ser conectado ao circuito de água mestre e controlado pela unidade mestre.
- O sensor de temperatura TE1 deve ser instalado no sistema paralelo (caso contrário, a unidade não pode ser iniciada).
- Se o depósito de equilíbrio for muito grande, o TE2 precisa ser adicionado para melhorar a precisão do controlo.
- TE2 é ajustado na parte inferior do depósito de equilíbrio.
- As juntas de entrada e saída de água de cada unidade do sistema paralelo devem ser conectadas com conexões flexíveis e válvulas unidirecionais devem ser instaladas na tubulação de saída de água.

#### **Aquecimento do ambiente:**

Todas as unidades secundárias podem operar no modo de aquecimento do ambiente. O modo de operação e a temperatura de ajuste são configuradas na interface do usuário (2).

Devido às mudanças na temperatura externa e à carga requerida nos ambientes internos, várias unidades externas podem operar em momentos diferentes. No modo de arrefecimento com unidade de bobina de ventilador (FCU), SV3 (23.1) e P\_C (23.2) permanecem DESLIGADOS, enquanto P\_O (5) permanece LIGADO; No modo de aquecimento, quando tanto a ZONA 1 quanto a ZONA 2 estão em funcionamento, P\_C (23.2) e P\_O (5) permanecem DESLIGADOS, e SV3 (23.1) alterna entre LIGADO e DESLIGADO de acordo com o TZ2 definido. No modo de aquecimento, quando apenas a ZONA 1 está em funcionamento, P\_O (5) permanece LIGADO, enquanto SV3 (23.1) e P\_C (23.2) permanecem DESLIGADOS. No modo de aquecimento, quando apenas a ZONA 2 está em funcionamento, P\_C (23.2) permanece LIGADO alternando entre LIGADO e DESLIGADO de acordo com o TZ2 definido.

#### **Aquecimento de água sanitária:**

Apenas a unidade principal (1.1) pode operar no modo de Aquecimento de Água Sanitária (DHW). A temperatura desejada da água quente é configurada na interface do usuário (2). No modo DHW, SV1 (3) permanece LIGADO. Quando a unidade principal está a operar no modo DHW, as unidades secundárias podem operar no modo de aquecimento/arrefecimento do ambiente.

#### **Controlo AHS**

O AHS é controlado apenas pela unidade principal. Quando a unidade principal está a operar no modo DHW, o AHS só pode ser usado para produzir água quente sanitária; quando a unidade principal está a operar no modo de aquecimento, o AHS só pode ser usado para o modo de aquecimento.

#### **Controlo WTH**

O WTH é controlado apenas pela unidade principal. O kit de aquecedor solar de água é controlado apenas pela unidade principal.

### Controlo de energia solar

O controlo da energia solar é feito pela unidade principal. Ela reconhece o sinal de energia solar através do sensor de temperatura solar (T<sub>solar</sub>) ou a receber o sinal SL1SL2 da interface do usuário.

#### 8.3.2 Cablagem

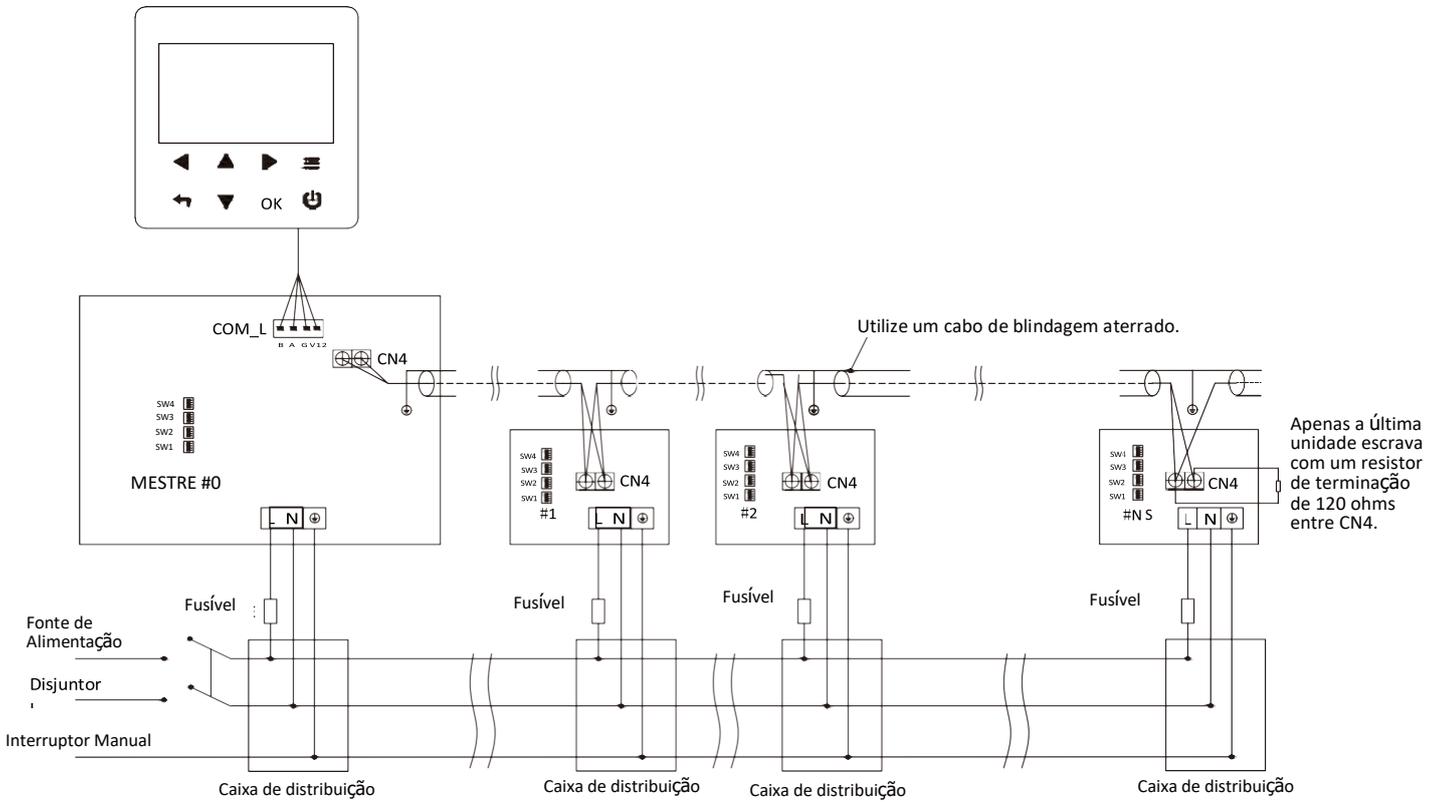
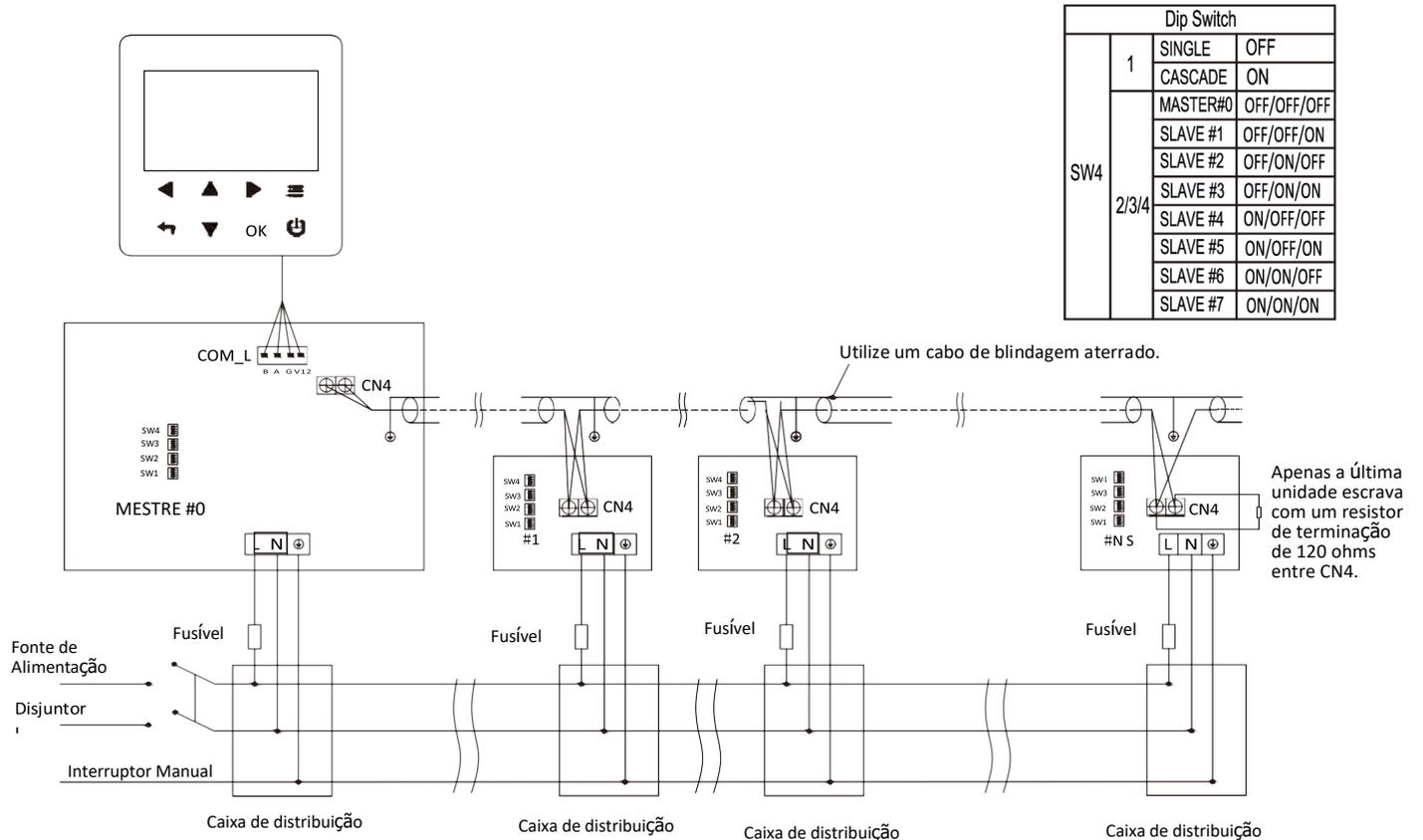
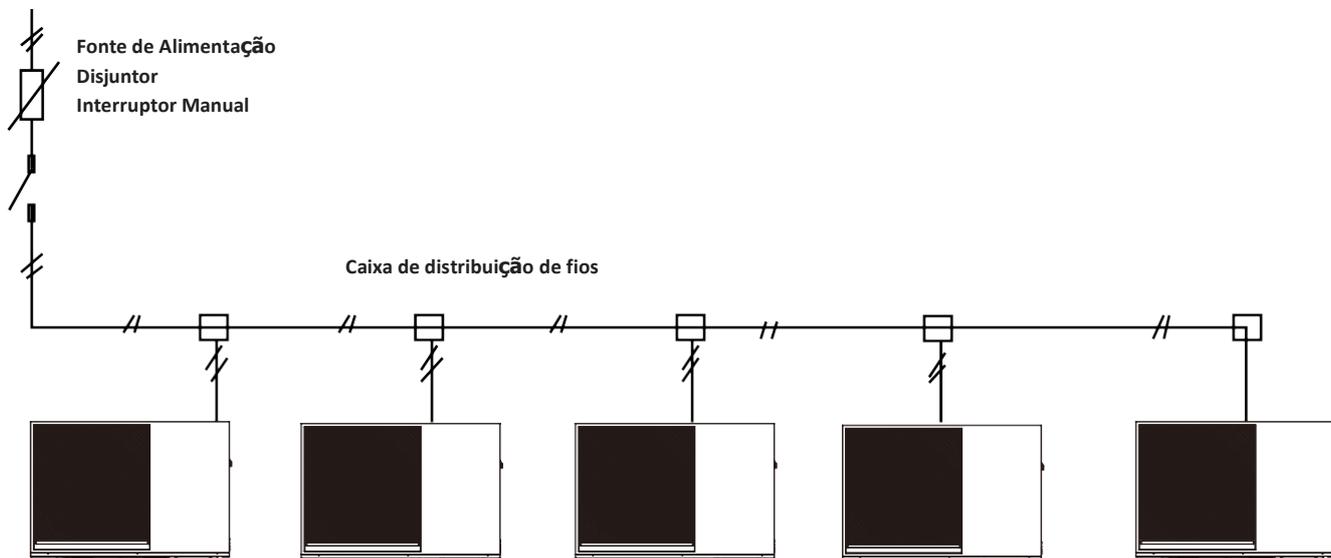


Diagrama de cablagem para um sistema em cascata ou modelos de fase única de 4 a 16 kW



## Diagrama de cablagem para um sistema em cascata ou modelos de fase única de 10 a 16 kW

### 8.3.3 Fornecimento de energia



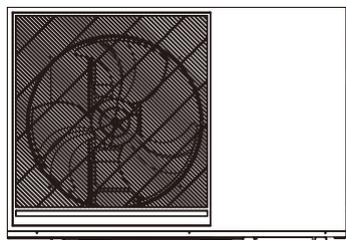
### 8.4 Requisito de volume do depósito de equilíbrio

Número	Modelo	Depósito
1	4~10kW	>25
2	12~16kW	>40

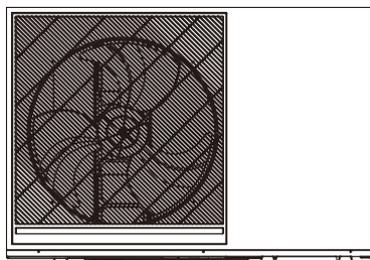
## 9. Visão Geral Da Unidade

### 9.1 Desmontagem da unidade

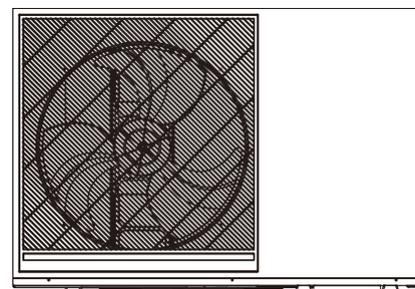
Porta 1: Para acessar o compressor e as peças elétricas e compartimento hidráulico.



4/6/8 kW



10/12 kW



14/16 kW

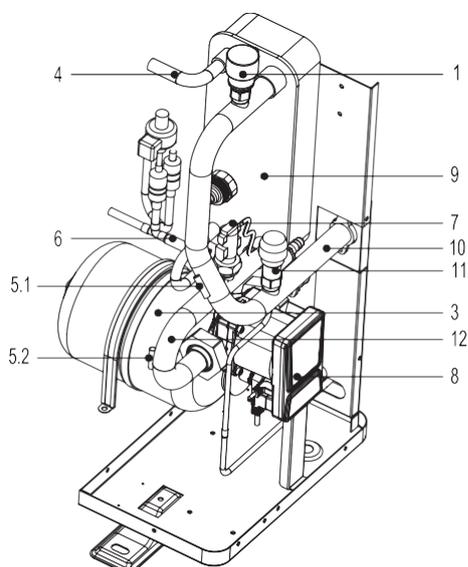
#### ⚠ AVISO

- Desligue toda a energia — i.e. ou seja, alimentação da unidade e alimentação do aquecedor de reserva e do depósito de água quente sanitária (se aplicável) — antes de remover a porta 1. As peças dentro da unidade podem estar quentes.

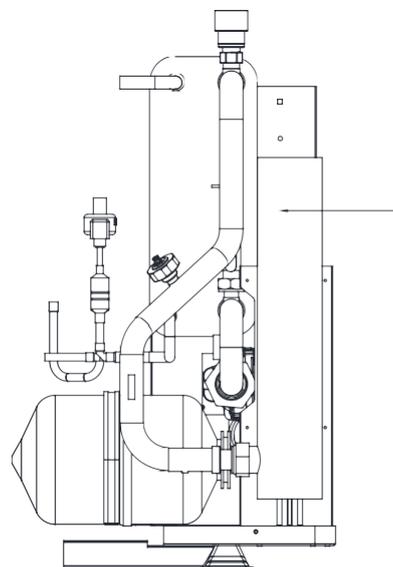
As peças dentro da unidade podem estar quentes.

## 9.2 Componentes Principais

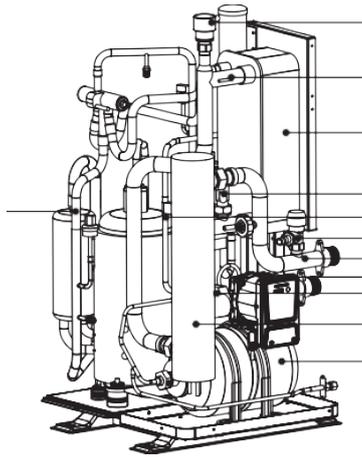
### 9.2.1 Módulo Hidráulico



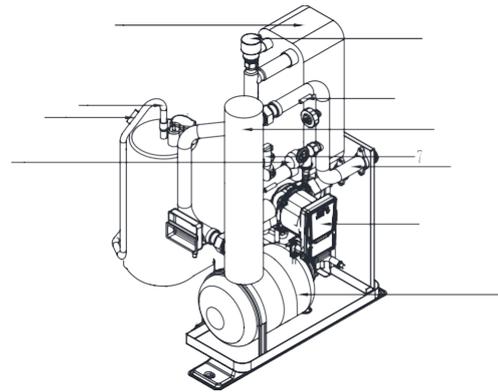
4~6 kW sem resistência apoio



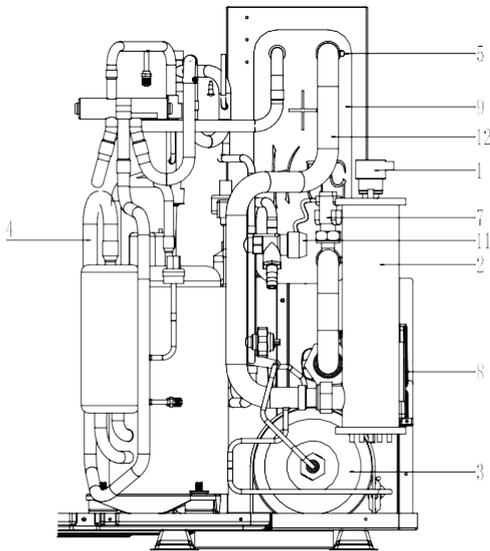
4~6kW com resistência apoio (opcional)



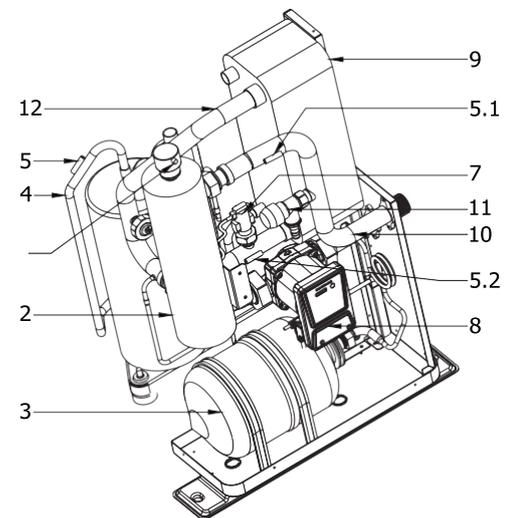
10~12 kW com resistência apoio (padrão)



14~16 com resistência apoio (padrão)



10~12 kW (Trifásico) com resistência apoio (padrão)



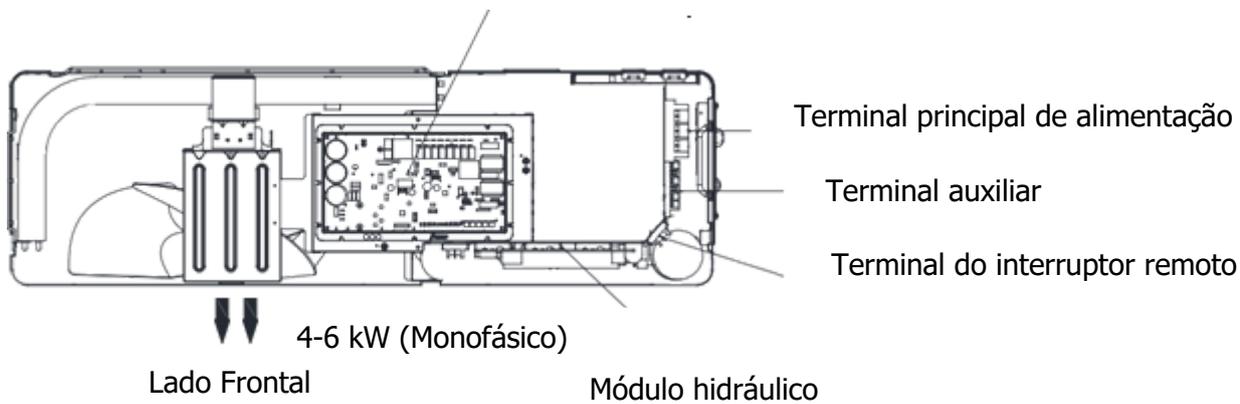
14~16kW (Trifásico) com resistência apoio (padrão)

Código	Unidade de montagem	Explicação
1	Válvula automática de purga de ar	O ar restante no circuito de água será automaticamente removido do circuito de água.
2	Resistência apoio (opcional)	Fornece capacidade adicional de aquecimento quando a capacidade da bomba de calor é insuficiente devido a temperaturas externas muito baixas. Também protege os tubos externos de água contra o congelamento.
3	Vaso de expansão	Equilibra a pressão do sistema de água.
4	Tubo de gás refrigerante	/
5	Sensor de temperatura	Três sensores de temperatura determinam a temperatura da água e do refrigerante em vários pontos do circuito de água.
6	Tubo de líquido refrigerante	/
7	Interruptor de fluxo	Detecta a taxa de fluxo de água para proteger o compressor e a bomba de água no caso de fluxo de água insuficiente.
8	Bomba	Circula água no circuito de água.
9	Troca térmica de placas	Transfere calor do refrigerante para a água.
10	Tubo de saída de água	/
11	Válvula de alívio de pressão	Evita pressão excessiva da água, abrindo-se a 3ª bar e descarregando água do circuito de água.
12	Tubo de entrada de água	/

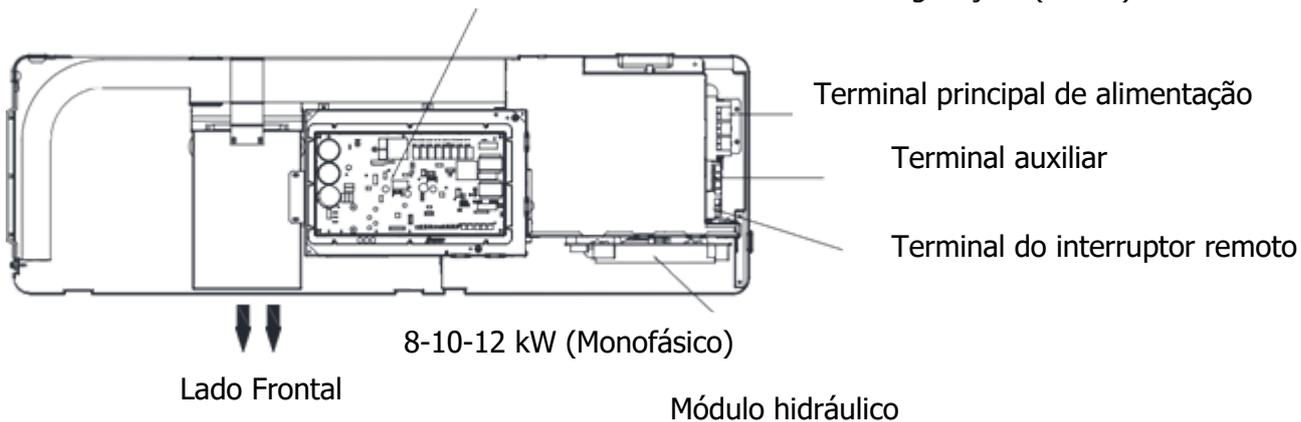
### 9.3 Caixa de controlo eletrónico

Nota: A imagem é apenas para referência, consulte o produto real.

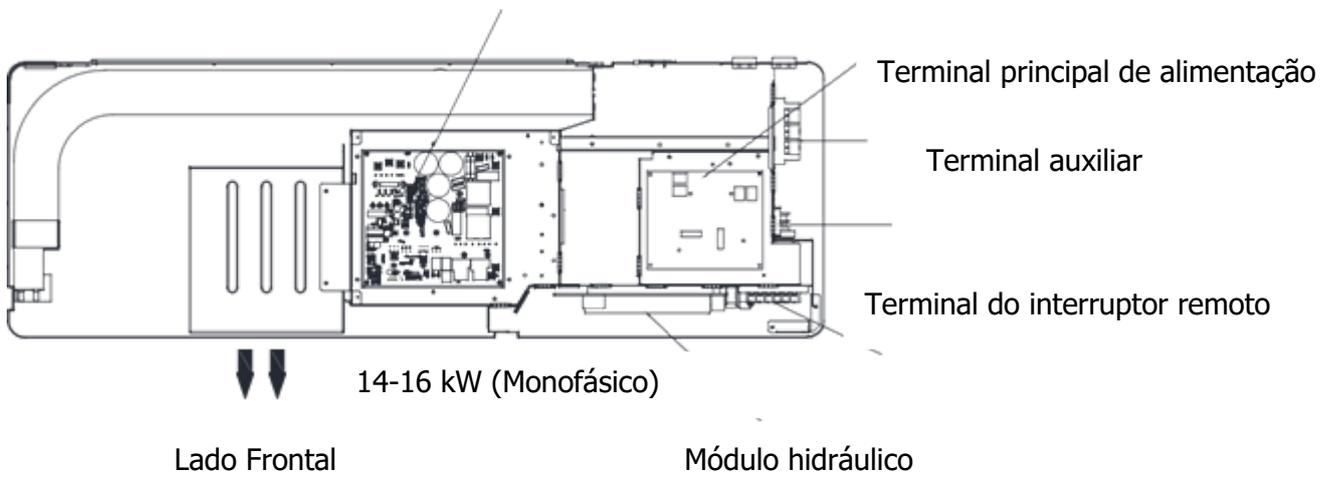
#### Sistema de acionamento e refrigeração (PCB A)



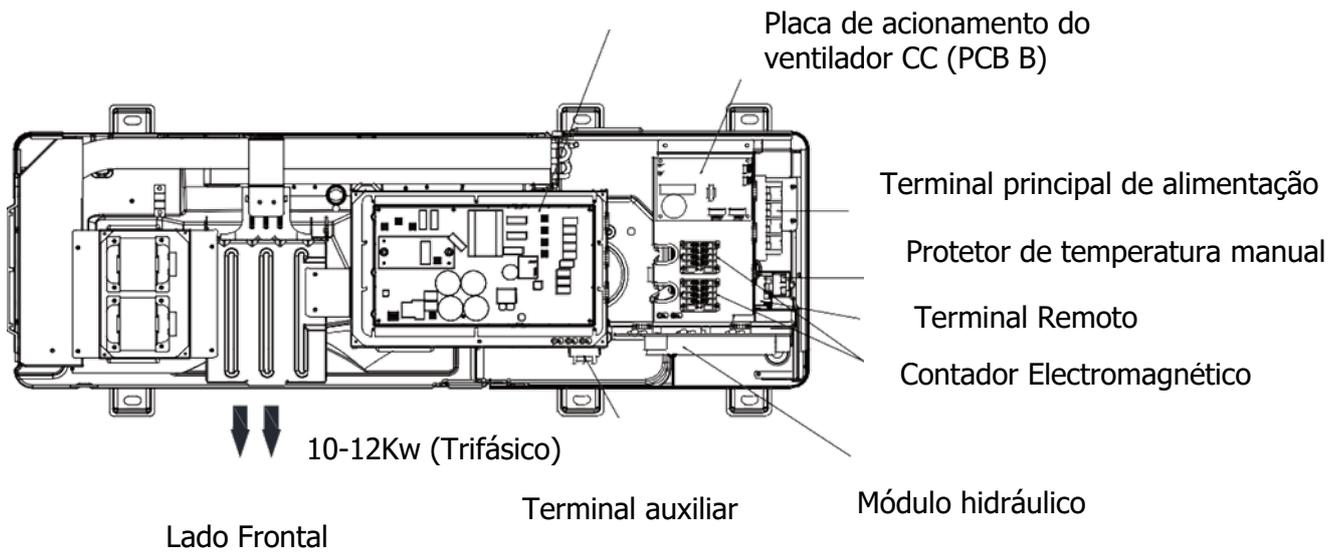
#### Sistema de acionamento e refrigeração (PCB A)



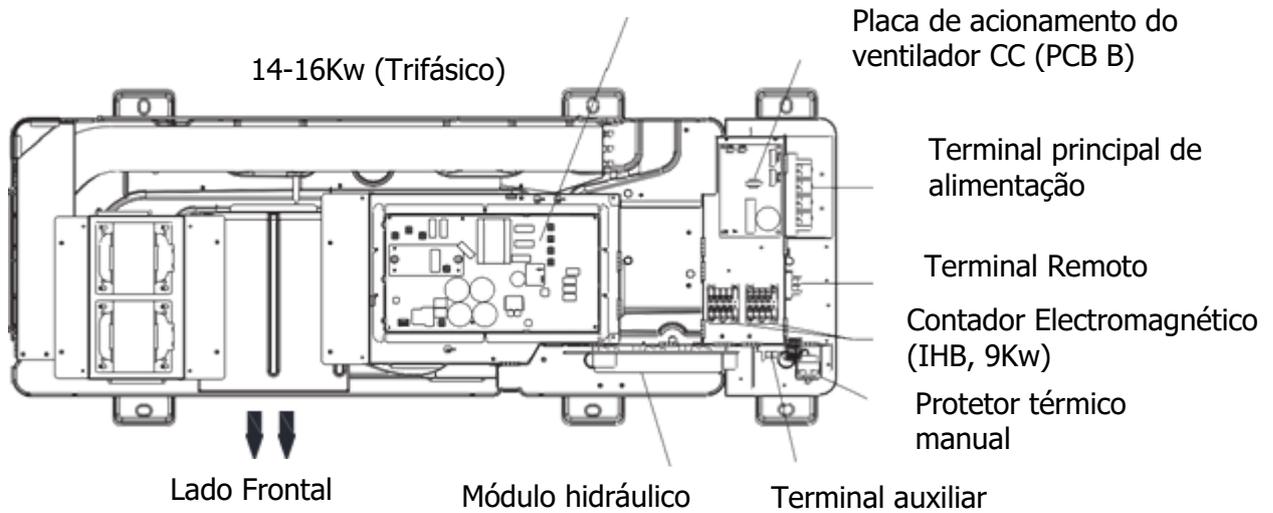
Placa de circuito do inversor (PCB A)



Sistema de acionamento e refrigeração (PCB A)



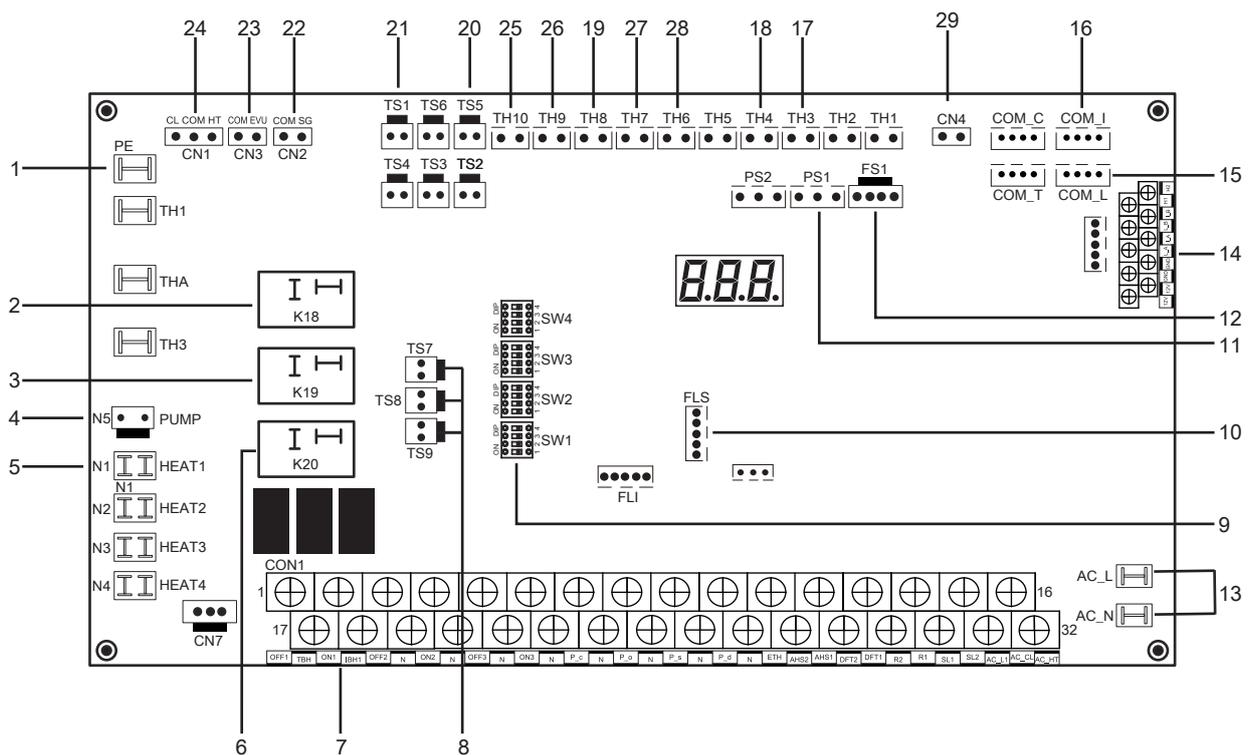
### Sistema de acionamento e refrigeração (PCB A)



### Especificações (PCB)

Modelo/Número	4kW/6kW	8kW/10kW	12kW	14kW/16kW	10/12/14kW/16kW (Trifásico)
Módulo do Sistema de refrigerante	1	1	1	1	1
Módulo inversor				1	
Placa de controlo do ventilador DC					1
Placa de circuito hidráulico	1	1	1	1	1
Total	2	2	2	2	3

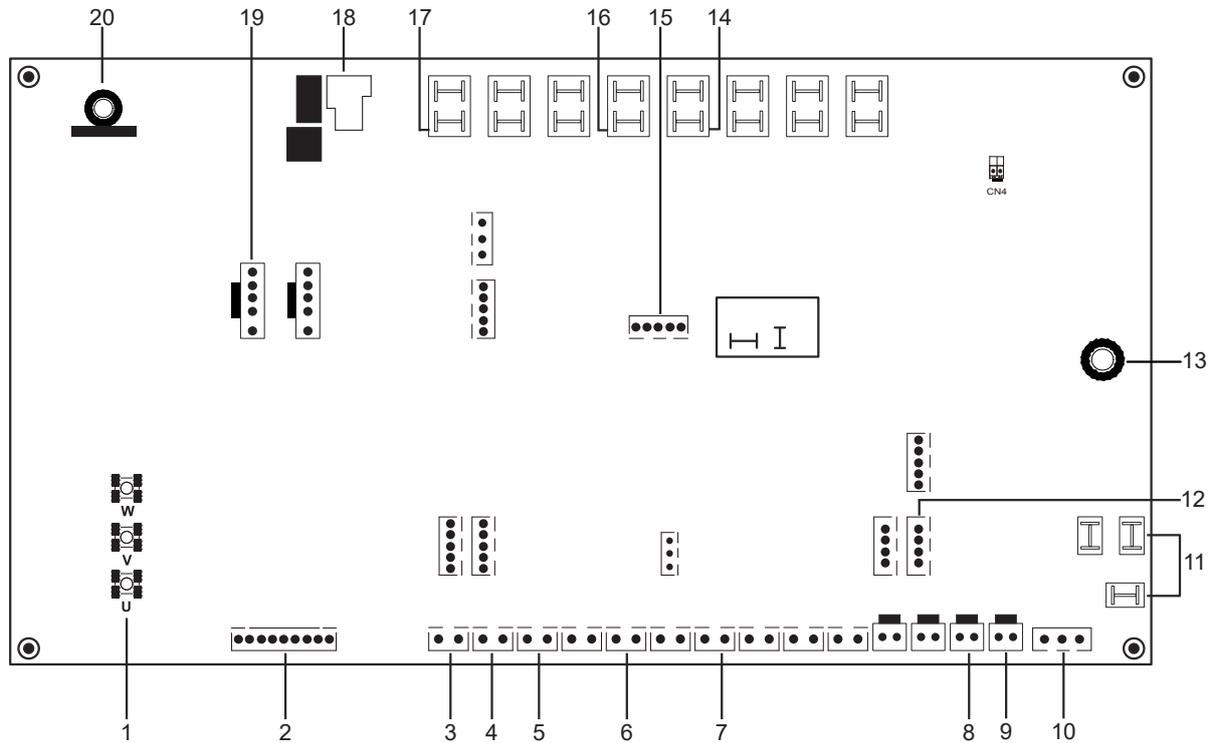
### 9.3.1 Placa de controlo principal do módulo hidráulico



Itens	Rótulo	Função
1	PE	Porta para aterramento
2	K18	Resistência apoio interno (IPH, 3kW)
3	K19	Aquecedor de água do depósito doméstico (3kW)
4	Bomba	Fonte de alimentação da bomba interna
5	Aquecimento 1	Aquecedor anticongelamento de trocador de calor de placa
6	K20	Relé (Reservado 3kW)
7	CON1	Terminais (Reservado)
8	TS7/TS9	Interruptor de proteção contra alta temperatura para IPH
	TS8	Interruptor de proteção contra alta temperatura para WTH
9	SW1/2/3/4	Interruptor DIP
10	FLS	Atualização do programa
11	PS1	Sensor de pressão de água
12	FS1	Feedback de velocidade da bomba interna
13	AC	Fonte de alimentação
14	U19	Portas de comunicação
15	COM_L	Controlador com fio
16	COM_I	Porta de comunicação
17	TH3	Temperatura da água de entrada
18	TH4	Temperatura da água de saída
19	TH8	Temperatura do depósito de água sanitária
20	TS5	Interruptor remoto
21	TS1	Interruptor de fluxo de água
22	SG	Rede Inteligente
23	EVU	Energia elétrica
24	CN1	Termostato de baixa voltagem
25	TSO	Temperatura solar
26	TZ2	Temperatura da Zona 2
27	TE2	Reservado
28	TE1	Sensor de temperatura do amortecedor para cascada
29	CN4	Porta de comunicação

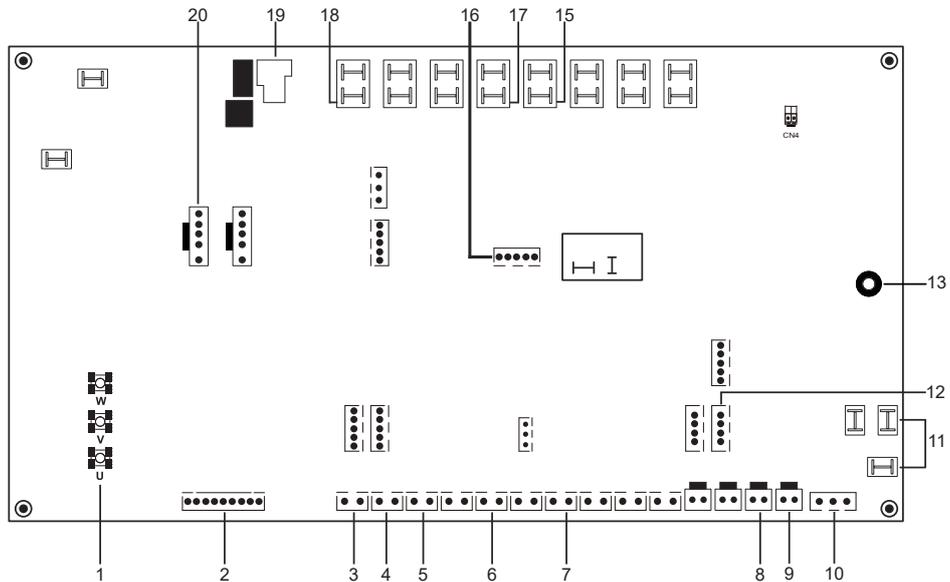
### 9.3.2 Monofásico, 4-16kW unidades

#### 1) PCB A, 4-6kW, Placa do Sistema de Acionamento e do Sistema de Refrigeração



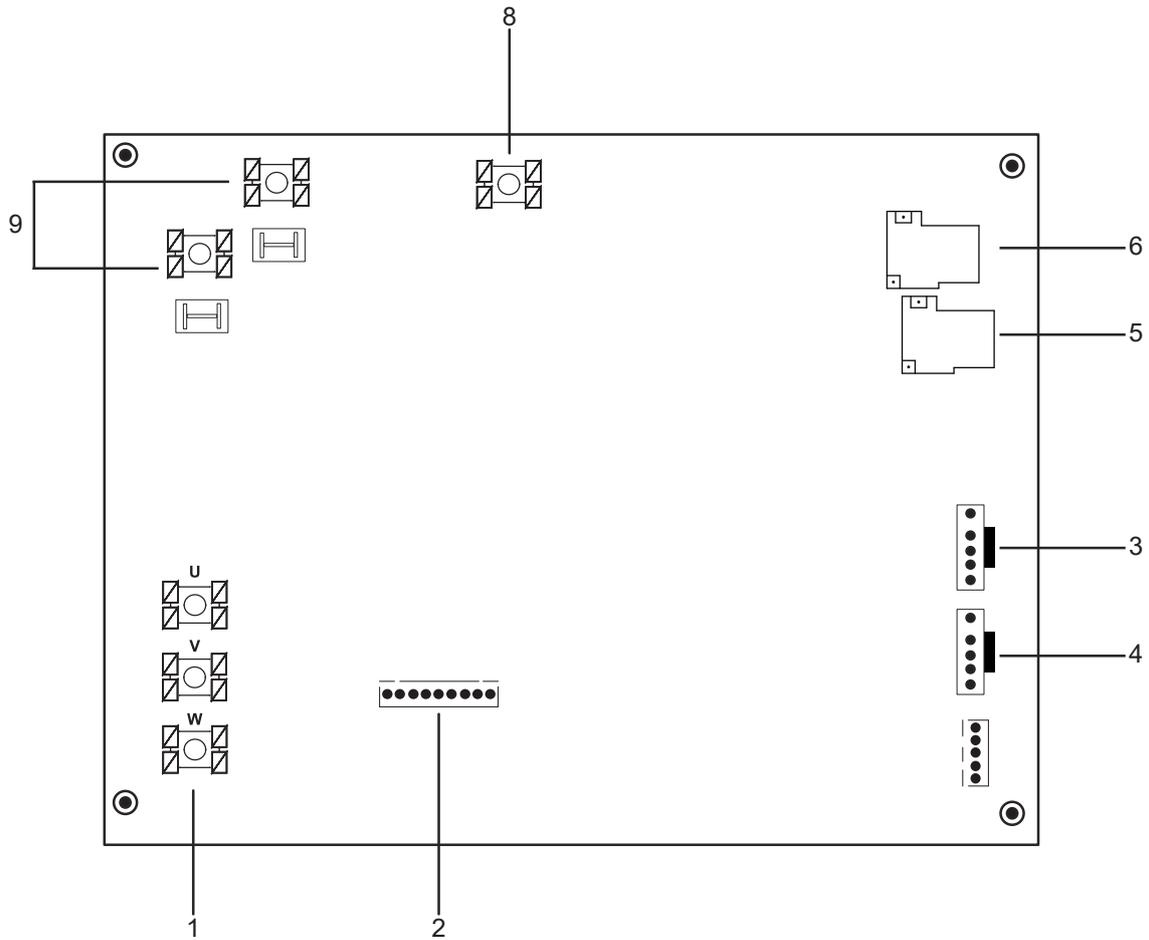
Itens	Rótulo da Porta	Função	Itens	Rótulo da Porta	Função
1	U/V/W	Saída do compressor	11	AC	Fonte de alimentação
2	JTAG	Atualização do programa de acionamento	12	COM4	Comunicação com a PCB do módulo hidráulico
3	TH1	Sensor de temperatura da bobina	13	PE1	Porta para aterramento
4	TH2	Sensor de temperatura ambiente externa	14	OUT4	Componentes do filtro
5	TH3	Sensor de temperatura do líquido refrigerante	15	FLS	Atualização do programa do PCB
6	TH5	Sensor de temperatura de descarga	16	OUT5	Aquecedor do chassi
7	TH7	Sensor de temperatura de sucção	17	OUT8	Aquecedor de cárter
8	TS3	HP2: Interruptor de pressão média	18	K9	Relé para correção do fator de potência (PFC)
9	TS4	HP1: Interruptor de alta pressão	19	FAN1	Ventoinha CC
10	TS5	LPS: Sensor de baixa pressão	20	L1	Indutância de modo comum

2. PCB A, 8-10-12kW: Placa do sistema de acionamento e refrigeração  
 Aviso: Os modelos de 8kW e 10-12kW têm PCB A diferentes, mas as mesmas portas de conexão.



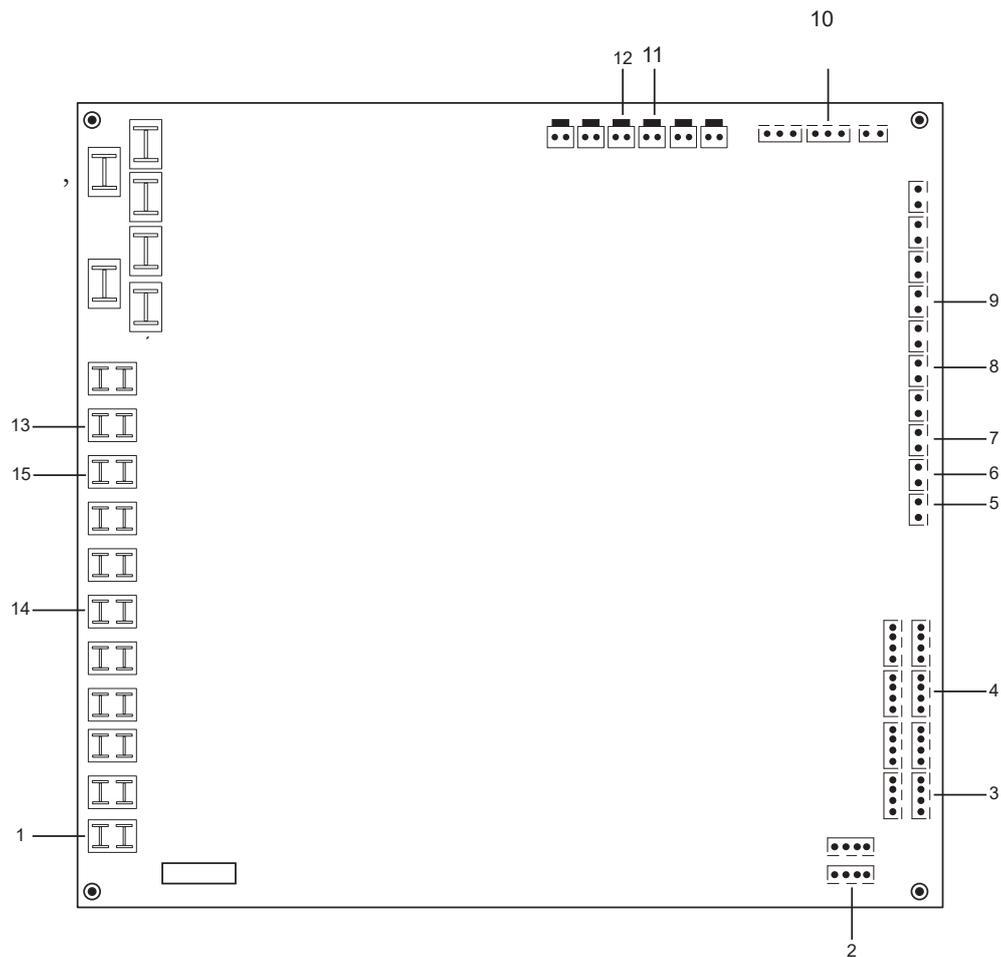
Itens	Rótulo da porta	Função
1	U/V/W	Saída do compressor
2	JTAG	Atualização do programa de controlo
3	TH1	Sensor de temperatura da bobina
4	TH2	Sensor de temperatura ambiente externa
5	TH3	Sensor de temperatura do líquido refrigerante
6	TH5	Sensor de temperatura da descarga
7	TH7	Sensor de temperatura de sucção
8	TS3	HP2: Interruptor de pressão média
9	TS4	HP1: Interruptor de pressão alta
10	TS5	LPS: Sensor de baixa pressão
11	AC	Fornecimento de energia
12	COM4	Comunicação com a placa do módulo hidráulico
13	PE1	Porta para o terra
14	/	Componentes do filtro
15	OUT4	Válvula de 4-vias
16	FLS	Atualização do programa PCB
17	OUT 5	Aquecedor do chassi
18	OUT 8	Aquecedor do cárter
19	K9	Relé para PFC
20	FAN1	Ventilador de corrente contínua (DC)
21	/	Componentes de acionamento

3) PCB A, 14-16kW, PCB



Itens	Porta Etiqueta	Função
1	U/V/W	Saída do compressor
2	JTAG	Atualização do programa de acionamento
3	FAN1	Ventilador de corrente contínua
4	FAN2	Reservado
5	K2	Relé para PFC
6	K1	Relé para PFC
7	/	Componentes do filtro
8	PE	Porta de aterramento
9	AC	Fonte de alimentação
10	/	Componentes de acionamento

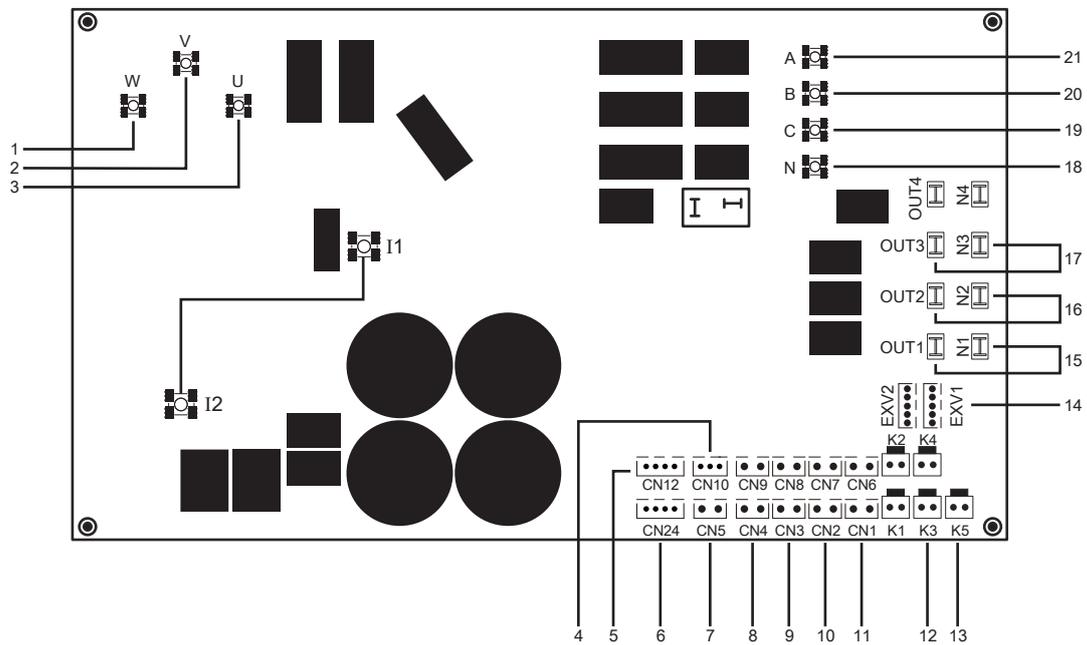
#### 4) PCB B, 14-16kW, Placa de Sistema de Refrigerante



Itens	Rótulo da porta	Função
1	AC (L/N)	Fonte de alimentação
2	EXV1	Válvula expansão eletrónica
3	COM_L/I	Comunicação com a placa de circuito hidráulico PCB
4	COM_D	Comunicação com a placa de circuito do inversor PCB
5	TH1	T3: Sensor de temperatura da bobina
6	TH2	T4: Sensor de temperatura ambiente externa
7	TH3	T5: Sensor de temperatura do líquido
8	TH5	TP: Sensor de temperatura de descarga
9	TH7	TH: Sensor de temperatura de sucção
10	TS8	LPS: Sensor de pressão baixa
11	TS4	HP2: Interruptor de pressão média
12	TS3	HP1: Interruptor de pressão alta
13	Saída 4	Válvula de quatro vias
14	Saída 8	Aquecedor de cárter
15	Saída 5	Aquecedor de chassi

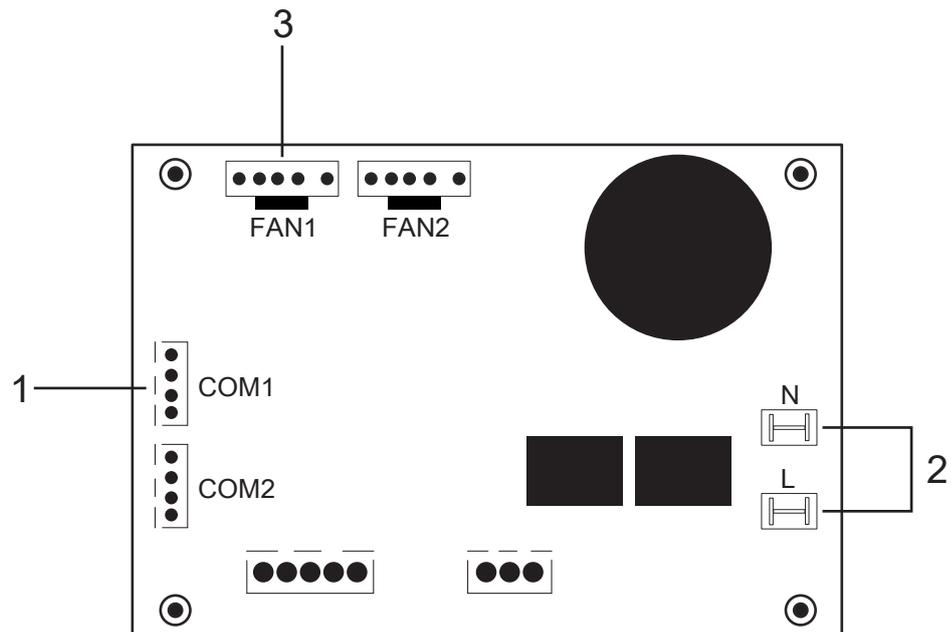
### 9.3.3 Trifásico para unidades de 10-16kW

#### 1) PCB A, trifásica para 10-16 kW, Placa de Circuito do Drive e do Sistema de Refrigerante



Itens	Rótulo da porta	Função	Itens	Rótulo da porta	Função
1	u	Porta de conexão do compressor	12	K3	Interruptor de pressão média
2	v		13	K5	Interruptor de pressão alta
3	w		14	EXV1	Válvula expansão eletrónica
4	CN10	Sensor de baixa pressão	15	OUT1,N1	Válvula de quarto vias
5	CN12	Comunicação entre PCB A e placa de controlo principal do módulo hidráulico	16	OUT2,N2	Aquecedor do chassi
6	CN24	Comunicação entre PCB A e placa de controlo principal do módulo hidráulico	17	OUT3,N3	Aquecedor do cárter
7	CN5	Temperatura de sucção	18	N	Fonte de alimentação
8	CN4	Tempatura de descarga	19	C	
9	CN3	Temperatura líquida do EEV	20	B	
10	CN2	Temperatura ambiente	21	A	
11	CN1	Temperatura da bobina			

3) PCB B, trifásica 10-16kW, Placa de acionamento do ventilador CC



Itens	Rótulo da porta	Função
1	COM1	Comunicação entre a placa de controlo A e a placa de controlo do ventilador
2	L, N	Fonte de alimentação
3	FAN1	Ventilador DC

## 9.4 Tubagem de água

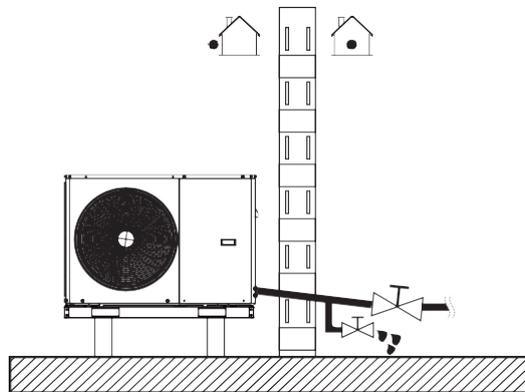
Todos os comprimentos e distâncias dos tubos foram levados em consideração.

### Requisitos

O comprimento máximo permitido do cabo do cabo do termistor é de 20m. Esta é a distância máxima permitida entre o depósito de água quente sanitária e a unidade (apenas para instalações com um depósito de água quente sanitária e a unidade (apenas para instalações com um depósito de água quente sanitária). O cabo do termistor fornecido com o depósito de água quente sanitária tem um comprimento de 10m. Para otimizar a eficiência, recomendamos instalar a válvula de 3 vias e o depósito de água quente sanitária o mais próximo possível da unidade.

### 💡 NOTA

Se a instalação estiver equipada com um depósito de água quente sanitária (fornecimento opcional), consulte o Manual de Instalação e do Proprietário do depósito de água quente sanitária. Se não houver glicol (anticongelante) no sistema e houver uma falha de alimentação ou bomba, drene o sistema (conforme mostrado na figura abaixo).



### 💡 NOTA

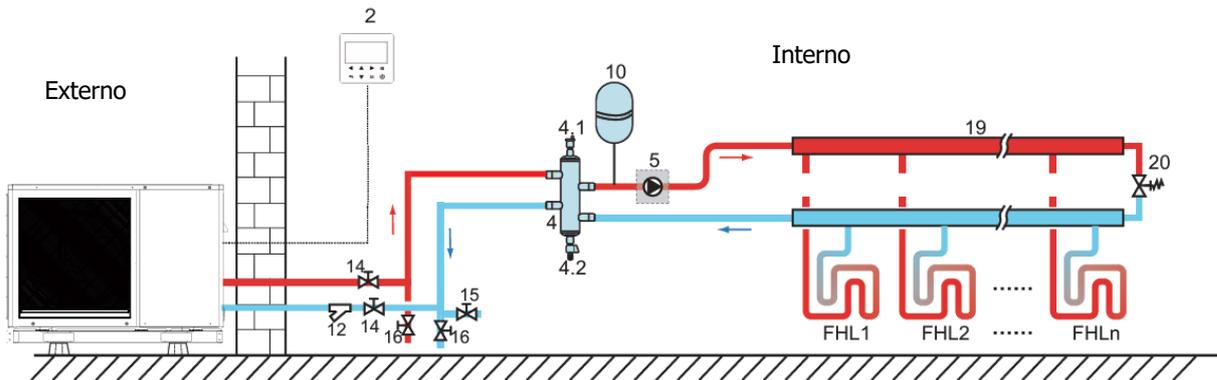
Se a água não for removida do sistema em condições de congelamento quando a unidade não estiver em uso, a água congelada pode danificar as partes do circuito de água.

### 9.4.1 Verifique o circuito de água

A unidade está equipada com uma entrada de água e uma saída de água para conexão a um circuito de água. Este circuito deve ser fornecido por um técnico licenciado e deve estar em conformidade com as leis e regulamentos locais.

A unidade só deve ser usada em um sistema de água fechado. A aplicação em um circuito de água aberto pode levar à corrosão excessiva das tubagens.

Exemplo:



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Unidade principal	12	Filtro (acessório)
2	Interface do usuário (acessório)	14	Válvula de corte (fornecimento opcional)
4	Garrafa de equilíbrio (fornecimento opcional)	15	Válvula de enchimento (fornecimento opcional)
4.1	Válvula de purga de ar automática	16	Válvula de drenagem (fornecimento opcional)
4.2	Válvula de drenagem	19	Coletor/Distribuidor (fornecimento opcional)
5	P_o: Bomba de circulação externa (fornecimento opcional)	20	Válvula de bypass (fornecimento opcional)
10	Vaso de expansão (fornecimento opcional)	FHL 1...n	Circuito de aquecimento por piso radiante (fornecimento opcional)

Antes de continuar a instalação da unidade, verifique o seguinte:

- A pressão máxima da água  $\leq 3$  bar.
- A temperatura máxima da água  $\leq 70^{\circ}\text{C}$  de acordo com a configuração do dispositivo de segurança.
- Utilize sempre materiais compatíveis com a água utilizada no sistema e com os materiais utilizados na unidade.
- Certifique-se de que os componentes instalados no circuito secundário possam suportar a pressão e temperatura da água.
- Torneiras de drenagem devem ser fornecidas em todos os pontos baixos do sistema para permitir o escoamento completo do circuito durante a manutenção.
- Purgador de ar devem ser fornecidos em todos os pontos altos do sistema. Os purgadores devem ser localizados em pontos facilmente acessíveis para serviço. Uma válvula de purga de ar automática é fornecida dentro da unidade. Verifique se a válvula de purga de ar não está apertada para que a liberação automática de ar no circuito de água seja possível.

#### 9.4.2 Volume de água e dimensionamento de vasos de expansão

As unidades estão equipadas com um vaso de expansão de 5L que possui uma pré-pressão padrão de 1,5 bar. Para garantir o funcionamento adequado da unidade, a pré-pressão do vaso de expansão pode precisar ser ajustada.

- 1) Verifique se o volume total de água na instalação, excluindo o volume interno de água da

unidade, é pelo menos 40L. Consulte “Especificações técnicas” para encontrar o volume total de água interno da unidade.

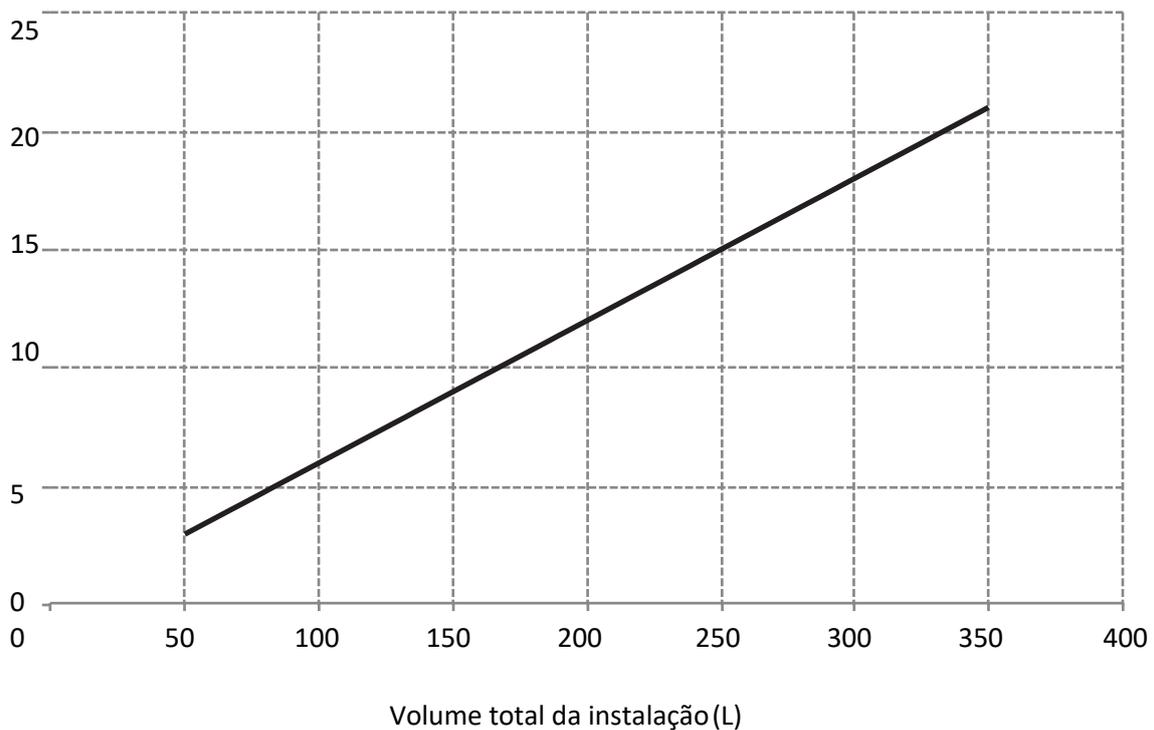
#### NOTA

- Na maioria das aplicações, este volume mínimo de água será satisfatório.
- No entanto, em processos críticos ou em ambientes com uma carga térmica elevada, pode ser necessária água adicional.
- Quando a circulação em cada circuito de aquecimento de espaço é controlada por válvulas controladas remotamente, é importante manter este volume mínimo de água mesmo se todas as válvulas estiverem fechadas.

- 2) O volume do vaso de expansão deve ser adequado ao volume total do sistema de água.
- 3) Para dimensionar o vaso de expansão para o circuito de aquecimento e arrefecimento.

O volume do vaso de expansão pode seguir a figura abaixo:

Vaso de expansão(L)



### 9.4.3 Conexão do circuito de água

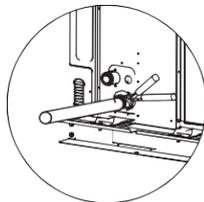
As conexões de água devem ser feitas corretamente de acordo com as etiquetas na unidade externa, respeitando a entrada de água e a saída de água.

#### CUIDADO

Tenha cuidado para não deformar as tubagens da unidade ao usar força excessiva ao conectar as tubagens. A deformação das tubagens pode causar mau funcionamento da unidade.

Se ar, humidade ou poeira entrarem no Circuito de água, podem ocorrer Problemas. Portanto, leve em consideração O seguinte ao conectar o circuito de água:

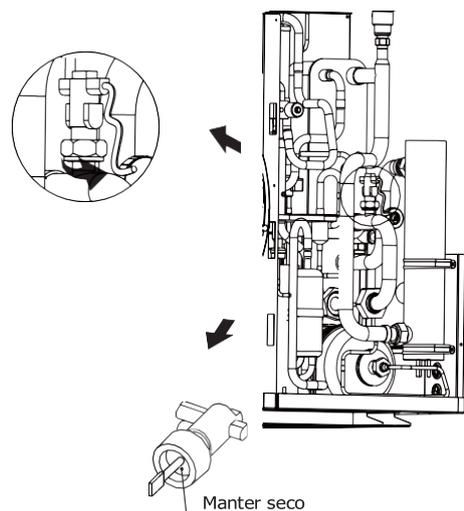
- Use apenas tubos limpos
- Segure a extremidade do tubo para baixo ao remover rebarbas.
- Cubra a extremidade do tubo ao inseri-lo através de uma parede para evitar que poeira e sujeira entrem.
- Use um vedante de rosca de boa qualidade para vedar as conexões. A vedação deve ser capaz de suportar as pressões e temperaturas do sistema.
- Ao usar tubagem metálica não de cobre, certifique-se de isolar dois tipos de materiais um do outro para evitar a corrosão galvânica.
- Como o cobre é um material macio, use ferramentas apropriadas para conectar o circuito de água. Ferramentas inadequadas podem danificar os tubos



### 9.4.4 Proteção contra congelamento do circuito de água

Todas as peças hidráulicas internas são isoladas para reduzir a perda de calor. O isolamento também deve ser adicionado à tubagem externa.

O software contém funções especiais que utilizam a bomba de calor e a resistência reserva (se estiver disponível) para proteger todo o sistema contra o congelamento. Quando a temperatura do fluxo de água no sistema cai para uma certa temperatura, a unidade irá aquecer a água, seja usando a bomba de Calor, a resistência elétrica ou o aquecedor de reserva. A função de proteção contra congelamento será desligada apenas quando a temperatura aumentar para um determinado valor. Em caso de falta de energia, as características acima não irão proteger a unidade contra o congelamento. A água pode entrar no interruptor de fluxo e pode não ser drenada, congelando quando a temperatura estiver baixa o suficiente. O interruptor de fluxo deve ser removido e estar seco, em seguida pode ser reinstalado na unidade.



#### NOTA

Rotação no sentido anti-horário, remova o interruptor de fluxo.

Seque completamente o interruptor.

## ⚠ NOTA

A unidade só deve ser usada em um sistema de água fechado. A aplicação em um circuito de água aberto pode levar à corrosão excessiva dos tubos de água.

- Nunca use peças revestidas de ZN no circuito de água. Pode ocorrer corrosão excessiva dessas peças, pois tubagens de cobre são usadas no circuito de água interno da unidade.
- Ao usar uma válvula de 3 vias no circuito de água, prefira uma válvula de 3 vias do tipo esfera para garantir separação total entre a água quente sanitária e o circuito de água para aquecimento do piso.
- Ao usar uma válvula de 3 vias ou uma válvula de 2 vias no circuito de água, o tempo máximo recomendado para a troca da válvula deve ser inferior a 60 segundos.

## ⚠ CUIDADO

Quando a unidade não estiver em funcionamento por um longo período, certifique-se de que a unidade esteja ligada o tempo todo. Se desejar desligar a energia, a água nos canos do sistema precisa ser drenada completamente para evitar danos à unidade e ao sistema de tubagem devido ao congelamento. Além disso, a energia da unidade precisa ser desligada após a drenagem completa da água do sistema. A temperatura mais alta da água de saída pode atingir 70°C, tenha cuidado para evitar queimaduras.

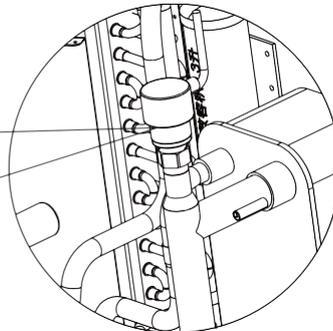
## ⚠ AVISO

Ethylene Glycol e Propylene Glycol são TÓXICOS.

### 9.5 Abastecimento de água

- Conecte o fornecimento de água à válvula de enchimento e abra a válvula;
- Certifique-se de que a válvula manual de purga de ar está aberta (pelo menos 2 voltas);
- Preencha com pressão de água de aproximadamente 2,0 bar. Remova o ar no circuito tanto quanto possível usando as válvulas de purga de ar. O ar no circuito de água pode levar a mau funcionamento do aquecedor elétrico de reserva.

Não aperte a tampa de plástico preto na válvula de purga de ar na parte superior da unidade quando o Sistema estiver em funcionamento. Abra a válvula de purga de ar, girando no sentido anti-horário pelo menos duas voltas completas para liberar o ar do Sistema.



## NOTA

Durante o enchimento, pode não ser possível remover todo o ar do Sistema. O ar restante será removido através das válvulas automáticas de purga de ar durante as primeiras horas de operação do sistema. Pode ser necessária completar o nível de água posteriormente.

- A pressão da água variará dependendo da temperatura da água (pressão mais alta em temperaturas mais altas da água). No entanto, em todos os momentos, a pressão da água deve permanecer acima de 0,13 bar para evitar a entrada de ar no circuito. A unidade pode drenar excessivamente a água através da válvula de al
- The unit might drain-off too much water through the pressure relief valve.
- Water quality should be complied with EN 98/83 EC Directives.
- Detailed water quality condition can be found in EN 98/83 EC Directives.

## 9.6 ISOLAMENTO DA TUBAGEM

A tubagem completa de água, incluindo todos os tubos, deve ser isolada para prevenir a condensação durante a operação de arrefecimento e a redução da capacidade de aquecimento e arrefecimento, além de prevenir o congelamento da tubagem de água externa durante o inverno. O material de isolamento deve ter pelo menos classificação de resistência ao fogo B1 e estar em conformidade com toda a legislação aplicável. A espessura dos materiais de vedação deve ser pelo menos 13mm com condutividade térmica de 0,0039 W/mK para prevenir o congelamento na tubagem de água externa.

Se a temperatura ambiente externa for superior a 30°C e a unidade for superior a 80% de humidade relativa, então a espessura dos materiais de vedação deve ser pelo menos 20mm para evitar a condensação na superfície da vedação.

## 9.7 Instalação elétrica

### AVISO

Um interruptor principal ou outro meio de desconexão, com separação de contato em todos os polos, deve ser incorporado na cablagem fixa de acordo com as leis e regulamentos locais relevantes. Desliga a fonte de alimentação antes de fazer qualquer conexão. Use apenas fios de cobre. Nunca aperte os cabos agrupados e certifique-se de que eles não entram em contato com a tubagem e bordas afiadas. Certifique-se de que nenhuma pressão externa seja aplicada às conexões dos terminais. Toda a cablagem e componentes devem ser instalados por um eletricitista licenciado e devem estar em conformidade com as leis e regulamentos locais relevantes.

A cablagem opcional deve ser realizada de acordo com o diagrama de cablagem fornecido com a unidade e as instruções fornecidas abaixo.

Certifique-se de usar uma fonte de alimentação dedicada.

Nunca use uma fonte de alimentação compartilhada por outro aparelho.

Certifique-se de estabelecer um aterramento. Não aterre a unidade a um cano de utilidade, protetor contra surtos ou aterramentos telefônicos. Um aterramento incompleto pode causar choque elétrico. Certifique-se de instalar um interruptor de circuito de falha à terra (30mA). A falha em fazê-lo pode causar choque elétrico. Certifique-se de instalar os fusíveis ou disjuntores necessários.

### 9.7.1 Precauções no trabalho de instalação elétrica

- Fixe os cabos de modo que não entrem em contato com os tubos (especialmente no lado de alta pressão);
- Fixe a cablagem, elétrica com abraçadeiras de cabo, conforme mostrado na figura, para que não entre em contato com os tubos, principalmente no lado de alta pressão.
- Certifique-se de que nenhuma pressão externa seja aplicada nos conectores dos terminais.
- Ao instalar o interruptor diferencial, certifique-se de que seja compatível com o inversor (resistente a ruídos elétricos de alta frequência) para evitar aberturas desnecessárias do interruptor diferencial.

**NOTA**

O interruptor diferencial deve ser do tipo de alta velocidade, com uma corrente de disparo de 30 mA (>0.1s)

- Esta unidade está equipada com um inversor. A instalação de um capacitor de avanço de fase não apenas reduzirá o efeito de melhoria do fator de potência, mas também pode causar aquecimento anormal do capacitor devido a ondas de alta frequência. Nunca instale um capacitor de avanço de fase, pois isso pode levar a um acidente.

### 9.7.2 Visão geral da cablagem

A ilustração abaixo fornece uma visão geral da cablagem necessária entre várias partes da instalação.

**NOTA**

O interruptor diferencial residual deve ser do tipo de alta velocidade, com uma corrente de disparo de 30 mA (>0.1s)

- O equipamento deve estar protegido por fio terra;
- Toda a carga externa de alta voltagem, se for de metal ou tiver uma ligação terra, deve ser ligada;
- Toda a corrente de carga externa deve ser inferior a 0,2 A; se a corrente de carga única for superior a 0,2A a carga deve ser controlada por meio de contatores AC.
- Os terminais de cablagem “AHS1”, “AHS2”, “A1”, “A2” fornecem apenas o sinal de interruptor. Consulte a imagem 9.76 para obter a posição dos terminais no equipamento.

Figura 3-4.2.1: Furo de cablagem para modelos de 4/6/8 kW

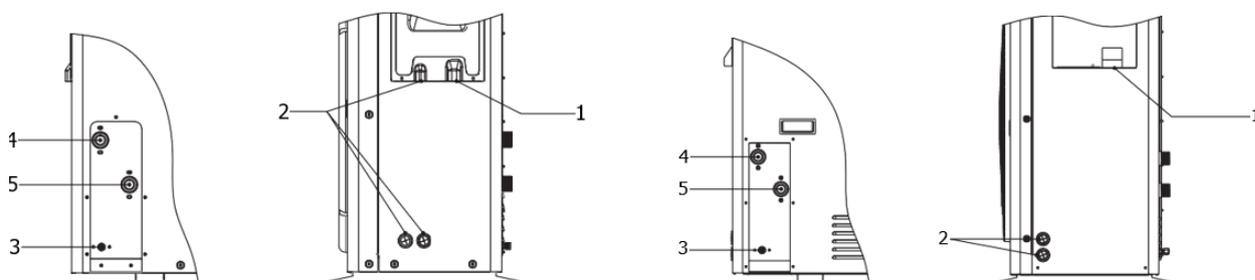
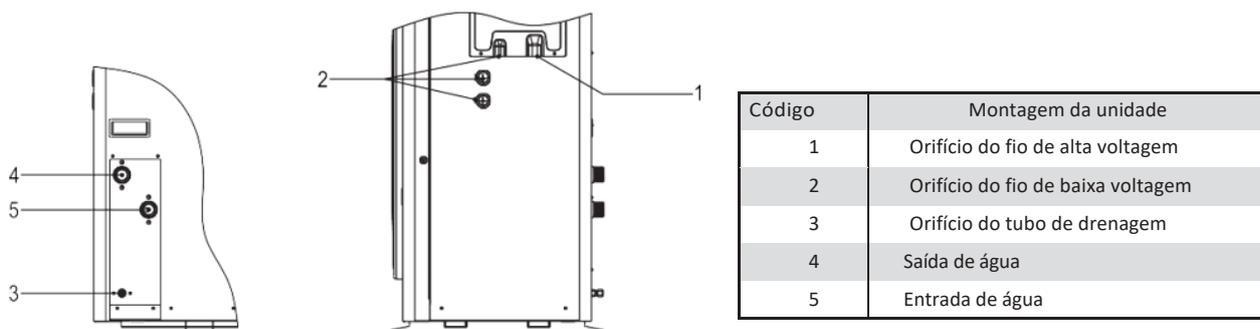


Figura 3-4.2.2: Furo de cablagem para modelos de 10/12 kW



## Orientações de cablagem opcional

- A maioria da cablagem opcional na unidade deve ser feita no bloco de terminais dentro da caixa de interruptores. Para aceder a bloco de terminais, remova o painel de serviço da caixa de interruptores (porta 1).

### AVISO

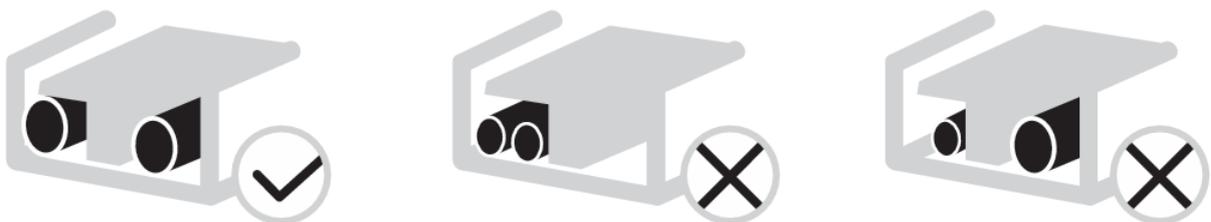
Desligue toda a energia, incluindo a alimentação da unidade e o fornecimento de energia do aquecedor de backup e do depósito de água quente sanitária (se aplicável), antes de remover o painel de serviços da caixa de interruptores.

- Fixe todos os cabos usando abraçadeiras de cabo.
- Um circuito de energia dedicado é necessário para a resistência apoio.
- Instalações equipadas com um depósito de água quente sanitária (fornecimento opcional) requerem um circuito de energia dedicado para o aquecedor auxiliar.
- Consulte o manual de instalação e do proprietário do depósito de água quente sanitária. Fixe a cablagem na ordem mostrada abaixo.
- Disponha a cablagem elétrica de modo que a tampa frontal não se levante durante o trabalho de cablagem e prenda a tampa frontal com segurança.
- Siga o diagrama de cablagem elétrica para trabalhos de cablagem elétrica (os diagramas de cablagem elétrica estão localizados no lado traseiro da porta 2).
- Instale os fios e prenda a tampa firmemente para que esta possa ser encaixada corretamente.

### 9.7.3 Precauções na cablagem da fonte de alimentação

Use um terminal de crimpagem redondo para conexão ao bloco de terminais da fonte de alimentação. Caso não seja possível utilizá-lo devido a razões inevitáveis, observe as seguintes instruções:

- Não conecte fios de calibre diferentes ao mesmo terminal de fonte de alimentação (Conexões soltas podem causar superaquecimento).
- Ao conectar fios do mesmo calibre, conecte-os conforme a figura abaixo.



- Utilize a chave de fenda correta para apertar os parafusos dos terminais. Chaves de fenda pequenas podem danificar a cabeça do parafuso e impedir um aperto adequado.
- Apertar demais os parafusos dos terminais pode danificá-los.
- Anexe um interruptor de circuito de fuga à terra e um fusível à linha de alimentação.
- Na cablagem, certifique-se de que os fios prescritos sejam usados, realize conexões completas e fixe os fios para que forças externas não possam afetar os terminais.

#### 9.7.4. Requisito de dispositivo de segurança

1. Selecione os diâmetros dos fios (valor mínimo) individualmente para cada unidade com base na tabela 9-1 e tabela 9-2, onde a corrente nominal na tabela 9-1 significa MCA na tabela 9-2. No caso em que o MCA excede 63<sup>a</sup>, os diâmetros dos fios devem ser selecionados de acordo com o regulamento nacional de instalações elétricas.

2. A variação máxima permitida na faixa de voltagem entre fases é de 2%.

3. Selecione disjuntores que tenham uma separação de contato em todos os polos não inferior a 3mm, proporcionando uma desconexão completa, onde MFA é usado para selecionar os disjuntores de corrente atual e os disjuntores de operação de corrente residual.

#### Monofásica 4-16kW padrão e Trifásica 10-16kW padrão

Sistema	Unidade Externa				Corrente de Alimentação			Compressor		OFM	
	Voltagem (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA(A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11.50	0.10	0.50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13.50	0.10	0.50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14.50	0.17	1.50
10kW	220-240	50	198	264	19	23	25	-	15.50	0.17	1.50
12kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	23.50	0.17	1.50
14kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	24.50	0.17	1.50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25.50	0.17	1.50
10kW 3-PH	380-415	50	342	456	6	11	16	-	5.15	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9.15	0.17	1.50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	12	14	16	-	10.15	0.17	1.50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11.15	0.17	1.50

#### Monofásica 4-16kW padrão

Sistema	Unidade Externa				Corrente de Alimentação			Compressor		OFM	
	Voltagem (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	25	31	38	-	11.50	0.10	0.50
6kW	220-240	50	198	264	27	31	38	-	13.50	0.10	0.50
8kW	220-240	50	198	264	29	32	38	-	14.50	0.17	1.50
10kW	220-240	50	198	264	32	36	38	-	15.50	0.17	1.50
12kW	220-240	50	198	264	39	43	48	-	23.50	0.17	1.50
14kW	220-240	50	198	264	40	43	48	-	24.50	0.17	1.50
16kW	220-240	50	198	264	40	43	48	-	25.50	0.17	1.50

## Trifásico 10-16kW padrão com aquecedor de reserva de 9kW

Sistema	Unidade Externa				Corrente de Alimentação			Compressor		OFM	
	Voltagem (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA(A)
10kW	380-415	50	342	456	20	25	30	-	5.15	0.17	1.50
12kW	380-415	50	342	456	24	28	30	-	9.15	0.17	1.50
14kW	380-415	50	342	456	25	28	30	-	10.15	0.17	1.50
16kW	380-415	50	342	456	26	28	30	-	11.15	0.17	1.50

### Nota:

MCA: Corrente do Circuito Máximo (A)

TOCA: Corrente Toral de Sobrecarga (A)

MFA: Fusível Máximo Ampères (A)

MSC: Corrente Máxima de Partida (A)

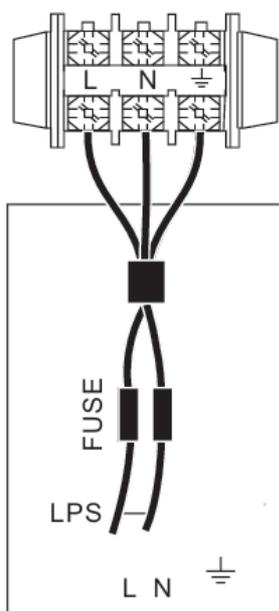
RLA: Em condições nominais de teste de arrefecimento ou aquecimento, as amperes de entrada do compressor onde a frequência máxima pode operar Amperes de Carga Nominal.

Carga Nominal (A)

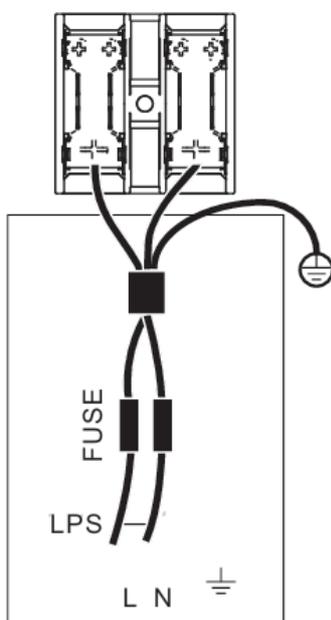
KW: Saída do Motor Classificada

FLA: Ampères de Carga Completa (A)

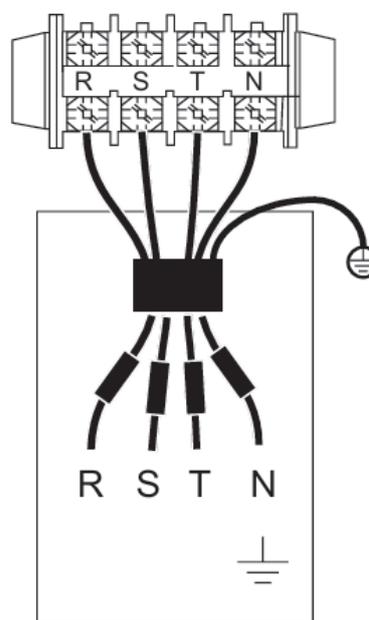
### 9.7.5 Remova a tampa da caixa de interruptores



Unidade de alimentação de energia Monofásico



Unidade de alimentação de energia Monofásico



Unidade de alimentação de energia Trifásica

 **NOTA**

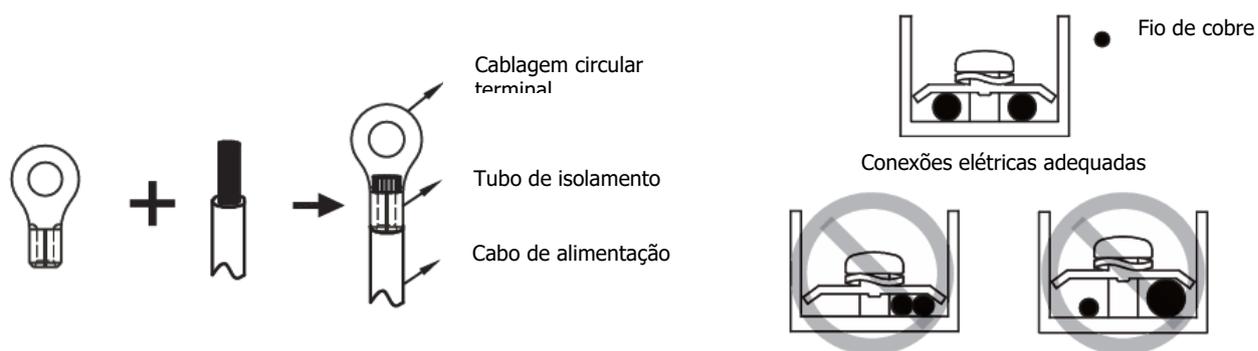
O interruptor diferencial residual deve ser do tipo de alta velocidade de 30mA (<0.1s). Por favor, utilize fio blindado de 3 núcleos. A opção padrão do aquecedor de reserva é a opção 3 (para um aquecedor de reserva de 9kW). Os valores indicados são valores máximos (consulte os dados elétricos para valores exatos).

Ao conectar ao terminal de alimentação, utilize o terminal de cablagem circular com revestimento isolante (consulte a figura 9.1).

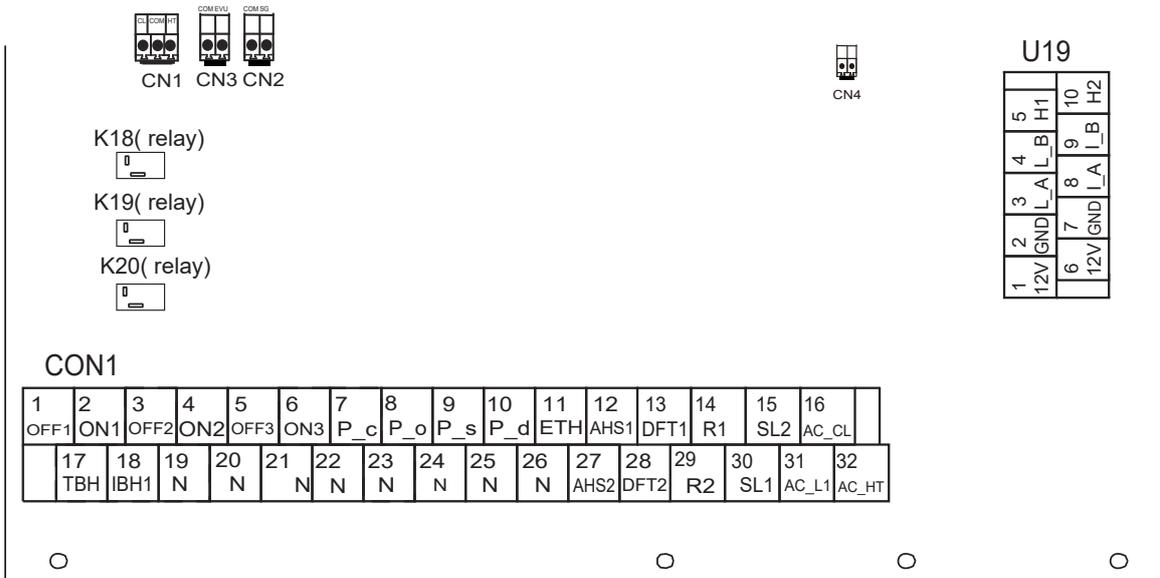
Utilize um cabo de alimentação que atenda às especificações e conecte-o firmemente. Para evitar que o cabo seja puxado por for força externa, certifique-se de que esteja fixado com segurança.

Se o terminal de cablagem circular com revestimento isolante não puder ser utilizado, certifique-se de que:

- Não conecte dois cabos de alimentação com diâmetros diferentes ao mesmo terminal de alimentação (pode causar superaquecimento dos fios devido à cablagem frouxa) (Consulte a Figura 9.2)



### 9.7.6 Conexão para outros componentes Unidade 4-16 kW



	Código	Print	Conectar a	
9.7.6 Conexão para outros componentes Unidade 4-16 kW CON1	1	1	Desligado 1	SV1 (Válvula de 3 vias)
		2	Ligado 1	
		19	N	
	2	3	Desligado 2	SV2 (Válvula de 3 vias)
		4	Ligado 2	
		20	N	
	3	5	Desligado 3	SV3 (Válvula de 3 vias)
		6	Ligado 3	
		21	N	
	4	7	P_c	Bomba (bomba da zona 2)
		22	N	
	5	8	P_o	Bomba de circulação externa / Bomba da zona 1
		23	N	
9		P_s	Bomba de energia solar	
7	10	P_d	Bomba de tubagem de AQS	
	25	N		
8	11	ETH	Reservado	
	26	N		
9	12	AHS1	Fonte de calor adicional	
	27	AHS2		
10	13	DFT1	Reservado	
	28	DFT2		
11	14	R1	Reservado	
	29	R2		
12	15	SL2	Sinal de entrada de energia solar	
	30	SL1		
13	16	AC_CL	Entrada do termostato ambiente (alta voltagem)	
	31	AC_L1		
	32	AC_HT		

	Código	Print	Conectar a
CN1	1	CL	Entrada do termostato ambiente (Baixa voltagem)
	2	COM	
	3	HT	
CN2	1	COM	SG
	2	SG	
CN3	1	COM	EVU
	2	EVU	
CN4	Terminal de comunicação		Cada módulo por sequência para CASCATA

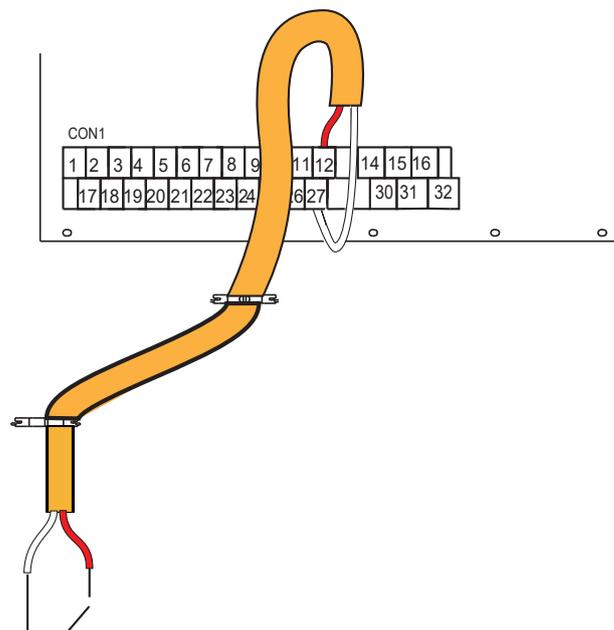
	Código	Print		Conectar a
U19	1	1	12V	Controlador com fio
		2	GND	
		3	L_A	
		4	L_B	
	2	6	12V	Para a unidade externa
		7	GND	
		8	I_A	
		9	I_B	
	3	5	H1	Porta RS485 para MODBUS
		10	H2	

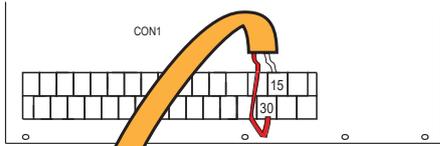
Porta fornece o sinal de controlo para a carga. Dois tipos de porta de sinal de controlo:

Tipo1: Conector seco sem tensão

Tipo2: Porta que fornece o sinal com tensão de 220V. Se a corrente da carga for  $<0,2A$ , a carga pode ser conectada diretamente á porta. Se a corrente da carga for  $\geq 0,2A$ , o contacto AC é necessário para a carga.

Tipo 1: Para controlo de fonte de calor adicional

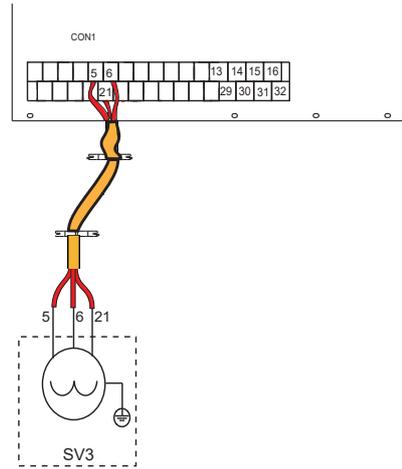
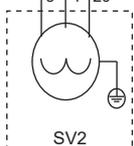
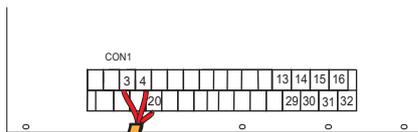
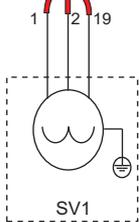
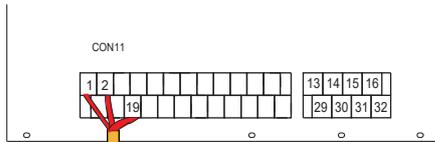




CONECTAR À ENTRADA DO  
KIT SOLAR 220-240VCA KIT  
INPUT 220-240VAC

Voltagem	220-240VAC
Máxima corrente de operação (A)	0.2
Tamanho do fio (mm <sup>2</sup> )	0.75

2. Para as válvulas de três vias SV1, SV2 e SV3:

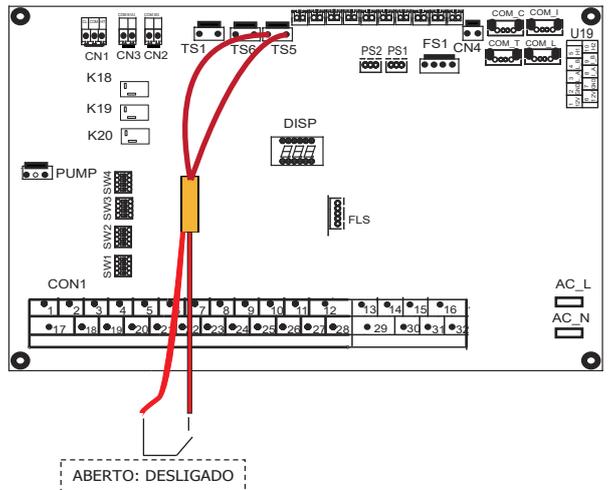


Voltagem	220-240VAC
Máxima corrente de operação (A)	0.2
Tamanho do fio (mm <sup>2</sup> )	0.75
Tipo de sinal do porto de controle	Type 2

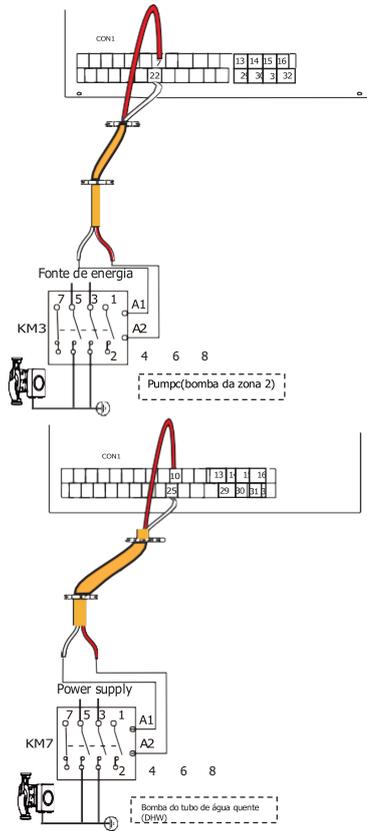
#### A) Procedimento

- Conecte o cabo aos terminais apropriados conforme mostrado na imagem;
- Fixe o cabo de forma confiável

#### 3. Para desligamento remoto



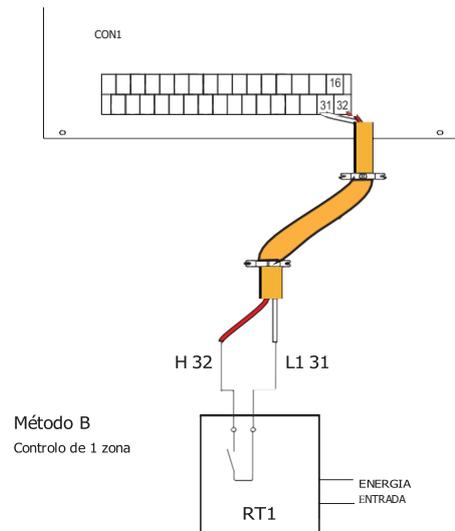
#### 4. Para bomba de tubagem de AQS:



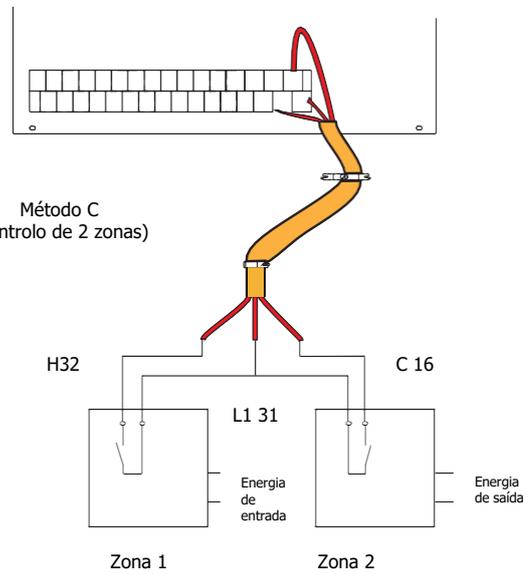
Voltagem	220-240VAC
Corrente máxima de funcionamento (A)	0.2
Tamanho do fio (mm <sup>2</sup> )	0.75
Tipo de sinal de porta do controlo	Type 2

##### a) Procedimento

- Conecte o cabo aos terminais apropriados  
Conforme mostrado na imagem.
- Fixe o cabo de forma confiável.



##### Método C (Controlo de 2 zonas)



Voltagem	220-240VAC
Corrente máxima de funcionamento (A)	0.2
Tamanho do fio (mm <sup>2</sup> )	0.75

Existem três métodos para conectar o cabo do termostato (conforme descrito na imagem acima) e isso depende da aplicação.

5. Para o termostato ambiente:

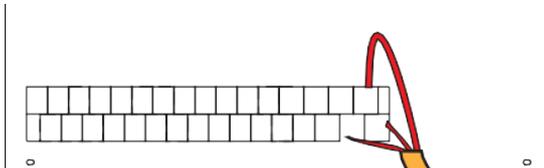
Termostato ambiente tipo 1 (Alta voltage): "POWER IN" fornece a voltage de funcionamento para o termostato, não fornece diretamente a voltage ao conector do termostato. A porta "31L1" fornece a voltage de 220V ao conector do termostato. A porta "31L1" é conectada a partir da porta de alimentação principal L de alimentação elétrica de fase única.

Termostato ambiente tipo 2 (Baixa voltage): "POWER IN" fornece a voltagem de funcionamento para o termostato.

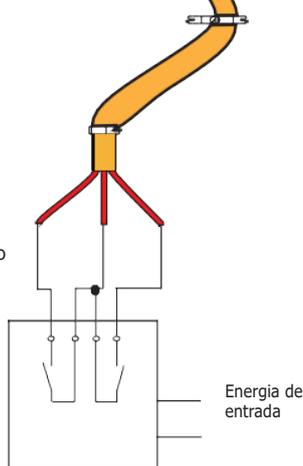
**NOTA**

Existem dois métodos de conexão opcionais, dependendo do tipo de termostato ambiente.

Tipo 1 de termostato ambiente (Alta tensão)



Método A  
Controlo de configuração



Energia de entrada

Método A (Controlo de configuração de modo)

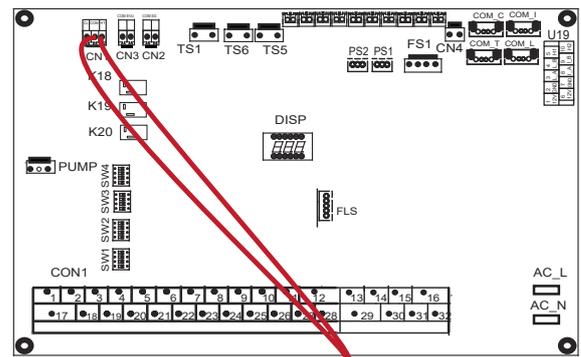
RT pode controlar o aquecimento e o arrefecimento individualmente, como o controlador para a unidade de ventilador de volume de ar variável de 4 tubos. Quando o modulo hidráulico estiver conectado ao controlador de temperatura externa, a interface do usuário definirá o TERMOSTATO AMBIENTE para MODO DE CONFIGURAÇÃO:

- A.1 Quando a unidade deteta uma tensão de 230VCA entre C e L1, a unidade opera no modo de arrefecimento.
- A.2 Quando a unidade deteta uma tensão de 230VCA entre H e L1, a unidade opera no modo de aquecimento.
- A.3 Quando a unidade deteta uma tensão de 230VCA em ambos os lados (C-L1, H-L1), a unidade opera no modo de arrefecimento.
- A.4 Quando a unidade deteta uma tensão de 230VCA em ambos os lados (C-L1, H-L1), a unidade opera no modo de arrefecimento.

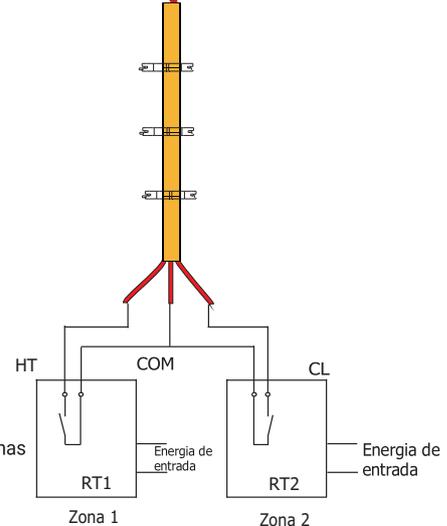
Método B (Controlo Zona 1)

O RT fornece o sinal de comutação para a unidade. A interface do usuário é definida como TERMOSTATO DE AMBIENTE para UMA ZONA:

- B.1 Quando a unidade deteta uma tensão de 230VAC entre H e L1, a unidade é ligada.
- B.2 Quando a unidade deteta uma tensão de 0VAC entre H e L1, a unidade é desligada.



Método C  
Controlo de 2 zonas



Zona 1

Zona 2

### Método C (Controlo de duas zonas)

O Módulo Hidráulico está conectado a dois termostatos de ambiente, enquanto o interface do usuário é definida como TERMOSTATO DE AMBIENTE para ZONAS:

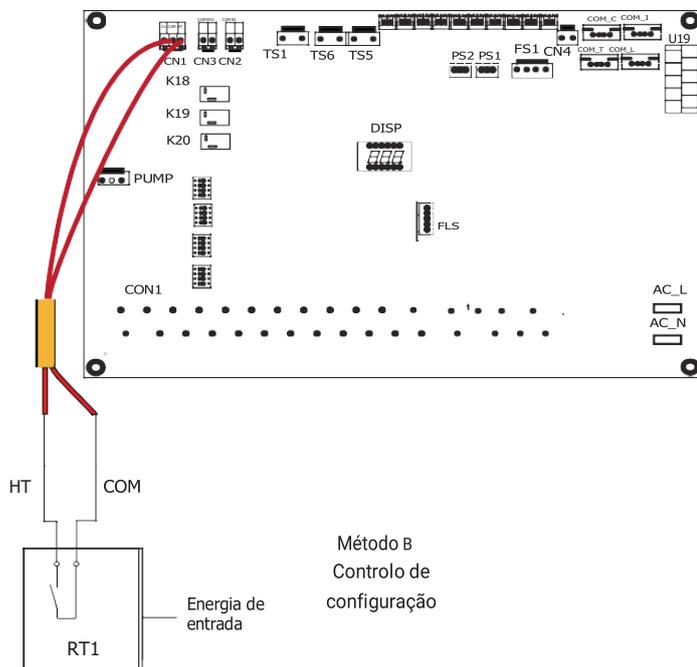
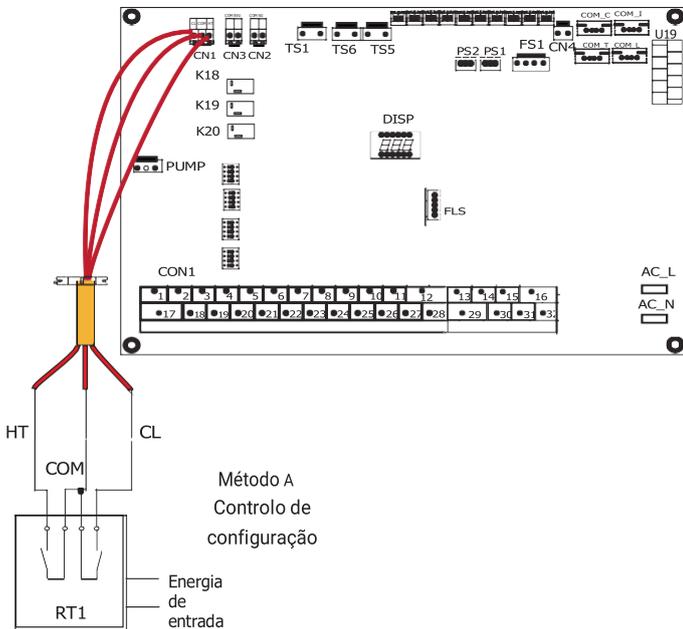
C.1 Quando a unidade deteta uma tensão de 230VAC entre H e L1, a zona 1 é ligada. Quando a unidade deteta uma tensão de 0VAC entre H e L1, a zona 1 é desligada.

C.2 Quando a unidade deteta uma tensão de 230VAC entre C e L1, a zona 2 é ligada de acordo com a curva de temperatura do ambiente. Quando a unidade deteta uma tensão de 0V entre C e L1, a zona 2 é desligada.

C.3 Quando H-L1 e C-L1 são detetados como 0VAC, a unidade é desligada.

C.4 Quando H-L1 e C-L1 são detetados como 230VAC, tanto a zona 1 quanto a zona 2 são ligadas.

Termostato ambiente tipo 2 (Voltagem baixa):



Existem três métodos para conectar o cabo do termostato (conforme descrito na imagem acima) e isso depende da aplicação.

### Método A (Controlo de configuração de modo)

O RT pode controlar o aquecimento e o arrefecimento individualmente, como o controlador para FCU de 4 tubos. Quando o módulo hidráulico está conectado ao controlador de temperatura externa, a interface do usuário é definida como TERMOSTATO AMBIENTE para CONFIGURAÇÃO DE MODO.

A.1 Quando a unidade deteta uma tensão de 12VDC entre CL e COM, a unidade opera no modo de arrefecimento.

A.2 Quando a unidade deteta uma tensão de 12VDC entre HT e COM, a unidade opera no modo de aquecimento.

A.3 Quando a unidade deteta uma tensão de 0VDC para ambos os lados (CL-COM, HT-COM), a unidade para de funcionar para aquecimento ou arrefecimento do espaço.

A.4 Quando a unidade deteta uma tensão de 12VDC para ambos os lados (CL-COM, HT-COM), a unidade opera no modo de arrefecimento.

### Método B (Controlo de uma zona)

O RT fornece o sinal de comutação para a unidade. A interface do usuário é definida como TERMOSTATO AMBIENTE para UMA ZONA:

B.1 Quando a unidade deteta uma tensão de 12VDC entre HT e COM, a unidade é ligada.

B.2 Quando a unidade deteta uma tensão de 0VDC entre HT e COM, a unidade é desligada.

### Método C (Controlo de duas zonas)

O módulo hidráulico é conectado a dois termostatos ambiente, enquanto a interface do usuário é definida como TERMOSTATO AMBIENTE para ZONAS:

C.1 Quando a unidade deteta uma tensão de 12VDC entre HT e COM, a zona 1 é ligada. Quando a unidade deteta uma tensão de 0VDC entre HT e COM, a zona 1 é desligada.

Voltagem	220-240VAC
Corrente máxima de funcionamento (A)	0.2
Tamanho do fio (mm <sup>2</sup> )	0.75
Tipo de sinal do porto de controlo	Tipo 1

C.2 Quando a unidade deteta uma tensão de 12VDC entre CL e COM, a zona 2 é ligada de acordo com a curva de temperatura do clima. Quando a unidade deteta uma tensão de 0V entre CL e COM, a zona 2 é desligada.

C.3 Quanto HT-COM e CL-COM são detetados como 0VDC, a unidade é desligada.

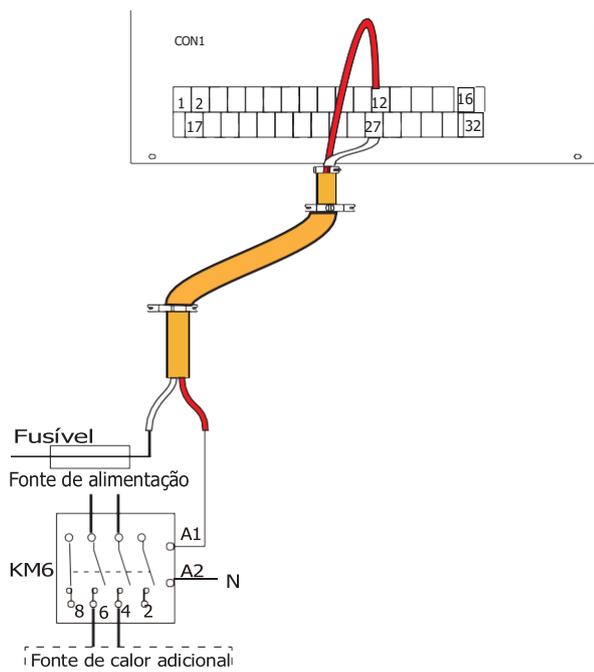
C.4 Quanto HT-COM e CL-COM são detetados como 12VDC, tanto a zona 1 quanto a zona 2 são ligadas.

### NOTA

A ligação do termostato deve corresponder às configurações da interface do usuário.

A fonte de alimentação da máquina e do termostato ambiente devem ser conectadas à mesma linha neutra. A zona 2 só pode operar no modo de aquecimento. Quando o modo de arrefecimento é selecionado na interface do usuário e a zona 1 está DESLIGADA, "CL" na zona 2 é fechado, o Sistema permanece DESLIGADO. Durante a instalação, a ligação dos termostatos para a zona 1 e zona 2 deve estar correta.

6) Para controlo da fonte de calor adicional:

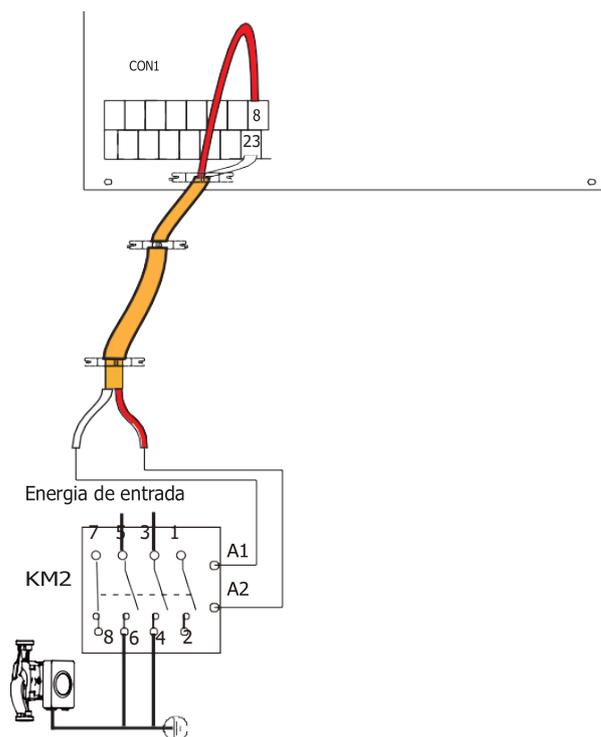


Voltagem	220-240VAC
Corrente máxima de funcionamento (A)	0.2
Tamanho do fio (mm <sup>2</sup> )	0.75
Tipo de sinal do porto de controlo	Tipo 2

### AVISO

Esta parte só se aplica à unidade sem um aquecedor de intervalo. Se houver um aquecedor de intervalo na unidade, o módulo hidráulico não deve ser conectado a nenhuma fonte de calor adicional.

7) Para a bomba de circulação externa p\_o:

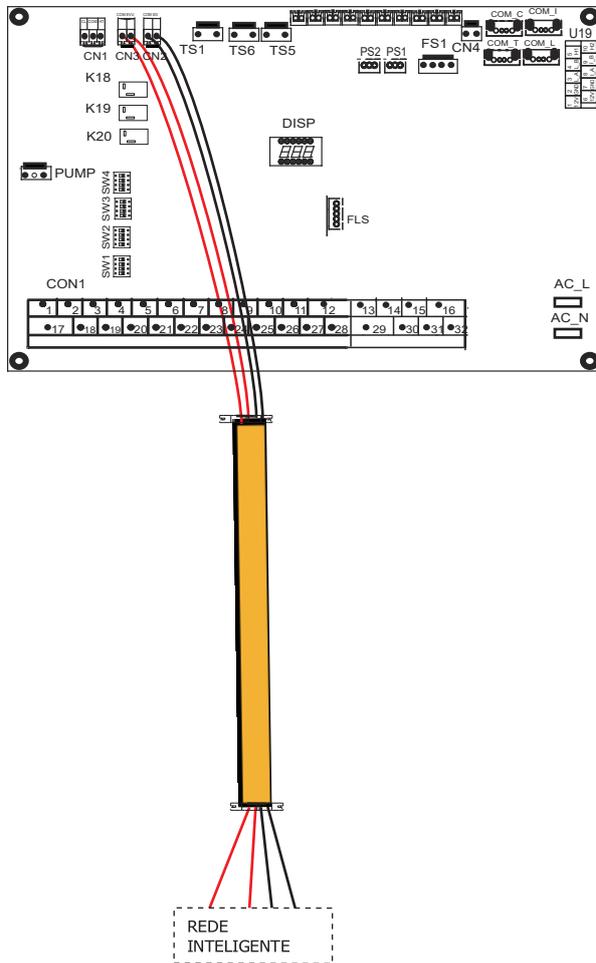


a) Procedimento

- Conecte o cabo aos terminais apropriados conforme mostrado na imagem;
- Fixe o cabo com abraçadeiras ao suporte de abraçadeiras para garantir o alívio de tensão.

8) Para a rede inteligente:

A unidade possui função de rede inteligente, existem duas portas na PCB para conectar o sinal SG e o sinal EVU conforme a seguir.



1. Quando o sinal EVU está ativado, a unidade opera da seguinte forma:

O modo DHW é ativado e a temperatura configurada é alterada automaticamente para 70°C. O WTH opera da seguinte forma:  $TW < 69^{\circ}\text{C}$ , o WTH está ligado;  $TW \geq 70^{\circ}\text{C}$ , o WTH está desligado. A unidade opera no modo de arrefecimento/aquecimento conforme a lógica normal.

2. Quando o sinal EVU está desligado e o sinal SG está ligado, a unidade opera normalmente.
3. Quando o sinal EVU está desligado, o modo DHW está desativado, e o WTH é inválido, a função de desinfecção é inválida. O tempo máximo de funcionamento para arrefecimento/aquecimento é "SG RUNNIN TIME", então a unidade será desligada.

## 10 INÍCIO E CONFIGURAÇÃO

A unidade deve ser configurada pelo instalador para corresponder ao ambiente de instalação (clima externo, opções instaladas, etc.) e à expertise do usuário.

### CUIDADO

É importante que todas as informações deste capítulo sejam lidas sequencialmente pelo instalador e que o Sistema seja configurado conforme aplicável.

### 10.1 Resumo das configurações do interruptor DIP

#### 10.1.1 Configuração de funções

Os interruptores DIP SW1, SW2, SW3 e SW4 estão localizados na placa principal do módulo de controlo hidráulico (consulte “9.3.1 placa principal do módulo de controlo hidráulico”).

### CUIDADO

Desligue a fonte de alimentação antes de fazer qualquer alteração nas configurações do interruptor do DIP.

Consulte o diagrama de cablagem controlada eletricamente.

### 10.2 Inicialização inicial em ambientes de temperaturas baixas

Durante a inicialização e quando a temperatura da água está baixa, é importante que a água seja aquecida gradualmente. A falta de fazê-lo pode resultar em rachaduras nos pisos de concreto devido à mudança rápida de temperatura. Por favor, entre em contacto com o empreiteiro responsável pela construção em concreto lançado para mais detalhes.

### 10.3 Verificações pré-operacionais

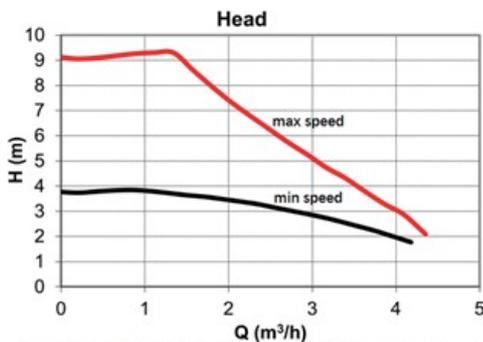
Verificações antes da primeira inicialização.

## ⚠ PERIGO

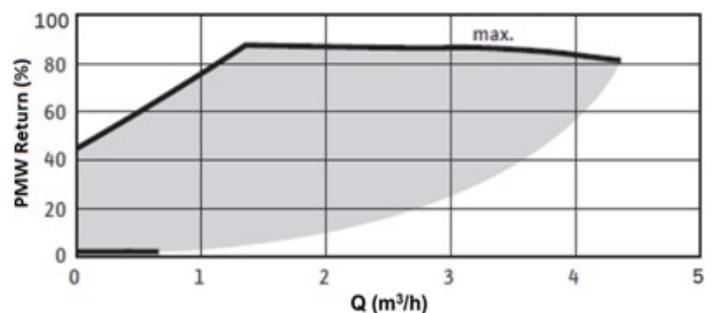
- Desligue o fornecimento de energia antes de fazer qualquer conexão.
- Após a instalação da unidade, verifique o seguinte antes de ligar o disjuntor:
- Cabeamento externo: Certifique-se de que o cabeamento externo entre o painel de alimentação local e a unidade e válvulas (quando aplicável), unidade e termostato ambiente (quando aplicável), unidade e depósito de água quente sanitária, e unidade e kit de aquecedor de backup tenham sido conectados de acordo com as instruções descritas no capítulo 9.7 "Cabeamento externo", conforme os diagramas de cablagem, e as leis de regulamentos locais.
- Fusíveis, disjuntores ou dispositivos de proteção: Verifique se os fusíveis ou os dispositivos de proteção instalados localmente são do tamanho e tipo especificados em 14 "Especificações técnicas". Certifique-se de que nenhum fusível ou dispositivo de proteção foi ignorado.
- Disjuntor do aquecedor de reserva: Não se esqueça de ligar o disjuntor do aquecedor de reserva na Caixa de disjuntores (isso depende do tipo de aquecedor de reserva). Consulte o diagrama de cablagem.
- Disjuntor do aquecedor auxiliar: Não se esqueça de ligar o disjuntor do aquecedor auxiliar (aplica-se apenas a unidades com depósito de água quente sanitária opcional instalado).
- Cablagem de aterramento: Verifique se os fios de aterramento foram conectados corretamente e se os terminais de aterramento estão apertados.
- Cablagem interna: Verifique visualmente a caixa de interruptores em busca de conexões soltas ou componentes elétricos danificados.
- Montagem: Verifique se a unidade está devidamente montada para evitar ruídos anormais e vibrações ao iniciar a unidade.
- Equipamento danificado: Verifique o interior da unidade quanto a componentes danificados ou tubagens comprimidas.
- Fuga de refrigerante: Verifique o interior da unidade quanto a fugas de refrigerante. Se houver fuga de refrigerante, entre em contato com o revendedor local.
- Voltagem da fonte de alimentação: Verifique a voltagem da fonte de alimentação no painel de fornecimento local. A voltagem deve corresponder à voltagem indicada no rótulo de identificação da unidade.
- Válvula de purga de ar: Certifique-se de que a válvula de purga de ar está aberta (pelo menos 2 voltas).
- Válvulas de fechamento: Certifique-se de que as válvulas de fechamento estão completamente abertas.

### 10.4 A bomba de circulação

As relações entre a altura manométrica e caudal de fluxo de água, o retorno de PMW e caudal de água nominal são mostradas no gráfico abaixo.



A área de regulação está incluída entre a curva de velocidade máxima e a curva de velocidade mínima.



## ⚠ CUIDADO

Se as válvulas estiverem na posição incorreta, a bomba de circulação poderá ser danificada.

**⚠ PERIGO**

Se for necessário verificar o status de funcionamento da bomba quando a unidade estiver ligada, não toque nos componentes internos da caixa de control eletrônico para evitar choque elétrico.

**Diagnóstico de falha na primeira instalação:**

Se nada for exibido na interface do usuário, é necessário verificar qualquer uma das seguintes anormalidades antes de diagnosticar possíveis códigos de erro:

- Desconexão ou erro de conexão (entre a fonte de alimentação e a unidade, e entre a unidade e a interface do usuário).
- O fusível na placa de circuito impresso pode estar queimado.
- Se a interface do usuário mostrar “PO1” como um código de erro, existe a possibilidade de haver ar no sistema ou o nível de água no sistema estar abaixo do mínimo necessário. Se o código de erro EO1 for exibido na interface do usuário, verifique a conexão entre a interface do usuário e a unidade. Mais códigos de erro e suas causas podem ser encontradas em 13.4 “Códigos de erro”.

**10.5 Configurações de parâmetros**

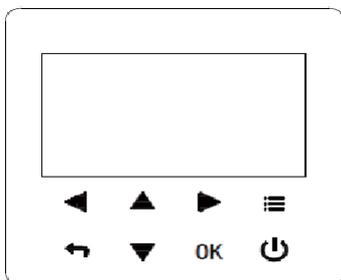
A unidade deve ser configurada para corresponder ao ambiente de instalação (clima externo, opções instaladas, etc.) e à demanda do usuário. Várias configurações opcional estão disponíveis. Essas configurações são acessíveis e programáveis através de “CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO” na interface do usuário.

Procedimento:

**💡 NOTA**

Os valores da temperatura exibidos no controlador com fio (interface do usuário) estão em graus Celsius (°C).

Para alterar uma ou mais configurações opcional, siga estas etapas.



Símbolos	Função
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acesse a estrutura do menu (na página inicial)</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Navegue com o cursor no display</li><li>• Navegue na estrutura do menu</li><li>• Ajuste as configurações</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ativar/desativar a operação de aquecimento/refrigeração do espaço ou o modo AQS</li><li>• Ativar/desativar funções na estrutura do menu</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Voltar ao nível superior</li></ul>
OK	<ul style="list-style-type: none"><li>• Avançar para o próximo passo ao programar um cronograma na estrutura do menu; e confirmar uma seleção para entrar no submenu da estrutura do menu.</li></ul>

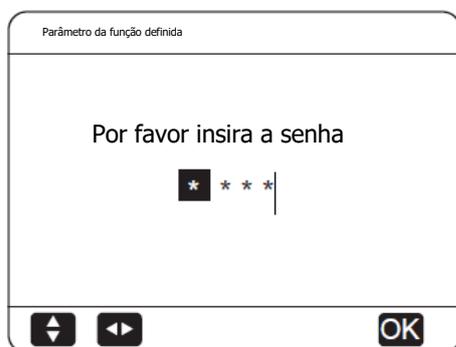
Sobre o CONJUNTO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO.

“Conjunto de parâmetros de função” foi projetado para que o instalador defina os parâmetros.

- Configuração a composição do equipamento.
- Definir os parâmetros.

Como ir para “Configuração de parâmetros de função”:

Vá para  > CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO. Pressione OK.



Pressione   para navegar e pressione   para ajustar a valvula numérica TE2. Pressione OK. A senha é 1212, as páginas seguintes serão exibidas após inserir a senha:

CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO 1/2
CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO 1/2
<b>1. PARÂMETRO GERAL</b>
2. DEFINIÇÃO DO MODO DE AQUECIMENTO DE ÁGUA SANITÁRIA (DHW)
3. CONFIGURAÇÃO DO MODO DE AQUECIMENTO
4. CONFIGURAÇÃO DO MODO DE REFRIGERAÇÃO
5. CONFIGURAÇÃO DO MODO AUTOMÁTICO
 

Pressione   para rolar e use “OK” para entrar no submenu.

### 10.5.1 Parâmetros Gerais

Vá para > CONFIGURAÇÕES DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO > 1. PARÂMETROS GERAIS. Pressione OK. As seguintes páginas serão exibidas:

PARÂMETROS GERAIS 1/5	
<b>1.1 Ta</b>	<b>2°C</b>
1.2 Mp	0
1.3 T4L	-25°C
1.4 TIPO_BOMBA	DC
1.5 SB-PWMout	35%
	

PARÂMETROS GERAIS 2/5	
<b>1.6 RUN-PWmout</b>	<b>45%</b>
1.7 IP	251
1.8 TH4	1
1.9 A	3°C
1.10 WPS	1
	

PARÂMETROS GERAIS 3/5	
<b>1.11 TE1</b>	<b>NÃO</b>
1.12 TE2	NÃO
1.13 TE2	NÃO
1.14 Rede inteligente	NÃO
1.15 dTE	1
	

CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO 2/2	
1.	CONFIGURAÇÃO DO TIPO DE TEMPERATURA
2.	CONFIGURAÇÃO DO TERMOSTATO AMBIENTE
3.	OUTRA FONTE DE CALOR
4.	REINÍCIO AUTOMÁTICO
5.	RESTAURAR CONFIGURAÇÃO DE FÁBRICA
  	

PARÂMETROS GERAIS 4/5	
1.16 T_sv3_LIGADA	NÃO
1.12 TE2	NÃO
1.13 TE2	NÃO
1.14 Rede inteligente	NÃO
1.15 dTE	1
  	

PARÂMETROS GERAIS 5/5	
1.21 Tro-adj	0°C
  	

### 10.5.2 Configuração do Modo DHW

DHW = Água Quente Sanitária

Vá para  > CONFIGURAÇÃO DE MODO DE AQUECIMENTO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA. Pressione OK. As páginas seguintes serão exibidas:

2 MODO DHW	1/3
2.1 Tb	5°C
2.2 Tx	65°C
2.3 Td	30 min
2.4 Teh	4°C
2.5 P_D_DHW	Não
	

2 MODO DHW	2/3
2.6 P_d_DIS	SIM
2.7 P_d_Manter o Tempo	SIM
2.8 P_D_LIGADO	15 min
2.9 P_D_DESLIGADO	120 min
2.10 P_d_auto	SIM
	

2 MODO DHW	3/3
2.11 Aquecedor de depósito SIM	
	

3 MODO DE AQUECIMENTO	4/4
3.16 SPTch set2	
	

### 10.5.4 Configuração do Modo de Refrigerante

Vá para  > CONFIGURAÇÃO DO MODO DE ARREFECIMENTO. Pressione OK. As páginas seguintes serão exibidas:

4 MODO DE ARREFECIMENTO	1/2
Bomba C	3
4.2 Tipo de arrefecimento da zona A FCU	
4.3 Tipo de arrefecimento da zona B FCU	
4.4 t_T4_FRESCO_C	30 min
4.5 T4_ca1	25°C
	

4 MODO DE ARREFECIMENTO	2/2
4.6 Tipo de arrefecimento da zona A 35°C	
4.7 Tipo de arrefecimento da zona B 16°C	
4.8 t_T4_FRESCO_C	16°C
	

### 10.5.3 Configuração do modo de aquecimento

Vá para ☰ > CONFIGURAÇÃO DE MODO DE AQUECIMENTO. Pressione OK. As páginas seguintes serão exibidas:

3 MODO DE AQUECIMENTO	1/4
3.1 AJUSTE AUTOMÁTICO DA TEMPERATURA DE AQUECIMENTO	0
3.2 Alto_A	5°C
3.3 Baixo_A	0°C
3.4 A	5°C
3.5 ALTA TEMPERATURA AQUECIMENTO DESL.	
	

3 MODO DE AQUECIMENTO	2/4
3.6 T4H	24°C
3.7 BOMBA-H	3
3.8 HD	1
3.9 T4G	-10°C
3.10 TIPO DE AQUECIMENTO   ZONA A	RAD
	

3 MODO DE AQUECIMENTO	3/4
3.11 TIPO DE AQUECIMENTO DA ZONA B FLH	
3.12 t_T4_FRESCO_H	30min
3.13 T4_ha1	-5°C
3.14 T4_ha2	-7°C
3.15 SPTch_set1	35°C
	

### 10.5.5 Configuração do modo automático

Vá para ☰ > CONFIGURAÇÃO DO MODO AUTOMÁTICO. Pressione OK. As páginas seguintes serão exibidas:

5 MODO AUTOMÁTICO	1/1
5.1 AUTO AQUECIMENTO MÁX T4	17°C
5.2 AUTO ARREFECIMENTO MÍN T4	25°C
	

### 10.5.6 Configuração do tipo de temperatura

Vá para ☰ > CONFIGURAÇÃO DO MODO AUTOMÁTICO. Pressione OK. As páginas seguintes serão exibidas:

A configuração do tipo de temperatura é usada para selecionar se a temperatura do fluxo de água ou a temperatura ambiente é usada para controlar o LIGADO/DESLIGADO da bomba de calor.

Quando a temperatura do ambiente está ativada, a temperatura alvo do fluxo de água será calculada a partir de curvas relacionadas ao clima.

8. OUTRA FONTE DE CALOR	
8.1 dTso	10°C
8.2 tso	30 min
8.3 Tipo_Solar	0
8.4 Tipo_AHS	0
	

Vá para ☰ > CONFIGURAÇÃO DO TIPO DE TEMPERATURA. Pressione OK. As páginas seguintes serão exibidas:

6. CONFIGURAÇÃO DO TIPO DE TEMPERATURA 1/1	
6.1 TIPO DE ZONA	UM
3.2 CONFIGURAÇÃO DE OPERAÇÃO DE ZONA ÚNICA	0
3.3 AJUSTE DE OPERAÇÃO DE ZONA DUPLA	0
 	

### 10.5.7 TERMOSTATO AMBIENTAL

Sobre o termostato ambiental:

O termostato ambiental é usado para definir se o termostato ambiente está disponível.

Como definir o TERMOSTATO AMBIENTAL:

Vá para ☰ > CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO>7. CONFIGURAÇÃO DE TERMOSTATO AMBIENTE. Pressione OK. As páginas seguintes serão exibidas:

7. DEFINIR TIPO DE TERMOSTATO AMBIENTAL 1/1	
7.1 TEMPERATURA AMBIENTAL	NENHUM
7.2 OPERAÇÃO DO TERMOSTATO AMBIENTE DE ZONA ÚNICA	0
7.3 OPERAÇÃO DO TERMOSTATO AMBIENTE DE ZONA DUPLA	0
 	

### 10.5.9 REINÍCIO AUTOMÁTICO

Fontes e kit de energia solar.

Como entrar no REINÍCIO AUTOMÁTICO:

Vá para ☰ > CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO>9. REINÍCIO AUTOMÁTICO. Pressione OK. As páginas seguintes serão exibidas:

9. REINÍCIO AUTOMÁTICO	
9.1PR	UM
 	

### 10.5.10 RESTAURAR CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA

Restaurar configurações de fábrica é usado para restaurar todos os parâmetros definidos na interface do usuário para as configurações de fábrica.

Como acessar o Restaurar Configurações de Fábrica.

Vá para ☰> Configuração de parâmetros de função >10. Restaurar Configurações de fábrica: Pressione OK. As páginas seguintes serão exibidas:

10. RESTAURAR CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA	
Todas as configurações voltarão ao padrão de fábrica. Deseja restaurar as configurações de fábrica?	
 	
 	

## NOTA

TERMOSTATO AMBIENTE = NÃO, sem termostato ambiente.

TERMOSTATO AMBIENTE = MODO DE CONFIGURAÇÃO, a cablagem do termostato ambiente deve seguir o método A.

TERMOSTATO AMBIENTE = UMA ZONA, uma cablagem do termostato ambiente deve seguir o método B.

TERMOSTATO AMBIENTE = DUAS ZONAS, a cablagem do termostato ambiente deve seguir o método C (consulte 9.76 "Conexão para outros componentes / - Para termostato ambiente").

### 10.5.8 OUTRA FONTE DE AQUECIMENTO

A outra fonte de aquecimento é usada para definir os parâmetros da resistência apoio, fontes de aquecimento adicionais e kit de energia solar.

Como entrar na CONFIGURAÇÃO DO TIPO DE TEMP.

Vá para ☰ > CONFIGURAÇÕES DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO > 8. OUTRA FONTE DE AQUECIMENTO. Pressione OK. As páginas seguintes serão exibidas:

Pressione ◀ ▶ para rolar o cursor até SIM e pressione OK.

Os parâmetros relacionados a este capítulo estão demonstrados na tabela abaixo.

Número de ordem	Código	Estado	Padrão	Mínimo	Máximo	Intervalo de configuração	Unidade
1.1	Ta	Diferença de temperatura entre LWT alvo e LWT real para partida da bomba de calor	2	1	5	1	°C
1.2	Mp	Selecionar modo de prioridade	0	0	2	1	/
1.3	T4L	Temperatura mínima ambiente de operação do compressor para aquecimento e água quente	-25	-40	-21	1	°C
1.4	PUMP_TYPE	Tipo de bomba DC interna	DC	DC	AC	1	/
1.5	SB-PWMout	Saída da bomba DC em espera	35	10	100	1	%
1.6	RUN-PWMout	Saída mínima de operação da bomba DC	40	30	100	1	%
1.7	IP	Código de endereço	251	1	255	1	/
1.8	TH4	Habilitar ou desabilitar o aquecedor do chassi, 1=Habilitar, 0=Desabilitar	1	0	1	1	/
1.9	a	Diferença de retorno no controlador de água de saída	3	1	10	1	°C
1.10	WPS	Habilitar ou desabilitar a detecção de pressão da água, 1=Habilitar, 0=Desabilitar	1	0	1	1	/
1.11	TE1	Ativar ou desativar TE1, NÃO=Desativar, SIM=Ativar	NÃO	NÃO	SIM	/	/
1.12	TE2	Ativar ou desativar TE2, NÃO=Desativar, SIM=Ativar	NÃO	NÃO	SIM	/	/
1.13	TZ2	Ativar ou desativar TZ2, NÃO=Desativar, SIM=Ativar	NÃO	NÃO	SIM	/	/
1.14	Rede Inteligente	Ativar ou desativar SG, NÃO=Desativar, SIM=Ativar	NÃO	NÃO	SIM	/	/
1.15	dTE	Diferença de temperatura entre TE1 e temperatura alvo	15	0	50	1	°C
1.16	t_SV3_ON	Tempo de ligação de SV3	5	0	120	1	MIN
1.17	t_SV3_OFF	Tempo de desligamento de SV3	2	0	120	1	MIN
1.18	dT_SV3_ON	Diferença de temperatura para SV3 LIGADO	5	0	10	1	°C
1.19	dT_SV3_OFF	Diferença de temperatura para SV3 DESLIGADO	0	-10	0	1	°C
1.20	dTro	dTro significa o erro de control de temperatura ambiente Tro para LIGAR/DESLIGAR a bomba de calor quando a temperatura ambiente Tro está habilitada	1	0.5	3	0.5	°C
1.21	Tro-adj	Correção de precisão do sensor de temperatura ambiente Tro	0	-10	10	1	°C
2.1	Tb	Diferença de temperatura entre a temperatura desejada da água quente e a temperatura real da água do depósito para o início da bomba de calor.	5	2	15	1	°C
2.2	Tx	Temperatura alvo de desinfecção	65	55	75	1	°C
2.3	Td	Tempo de funcionamento da desinfecção	30	20	120	1	MIN
2.4	Teh	Temperatura ambiente do aquecedor do depósito ao iniciar	4	-10	40	1	°C
2.5	P_d_DHW	Ativar ou desativar o control da bomba do depósito. NÃO= Desativar, SIM=Ativar	NÃO	NÃO	SIM	/	/
2.6	P_d_DIS	Ativar ou desativar a bomba do depósito no modo de desinfecção, NÃO= Desativar, SIM=Ativar	SIM	NÃO	SIM	/	/
2.7	P_d_mantem_o_tempo	Ativar ou desativar o temporizador de operação da bomba do depósito. NÃO=Desativar, SIM=Ativar	SIM	NÃO	SIM	/	/
2.8	t_P_d_on	Tempo de ligação da bomba do depósito	15	5	120	1	MIN
2.9	t_P_d_off	Tempo de desligamento da bomba do depósito	120	5	180	1	MIN
2.10	P_d_AUTO	Ativar ou desativar a ligação normal da bomba do depósito, NÃO=Desativar, SIM=Ativar	SIM	NÃO	SIM	/	/
2.11	AQUECEDOR DO DEPÓSITO	Ativar ou desativar o aquecedor do depósito. NÃO=Desativar, SIM=Ativar	SIM	NÃO	SIM	/	/
3.1	AJUSTE AUTOMÁTICO DE TEMPERATURA	Ativar ou desativar o ajuste automático no aquecimento. 0=Desativar, 1=Ativar	0	0	1	1	/
3.2	Alto_A	Valor de compensação de temperatura alta	5	0	20	1	°C
3.3	Baixo_A	Valor de compensação de temperatura baixa	0	-20	0	1	°C
3.4	A	Valor máximo de compensação de temperatura	5	0	10	1	°C
3.5	AQUECIMENTO DE ALTA TEMPERATURA	Ativar ou desativar o desligamento de alta temperatura, 0=Desativar, 1=Ativar	0	0	1	1	/
3.6	T4h	Temperatura máxima para desligar T4	24	10	30	1	°C
3.7	H-BOMBA	Velocidade de espera da bomba CC para aquecimento	3	0	3	1	/
3.8	HD	Ativar ou desativar IPH ou AHS, 0=Ativar IPH, 1=Ativar AHS	1	0	1	1	/
3.9	T4g	Temperatura ambiente de habilitação de IPH ou AHS	-10	-20	20	1	°C
3.10	TIPO DE AQUECIMENTO DA ZONA A	Tipo de dispositivo terminal de aquecimento da Zona A, 0=FCU, 1=RAD, 2=FLH	RAD	FCU	FLH	1	/
3.11	TIPO DE	Tipo de dispositivo terminal de aquecimento da Zona B, 0=FCU,	FLH	FCU	FLH	1	/

1	AQUECIMENTO DA ZONA B	1=RAD, 2=FLH					
3.1 2	t_T4_FRESCO_H	Tempo de atualização da curva climática para aquecimento	30	30	360	10	MIN
3.1 3	T4_ha1	Temperatura ambiente automática da curva climática 1 para aquecimento	-5	-25	35	1	°C
3.14	T4_ha2	Temperatura ambiente automática da curva climática 2 para aquecimento	7	-25	35	1	°C
3.15	SPTch_configuração1	Temperatura alvo automática da curva climática 1 para aquecimento	35	25	60	1	°C
3.16	SPTch_configuração 2	Temperatura alvo automática da curva climática 2 para aquecimento	28	25	60	1	°C

Número de ordem	Código	Estado	Padrão	Mínimo	Máximo	Configuração de intervalo	Unidade
4.1	C-Bomba	Velocidade de espera da bomba CC para arrefecimento	0	0	3	1	/
4.2	TIPO DE ARREFECIMENTO DA ZONA A	Tipo de dispositivo terminal de arrefecimento da Zona A, 0=FCU, 1=RAD, 2=FLH	FCU	FCU	FLH	1	/
4.3	TIPO DE ARREFECIMENTO DA ZONA B	Tipo de dispositivo terminal de arrefecimento da Zona B, 0=FCU, 1=RAD, 2=FLH	FCU	FCU	FLH	1	/
4.4	t_T4_FRESCO_C	Tempo de atualização da curva climática para arrefecimento	30	30	360	10	MIN
4.5	T4_ca1	Temperatura ambiente automática da curva climática 1 para arrefecimento	25	-5	46	1	°C
4.6	T4_ca2	Temperatura ambiente automática da curva climática 1 para arrefecimento	35	-5	46	1	°C
4.7	SPTcc_Configuração 1	Temperatura alvo automática da curva climática 1 para arrefecimento	16	5	25	1	°C
4.8	SPTcc_Configuração 2	Temperatura alvo automática da curva climática 2 para arrefecimento	10	5	25	1	°C
5.1	AQUECIMENTO AUTO MAX T4	Temperatura ambiente máxima do modo de aquecimento automático	17	10	17	1	°C
5.2	AQUECIMENTO AUTO MIN T4	Temperatura ambiente mínima do modo de arrefecimento automático	25	20	29	1	°C
6.1	TIPO DE ZONA	Duas zonas, UM= zona única, DOIS=zona dupla	ONE	ONE	TWO	1	/
6.2	ZONA ÚNICA CONJUNTO DE OPERAÇÃO	Tipo de temperatura alvo de zona única	0	0	3	1	/
6.3	ZONA DUPLA CONJUNTO DE OPERAÇÃO	Tipo de temperatura alvo de zona dupla (2 e 6 reservados)	0	0	7	1	/
7.1	TERMOSTATO DE AMBIENTE	Tipo de termostato ambiente, 0=NON= sem termostato ambiente, 1=CONJUNTO DE MODO, 2=UMA ZONA, 3= DUAS ZONAS	0	0	3	1	/
7.2	OPERAÇÃO DE TERMOSTATO DE ZONA ÚNICA	Tipo de temperatura alvo no TERMOSTATO AMBIENTE = CONJUNTO DE MODO ou UMA ZONA	0	0	1	1	/
7.3	OPERAÇÃO DE TERMOSTATO DE ZONA DUPLA	Tipo de temperatura alvo no TERMOSTATO AMBIENTE = DUAS ZONAS	0	0	3	1	/
8.1	dTso	Diferença de temperatura para a bomba solar inicial	10	2	20	1	°C
8.2	tso	Tempo de funcionamento da bomba solar	30	0	90	1	MIN
8.3	Tipo_Solar	Tipo solar, 0=NON,1=Sensor Temp. Solar 2=SL1SL2	0	0	2	1	/
8.4	Tipo_AHS	Desativar AHS, 1=AHS apenas com aquecimento, 2=AHS tanto para aquecimento. 2=AHS tanto para aquecimento quanto para aquecimento de água quente (DHW)	0	0	2	1	/
9.1	PR	Ativar ou desativar o reinício automático, 1=Ativar, 0=Desativar	1	0	1	1	/
10.1		SIM para restaurar as configurações de parâmetros de fábrica, NÃO para sair restaurando as configurações de parâmetros de fábrica.					

A descrição da função está na tabela abaixo:

Número anterior	Parâmetro	Valor	Função
1.2	Mp	0	Prioridade de água quente
		1	Prioridade de aquecimento/refrigeração de espaço
		2	
1.3			Se a temperatura ambiente for menor que T4L, não ligue a bomba de calor. É possível ligar o resistência apoio do AHS.
1.4	Tipo_Bomba		AC significa que a bomba de água interna é corrente alternada; DC significa que a bomba de água interna é PWM.
1.5	SB-PWMout		Significa que a velocidade de funcionamento da bomba PWM quando a bomba de calor está em modo de espera, no qual o compressor é desligado devido a atingir uma temperatura-alvo.
1.6	RUN-PWMout		A bomba PWM não deve operar abaixo desta velocidade quando estiver em ajuste de velocidade.
1.7	IP		Código de endereço da bomba de calor no controlador de grupo.
1.11	TE1		Para ativar o sensor de temperatura montado no topo do depósito de buffer no modo de cascata, mas a função está reservada.
1.12	TE2		Para ativar o sensor de temperatura montado na parte inferior do depósito de buffer no modo de cascata, para reservado.
1.13	TZ2		Para ativar a função do sensor de temperatura de entrada da Zona 2 para obter uma temperatura de água-alvo baixa na Zona 2.
1.15	dTE		Para ativar a função do sensor de temperatura de entrada da Zona 2 para obter uma temperatura de água-alvo baixa na Zona 2.

Número anterior	Parâmetro	Valor	Função
2.4	Teh		Se a temperatura ambiente estiver acima de Teh, a bomba de calor não pode ligar automaticamente o aquecedor do depósito de água quente, a menos que seja ligado manualmente.
2.10	P_d_AUTO	NÃO	A bomba do depósito de água sempre funciona e não para, a menos que seja desligada manualmente.
		SIM E P_d_manter o tempo é não	A bomba do depósito de água funciona pelo tempo (definido por t_p_d_on) e então desliga.
		SIM E P_d_manter o tempo é sim	A bomba do depósito de água funciona pelo ciclo: ligada pelo tempo (definido por t_p_d_on) e então desligada pelo tempo (definido por t_p_d_off).
3.1	Ajuste automático da temperatura de aquecimento		Ativar ou desativar o ajuste da temperatura alvo da água pela temperatura ambiente no modo de aquecimento.
3.2	Alto_A		Quando $T4 > Hi\_A$ , a temperatura alvo é julgada de acordo com $SPT_H - K$ , $K = (T4 - Hi\_A) / 2$ , e K não excede A (T4; temperatura ambiente).
3.3	Baixo_A		Quando $T4 < Lo\_A$ , a temperatura alvo é julgada de acordo com $SPT_H + K$ , $K = (Lo\_A - T4) / 2$ , e K não excede A (SPT <sub>H</sub> é a temperatura definida da água).
3.4	A		Quando $Lo\_A \leq T4 \leq Hi\_A$ , a temperatura alvo é determinada por SPT <sub>H</sub> .
3.5	Aquecimento de alta temperatura (Desligado)		Ativar ou desativar a função: não ligar a bomba de calor se a temperatura ambiente estiver mais alta do que T4H no modo de aquecimento.
3.6	T4H		
3.7	BOMBA - H	Estado 1 Estado 2 Estado 3 Estado 4	Quando a unidade desliga no modo de arrefecimento ou aquecimento, o estado de funcionamento da bomba CC pode ser definido pelo controlador com fio:  Estado 1: o ciclo é ligado por 1 minuto na saída mínima (30%) primeiro e, em seguida desligada por 3 minutos.

			Estado 2: o ciclo é ligado por 1 minuto na saída mínima (30%) primeiro e, em seguida, desligado por 10 minutos.  Estado 3: o ciclo é ligado por 2 minutos na saída mínima (30%) primeiro e, em seguida, desligado por 15 minutos.
3.12	T_T4_FRESCO_H		O controlador atualiza a temperatura ambiente pelo intervalo de tempo (definido por t_T4_FRESCO_H) ao usar a função de curva de temperatura do clima no modo de aquecimento.
4.1	C-BOMBA		Para consultar o 3.7 H-Bomba
4.4	T_T4_FRESCO_H		O controlador atualiza a temperatura ambiente pelo intervalo de tempo (definido por t_T4_FRESCO_H) ao usar a função de curva de temperatura do clima no modo de arrefecimento.

Número anterior	Parâmetro	Valor	Função
6.2	Conjunto de operação de zona única	0 = ajuste da temperatura da água (ajuste manual) 1 = ajuste da temperatura da água (temperatura da curva do clima) 2 = reservado 3 = ajuste da temperatura ambiente (temperatura real da curva do clima)	Use-o para definir o tipo de temperatura alvo quando 6.1 TIPO DE ZONA = UM (apenas uma zona).
6.3	Conjunto de operação de zona dupla	1. =0 A Zona 1 e a Zona 2 são ambas temperatura da água (ajuste manual) 2. =1: A Zona 1 é a temperatura da água (ajuste manual); A zona 2 é temperatura da água (temperatura da curva do clima) 3. =2: reservado 4. =3: A zona 1 é temperatura da água (ajuste manual); A zona 2 é a temperatura ambiente (temperatura real da curva do clima) 5. =4: A zona 1 é temperatura da água (temperatura real da curva do clima); A zona 2 é temperatura da água (ajuste manual) 6. =5: A zona 1 e a zona 2 são ambas temperatura da curva do clima. 7. =6: reservado 8. =7: A zona 1 é temperatura da curva do clima; A zona 2 é temperatura ambiente (temperatura real da curva do clima)	Use-o para definir o tipo de temperatura alvo quando 6.1 TIPO DE ZONA = DOIS (duas zonas)

## 11. TESTE DE FUNCIONAMENTO E VERIFICAÇÕES FINAIS

O instalador é obrigado a verificar o funcionamento correto da unidade após a instalação.

### 11.1 Verificações Finais

Antes de ligar a unidade, leia as seguintes recomendações:

- Quando a instalação complete e todas as configurações necessárias tiverem sido realizadas, feche todos os painéis frontais da unidade e reinstale a tampa da unidade.
- O painel de controlo da caixa de interruptores só pode ser aberto por um electricista certificado para fins de manutenção.

#### NOTA

Durante o primeiro período de funcionamento da unidade, a entrada de energia necessária pode ser maior do que a indicada na placa de identificação da unidade. Esse fenómeno se origina do compressor, que precisa de um período de rodagem de 50 horas antes de atingir uma operação suave e consumo de energia estável.

## 12. Manutenção e serviço

Para garantir a disponibilidade ideal da unidade, uma série de verificações e inspeções na unidade e na cablagem opcional devem ser realizadas em intervalos regulares.

Esta manutenção precisa ser realizada pelo técnico local.

#### PERIGO

##### CHOQUE ELÉTRICO

- Antes de realizar qualquer atividade de manutenção ou reparação, é necessário desligar a alimentação elétrica no painel de fornecimento.
- Não toque em nenhum componente por 10 minutos após desligar a alimentação elétrica.
- O aquecedor de manivela do compressor pode operar mesmo em espera.
- Por favor, note que algumas seções da secção de componentes elétricos estão quentes.
- Proibido tocar em qualquer parte condutora.
- Proibido enxaguar a unidade. Isso pode causar choque elétrico ou incêndio.
- Proibido deixar a unidade sem supervisão quando o painel de control for removido.

As seguintes verificações devem ser realizadas pelo menos uma vez por ano por pessoa qualificada.

- Pressão da água;  
Verifique a pressão da água, se estiver abaixo de 1 barra, adicione água ao Sistema.
- Filtro de água;  
Limpe o filtro de água.
- Válvula de descarga de pressão da água  
Verifique o funcionamento correto da válvula de descarga de pressão girando o botão preto no sentido anti-horário:
  - Se você não ouvir um som de clique, entre em contacto com o revendedor local.
  - Caso a água continue a sair da unidade, feche primeiro as válvulas de corte, de entrada e saída de água e depois entre em contacto com o revendedor local.
- Mangueira da válvula de alívio de pressão;
- Verifique se a mangueira da válvula de alívio de pressão está posicionada adequadamente para drenar a água;
- Tampa de isolamento do recipiente da resistência de apoio;
- Verifique se a tampa de isolamento da resistência de apoio está bem fixada ao redor do compartimento da resistência de apoio;
- Válvula de descarga de pressão do depósito de água quente sanitária (fornecimento opcional). Aplica-se apenas a instalações com um depósito de água quente sanitária. Verifique o funcionamento correto da válvula de descarga de pressão no depósito de água quente sanitária.

- Resistência apoio do depósito de água quente Sanitária  
Aplica-se apenas a instalações com um depósito de água quente sanitária. É aconselhável remover a acumulação de calcário na resistência de apoio para prolongar a sua vida útil, especialmente em regiões com água dura. Para fazer isso, drene o depósito de água quente sanitária, remova o aquecedor auxiliar do depósito de água quente sanitária e mergulhe em um balde (ou similar) com produto removedor de calcário por 24 horas.
- Caixa de interruptores da unidade
  - Realize uma inspeção visual minuciosa da caixa de interruptores e procure por defeitos óbvios, como conexões soltas ou cablagem defeituosa.
  - Verifique o funcionamento correto dos contadores com um ohmímetro. Todos os contatos desses contadores devem estar em posição aberta.
- Uso de glicol (Consulte 9.4.4 “Proteção anticongelante do circuito de água”). Documente a concentração de glicol e o valor de pH no Sistema pelo menos uma vez por ano.
  - Um valor de pH abaixo de 8.0 indica que uma parte significativa do inibidor foi esgotada e que mais inibidor precisa ser adicionado.
  - Quando o valor de pH estiver abaixo de 7.0 ocorreu oxidação do glicol e o Sistema deve ser drenado e lavado completamente antes que ocorram danos graves.

Certifique-se de que o descarte da solução de glicol seja feito de acordo com as leis e regulamentos locais relevantes.

## 13. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Esta seção fornece informações úteis para diagnosticar e corrigir certos problemas que podem ocorrer na unidade. Esta resolução de problemas e ações corretivas relacionadas só podem ser realizadas pelo seu técnico local.

### 13.1 Diretrizes Gerais

Antes de iniciar o procedimento de resolução de problemas, realize uma inspeção visual minuciosa da unidade e procure por defeitos óbvios, como conexões soltas ou cablagem defeituosa.

#### ⚠ AVISO

Ao realizar uma inspeção na caixa de interruptores da unidade, sempre certifique-se de que o interruptor principal da unidade está desligado.

Quando um dispositivo de segurança é ativado, para a unidade e descubra porque o dispositivo de segurança foi ativado antes de redefini-lo. Em nenhuma circunstância os dispositivos de segurança podem ser ignorados ou alterados para uma configuração diferente da original de fábrica. Se a causa do problema não puder ser encontrada, entre em contacto com o revendedor local.

Se a válvula de alívio de pressão não estiver funcionando corretamente e precisar ser substituída, sempre reconecte a mangueira flexível conectada à válvula de alívio de pressão para evitar gotejamento de água da unidade!

#### 💡 NOTA

Para problemas relacionados ao kit solar opcional para aquecimento de água sanitária, consulte a solução de problemas no Manual de instalação e do proprietário para esse kit.

### 13.2 Sintomas gerais

Sintoma 1: A unidade está ligada, mas não está aquecendo ou resfriando conforme o esperado.

CAUSAS POSSÍVEIS	AÇÃO CORRETIVA
O fluxo de água está muito baixo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique se todas as válvulas de corte do circuito de água estão na posição correta;</li><li>• Verifique se o filtro de água está obstruído;</li><li>• Certifique-se de que não há ar no sistema de água;</li><li>• Verifique a pressão da água. A pressão da água deve ser &gt;1 bar (a água está fria).</li><li>• Certifique-se de que o vaso de expansão não está danificado.</li><li>• Verifique se a resistência no circuito de água não é muito alta para a bomba.</li></ul>
O volume de água na instalação está muito baixo.	Certifique-se de que o volume de água na instalação esteja acima do valor mínimo necessário (consulte "9.4.2 Volume de água e dimensionamento de vasos de expansão).

### Sintoma 2: A bomba está fazendo barulho (cavitação)

CAUSAS POSSÍVEIS	AÇÃO CORRETIVA
Há ar no sistema	Purge o ar.
A pressão da água na entrada da bomba está muito baixa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique a pressão da água. A pressão da água deve ser &gt;1 bar (a água está fria).</li> <li>• Verifique se o vaso de expansão não está danificado.</li> <li>• Verifique se a configuração da pré-pressão do vaso de expansão está correta (consulte "9.4.2". Volume de água e dimensionamento de vasos de expansão").</li> </ul>

### Sintoma 3: A válvula de alívio de pressão da água se ativa

CAUSAS POSSÍVEIS	AÇÃO CORRETIVA
O depósito de expansão está danificado.	Substitua o depósito de expansão.
A pressão da água de enchimento na instalação está acima de 0.3MPa.	Certifique-se de que a pressão da água de enchimento na instalação esteja entre 0,10 e 0,20 MPa (consulte "9.4.2 Volume de água e dimensionamento de depósitos de expansão").

### Sintoma 4: A válvula de alívio de pressão da água está a vazar.

CAUSAS POSSÍVEIS	AÇÃO CORRETIVA
A sujidade está a obstruir a saída da válvula de descarga de pressão da água.	<p>Verifique o funcionamento correto da válvula de descarga de pressão girando o botão Vermelho na válvula no sentido anti-horário:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se não ouvir um som de clique, entre em contacto com o seu revendedor local.</li> <li>• Caso a água continue a sair da unidade, feche primeiro as válvulas de fechamento de entrada e saída de água e, em seguida entre em contacto com o seu revendedor local.</li> </ul>

## 13.3 VISÃO DOS PARÂMETROS

Este menu é para o instalador ou engenheiro de serviço rever os parâmetros de operação. Na página inicial, vá para ☰ > "Vista dos parâmetros".

Pressione "OK". Existem doze páginas para os parâmetros de operação conforme a seguir. Use "▶", "◀", "▼" e "▲" para mudar. Pressione "▶" e "◀" para verificar os parâmetros de operação das unidades escravas em um Sistema em cascata. O Código de endereço está no canto superior direito.

Visualização de Parâmetros	1/12
1.Frequência Comp.	55Hz
2.EEV-1-ABERTO	480PASSO
3.Temperatura ambiente T4	30°C
4.Temperatura da água de saída	30°C
5.Temperatura de descarga tp	60°C

Visualização de Parâmetros	2/12
6.Temperatura de sucção	60°C
7.Temperatura da bobina	50°C
8.Temperatura do líquido	48°C
9.Bomba PWM	DESLIGADO
10.Válvula de 4 vias	DESLIGADO

Visualização de Parâmetros	3/12
11.Ventilador de ar condicionado DESLIGADO	
12.Status de SV1	DESLIGADO
13.Status de SV2	DESLIGADO
14.Aquecedor IPH	DESLIGADO
15.Aquecedor do depósito DESLIGADO	

Visualização de Parâmetros	4/12
16.Corrente de CA	0.0A
17.Tensão de entrada	225V
18.Retorno de óleo	DESLIGADO
19.HP2	DESLIGADO
20..Aquecedor do chassi	DESLIGADO

Visualização de Parâmetros	5/12
21.Tensão do barramento	0VDC
22.Corrente do compressor	0.0A
23.Temperatura do PFC	0°C
24.Temperatura do IPM	0°C
25. Velocidade do ventilador de CC1 770RPM	

Visualização de Parâmetros	6/12
26.Velocidade do ventilador de CC2 ORPM	
27.Temperatura de entrada do economizador	0°C
28.Temperatura de saída do economizador	0°C
29.Temperatura do depósito	50°C
30. Temperatura da água de entrada	30°C

Visualização de Parâmetros	7/12
31.EEV-2 Aberto	0PASSO
32.Saída da bomba de óleo	100%
33.Temperatura baixa de saturação	2°C
34.Aquecedor de caixa de mancal DESLIGADO	
35. Aquecedor de placa	DESLIGADO

Visualização de Parâmetros	8/12
36. Pressão da água de entrada	0.0bar
37. Pressão de água de saída	2.0 bar
38. Fluxo de água	0.0(m3/h)
39. Fluxo de água PWM	100%
40. Modelo da unidade	4KW

Visualização de Parâmetros	9/12
41. SV3	DESLIGADO
42. Temperatura Final TC	0°C
43. Temperatura solar TSO	90°C
44. Temperatura do buffer	20°C
45. Temperatura do buffer	20°C

Visualização de Parâmetros	10/12
46. Temperatura de mistura em TZ2	20°C
47. Temperatura da curva C-A	8°C
48. Temperatura da curva H-A	32°C
49. Temperatura da curva C-B	10°C
50. Temperatura da curva H-B	35°C

Visualização de Parâmetros	11/12
51. AHS	DESLIGADO
52. P_d	DESLIGADO
53. P_o	DESLIGADO
54. B_ZONAP_C	DESLIGADO
55. P_s	DESLIGADO

Visualização de Parâmetros	12/12
56. SG	DESLIGADO
57. Temperatura do ambiente tro	31°C
58. Pressão de aspiração	0kPa
59. Taxa de fuga de gás	0%

#### 📢 NOTA

Os parâmetros de taxa de fluxo são calculados de acordo com os parâmetros de operação da bomba, e o desvio é diferente em diferentes taxas de fluxo, com um máximo de desvio de 15%. Os parâmetros de fluxo são calculados de acordo com os parâmetros elétricos da operação da bomba.

Para aplicação em cascata, após selecionar "Visão dos parâmetros" na página inicial, a tela mostrará a página de seleção do módulo a ser visualizado:

Utilize as quatro teclas de seta para selecionar o módulo e, em seguida, pressione "OK" para acessar o menu "Visão dos parâmetros". "MA". Significa módulo mestre, "SL" significa módulo escravo. A seta preta à esquerda do módulo indica que os módulos estão online: uma seta significa que os módulos estão online, mas atualmente não estão em execução; duas setas significam que os módulos estão online e atualmente em execução. É o módulo online que pode ser visualizado para parâmetros.

PARAMETER VIEW

---

Please select the module:

▶MA.#0
SL.#1
▶SL.#2
SL.#3

SL.#4
▶SL.#5
SL.#6
SL.#7

---

### 13.4 Códigos de erro

Quando um dispositivo de segurança é ativado, um código de erro (que não inclui falhas externas) será exibido na interface do usuário. Uma lista de todos os erros e ações corretivas pode ser encontrada na tabela abaixo.

Redefina a segurança, desligando e ligando novamente a unidade.

Número do defeito	Nome do defeito	Análise da falha	Método de diagnóstico	Solução
P01	Proteção contra fluxo de água	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de água no sistema de água;</li> <li>2. Interruptor de fluxo de água com defeito;</li> <li>3. Sistema de água está bloqueado;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se a válvula de reposição de água está desligada;</li> <li>2. Verifique se o interruptor de fluxo de água está danificado;</li> <li>3. Verifique se o filtro em forma de Y está bloqueado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abra a válvula;</li> <li>2. Substitua o interruptor de fluxo de água;</li> <li>3. Limpe ou substitua a rede do filtro;</li> </ol>
P02	Proteção contra alta pressão	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O fluxo de água está muito baixo.</li> <li>2. O interruptor de alta pressão está com defeito.</li> <li>3. O sistema de refrigerante está bloqueado.</li> <li>4. A válvula de expansão eletrônica (EXV) está travada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se há escassez de água ou fluxo insuficiente da bomba;</li> <li>2. Verifique se o interruptor de alta pressão está danificado;</li> <li>3. Verifique se o sistema de refrigerante está bloqueado;</li> <li>4. Verifique se há o som de redefinição da EXV quando a unidade está em espera e é ligada ou desligada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reabasteça a água ou adicione uma bomba de água adicional;</li> <li>2. Substitua o interruptor de alta pressão;</li> <li>3. Troque o filtro do sistema de refrigerante;</li> <li>4. Substitua a EXV.</li> </ol>
P03	Proteção contra baixa pressão	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de refrigerante;</li> <li>2. O sistema de refrigerante está bloqueado;</li> <li>3. A unidade não está a funcionar nas condições operacionais regulamentadas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se há fuga no sistema de refrigerante;</li> <li>2. Verifique se o filtro no sistema de refrigerante está bloqueado;</li> <li>3. Verifique se a temperatura ambiente externa e a temperatura da água de entrada estão normais.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Repare o ponto de fuga;</li> <li>2. Troque o filtro do sistema de refrigerante;</li> <li>3. Se a temperatura ambiente e a temperatura da água estiverem muito altas ou baixas, a unidade irá parar.</li> </ol>
P04	Proteção contra superaquecimento da temperatura do	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O fluxo de ar do ventilador externo é insuficiente;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se há algum obstáculo impedindo o fluxo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpe as aberturas da ventilação;</li> </ol>

	condensador	2. O condensador está muito sujo; 3. O sensor de temperatura (T3) está com defeito.	de ar; 2. Verifique se o condensador está muito sujo; 3. Verifique se o sensor de temperatura do tubo do condensador (T3) está normal.	2. Limpe o condensador; 3. Substitua o sensor de temperatura;
P05	Proteção contra temperatura de descarga elevada	1. Falta de refrigerante; 2. Sensor de temperatura de descarga com defeito.	1. Verifique se há fuga no sistema de refrigerante; 2. Verifique se o sensor de temperatura de descarga está a funcionar normalmente.	1. Repare o ponto de fuga; 2. Substitua o sensor de temperatura.
P06	Proteção contra congelamento da água de saída	1. O fluxo de água está muito baixo; 2. O trocador de calor está bloqueado; 3. O filtro em forma de Y no sistema de água está bloqueado; 4. A carga está muito baixo.	1. Verifique se há ar no sistema do circuito de água; 2. Verifique se o trocador de calor está bloqueado; 3. Verifique se o filtro em forma de Y está bloqueado; 4. Verifique se o sistema do circuito de água está configurado corretamente.	1. Se houver um problema com a válvula de drenagem, substitua-a por uma nova; 2. Limpe o trocador de calor de placas com água ou gás de alta pressão na direção oposta; 3. Limpe o filtro; 4. O sistema de circulação de água deve ter um desvio.
P07	Proteção contra congelamento do tubo do condensador	1. Falta de refrigerante; 2. O sistema do circuito de água está bloqueado; 3. O sistema de refrigerante está bloqueado.	1. Verifique fugas no sistema; 2. Verifique se o filtro em forma de Y está bloqueado; 3. Verifique se o filtro no sistema de refrigerante está bloqueado.	1. Repare o ponto de fuga; 2. Limpe o filtro; 3. Substitua o filtro.
P08	Proteção contra pressão média	1. Interruptor de pressão média desligado	Verifique se o interruptor de pressão média está em circuito aberto quando desliga a unidade.	Substitua o interruptor de pressão média.
P10	Proteção do sensor de baixa pressão	1. Falta de refrigerante; 2. O sistema de refrigeração está bloqueado; 3. Excedendo o escopo de funcionamento do	1. Verifique se o sistema está a vaziar; 2. Verifique se a rede do filtro está bloqueada; 3. Verifique se a temperatura	1. Repare o fuga e recarregue o refrigerante; 2. Substitua o filtro; 3. Exceda o limite de funcionamento do sistema, não pode ser executado.

		sistema.	ambiente ou a temperatura da água excede o limite.	
P11	Falha no ventilador de CC1	1.O ventilador está com defeito ou bloqueado; 2. A placa de controlo principal está com defeito.	1. Verifique se o ventilador está travado e substitua por um novo, se necessário; 2. Substitua a placa de controlo principal.	1. Verifique se o ventilador está travado ou substitua por um novo ventilador; 2. Substitua a placa de controlo principal.
P13	Falha na válvula de 4 vias	1.Os sensores de temperatura de entrada/saída de água estão inseridos de forma invertida. 2.A válvula de 4 vias está com defeito. 3.A placa de circuito impresso (PCB) está com defeito.	1. Verifique se os sensores de temperatura de entrada e saída estão inseridos corretamente. 2. Verifique se a ação da válvula de 4 vias está normal. 3. Verifique se a temperatura de amostragem da placa-mãe está precisa.	1. Corrija o posicionamento incorreto; 2. Tente alternar repetidamente para ver se funciona, se não funcionar, substitua; 3. Se estiver incorreto, substitua-o.
P21	A bomba de CC está anormal.	1. A bomba de água está com defeito ou bloqueado; 2. O sistema está com falta de água e está bloqueado; 3. Falha na placa do controlo principal.	1. Verifique se a bomba de água está bloqueada ou substitua por uma nova; 2. Verifique se o sistema está com falta de água, se está bloqueado e se a válvula está fechada; 3. Substitua a placa de controlo principal.	1. Verifique se a bomba de água está bloqueada, ou substitua por uma nova bomba de água; 2. Reabasteça água ou limpe ou substitua a rede do filtro e abra a válvula; 3. Substitua a placa de controlo principal.
P25	Falha no sensor de pressão de saída	1. A linha de conexão do sensor está aberta ou em curto-circuito; 2. Falha do sensor; 3. A placa de controlo principal está com defeito.	1. Use um multímetro para verificar se o sensor e a conexão estão anormais; 2. Substitua o sensor com defeito por um sensor normal para confirmar se está normal; 3. Substitua a placa de controlo principal e confirme se está normal.	1. Repare o fio de conexão e a ficha, ou substitua o sensor; 2. Substitua a placa-mãe.
E01	Erro de comunicação do controlador	1. O cabo de comunicação está	1. Verifique se o cabo de	1. Substitua o cabo de comunicação ou

		<p>desconectado;  2. O controlador com fio está com defeito;  3. A placa de controlo principal está com defeito.</p>	<p>comunicação está aberto ou se o plug está com mau contacto;  2. Confirme se o controlador com fio está normal em uma máquina normal;  3. Use um controlador com fio normal para confirmar se está normal na máquina com defeito.</p>	<p>faça o reparo;  2. Substitua o controlador de linha;  3. Substitua a placa de controlo principal.</p>
E02	Falha no sensor de temperatura do escapamento TP	<p>1. A linha de conexão do sensor está aberta ou em curto-circuito;  2. Falha no sensor;  3. A placa de controlo principal está com defeito.</p>	<p>1. Use um multímetro para verificar se o sensor e a conexão estão anormais.  2. Substitua o sensor com defeito por um sensor normal para confirmar se está normal;  3. Substitua a placa de controlo principal e confirme se está normal.</p>	<p>1. Repare o fio de conexão e a ficha ou substitua o sensor;  2. Substitua a placa-mãe.</p>
E03	Falha no sensor de temperatura da bobina T3	<p>1. A linha de conexão do sensor está aberta ou em curto-circuito;  2. Falha do sensor;  3. Falha na placa de controlo principal</p>	<p>1. Use um multímetro para verificar se o sensor e a conexão estão anormais;  2. Substitua o sensor com defeito por um sensor normal para confirmar se está normal;  3. Substitua a placa de controlo principal e confirme se está normal.</p>	<p>1. Repare o fio de conexão e a ficha ou substitua o sensor;  2. Substitua a placa-mãe.</p>
E04	Falha no sensor de temperatura ambiente T4	<p>1. A linha de conexão do sensor está aberta ou em curto-circuito;  2. Falha do sensor;  3. Falha na placa de controlo principal.</p>	<p>1. Use um multímetro para verificar se o sensor e a conexão estão anormais;  2. Substitua o sensor com defeito por um sensor normal para confirmar se está normal;  3. Substitua a placa</p>	<p>1. Repare o fio de conexão e a ficha ou substitua o sensor;  2. Substitua a placa-mãe.</p>

			de controlo principal e confirme se está normal.	
E05	Falha no sensor de temperatura do tubo de líquido T5	1. A linha de conexão do sensor está aberta ou em curto-circuito; 2. Falha do sensor; 3. Falha na placa de controlo principal.	1. Use um multímetro para verificar se o sensor e a conexão estão anormais; 2. Substitua o sensor com defeito por um sensor normal para confirmar se está normal; 3. Substitua a placa de controlo principal e confirme se está normal.	1. Repare o fio de conexão e a ficha ou substitua o sensor; 2. Substitua a placa-mãe.
E06	Falha no sensor de temperatura do ar de retorno TH	1. A linha de conexão do sensor está aberta ou em curto-circuito; 2. Falha do sensor; 3. Falha na placa de controlo principal.	1. Use um multímetro para verificar se o sensor e a conexão estão anormais; 2. Substitua o sensor com defeito por um sensor normal para confirmar se está normal; 3. Substitua a placa de controlo principal e confirme se está normal.	1. Repare o fio de conexão e a ficha ou substitua o sensor; 2. Substitua a placa-mãe.
E07	Falha no sensor de temperatura do depósito de água TW	1. A linha de conexão do sensor está aberta ou em curto-circuito; 2. Falha do sensor; 3. Falha na placa de controlo principal.	1. Use um multímetro para verificar se o sensor e a conexão estão anormais; 2. Substitua o sensor com defeito por um sensor normal para confirmar se está normal; 3. Substitua a placa de controlo principal e confirme se está normal.	1. Repare o fio de conexão e a ficha ou substitua o sensor; 2. Substitua a placa-mãe.
E08	Falha no sensor de temperatura da água de entrada TA	1. A linha de conexão do sensor está aberta ou em curto-circuito; 2. Falha do sensor; 3. Falha na placa de controlo principal.	1. Use um multímetro para verificar se o sensor e a conexão estão anormais; 2. Substitua o sensor com defeito	1. Repare o fio de conexão e a ficha ou substitua o sensor; 2. Substitua a placa-mãe.

			por um sensor normal para confirmar se está normal; 3. Substitua a placa de controlo principal e confirme se está normal.	
E09	Falha no sensor de temperatura da água de saída TB	1. A linha de conexão do sensor está aberta ou em curto-circuito; 2. Falha do sensor; 3. Falha na placa de controlo principal.	1. Use um multímetro para verificar se o sensor e a conexão estão anormais; 2. Substitua o sensor com defeito por um sensor normal para confirmar se está normal; 3. Substitua a placa de controlo principal e confirme se está normal.	1. Repare o fio de conexão e a ficha ou substitua o sensor; 2. Substitua a placa-mãe.
E10	Falha na comunicação entre a placa de controlo principal e a placa de acionamento.	1. O cabo de comunicação está desconectado; 2. A placa de controlo principal está com defeito; 3. O módulo de acionamento está com defeito.	1. Verifique se o cabo de comunicação está aberto ou se o plug está com mau contacto; 2. Substitua a placa de controlo principal e confirme se está normal. 3. Substitua a placa de acionamento e confirme se está normal.	1. Substitua ou repare o cabo de comunicação; 2. Substitua a placa de controlo principal; 3. Substitua o módulo de acionamento.
E14	Falha no sensor de baixa pressão (LPS)	1. A linha de conexão do sensor está aberta ou em curto-circuito; 2. Falha do sensor; 3. Falha na placa de controlo principal	1. Verifique se o sensor e a conexão estão anormais; 2. Substitua o sensor com defeito por um sensor normal para confirmar se está normal; 3. Substitua a placa de controlo principal e confirme se está normal;	1. Repare o fio de conexão e a ficha, ou substitua o sensor; 2. Substitua a placa-mãe.
E15	A tensão do barramento CC está muito baixa.	Verifique se há erro de ligação ou falha no módulo IPM. Verifique se a ligação está correta, reconecte o cabo ou substitua o módulo IPM.		
E16	A tensão do barramento CC está muito alta.			
E17	Proteção de corrente alternada (corrente de entrada)			

E18	O módulo IPM está anormal	Verifique se há erro de ligação ou falha no módulo IPM. Verifique se a ligação está incorreta, reconecte o cabo ou substitua o módulo IPM.
E19	PFC anormal	
E20	O compressor não conseguiu iniciar	
E21	Perda de fase do compressor	
E22	Reinício do módulo IPM	
E23	Sobre corrente do compressor	
E24	A temperatura do módulo PFC está muito alta.	
E25	Falha no circuito de deteção de corrente	
E26	Fora de sincronia	
E27	O sensor de temperatura do módulo PFC está anormal.	
E28	Falha na comunicação	
E29	A temperatura do módulo IPM está muito alta.	
E30	Falha no sensor de temperatura do módulo IPM.	
E31	Reservado	
E32	Reservado	
E33	Reservado	
E34	A tensão de entrada AC está anormal.	
E35	Erro na EEPROM do drive	
E36	Reset por desligamento	
E37	Reservado	
E38	Reservado	
E49	Erro TC: sensor da temperatura final da água	Erro de cablagem ou falha do sensor: Verifique se a ligação está errada, reconecte o cabo; Substitua o sensor.
E50	Erro no sensor de temperatura solar Tso	
E51	O sensor de temperatura embutido Tro do controlador de fios está com defeito	
E52	Erro no sensor de temperatura da Zona 2 (TZ2)	
E53	Erro no sensor de temperatura superior (TE1) do depósito de buffer	
E54	Erro no sensor de temperatura inferior (TE2) do depósito de buffer	
E56	Erro no sensor de pressão da água de saída (PS1)	
E57	Reservado	
E58	Reservado	
E59	MÓDULO OFFLINE	

## 14. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 14.1 Geral

Modelo	Monofásico						
	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW
Capacidade nominal	Consulte os dados técnicos						
Peso							
Peso líquido	80.5kg	80.5kg	82.5kg	99kg	103kg	126kg	126kg
Peso bruto	95.5kg	95.5kg	96kg	114kg	123kg	145kg	145kg
Conexões							
Entrada/saída de água							
Dreno de água	Conexão para mangueira						
Vaso de expansão							
Volume	5L						
Pressão máxima de trabalho (MWP)	3 bar						
Bomba							
Tipo	Resfriado a água						
Número de velocidades	Velocidade variável						
Válvula de alívio de pressão do circuito de água	3 bar						
Faixa de operação – lado da água							
Aquecimento	+12~+65°C						
Arrefecimento	+5~+25°C						
Faixa de operação – lado do ar							
Aquecimento	-25 to 35°C						
Arrefecimento	-5 to 43°C						
Água quente sanitária por bomba de calor	-25 to 43°C						

## 14.2 Especificações elétricas

Modelo	Monofásico 4/6/8/10/12/14/16kW	
Unidade padrão	Fonte de alimentação	220-240V~ 50Hz
	Corrente Nominal de funcionamento	Consulte "9.7.4 Requisitos do dispositivo de segurança"
Resistência apoio	Fonte de alimentação	Consulte "9.7.4 Requisitos do dispositivo de segurança"
	Corrente Nominal de funcionamento	

## 14.3 Geral (Trifásico)

Modelo	Trifásico		
	12kW	14kW	16kW
Capacidade nominal	Refer to the Technical Data		
Peso			
Peso líquido	115kg	140kg	140kg
Peso bruto	132kg	159kg	159kg
Conexões			
Entrada/saída de água			
Dreno de água	Conexão para mangueira		
Vaso de expansão			
Volume	5L		
Pressão máxima de trabalho (MWP)	3 bar		
Bomba			
Tipo	Resfriado a água		
Número de velocidades	Velocidade variável		
Válvula de descarga de pressão do circuito de água	3 bar		
Faixa de operação – lado da água			
Aquecimento	+12~+65°C		
Arrefecimento	+5~+25°C		
Faixa de operação – lado do ar			
Aquecimento	-25 to 35°C		
Arrefecimento	-5 to 43°C		
Água quente sanitária por bomba de calor	-25 to 43°C		

#### 14.4 Especificações elétricas (Trifásico)

Modelo		Trifásico 10/12/14/16kW
Unidade padrão	Fonte de Alimentação	380-415V~ 50Hz
	Corrente Nominal de Funcionamento	Consulte “9.7.4 Requisitos do dispositivo de segurança”
Resistência de apoio	Fonte de Alimentação	Consulte “9.7.4 Requisitos do dispositivo de segurança”
	Corrente Nominal de Funcionamento	

## 15. INFORMAÇÕES DE ASSISTÊNCIA

### 1) Verificações na área

Antes de iniciar o trabalho em sistemas que contenham refrigerantes inflamáveis, são necessárias verificações de segurança para garantir que o risco de ignição seja minimizado. Para reparar o sistema de refrigeração, as seguintes precauções devem ser observadas antes de realizar qualquer trabalho no sistema.

### 2) Procedimento de trabalho

Os trabalhos devem ser realizados sob um procedimento controlado para minimizar o risco de gás ou vapor inflamável estar presente durante a realização do trabalho.

### 3) Área de trabalho geral

Todo o pessoal de manutenção e outros que trabalhem na área local devem ser instruídos sobre a natureza do trabalho realizado. O trabalho em espaços confinados deve ser evitado. A área ao redor do local de trabalho deve ser isolada. Garanta que as condições dentro da área tenham sido tornadas seguras pelo controlo de materiais inflamáveis.

### 4) Verificação da presença de refrigerante

A área deve ser verificada com um detetor de refrigerante apropriado antes e durante o trabalho, para garantir que o técnico esteja ciente de atmosferas potencialmente inflamáveis. Certifique-se de que o equipamento de detecção de fugas utilizado é adequado para uso com refrigerantes inflamáveis, ou seja, sem faíscas, adequadamente hermético ou intrinsecamente seguro.

### 5) Presença de extintor de incêndio

Se algum trabalho a quente for realizado no equipamento de refrigeração ou em quaisquer partes associadas, equipamentos apropriados de extinção de incêndio devem estar disponíveis. Tenha um extintor de incêndio de pó seco ou CO2 adjacente à área de carregamento.

### 6) Sem fontes de ignição

Nenhuma pessoa que execute trabalhos relacionados a um sistema de refrigeração que envolva a exposição de qualquer tubagem que contenha ou tenha contido refrigerante inflamável, deve usar qualquer fonte de ignição de maneira que possa levar ao risco de incêndio ou explosão. Todas as possíveis fontes de ignição, incluindo fumar cigarros, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação, reparo, remoção e descarte, durante os quais o refrigerante inflamável pode ser liberado para o espaço circundante. Antes do início do trabalho, a área ao redor do equipamento deve ser inspecionada para garantir que não haja riscos de inflamabilidade ou ignição. Placas de PROIBIDO FUMAR devem ser exibidas.

### 7) Área Ventilada

Certifique-se de que a área esteja ao ar livre ou que esteja adequadamente ventilada antes de abrir o sistema ou realizar qualquer trabalho a quente. Um grau de ventilação deve continuar durante o período em que o trabalho é realizado. A ventilação deve dispersar com segurança qualquer refrigerante liberado e preferencialmente expulsá-lo externamente para a atmosfera.

### 8) Verificações no equipamento de refrigeração

Quando os componentes elétricos são trocados, eles devem ser adequados para o propósito e para a especificação correta. Em todos os momentos, as diretrizes de manutenção e serviço do fabricante devem ser seguidas. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do

fabricante para obter assistência. As seguintes verificações devem ser aplicadas às instalações que utilizam refrigerantes inflamáveis.

- O tamanho da carga está de acordo com o tamanho das partes que contêm refrigerante instaladas.
- Os equipamentos e saída de ventilação estão operando adequadamente e não estão obstruídas.
- Se um circuito de refrigeração indireto estiver a ser usado, os circuitos secundários devem ser verificados quanto à presença de refrigerante; a marcação no equipamento continua visível e legível.
- As marcações e sinais ilegíveis devem ser corrigidos. Tubagens ou componentes de refrigeração são instalados em uma posição onde é improvável que sejam expostos a qualquer substância que possa corroer os componentes que contêm refrigerante, a menos que os componentes sejam construídos com materiais que sejam resistentes à corrosão ou estejam adequadamente protegidos contra a corrosão.

#### 9) Verificações aos dispositivos elétricos

Reparos e manutenção em componentes elétricos devem incluir verificações de segurança iniciais e procedimentos de inspeção de componentes. Se existir uma falha que possa comprometer a segurança, então nenhuma fonte de alimentação elétrica deve ser conectada ao circuito até que seja tratada satisfatoriamente. Se a falha não puder ser corrigida imediatamente, mas for necessário continuar a operação, uma solução temporária adequada deve ser utilizada. Isso deve ser relatado ao proprietário do equipamento para que todas as partes sejam informadas.

As verificações de segurança iniciais devem incluir:

- Descarga dos condensadores: isso deve ser feito de maneira segura para evitar possíveis faíscas;
- Não há componentes elétricos e cabos expostos durante o carregamento, recuperação ou purga do sistema;
- Continuidade da ligação à terra.

#### 10) Reparos em componentes selados

- a) Durante os reparos em componentes selados, todas as fontes de energia elétrica devem ser desconectadas do equipamento em questão antes de remover quaisquer coberturas seladas, etc. Se for absolutamente necessário ter uma fonte de energia elétrica para o equipamento durante a manutenção, então uma forma de detecção de fuga permanentemente operacional deve ser instalada no ponto mais crítico para avisar sobre uma situação potencialmente perigosa.
  - b) Deve-se prestar atenção especial ao seguinte para garantir que, ao trabalhar nos componentes elétricos, o invólucro não seja alterado de tal forma que o nível de proteção seja afetado. Isso inclui danos nos cabos, número excessivo de conexões, terminais que não correspondem à especificação original, danos nos vedantes, montagem incorreta dos componentes, etc.
- Certifique-se de que o aparelho esteja montado com segurança.
  - Garanta que as vedações ou materiais de vedação não tenham se degradado a ponto de não servirem mais para impedir a entrada de atmosferas inflamáveis. As peças de reposição devem estar de acordo com as especificações do fabricante.

## 💡 NOTA

O uso de selante de silicone pode inibir a eficácia de alguns tipos de equipamentos de detecção de fugas. Componentes intrinsecamente seguros não precisam ser isolados antes de trabalhar neles.

### 11) Reparação de componentes intrinsecamente seguros

Não aplique cargas indutivas ou capacitivas permanentes ao circuito sem garantir que isso não exceda a voltagem e corrente permitidas para o equipamento em uso.

Componentes intrinsecamente seguros são os únicos tipos que podem ser trabalhados enquanto estão energizados na presença de uma atmosfera inflamável. O aparato de teste deve estar na classificação correta. Substitua os componentes apenas por peças especificadas pelo fabricante. Outras peças podem resultar na ignição do refrigerante na atmosfera a partir de um fuga.

### 12) Cablagem

Verifique se a cablagem não estará sujeita a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, bordas afiadas ou quaisquer outros ambientes adversos. A verificação também deve levar em consideração os efeitos do envelhecimento ou da vibração contínua de fontes como compressores ou ventiladores.

### 13) Detecção de refrigerantes inflamáveis

Em nenhuma circunstância devem ser utilizadas fontes potenciais de ignição na busca ou detecção de fugas de refrigerante. Uma tocha de halogeneto (ou qualquer outro detetor que utilize uma chama exposta) não deve ser utilizada.

### 14) Métodos de detecção de fugas

Os seguintes métodos de detecção de fugas são considerados aceitáveis para sistemas que contenham refrigerantes inflamáveis. Detetores eletrônicos de fugas devem ser utilizados para detetar refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser adequada, ou pode precisar de recalibração. (O equipamento de detecção deve ser calibrado em uma área livre de refrigerante.) Certifique-se de que o detetor não seja uma fonte potencial de ignição e seja adequado para o refrigerante. O equipamento de detecção de fugas deve ser ajustado a uma percentagem do LFL do refrigerante e calibrado para o refrigerante utilizado, e a percentagem apropriada de gás (máximo de 25%) deve ser confirmada. Fluidos de detecção de fugas são adequados para uso com a maioria dos refrigerantes, mas o uso de detergentes contendo cloro deve ser evitado, pois o cloro pode reagir com o refrigerante e corroer a tubagem de cobre.

Se for suspeito uma fuga, todas as chamas expostas devem ser removidas ou extintas. Se for encontrada uma fuga de refrigerante que exija brasagem, todo o refrigerante deve ser recuperado do sistema, ou isolado (por meio de válvulas de fechamento) em uma parte do sistema remota do fuga. Nitrogênio livre de oxigênio (NFO) deve então ser purgado através do sistema tanto antes quanto durante o processo de brasagem.

#### 15) Remoção e evacuação

Ao abrir o circuito de refrigerante para fazer reparos ou para qualquer outro propósito, procedimentos convencionais devem ser utilizados. No entanto, é importante seguir as melhores práticas, pois a inflamabilidade é uma consideração.

O seguinte procedimento deve ser seguido:

1. Remover o refrigerante;
2. Purificar o circuito com gás inerte;
3. Evacuar;
4. Purificar novamente com gás inerte;
5. Abrir o circuito cortando ou soldando.

A carga de refrigerante deve ser recuperada nas garrafas de recuperação adequadas. O sistema deve ser purgado com nitrogênio para tornar a unidade segura. Este processo pode precisar ser repetido várias vezes.

Ar comprimido ou oxigênio não devem ser usados para esta tarefa.

A purga deve ser realizada quebrando o vácuo no sistema com nitrogênio e continuando a encher até que a pressão de trabalho seja alcançada, em seguida, ventilar para a atmosfera e, finalmente, fazer o vácuo. Esse processo deve ser repetido até que nenhum refrigerante esteja no sistema.

Quando a carga final de nitrogênio for usada, o sistema deve ser ventilado até a pressão atmosférica para permitir que o trabalho seja realizado. Essa operação é absolutamente vital se operações de brasagem na tubagem forem realizadas.

Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo não esteja próxima a nenhuma fonte de ignição e haja ventilação disponível.

#### 16) Procedimentos de carga

Além dos procedimentos de carga convencionais, os seguintes requisitos devem ser seguidos:

- Garanta que não ocorra contaminação de diferentes refrigerantes ao usar equipamentos de carga. As mangueiras ou linhas devem ser o mais curtas possível para minimizar a quantidade de refrigerante contida;
- Os cilindros devem ser mantidos na posição vertical;
- Certifique-se de que o sistema de refrigeração esteja aterrado antes de carregar o sistema com refrigerante;
- Identifique o sistema quando a carga estiver completa (se ainda não estiver);
- Tenha extremo cuidado para não sobrecarga o sistema de refrigeração;
- Antes de recarregar o sistema, este deve ser testado sob pressão com OFN. O sistema deve ser testado quanto a fugas após a conclusão da carga, mas antes do comissionamento. Um teste de fuga de acompanhamento deve ser realizado antes de sair do local.

#### 17) Desativação

Antes de realizar este procedimento, é essencial que o técnico esteja completamente familiarizado com o equipamento e todos os seus detalhes. É uma prática recomendada que todos os refrigerantes sejam recuperados com segurança. Antes de realizar a tarefa, uma amostra de óleo e refrigerante deve ser coletada.

Em caso de análise necessária antes de reutilizar o refrigerante recuperado. É essencial que haja energia elétrica disponível antes de iniciar a tarefa.

- a) Familiarize-se com o equipamento e a operação;

- b) Isolar eletricamente o sistema;
- c) Antes de tentar o procedimento, certifique-se de que:
  - Está disponível equipamento de manuseio mecânico, se necessário, para lidar com cilindros de refrigerante.
  - Todo o equipamento de proteção pessoal está disponível e sendo utilizado corretamente;
  - O processo de recuperação é supervisionado o tempo todo por uma pessoa competente.
  - O equipamento de recuperação e os cilindros estão em conformidade com os padrões apropriados.
- d) Esvazie o sistema de refrigeração, se possível;
- e) Se um vácuo não for possível, faça uma mangueira para que o refrigerante possa ser removido de várias partes do sistema;
- f) Certifique-se de que a garrafa está posicionada sobre a balança antes que a recuperação ocorra;
- g) Inicie a máquina de recuperação e opere de acordo com as instruções do fabricante;
- h) Não encha demais os cilindros (não mais que 80% do volume de carga líquida).
- i) Não exceda a pressão máxima de trabalho do cilindro, mesmo temporariamente.
- j) Quando os cilindros tiverem sido preenchidos corretamente e o processo concluído, certifique-se de que as garrafas e o equipamento sejam removidos do local prontamente e que todas as válvulas de corte do equipamento sejam fechadas;
- k) K) O refrigerante recuperado não deve ser carregado em outro sistema de refrigeração a menos que tenha sido limpo e verificado.

#### 18) Rotulagem

O equipamento deve ser rotulado indicando que foi retirado e esvaziado do refrigerante. O rótulo deve estar datado e assinado. Certifique-se de que existem etiquetas no equipamento indicando que o equipamento contém refrigerante inflamável.

#### 19) Recuperação

Ao remover refrigerante de um sistema, seja para serviço ou descomissionamento, é uma prática recomendada que todo o refrigerante seja removido de forma segura.

Ao transferir refrigerante para cilindros, certifique-se de que apenas cilindros de recuperação de refrigerante apropriados sejam utilizados. Garanta que o número correto de garrafas para armazenar a carga total do sistema esteja disponível.

Todos os cilindros a serem utilizados são designados para o refrigerante recuperado e rotulados para esse refrigerante (ou seja, cilindros especiais para a recuperação de refrigerante). Os cilindros devem estar completos com válvula de alívio de pressão e válvulas de fechamento associados em bom estado de funcionamento.

As garrafas de recuperação vazias são evacuadas e, se possível, resfriadas antes de recuperação ocorrer.

O equipamento de recuperação deve estar em bom estado de funcionamento, com um conjunto de instruções sobre o equipamento disponível e deve ser adequado para a recuperação de refrigerantes inflamáveis. Além disso, um conjunto de balanças calibradas deve estar disponível e em bom estado de funcionamento.

As mangueiras devem estar completas com acoplamentos de desconexão sem fugas e em bom estado. Antes de usar a máquina de recuperação, verifique se ela está em condições satisfatórias de funcionamento, foi devidamente mantida e se quaisquer componentes elétricos associados estão selados para evitar ignição no caso de liberação de refrigerante. Consulte o fabricante em caso de dúvida.

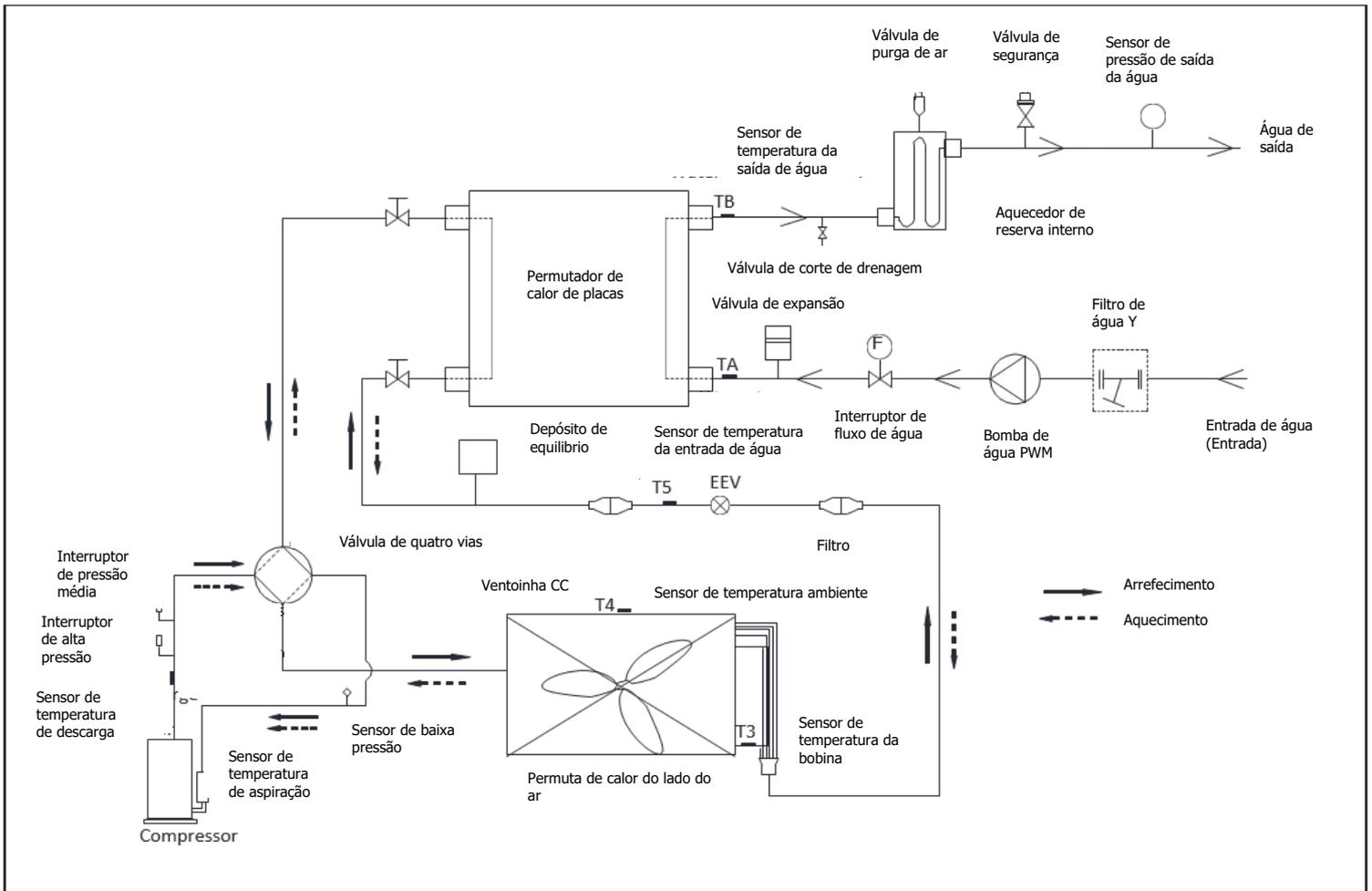
O refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor de refrigerante na garrafa de

recuperação correta, e a nota de transferência de resíduos relevante deve ser organizada. Não misture refrigerantes em unidades de recuperação e especialmente não em cilindros. Se compressores ou óleos de compressor forem removidos, certifique-se de que foram evacuados para um nível aceitável para garantir que o refrigerante inflamável não permaneça dentro do lubrificante. O processo de evacuação deve ser realizado antes de devolver o compressor aos fornecedores. Apenas o aquecimento elétrico do corpo do compressor deve ser empregado para acelerar este processo. Quando o óleo é drenado do sistema, deve ser realizado de forma segura.

#### 20) Transporte, marcação e armazenamento para unidades

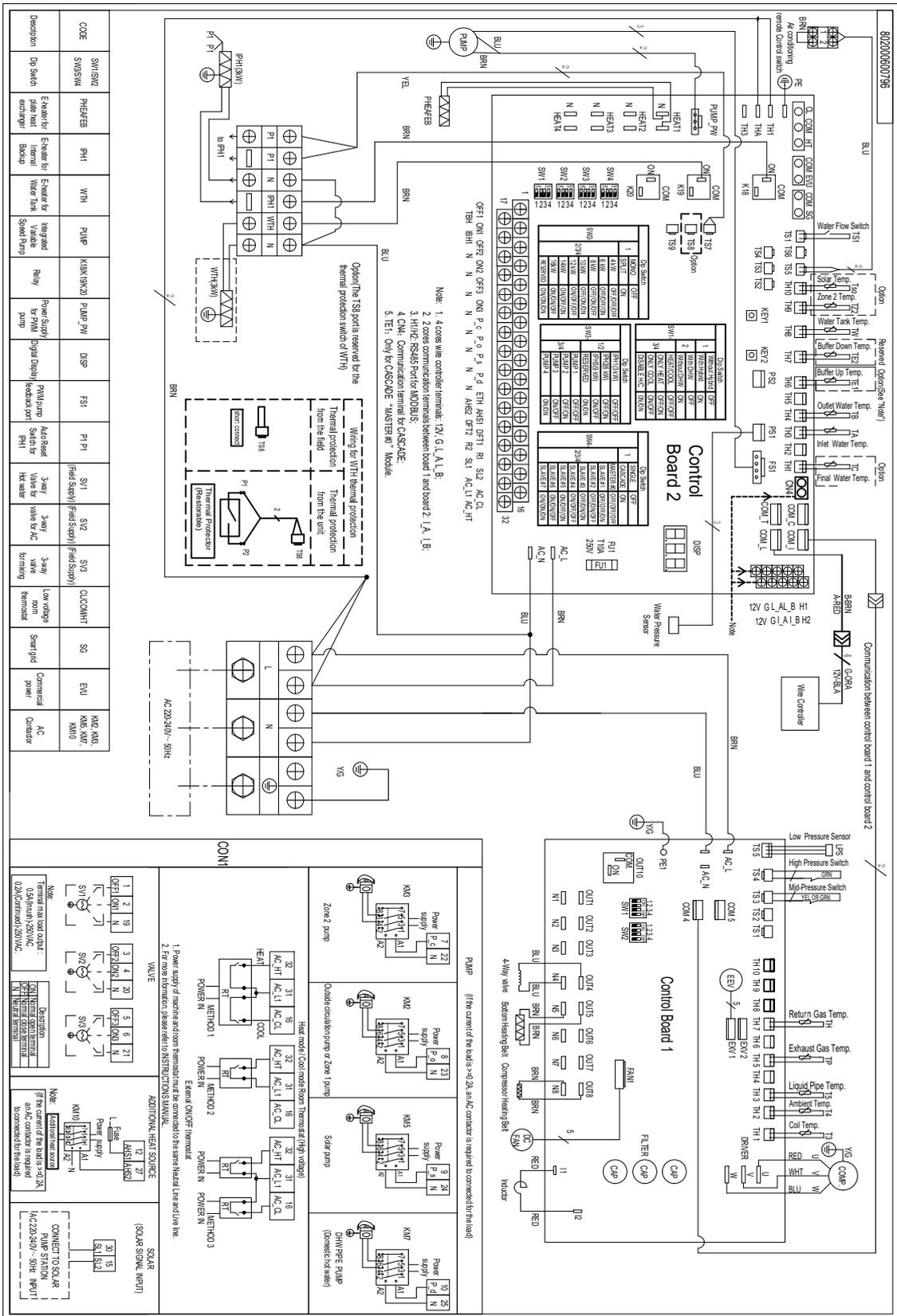
- Transporte de equipamentos contendo refrigerantes inflamáveis: Cumprimento das regulamentações de transporte;
- Marcação dos equipamentos utilizados sinais: Cumprimento das regulamentações locais;
- Descarte de equipamentos que utilizam refrigerantes inflamáveis: Cumprimentos das regulamentações nacionais;
- Armazenamento de equipamentos/eletrodomésticos;
- O armazenamento dos equipamentos deve ser feito de acordo com as instruções do fabricante;
- O armazenamento de equipamentos embalados (não vendidos);
- A proteção da embalagem de armazenamento deve ser construída de forma que danos mecânicos ao equipamento dentro da embalagem não causem fuga da carga de refrigerante;
- O número máximo de peças de equipamento permitido para serem armazenadas juntas será determinado pelas regulamentações locais;

# ANNEX A: Ciclo de refrigeração

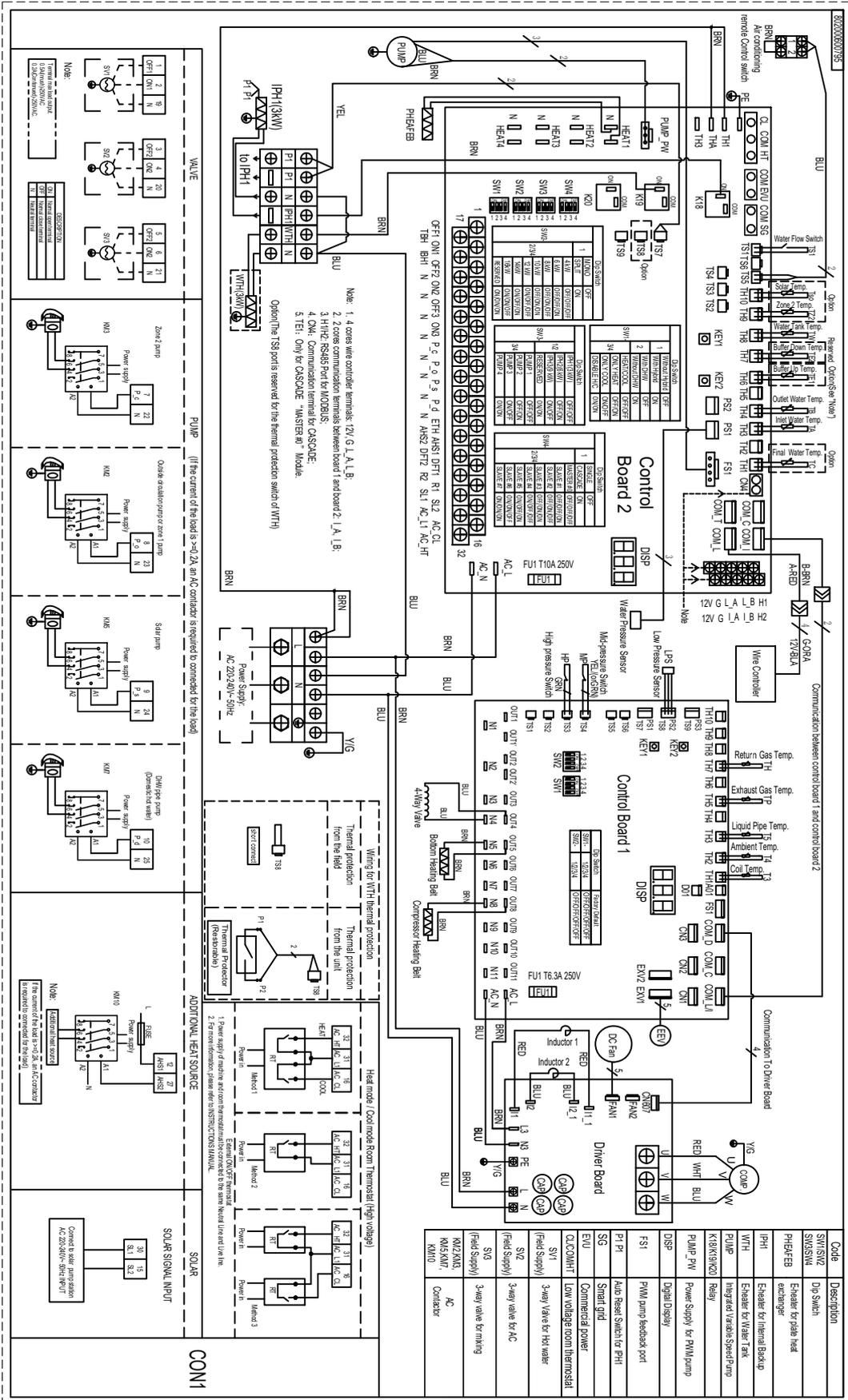




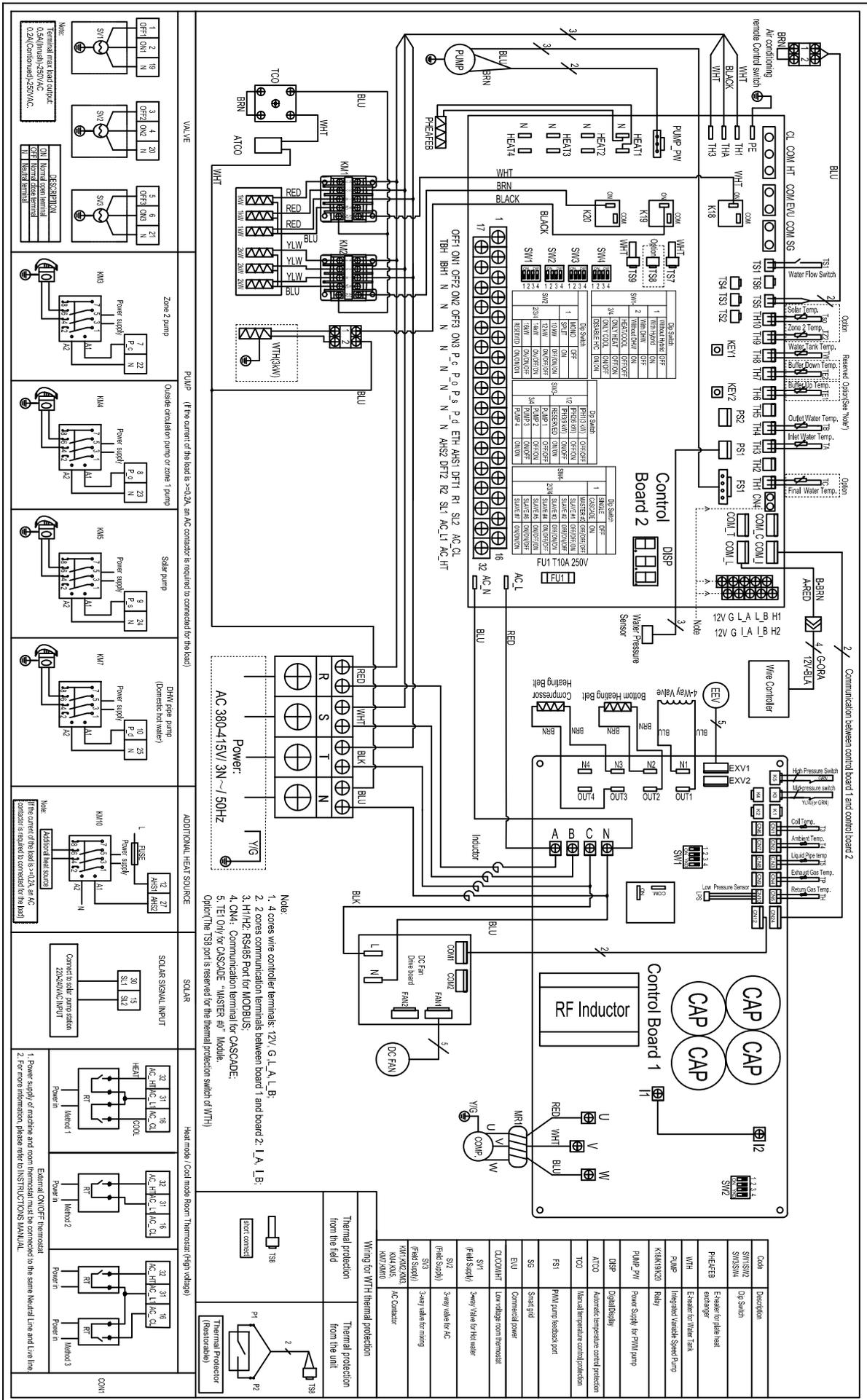
# Diagrama elétrico de cablagem da unidade (8~12kW)



# ANNEX K: Diagrama elétrico de cablagem da unidade (14~16kW)



# Diagrama elétrico de ligação da unidade (Trifásico 10~16kW)





902000100121

SMS-INOXTUBU-KS-B-CP-R32-1-01

1、本文件内容黑白印刷即可；

注意：本页不用印刷，仅对印刷颜色做要求。