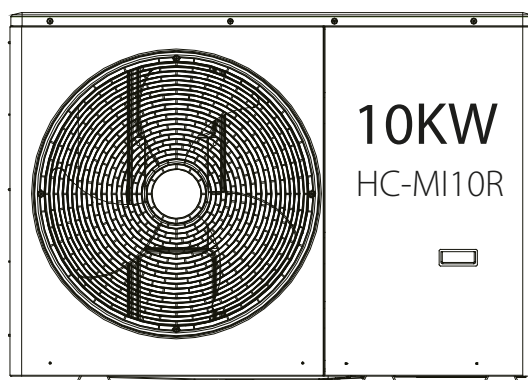


Manual de Instalação e Utilização

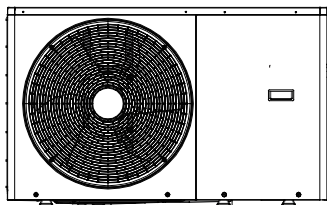
BOMBA DE CALOR MONOBLOCO A.Q.S.



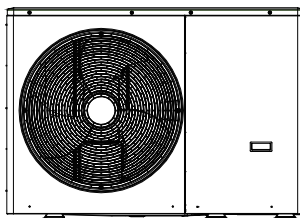
CONTEÚDOS

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	02
2 INTRODUÇÃO GERAL	05
3 ACESSÓRIOS	06
• 3.1 Acessórios fornecidos com a unidade	06
• 3.2 Acessórios disponíveis do fornecedor	06
4 ANTES DA INSTALAÇÃO	06
5 INFORMAÇÕES IMPORTANTES PARA O REFRIGERANTE	07
6 LOCAL DE INSTALAÇÃO	08
• 6.1 Selecionar um local em climas frios	09
• 6.2 Selecionar um local em climas quentes	09
7 PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO	10
• 7.1 Dimensões	10
• 7.2 Requisitos de instalação	10
• 7.3 Posição do buraco de drenagem	11
• 7.4 Requisitos de espaço de serviço	11
8 APLICAÇÕES TÍPICAS	13
• 8.1 Aplicação 1	13
• 8.2 Aplicação 2	15
• 8.3 Requisitos de equilíbrio do volume do tanque	18
9 VISÃO GERAL DA UNIDADE	18
• 9.1 Desmontagem da unidade	18
• 9.2 Principais componentes	19
• 9.3 Caixa de controlo eletrónico	20
• 9.4 Tubagem de água	26
• 9.5 Água de enchimento	29
• 9.6 Isolamento de tubagem de água	30
• 9.7 Cablagem de campo	30
10 ARRANQUE E CONFIGURAÇÃO	41
• 10.1 Vista geral das configurações do interruptor DIP	41

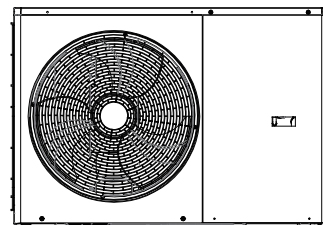
• 10.2 Arranque inicial a baixa temperatura ambiente exterior.....	41
• 10.3 Verificações pré-operacionais.....	41
• 10.4 A bomba de circulação.....	42
• 10.5 Configurações de campo.....	42
11 TESTES E VERIFICAÇÕES FINAIS.....	47
• 11.1 Verificações finais.....	47
12 MANUTENÇÃO E SERVIÇO.....	47
13 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	48
• 13.1 Orientações gerais.....	48
• 13.2 Sintomas gerais.....	49
• 13.3 Parâmetros de operação.....	50
• 13.4 Códigos de erro.....	51
14 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	58
• 14.1 Geral.....	58
• 14.2 Especificações elétricas.....	58
15 SERVIÇO DE INFORMAÇÕES.....	59



4/6/8 kW

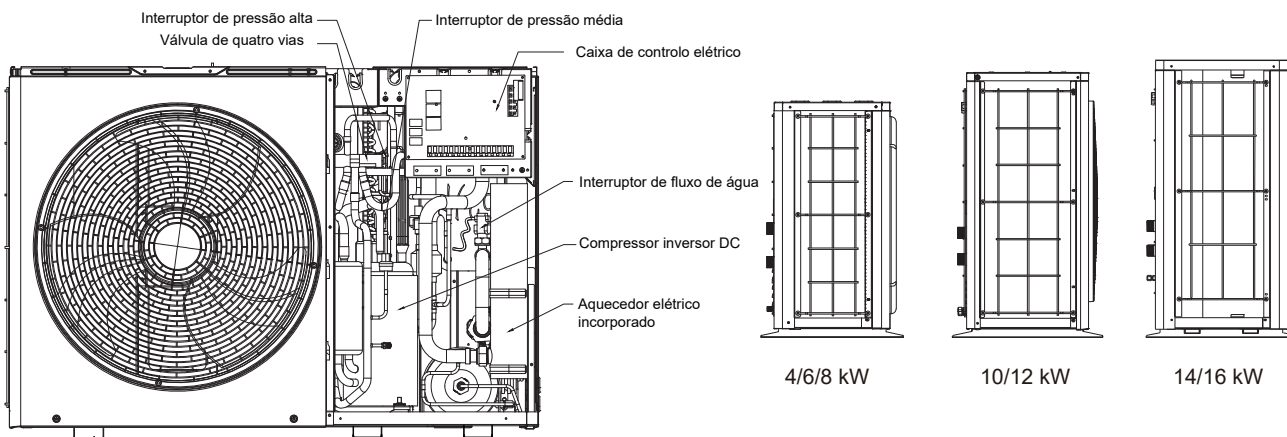


10/12 kW

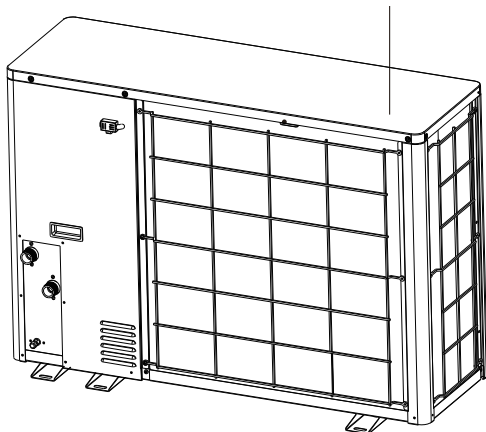


14/16 kW

Disposição interna: 14~16kW (1-fase) por exemplo



Por favor, remova a placa oca após a instalação.



💡 **NOTA**

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

Unidade	1 Fase						3 Fase		
	4	6	8	10	12	16	12	14	16
Capacidade do aquecedor de reserva	3kW (1-fase) HC-MI08R,HC-MI10R,HC-MI12R,HC-MI14R,HC-MI16R						9kW (3-fase) HC-MI12R,HC-MI14R,HC-MI16R		
Modelos com aquecedor de reserva: HC-MI08R,HC-MI10R,HC-MI12R,HC-MI14R,HC-MI16R									

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

As precauções aqui listadas estão divididas nos seguintes tipos. São bastante importantes, por isso não se esqueça de as seguir com cuidado.

Significados dos símbolos PERIGO, AVISO, CUIDADO e NOTA.

INFORMAÇÃO

- Leia com cuidado estas instruções antes da instalação. Mantenha este manual à mão para uma futura preferência.
- A instalação inadequada de equipamento ou acessórios pode resultar em choque elétrico, curto-circuito, fuga, incêndio ou outros danos no equipamento. Certifique-se de que só usa acessórios feitos pelo fornecedor, que são especificamente concebidos para o equipamento e certifique-se de que a instalação é feita por um profissional.
- Todas as atividades descritas neste manual devem ser realizadas por um técnico licenciado. Certifique-se de usar equipamento de proteção pessoal adequado, como luvas e óculos de segurança, durante a instalação da unidade ou a realização de atividades de manutenção.
- Contate o seu revendedor para qualquer assistência adicional.



Cuidado: Risco de incêndio/
Materiais inflamáveis

AVISO

A manutenção só deve ser realizada conforme recomendado pelo fabricante do equipamento. A manutenção e a reparação que requerem a assistência de outro pessoal especializado devem ser realizados sob a supervisão da pessoa competente na utilização de refrigerantes inflamáveis.

PERIGO

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

AVISO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.






CUIDADO

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

NOTA

Indica situações que só poderiam resultar em danos acidentais ao equipamento ou à propriedade.

Explicação dos símbolos afixados no monobloco

	AVISO	Este símbolo mostra que este aparelho utilizou um refrigerante inflamável. Se o refrigerante vazar e for exposto a uma fonte de ignição externa, existe risco de incêndio.
	CUIDADO	Este símbolo mostra que o manual de operações deve ser lido com atenção.
	CUIDADO	Este símbolo mostra que uma pessoa de serviço deverá manusear este equipamento com referência ao manual de instalação.
	CUIDADO	Este símbolo mostra que uma pessoa de serviço deverá manusear este equipamento com referência ao manual de instalação.
	CUIDADO	Este símbolo mostra que existem informações disponíveis, como o manual de operações ou o manual de instalação.

PERIGO

- Antes de tocar em peças terminais elétricas, desligue o interruptor de alimentação.
- Quando os painéis de serviço são removidos, é fácil as peças sob tensão serem tocadas por acidente.
- Nunca deixe a unidade sem vigilância durante a instalação ou manutenção quando o painel de serviço é removido.
- Não toque nos tubos de água durante e imediatamente após a operação, pois os tubos podem estar quentes e podem queimar as suas mãos. Para evitar ferimentos, dê o tempo aos tubos para voltarem à temperatura normal ou tenha a certeza de usar luvas de protecção.
- Não toque em nenhum interruptor com os dedos molhados. Toque num interruptor com os dedos molhados pode causar choque elétrico.
- Antes de tocar em peças elétricas, desligue toda a alimentação elétrica aplicável à unidade.

AVISO

- Rasgue e deite fora sacos plásticos de embalagem para que as crianças não brinquem com eles. As crianças que brincam com sacos plásticos enfrentam o perigo de morte por asfixia.
- Elimine de forma segura as materiais de embalagem tais como pregos e outras peças de metal ou madeira que possam causar ferimentos.
- Peça ao seu revendedor ou pessoal qualificado para fazer a instalação de acordo com este manual. Não instale a unidade você mesmo. A instalação inadequada pode resultar em fugas de água, choques elétricos ou incêndio.
- Certifique-se de que usa apenas acessórios e peças especificadas para instalação. A não utilização de peças especificadas pode resultar em fugas de água, choques elétricos, incêndios, ou a queda da unidade da sua montagem.
- Instale a unidade sobre uma fundação que possa suportar o seu peso. Uma força física insuficiente pode causar a queda do equipamento e ferimentos possíveis.
- Execute a instalação especificada com plena consideração de vento forte, furacões, ou terremotos. A instalação incorreta pode resultar em acidentes devido à queda do equipamento.
- Certifique-se de que todos os trabalhos elétricos são realizados por pessoal qualificado, de acordo com as leis e regulamentos locais e com este manual, usando um circuito separado. A capacidade insuficiente do circuito de fornecimento elétrico ou a construção elétrica inadequada podem levar a choques elétricos ou incêndios.
- Certifique-se de instalar um interruptor de circuito de falha à terra, de acordo com as leis e regulamentos locais. A não instalação de um interruptor de circuito de falha à terra pode causar choques elétricos e incêndios.
- Certifique-se de que todos os cabos estão seguros. Use os fios especificados e assegure-se de que as ligações ou fios terminais estão protegidos da água e de outras forças externas adversas. Uma ligação incompleta ou afixação pode causar um incêndio.
- Ao ligar a alimentação elétrica, forme os fios para que o painel frontal possa ser fixado com segurança. Se o painel frontal não estiver instalado adequadamente, poderá haver sobreaquecimento dos terminais, choques elétricos ou incêndios.
- Após a conclusão da instalação, verifique e assegure-se que não há fugas de refrigerante.
- Nunca toque diretamente em qualquer fuga de refrigerante, poderia causar fortes queimaduras de frio. Não toque nos tubos do refrigerante durante e imediatamente após a operação, os tubos do refrigerante poderiam estar quentes ou frias, dependendo do estado do refrigerante a fluir através da tubagem do refrigerante, compressor e outras peças do ciclo do refrigerante. São possíveis queimaduras ou queimaduras de frio se tocar nos tubos do refrigerante. Para evitar ferimentos, dê o tempo aos tubos para voltarem à temperatura normal ou, se tiver de os tocar, não se esqueça de usar luvas de protecção.
- Não toque nas partes internas (bomba, aquecedor de reserva, etc.) durante e imediatamente após a operação. Tocar nas partes internas pode causar queimaduras. Para evitar ferimentos, dê o tempo às peças internas para voltarem à temperatura normal ou, se tiver de as tocar, não se esqueça de usar luvas de protecção.

CUIDADO

- Ligar a unidade à terra
- A resistência de ligação à terra deve estar de acordo com as leis e regulamentos locais.
- Não ligue o fio de terra a tubos de gás ou água, pára-raios ou fios de aterramento do telefone.
- Ligação à terra incompleta pode causar choques elétricos.
 - Tubos de gás: Incêndios ou pode ocorrer uma explosão se o gás vazar.
 - Tubos de água: Os tubos de vinil duro não são bases eficazes.
 - Os pára-raios ou fios de aterramento do telefone: O limiar elétrico pode subir anormalmente se for atingido por um raio.
- Instale o cabo de alimentação a pelo menos 3 pés (1 metro) de distância de televisores ou rádios para evitar interferências ou ruídos. (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 fogo. O aparelho deve ser instalado em conformidade com os regulamentos nacionais de cablagem. Se o cabo de alimentação estiver danificado, deverá ser substituído pelo fabricante, o vendedor de serviço ou pessoas com qualificações semelhantes, a fim de evitar riscos.

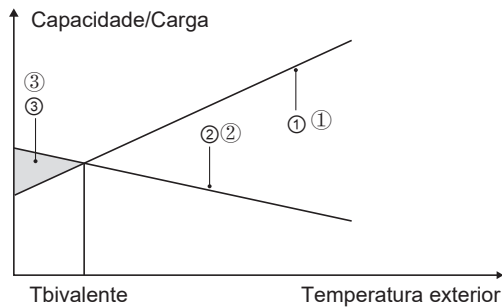
- Não instale a unidade nos seguintes locais:
 - Onde houver névoa de óleo mineral, spray de óleo ou vapores. As peças plásticas podem deteriorar-se, e causar folga ou fuga de água.
 - Onde são produzidos gases corrosivos (como o gás ácido sulfuroso). Onde a corrosão de tubos de cobre ou peças soldadas pode causar fugas de refrigerante.
 - Onde houver maquinaria que emita ondas electromagnéticas. As ondas electromagnéticas podem perturbar o sistema de controlo e causar mau funcionamento do equipamento.
 - Onde gases inflamáveis podem vaziar, onde fibra de carbono ou pó inflamável está suspenso no ar ou onde são manuseados voláteis inflamáveis, tais como diluente ou gasolina. Esses tipos de gases podem causar um incêndio.
 - Onde o ar contém níveis elevados de sal, por exemplo, perto do oceano.
 - Onde a voltagem flutua muito, por exemplo, nas fábricas.
 - Em veículos ou navios.
 - Onde existem vapores ácidos ou alcalinos.
- Este aparelho pode ser usado por crianças de 8 anos ou acima e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos se forem supervisionadas ou dadas instruções sobre o uso da unidade de forma segura e compreenderem os perigos envolvidos. As crianças não devem brincar com a unidade. A limpeza e a manutenção do utilizador não devem ser feitas por crianças sem supervisão.
- As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincam com o aparelho.
- Se o cabo de alimentação for danificado, deve ser substituído pelo fabricante ou pelo seu agente de serviço ou por uma pessoa com qualificações semelhantes.
- **DISPOSIÇÃO:** Não descarte este produto como lixo municipal não selecionado. É necessária a recolha destes resíduos de forma separada para tratamento especial. Não elimine os aparelhos elétricos como lixo municipal, use instalações de recolha separada. Contate o seu governo local para obter informações sobre os sistemas de recolha disponíveis. Se os aparelhos elétricos forem eliminados em aterros ou lixeiras, as substâncias perigosas podem derramar para a água e entrar na cadeia alimentar, fazendo mal à sua saúde e bem-estar.
- A cablagem deve ser executada por técnicos profissionais em conformidade com o regulamento nacional de cablagem e este diagrama de circuitos. Deve ser incorporado na cablagem fixa, de acordo com a regra nacional, um dispositivo de desconexão de todos os pólos que tenha a distância de separação de pelo menos 3 mm em todos os pólos e um dispositivo de corrente residual (DCR) com a classificação não superior a 30mA.
- Confirme a segurança da área de instalação (paredes, chãos, etc.) sem perigos ocultos, tais como água, electricidade e gás, antes da cablagem/tubagem.
- Antes da instalação, verifique se a alimentação elétrica do utilizador atende aos requisitos de instalação elétrica da unidade (incluindo ligação à terra fiável, fugas, e carga elétrica com diâmetro de fio, etc.). Se os requisitos de instalação elétrica do produto não forem atendidos, a instalação do produto é proibida até que o produto seja retificado.
- Ao instalar aparelhos múltiplos de ar condicionado de forma centralizada, por favor, confirme o equilíbrio da carga da fonte de alimentação de três fases, e as unidades múltiplas são impedidas de serem montadas na mesma fase da fonte de alimentação de três fases.
- A instalação do produto deve ser fixada com firmeza. Tome medidas de reforço, quando necessário.

💡 NOTA

- Sobre Gases Fluorados
 - Essa unidade de ar condicionado contém gases fluorados. Para informações específicas sobre o tipo e a quantidade de gás, consulte a etiqueta relevante no próprio aparelho. A conformidade com os regulamentos nacionais de gás deve ser cumprida.
 - A instalação, o serviço, a manutenção e o reparo desta unidade devem ser efectuados por um técnico certificado.
 - A desinstalação e reciclagem do produto devem ser efectuadas por um técnico certificado.
 - Se um sistema de detecção de fugas estiver instalado no sistema, deve ser verificado quanto a fugas pelo menos a cada 12 meses. Quando o aparelho é verificado quanto a fugas, recomenda-se o registo adequado de todas as verificações.

2 INTRODUÇÃO GERAL

- Essas unidades são usadas tanto para aplicações de aquecimento e arrefecimento como para tanques de água quente doméstica. Podem ser combinadas com unidades de ventiloconvetor, aplicações de aquecimento do chão, radiadores de alta eficiência de baixa temperatura, tanques de água quente doméstica e kits solares, que são todos fornecidos no campo.
- Um controlador com fios é fornecido com a unidade.
- Se você escolher a unidade de aquecimento de reserva incorporada, o aquecedor de reserva pode aumentar a capacidade de aquecimento durante a temperatura exterior baixa. O aquecedor de reserva também serve como reserva em caso de mau funcionamento e para protecção de congelamento da tubagem de água exterior durante o Inverno.

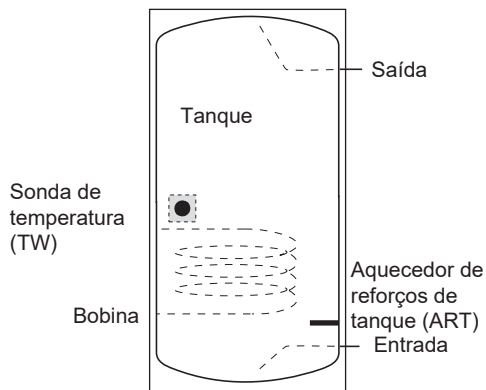


- ① Capacidade da bomba de calor.
- ② Capacidade de aquecimento necessária (dependente do sítio).
- ③ Capacidade de aquecimento adicional fornecida pelo aquecedor de reserva.

Tanque de água quente doméstica (Fornecimento de campo)

Um tanque de água quente doméstica (com ou sem aquecedor de reforço) pode ser ligado à unidade.

O requisito do tanque é diferente para unidades e materiais diferentes do trocador de calor.



O aquecedor de reforço deve ser instalado abaixo da sonda de temperatura (TW).

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

O comprimento do tubo entre a unidade exterior e o tanque deve ser inferior a 5 metros.

Modelo		4~6kW	8~10kW	12~16kW
Volume do tanque/L	Recomendado	100~250	150~300	200~500
Área de troca de calor/m ² (Bobina de aço inoxidável)	Mínimo	1,4	1,4	1,6
Área de troca de calor/m ² (Bobina de esmalte)	Mínimo	2,0	2,0	2,5

Termóstato ambiente (Fornecido no campo)

O termóstato ambiente pode ser ligado à unidade (o termóstato ambiente deve ser mantido afastado da fonte de aquecimento ao selecionar o local de instalação).

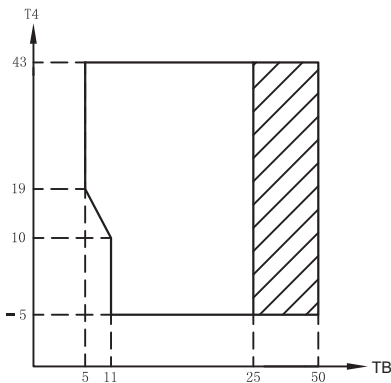
Kit solar para tanque de água quente doméstica (fornecido no campo)

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

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 de água	0,1~0,3MPa	
Fluxo de água	4kW	6~12lt/minuto
	6kW	6~12lt/minuto
	8kW	6~35lt/minuto
	10kW	6~35lt/minuto
	12kW	10~50lt/minuto
	14kW	10~50lt/minuto
16kW	10~50lt/minuto	

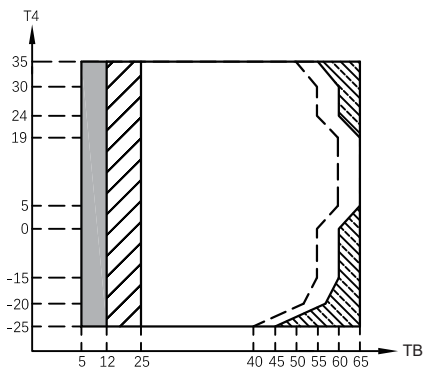
A unidade tem uma função de prevenção de congelamento que usa a bomba de calor ou aquecedor de reserva (Modelo personalizado) para manter o sistema de água a salvo do congelamento em todas as condições. (Consulte 9.4 "Tubagem de água").

No modo de arrefecimento, a gama de temperaturas de fluxo de água (TW_out) em diferentes temperaturas exteriores (T4) é listada abaixo:



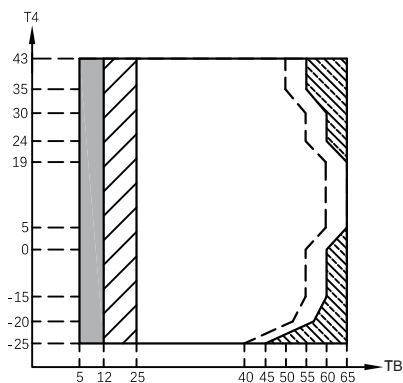
Gama de operação por bomba de calor com limitação e protecção possível.

No modo de aquecimento, a gama de temperaturas de fluxo de água (TW_out) em diferentes temperaturas exteriores (T4) está listada abaixo:



Se a definição IBH/AHS for válida, apenas a IBH/AHS se liga;
 Se a definição IBH/AHS for inválida, só a bomba de calor pode ser ligada, limitação e protecção durante o funcionamento da bomba de calor.
 Gama de operação por bomba de calor com limitação e protecção possível.
 A bomba de calor desliga-se, apenas a IBH/AHS se liga.
 Linha de temperatura máxima da água de entrada para o funcionamento da bomba de calor.

No modo AQD, a gama de temperaturas de fluxo de água (TB) em diferentes temperaturas exteriores (T4) é listada abaixo:



Se a definição IBH/AHS for válida, apenas a IBH/AHS se liga;
 Se a definição IBH/AHS for inválida, só a bomba de calor pode ser ligada, limitação e protecção durante o funcionamento da bomba de calor.
 Gama de operação por bomba de calor com limitação e protecção possível.
 A bomba de calor desliga-se, apenas a IBH/AHS se liga.
 Linha de temperatura máxima da água de entrada para o funcionamento da bomba de calor.

4 ANTES DA INSTALAÇÃO

- **Antes da instalação**
Certifique-se de confirmar o nome do modelo e o número de série da unidade.
- **Manuseamento**
Devido às dimensões relativamente grandes e ao peso pesado, a unidade só deve ser manuseada com ferramentas de elevação com fundas. As fundas podem ser montadas em mangas previstas na estrutura básica que são feitas especificamente para este fim.

3 ACESSÓRIOS

3.1 Acessórios fornecidos com a unidade

Acessórios de instalação		
Nome	Formato	Quantidade
Manual de instalação e do proprietário		1
Manual do controlador com fios		1
Ficha do produto		1
Filtro em forma Y		1
Controlador de fio		1
Cabo de extensão de 20m		1
Montagem da tubagem de ligação de saída de água		1
Etiqueta energética		1
À prova de choque		6
Sensor de AQS (8 m)		1

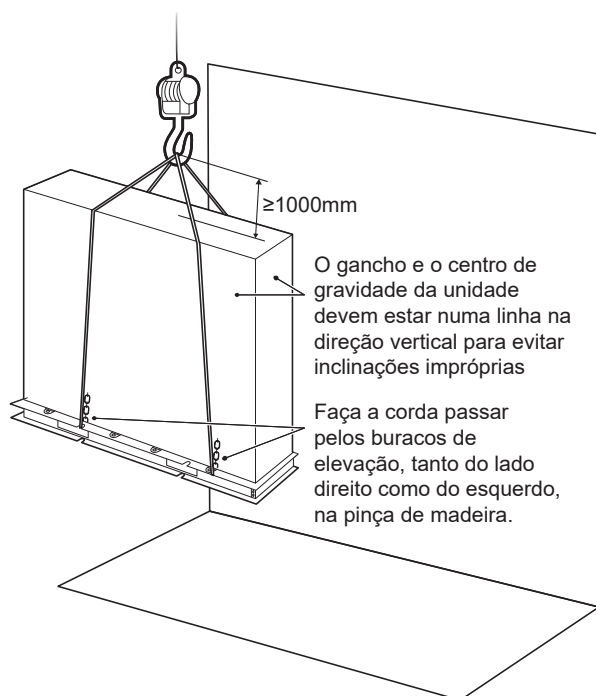
3.2 Acessórios de fornecedor local

Termistor para tanque de equilíbrio (TE 1)		1
Fio de extensão para TE 1		1
Termistor para a temperatura de fluxo da Zona 2 (TZ2)		1
Fio de extensão para TZ2		1
Termistor para a temperatura solar (Tsolar)		1
Fio de extensão para Tsolar		1

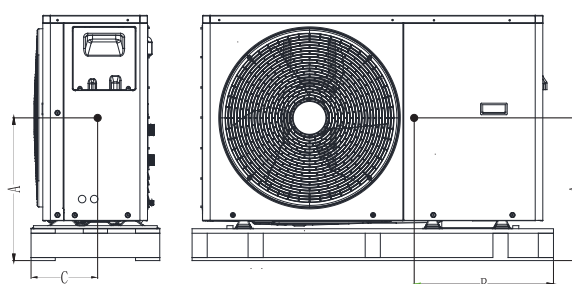
Termistor e fio de extensão para TE1, TZ2 podem ser partilhados, e Tsolar TW também pode ser partilhado, se forem necessárias essas funções ao mesmo tempo, e 8m de comprimento do cabo sensor, por favor, encomende adicionalmente esses termistores e fio de extensão.

⚠ CUIDADO

- Para evitar ferimentos, não toque na entrada de ar ou nas aletas de alumínio da unidade.
- Não utilize as garras nas grelhas dos ventiladores para evitar danos.
- A unidade é muito pesada! Evite que a unidade caia devido a inclinação imprópria durante o manuseamento.

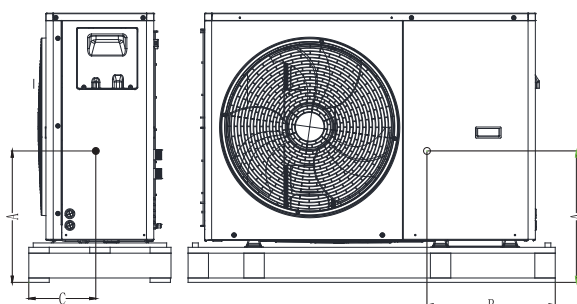


Modelo	A	B	C
1 fase 4/6/8kW	470	460	220
1 fase 10/12kW	450	440	230
1 fase 14/16kW	500	490	235

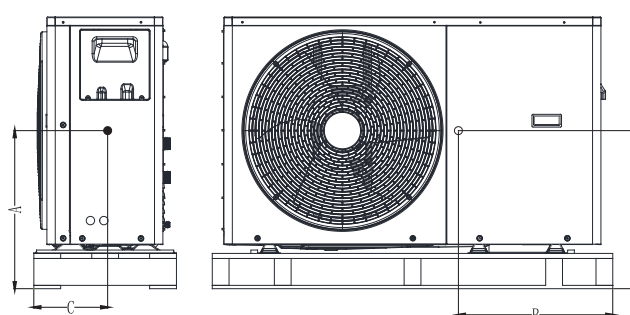


4/6/8 kW (unidade: mm)

A posição de centro da gravidade para diferentes unidades pode ser vista na imagem abaixo.



10/12 kW (unidade: mm)



14/16 kW (unidade: mm)

5 INFORMAÇÕES IMPORTANTES PARA O REFRIGERANTE

Este produto tem o gás fluorado, que é proibido de ser libertado para o ar.

Tipo de líquido de refrigeração R32; Volume de GWP: 675.

GWP=Potencial de Aquecimento Global

Modelo	Volume de refrigerante carregado na fábrica na unidade	
	Refrigerante/kg	Toneladas de CO ₂ equivalente
4kW	1,05	0,709
6kW	1,20	0,810
8kW	1,30	0,878
10kW	1,50	1,013
12kW	1,75	1,181
14kW	2,10	1,417
16kW	2,10	1,417

⚠ CUIDADO

- Frequência das Verificações de Fugas de Refrigerante
 - Para a unidade que contém gases fluorados com efeito de estufa em quantidades de 5 toneladas de CO₂ equivalente ou mais, mas inferiores a 50 toneladas de CO₂ equivalente, pelo menos a cada 12 meses, ou onde está instalado um sistema de detecção de fugas, pelo menos a cada 24 meses.
 - Para a unidade que contém gases fluorados com efeito de estufa em quantidades de 50 toneladas de CO₂ equivalente ou mais, mas inferiores a 500 toneladas de CO₂ equivalente, pelo menos a cada seis meses, ou onde está instalado um sistema de detecção de fugas, pelo menos a cada 12 meses.
 - Para a unidade que contém gases fluorados com efeito de estufa em quantidades de 500 toneladas de CO₂ equivalente ou mais, pelo menos a cada três meses, ou onde está instalado um sistema de detecção de fugas, pelo menos a cada seis meses.
 - Essa unidade de ar condicionado é um equipamento hermeticamente selado que contém gases fluorados com efeito de estufa.
 - Apenas pessoas certificadas são permitidas a fazer a instalação, operação e manutenção.

6 LOCAL DE INSTALAÇÃO

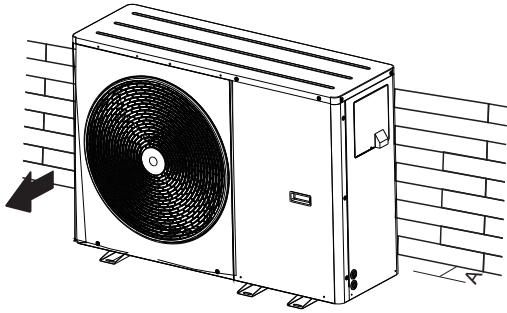
⚠ AVISO

- Há um refrigerante inflamável na unidade e deve ser instalado num local bem ventilado. Se a unidade for instalada no interior, devem ser adicionado um dispositivo adicional de detecção de refrigerante e equipamento de ventilação, em conformidade com a norma EN378. Certifique-se de adoptar medidas adequadas para evitar que a unidade seja usada como abrigo por pequenos animais.
 - O contato de pequenos animais com partes elétricas pode causar mau funcionamento, fumo ou incêndio. Por favor, dê instruções ao cliente para manter a área à volta da unidade limpa.
- Seleccione um local de instalação em que as seguintes condições sejam satisfeitas e que tenha a aprovação do seu cliente.
 - Lugares bem ventilados.
 - Lugares onde a unidade não perturbe os vizinhos.
 - Locais seguros que possam suportar o peso e vibração da unidade e onde a unidade possa ser instalada a um nível plano.
 - Lugares onde não há possibilidade de fuga de gás inflamável ou de produto.
 - O equipamento não se destina a ser usado numa atmosfera potencialmente explosiva.
 - Lugares onde o espaço de manutenção pode ser bem assegurado.
 - Lugares onde as tubagens e comprimentos de cablagem das unidades se situam dentro das gamas permitidas.
 - Lugares onde a fuga de água da unidade não pode causar danos no local (por exemplo, no caso de um tubo de drenagem bloqueado).
 - Lugares onde não há chuva tanto quanto possível.
 - Não instale a unidade em lugares frequentemente usados como espaço de trabalho. No caso de trabalhos de construção (por exemplo, moagem, etc.) onde existe muita poeira, a unidade deve ser coberta.
 - Não coloque qualquer objeto ou equipamento no topo da unidade (placa superior).
 - Não suba, sente ou fique em pé no topo 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 de corrosão.
 - Ao instalar a unidade num local exposto a vento forte, preste atenção especial ao seguinte.

Ventos fortes de 5 m/segundo ou mais, a insuflagem contra a saída de ar da unidade causa um circuito (sucção do ar de descarga), e isso pode ter as seguintes consequências:

 - Deterioração da capacidade operacional.
 - Aceleração frequente da geadas na operação de aquecimento.
 - Perturbação da operação devido ao aumento de alta pressão.
 - Quando um vento forte sopra continuamente na parte frontal da unidade, o ventilador pode começar a girar de velocidade muito alta até se quebrar.

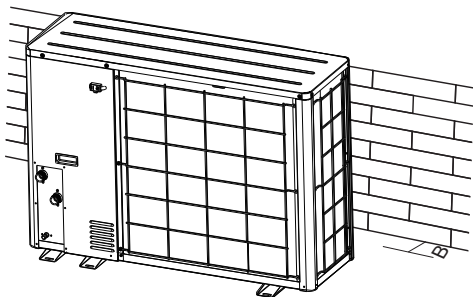
Em condições normais, consulte as figuras abaixo para a instalação da unidade:



Unidade	A(mm)
4~16kW	≥300

Em caso do vento forte e a direcção do vento pode ser prevista, consulte as figuras abaixo para a instalação da unidade (qualquer uma delas está bom):

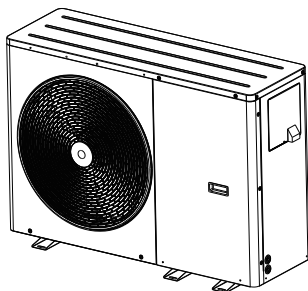
Vire o lado da saída de ar em direcção à parede do edifício, cerca ou ecrã.



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

Certifique-se de que há espaço suficiente para fazer a instalação.

Coloque o lado de saída num ângulo recto em relação à direcção do vento.



- Preparar um canal de drenagem de água à volta da fundação, para drenar as águas residuais à volta da unidade.
- Se a água não drenar facilmente da unidade, monte a unidade numa fundação de blocos de betão, etc. (a altura da fundação deve ser cerca de 100 mm (3,93 pol.).)
- Se instalar a unidade numa armação, instale uma placa impermeável (cerca de 100 mm) na parte inferior da unidade para evitar a entrada de água pela parte baixa.
- Ao instalar a unidade num local frequentemente exposto à neve, preste especial atenção para elevar a fundação o mais alto possível.

- Se instalar a unidade numa estrutura de edifício, instale uma bandeja à prova de água (abastecimento de campo) (cerca de 100mm, na parte inferior da unidade) a fim de evitar que a água esorra. (Veja a fotografia à direita).



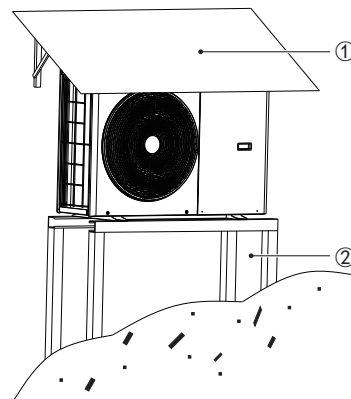
6.1 Selecionar um local em climas frios

Consulte "Manuseamento" na seção "4 Antes da instalação".

NOTA

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

- Para evitar a exposição ao vento, instale a unidade com o seu lado de sucção virado para a parede.
- Nunca instale a unidade num local onde o lado de sucção possa ser exposto diretamente ao vento.
- Para evitar a exposição ao vento, instalar uma placa deflectora no lado da descarga de ar da unidade.
- Em áreas com fortes nevadas, é muito importante seleccionar um local de instalação onde a neve não afete a unidade. Se for possível a nevada lateral, certifique-se de que a bobina de trocador de calor não é afetada pela neve (se necessário, construa uma cobertura lateral).



① Construir um grande dossel.

② Construir um pedestal.

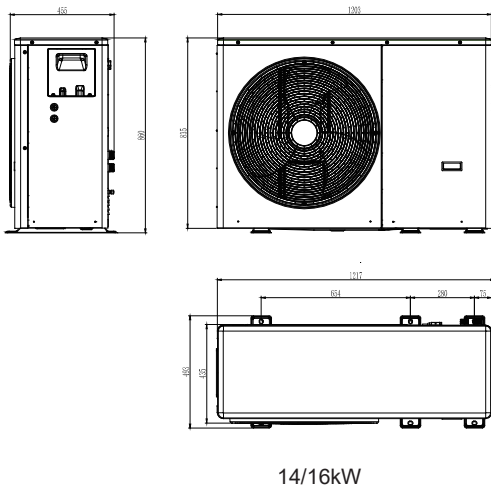
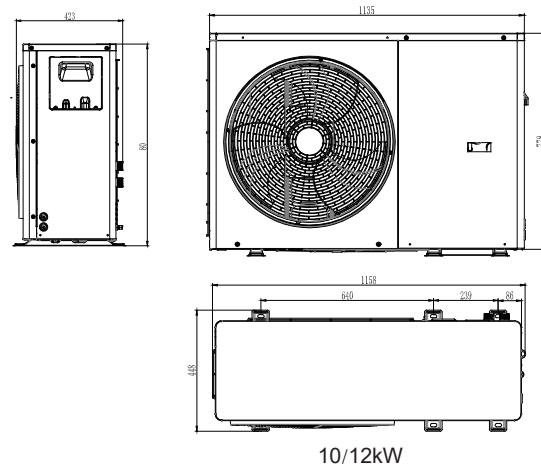
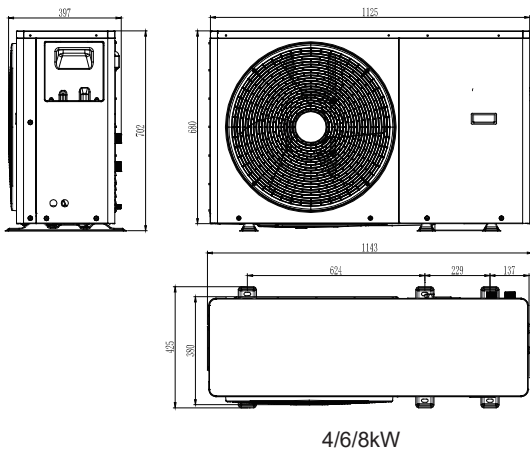
Instale a unidade suficientemente alto do chão para evitar que seja enterrado na neve.

6.2 Selecionar um local em climas quentes

Como a temperatura exterior é medida através do termistor de ar da unidade exterior, certifique-se de instalar a unidade exterior à sombra ou um dossel deve ser construído para evitar a luz solar direta, para que não seja influenciado pelo calor do sol, caso contrário seria possível uma proteção para a unidade.

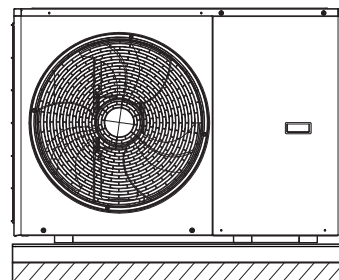
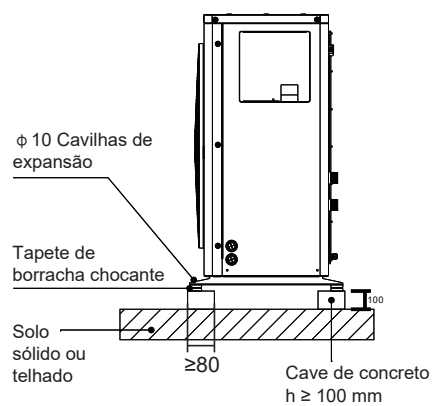
7 PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO

7.1 Dimensões

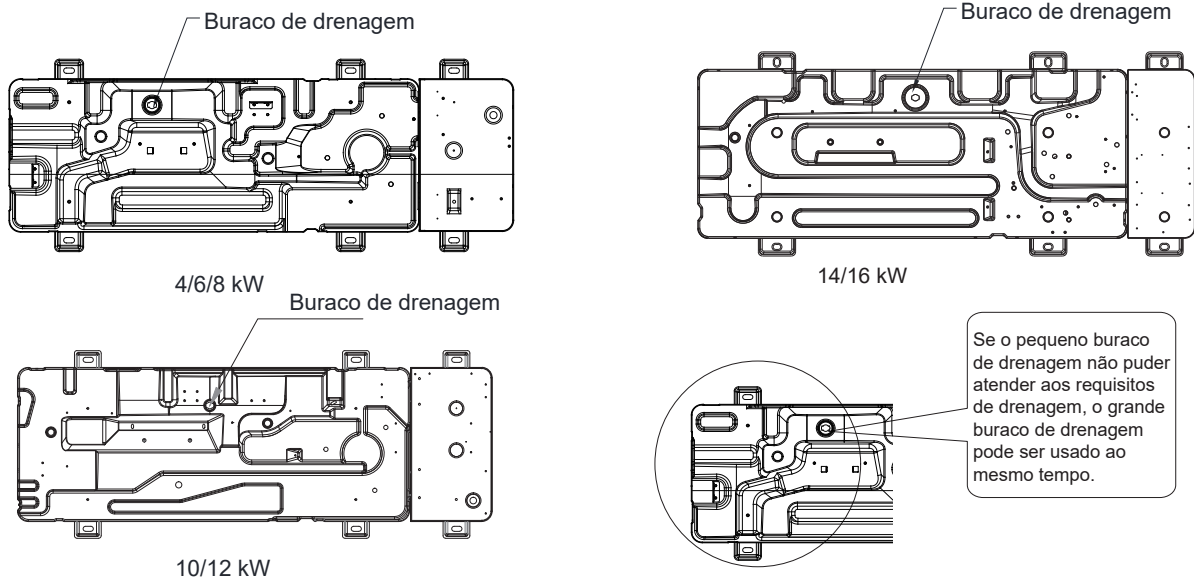


7.2 Requisitos de instalação

- Verifique a resistência e o nível do solo da instalação para que a unidade não possa causar quaisquer vibrações ou ruídos durante o seu funcionamento.
- De acordo com o desenho da fundação na figura, fixe a unidade com segurança através de parafusos da fundação. (Preparar quatro conjuntos de parafusos de expansão, porcas e arruelas, cada um deles $\Phi 10$, que se encontram prontamente disponíveis no mercado).
- Aparafusar os parafusos da fundação até que o seu comprimento esteja a 20 mm da superfície da fundação.



7.3 Posição do buraco de drenagem



NOTA

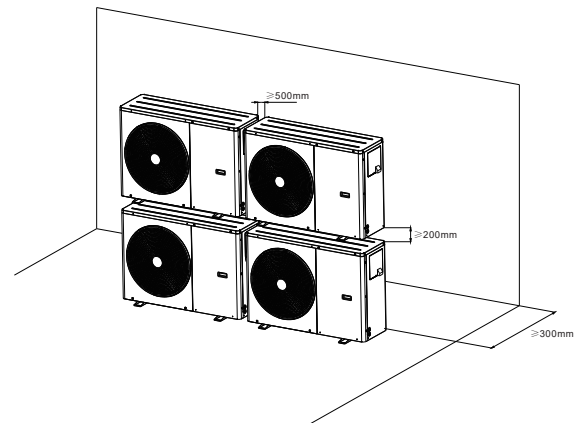
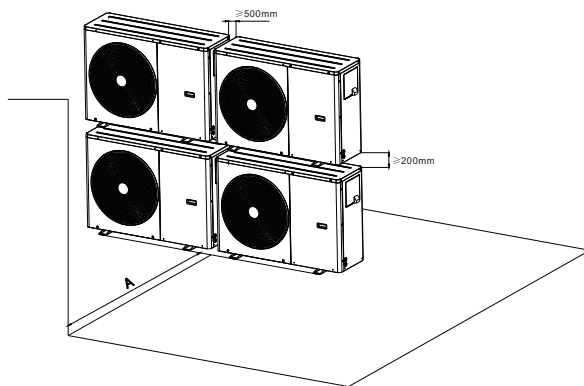
É necessário instalar uma correia elétrica de aquecimento se a água não puder escoar em tempo frio, mesmo o grande buraco de drenagem se tenha aberto.

7.4 Requisitos de espaço de serviço

7.4.1 Em caso de instalação empilhada

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

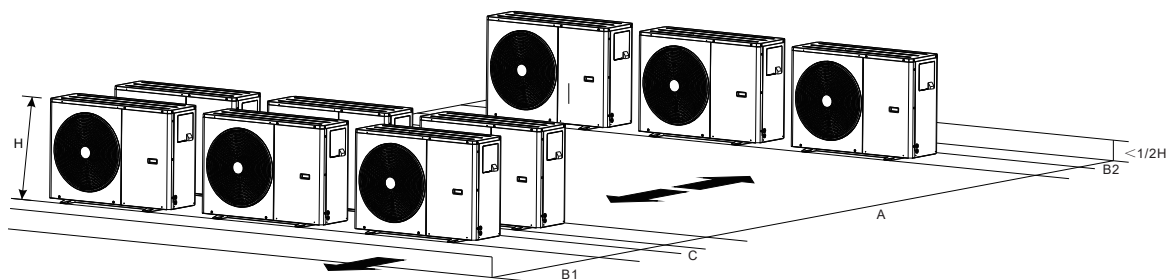
2) No caso de existirem obstáculos em frente da entrada de ar.



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

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

Em caso de instalação de unidades múltiplas em ligação lateral por fila.

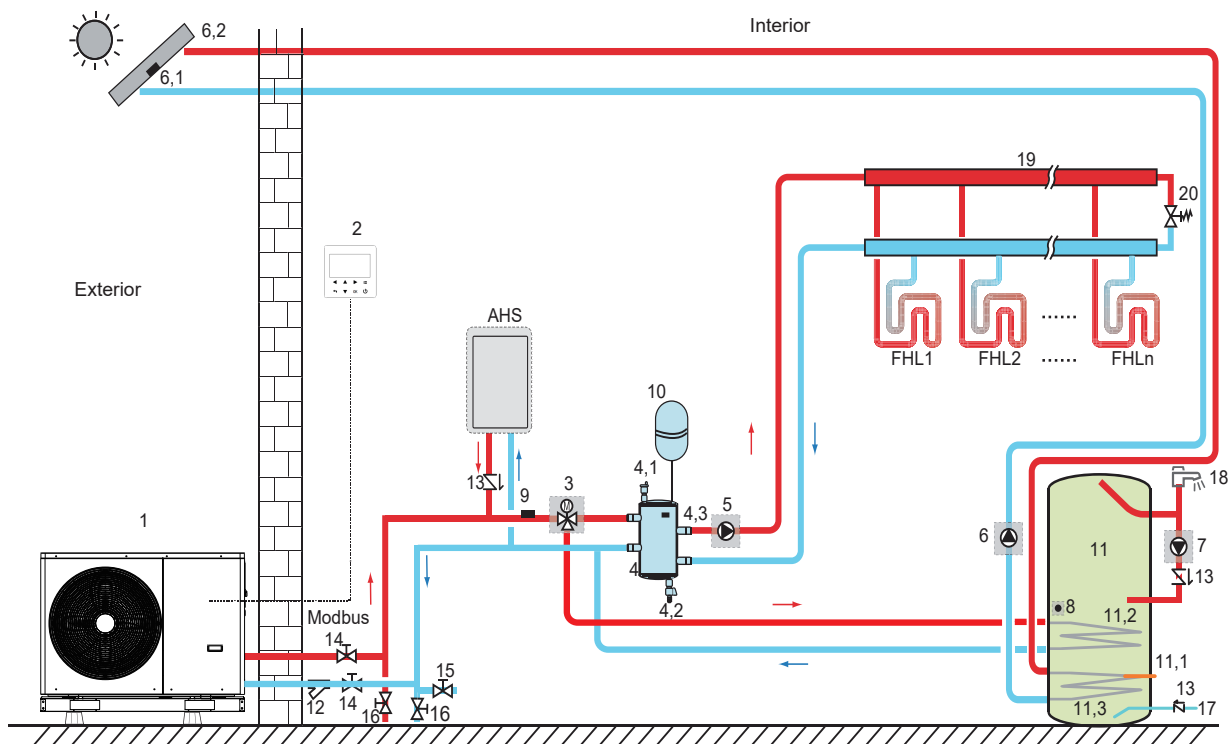


Unidade	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~12kW	≥2500	≥1000	≥300	≥600
14~16kW	≥3000	≥1500		

8 APLICAÇÕES TÍPICAS

Os exemplos de aplicação dados abaixo são apenas para ilustração.

8.1 Aplicação 1



Interruptor DIP	Unidade de montagem	Interruptor DIP	Unidade de montagem
1	Unidade interior	11	Tanque de água quente doméstica (Fornecimento de campo)
2	Interface do utilizador	11.1	TBH: Aquecedor de reforços de tanque de água quente doméstica (Fornecimento de campo)
3	SV1: Válvula de 3 vias (Fornecimento de campo)	11.2	Bobina 1, trocador de calor para bomba de calor
4	Tanque de equilíbrio (Fornecimento de campo)	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 de campo)
4.3	TE1: Sensor de temperatura superior do tanque de equilíbrio (opcional reservado)	14	Válvula de corte (Fornecimento de campo)
5	P_o: Bomba de circulação exterior (Fornecimento de campo)	15	Válvula de enchimento (Fornecimento de campo)
6	P_s: Bomba solar (Fornecimento de campo)	16	Válvula de drenagem (Fornecimento de campo)
6.1	Tsolar: Sensor de temperatura solar (opcional)	17	Tubo da entrada da água da torneira (Fornecimento de campo)
6.2	Painel solar (Fornecimento de campo)	18	Torneira de água quente (Fornecimento de campo)
7	P_d: Bomba de tubos AQD (Fornecimento de campo)	19	Colector/distribuidor (Fornecimento de campo)
8	TW: Sensor de temperatura de tanque de água doméstica (Acessório)	20	Válvula de derivação (Fornecimento de campo)
9	T1: Sensor de temperatura do fluxo total de água (Opcional)	FHL 1...n	Laço de aquecimento do chão (Fornecimento de campo)
10	Vaso de expansão (Fornecimento de campo)	AHS	Fonte de calor auxiliar (Fornecimento de campo)

- **Aquecimento do espaço**
O sinal ON/OFF e o modo de operação e a configuração da temperatura são definidos na interface do utilizador. P_o continua a funcionar enquanto a unidade estiver ligada para o aquecimento do espaço, SV1 mantém-se desligada.
- **Aquecimento de água doméstica**
O sinal ON/OFF e a temperatura da água do tanque alvo (TWS) são definidos na interface do utilizador. P_o deixa de funcionar enquanto a unidade estiver ON para aquecimento de água doméstica, o SV1 mantém-se ON.
- **Controlo AHS (fonte de calor auxiliar)**
A função AHS está definida no controlador com fio (Veja "manual do controlador com fio")
1) Quando o AHS é definido para ser válido apenas para o modo de aquecimento, o AHS pode ser ligado das seguintes formas:
a. Ligue o AHS através da função BACKUPHEATER na interface do utilizador;
b. O AHS será ligado automaticamente se a temperatura inicial da água for demasiado baixa ou se a temperatura alvo da água for demasiado alta a baixa temperatura ambiente.
O P_o continua a funcionar enquanto o AHS estiver ligado, o SV1 mantém-se desligado.
2) Quando o AHS é definido para ser válido para o modo de aquecimento e modo DHW. No modo de aquecimento, o controlo AHS é igual ao da parte 1); no modo DHW, o AHS será ligado automaticamente quando a temperatura inicial da água doméstica TW for demasiado baixa ou a temperatura alvo da água doméstica for demasiado alta a uma temperatura ambiente baixa. P_o pára de funcionar, o SV1 mantém-se ligado.
- **Controlo de TBH (aquecimento do aquecedor do tanque)**
A função TBH está definida na interface do utilizador. (Veja "manual do controlador com fio")
1) Quando o TBH é definido para ser válido, o TBH pode ser ligado através da função BACKUPHEATER na interface do utilizador; No modo DHW, o TBH será ligado automaticamente quando a temperatura inicial da água doméstica TW for demasiado baixa ou a temperatura alvo da água doméstica for demasiado alta a baixa temperatura ambiente.
- **Controlo de energia solar**
O módulo hidráulico reconhece o sinal de energia solar ao julgar Tsolar ou ao receber sinal SL1SL2 da interface do utilizador. O método de reconhecimento pode ser definido através de SOLAR INPUT na interface do utilizador. Por favor, consulte o 9.7.6/1).
Para sinal de entrada de energia solar" para cablagem.
1) Quando o Tsolar é definido para ser válido, a energia solar liga-se quando o Tsolar é suficientemente alto, P_s começa a funcionar; a energia solar desliga-se quando o Tsolar é baixo, P_s pára de funcionar.
2) Quando o controlo SL1SL2 está definido para ser válido, a energia solar liga-se depois de receber o sinal do kit solar da interface do utilizador, P_s começa a funcionar; Sem o sinal do kit solar. A energia solar desliga-se, os P_s deixam de funcionar.

CUIDADO

A temperatura mais alta da água de saída pode atingir os 70°C, por favor, tenha cuidado com a queima.

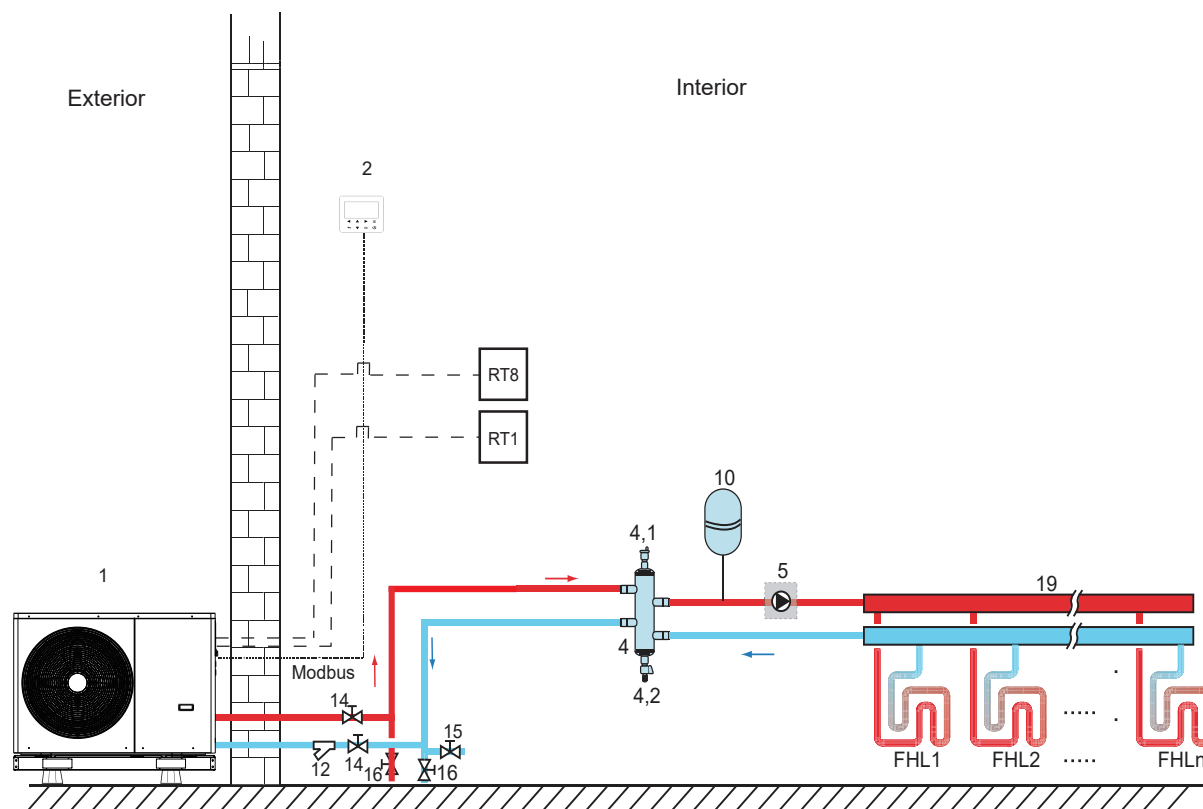
NOTA

Certifique-se de encaixar corretamente a válvula de 3 vias (SV1). Para mais detalhes, consulte 9.7.6 "Ligação para outros componentes". A temperatura ambiente extremamente baixa, a água quente doméstica é aquecida exclusivamente por ART (Aquecedor de reforços de tanque), o que assegura que a bomba de calor pode ser usada para aquecimento de espaços com capacidade completa.

8.2 Aplicação 2

Controlo THERMOSTAT para aquecimento ou arrefecimento do espaço precisa de ser definido na interface do utilizador. Pode ser regulado de três maneiras: MODO DE CONFIGURAÇÃO/UMA ZONA/DUAS ZONAS. O monobloco pode ser ligado a um termóstato ambiente de alta tensão e a um termóstato ambiente de baixa tensão. Por favor, consulte 9.7.6/5 "Para termóstato ambiente" para cablagem. (veja 10.5.6 "TERMÓSTATO AMBIENTE" para a regulação)

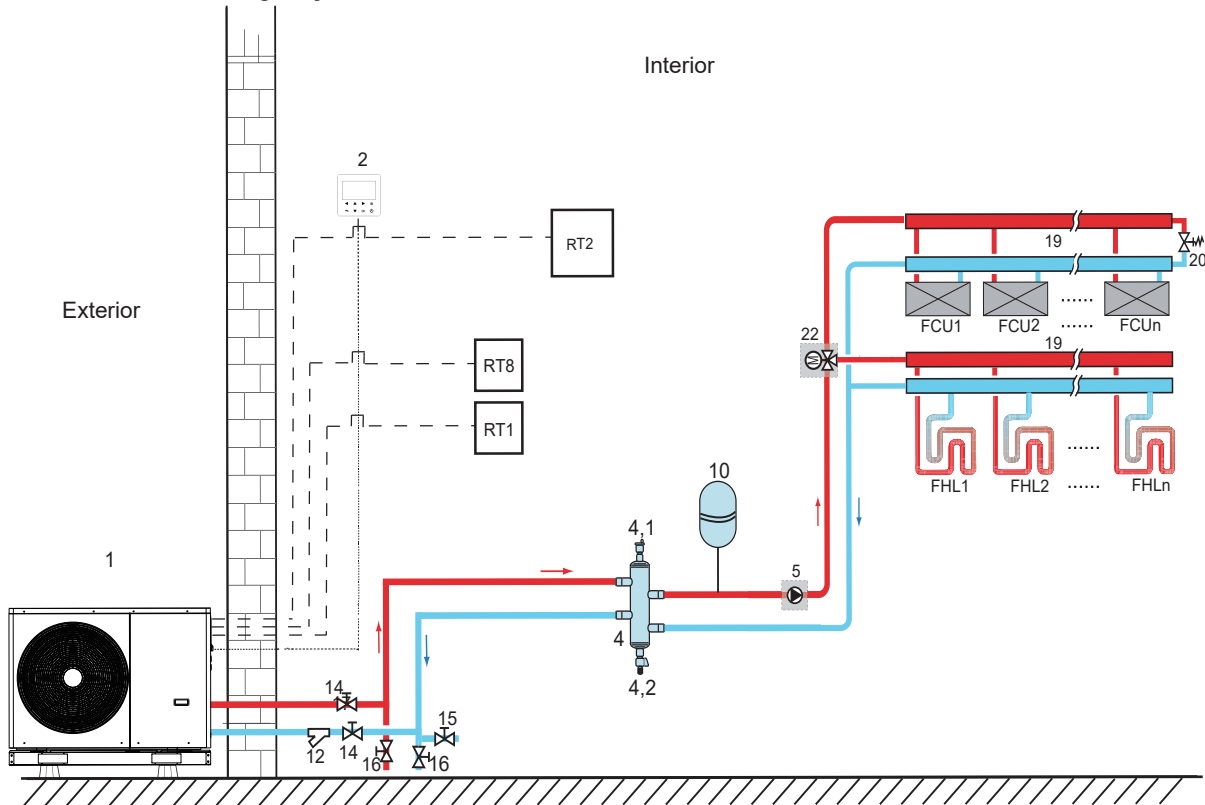
8.2.1 Controlo de uma zona



Interruptor DIP	Unidade de montagem	Interruptor DIP	Unidade de montagem
1	Unidade interior	14	Válvula de corte (Fornecimento de campo)
2	Interface do utilizador	15	Válvula de enchimento (Fornecimento de campo)
4	Tanque de equilíbrio (Fornecimento de campo)	16	Válvula de drenagem (Fornecimento de campo)
4.1	Válvula de purga de ar automática	19	Colector/distribuidor (Fornecimento de campo)
4.2	Válvula de drenagem	RT 1/2	Termóstato ambiente de baixa tensão (Fornecimento de campo)
5	P_o: Bomba de circulação exterior (Fornecimento de campo)	RT8	Termóstato ambiente de alta tensão (Fornecimento de campo)
10	Vaso de expansão (Fornecimento de campo)	FHL 1...n	Laço de aquecimento do chão (Fornecimento de campo)
12	Filtro (Acessório)		

- **Aquecimento do espaço**
Controlo de uma zona: a unidade ON/OFF é controlada pelo termóstato ambiente, o modo de arrefecimento ou aquecimento e a temperatura da água de saída são definidos na interface do utilizador. O sistema está ligado quando qualquer "HL" de todos os termóstatos fecha. Quando todo o "HL" se abre, o sistema desliga-se.
- **O funcionamento das bombas de circulação**
Quando o sistema está ligado, o que significa que qualquer "HL" de todos os termóstatos fecha, P_o começa a funcionar; Quando o sistema está desligado, o que significa que todos os "HL" fecham, P_o pára de funcionar.

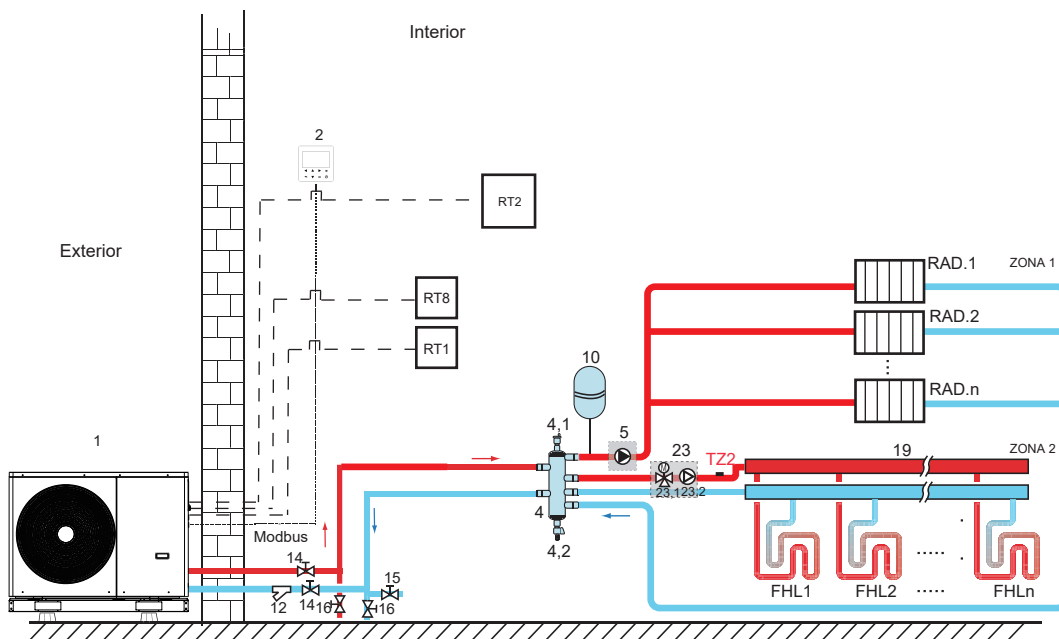
8.2.2 Controlo da configuração do modo



Interruptor DIP	Unidade de montagem	Interruptor DIP	Unidade de montagem
1	Unidade interior	16	Válvula de drenagem (Fornecimento de campo)
2	Interface do utilizador	19	Colector/distribuidor
4	Tanque de equilíbrio (Fornecimento de campo)	20	Válvula de derivação (Fornecimento de campo)
4.1	Válvula de purga de ar automática	22	SV2: Válvula de 3 vias (fornecimento de campo)
4.2	Válvula de drenagem	RT 1/2	Termóstato ambiente de baixa tensão
5	P_o: Bomba de circulação exterior (Fornecimento de campo)	RT8	Termóstato de sala de alta tensão
10	Vaso de expansão (Fornecimento de campo)	FHL 1...n	Laço de aquecimento do chão (Fornecimento de campo)
12	Filtro (Acessório)	FCU 1...n	Unidade de ventiloconvector (Fornecimento de campo)
14	Válvula de corte (Fornecimento de campo)		
15	Válvula de enchimento (Fornecimento de campo)		

- Aquecimento do espaço**
 O modo de arrefecimento ou aquecimento é definido através do termóstato ambiente, a temperatura da água é definida na interface do utilizador.
 - Quando qualquer "CL" de todos os termóstatos fechar, o sistema será definido no modo de arrefecimento.
 - Quando qualquer "HL" de todos os termóstatos fechar e todos os "CL" abrir, o sistema será definido no modo de aquecimento.
- O funcionamento das bombas de circulação**
 - Quando o sistema está no modo de arrefecimento, o que significa que qualquer "CL" de todos os termóstatos fecha, a SV2 mantém-se **ligada**, P_o começa a funcionar.
 - Quando o sistema está em modo de aquecimento, o que significa que um ou mais "HL" fecham e todos os "CL" abrem, o SV2 mantém-se **desligado**, o P_o começa a funcionar.

8.2.3 Controlo de zona dupla



Interruptor DIP	Unidade de montagem	Interruptor DIP	Unidade de montagem
1	Unidade interior	19	Colector/distribuidor (Fornecimento de campo)
2	Interface do utilizador	21	Placa de transferência do termostato (fornecimento de campo)
4	Tanque de equilíbrio (Fornecimento de campo)	23	Estação misturadora (Fornecimento de campo)
4.1	Válvula de purga de ar automática	23.1	SV3: Válvula misturadora (Fornecimento de campo)
4.2	Válvula de drenagem	23.2	P_c: bomba de circulação da zona 2 (Fornecimento de campo)
5	P_o: bomba de circulação da zona 1 (Fornecimento de campo)	RT 1/2	Termóstato ambiente de baixa tensão (Fornecimento de campo)
10	Vaso de expansão (Fornecimento de campo)	RT8	Termóstato ambiente de alta tensão (Fornecimento de campo)
12	Filtro (Acessório)	TZ2	Sensor de temperatura de fluxo de água da zona 2 (Fornecimento de campo)
14	Válvula de corte (Fornecimento de campo)	FHL 1...n	Laço de aquecimento do chão (Fornecimento de campo)
15	Válvula de enchimento (Fornecimento de campo)	RAD. 1...n	Radiador (Fornecimento de campo)
16	Válvula de drenagem (Fornecimento de campo)		

• Aquecimento do espaço

A zona 1 pode funcionar em modo de refrigeração ou de aquecimento, enquanto que a zona 2 só pode funcionar em modo de aquecimento; enquanto que a instalação, para todos os termostatos da zona 1, apenas os terminais "H- L" precisam de ser ligados. Para todos os termostatos na zona 2, apenas os terminais "C- L" precisam de ser ligados.

1) O ON/OFF da zona 1 é controlado pelos termostatos da zona 1. Quando qualquer "HL" de todos os termostatos da zona 1 fecha, a zona 1 é ligada. Quando todos os "HL" se desligam, a zona1 desliga-se; a temperatura alvo e o modo de operação são definidos na interface do utilizador.

2) No modo de aquecimento, o ON/OFF da zona 2 é controlado pelos termostatos da zona 2. Quando qualquer "CL" de todos os termostatos da zona 2 fecha, a zona 2 é ligada. Quando todo o "CL" abre, a zona 2 desliga-se. A temperatura alvo é definida na interface do utilizador; a zona 2 só pode funcionar em modo de aquecimento. Quando o modo de arrefecimento é definido na interface do utilizador, a zona 2 mantém-se no estado OFF.

• O funcionamento das bombas de circulação

Quando a zona 1 está ON, P_o começa a funcionar; quando a zona 1 está OFF, P_o pára de funcionar;

Quando a zona 2 está ON, o SV3 muda entre ON e OFF de acordo com a TZ 2 definida, P_C mantém-se ON; Quando a zona 2 está OFF, o SV3 está OFF, P_c pára de funcionar.

Os laços de aquecimento do chão requerem uma temperatura de água mais baixa no modo de aquecimento em comparação com radiadores ou unidade de bobina de ventilador. Para alcançar estes dois pontos de regulação, é utilizada uma estação de mistura para adaptar a temperatura da água de acordo com os requisitos dos circuitos de aquecimento do pavimento. Os radiadores são directamente ligados ao circuito de água da unidade e os circuitos de aquecimento do chão são depois da estação de mistura. A estação de mistura é controlada pela unidade.

⚠ CUIDADO

1) Certifique-se de que liga corretamente os terminais SV2/SV3 no controlador com fios, consulte 9.7.6/2) para a válvula de 3 vias SV1,SV2,SV3.

2) Ligue os fios do termostato aos terminais corretos e configure corretamente o TERMÓSTATO AMBIENTE no controlador com fios. A cablagem do termostato ambiente deve seguir o método A/B/C conforme descrito em 9.7.6 "Ligação para outros componentes /5) Para termostato ambiente".

NOTA

- 1) A Zona 2 só pode funcionar no modo de aquecimento. Quando o modo de arrefecimento está definido na interface do utilizador e a zona 1 está DESLIGADA, "CL" na zona 2 fecha, o sistema continua a manter "OFF". Durante a instalação, a cablagem dos termóstatos para a zona 1 e zona 2 deve estar correta.
- 2) A válvula de drenagem (2) tem de ser instalada na posição mais baixa do sistema de tubagem.

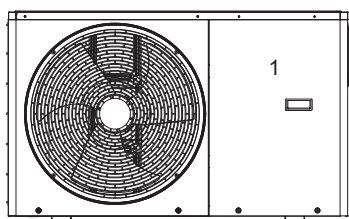
8.3 Necessidade de equilíbrio do volume do tanque

N.º	modelo	Tanque de equilíbrio (L)
1	4-10 kW	≥25
2	12-16 kW	≥40

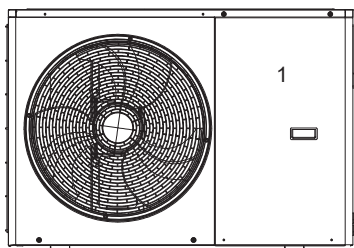
9 VISÃO GERAL DA UNIDADE

9.1 Desmontagem da unidade

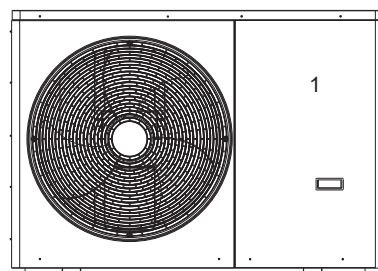
Porta 1 Para aceder ao compressor, peças elétricas e compartimento hidráulico



4/6/8 kW



10/12 kW



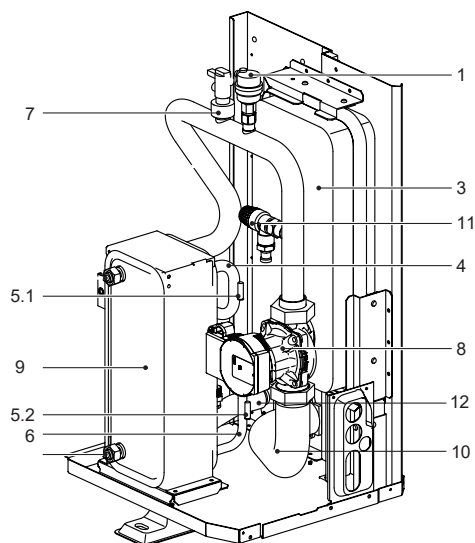
14/16 kW

AVISO

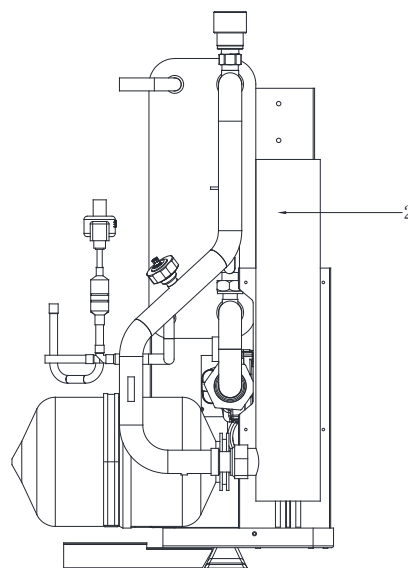
- Desligue toda a energia - isto é, a fonte de alimentação da unidade e o aquecedor de reserva e o reservatório de água quente doméstica (se aplicável) - antes de remover a porta 1
- As peças no interior da unidade podem estar quentes.

9.2 Principais componentes

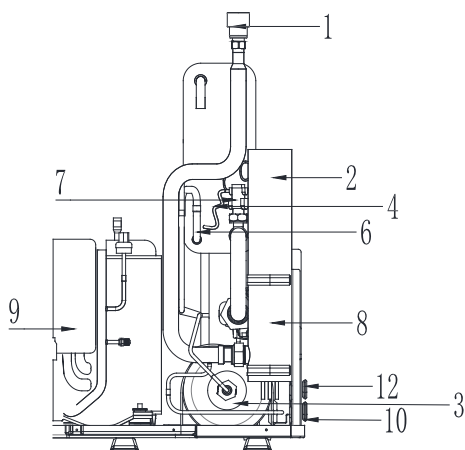
9.2.1 Módulo hidráulico



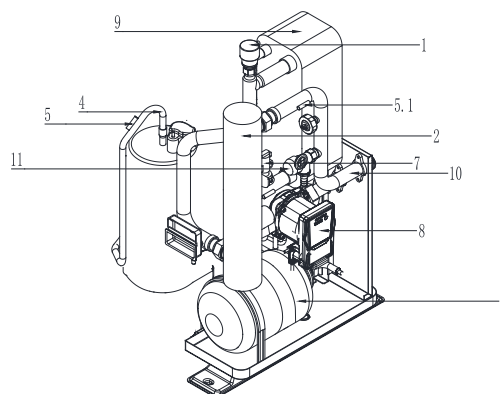
4/6 kW sem aquecedor de reserva



4/6 kW com aquecedor de reserva (opcional)



10~12 kW com aquecedor de reserva (padrão)

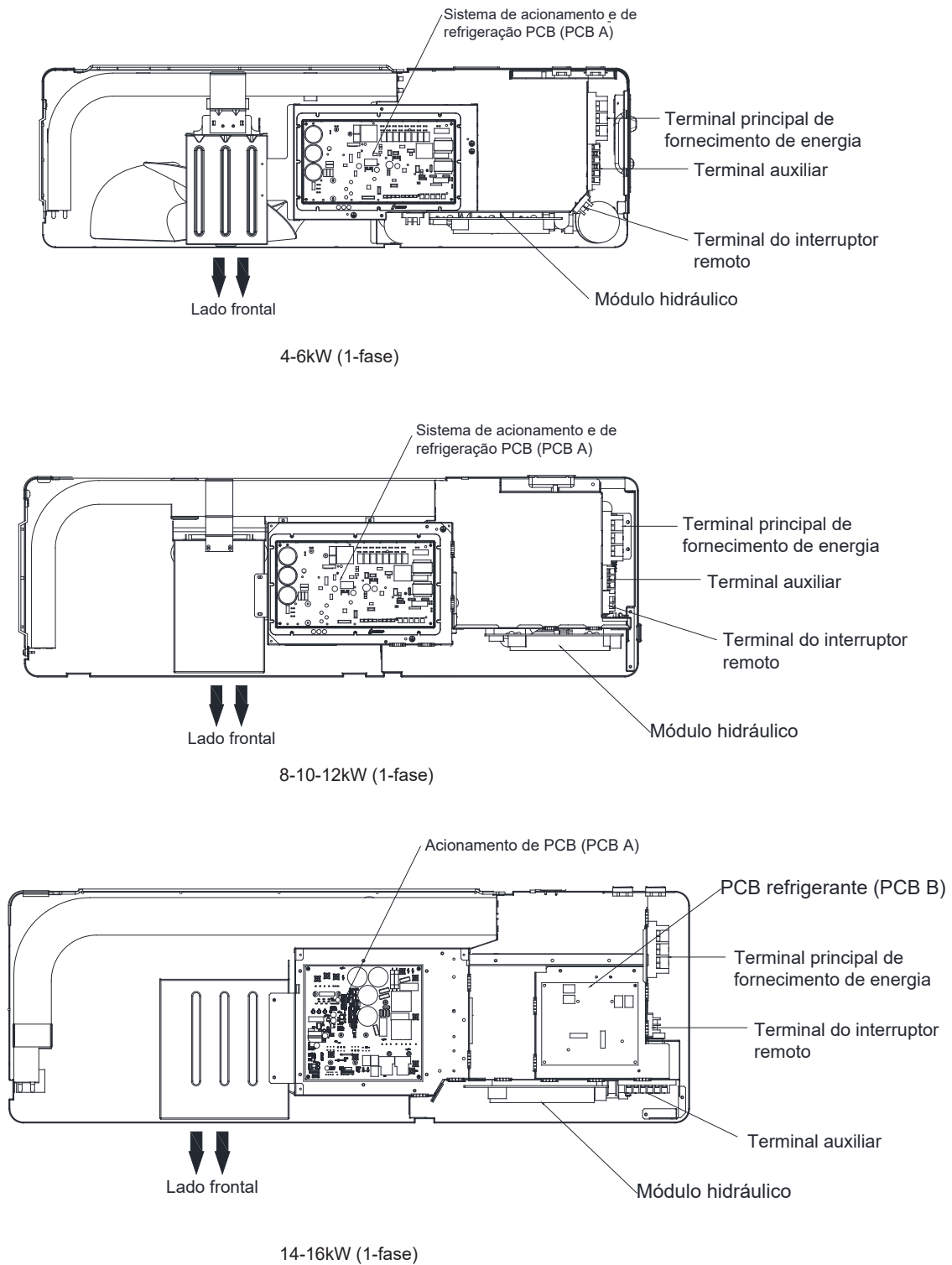


14~16 kW com aquecedor de reserva (padrão)

Interruptor DIP	Unidade de montagem	Explicação
1	Válvula de purga de ar automática	O ar restante no circuito de água será automaticamente removido do circuito de água.
2	Aquecedor de reserva (opcional)	Fornecer capacidade de aquecimento adicional quando a capacidade de aquecimento da bomba de calor é insuficiente devido à temperatura exterior muito baixa. Também protege os tubos de água externos 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	Deteta o caudal de água para proteger o compressor e a bomba de água no caso de fluxo de água insuficiente.
8	Bomba	Circula a água no circuito de água.
9	Permutador de calor de placas	Transferência de calor do refrigerante para a água.
10	Tubo de saída de água	/
11	Válvula de alívio de pressão	Evite a pressão excessiva da água abrindo a 3 bar e descarregando a água do circuito de água.
12	Tubo de entrada de água	/

9.3 Caixa de controlo eletrónico

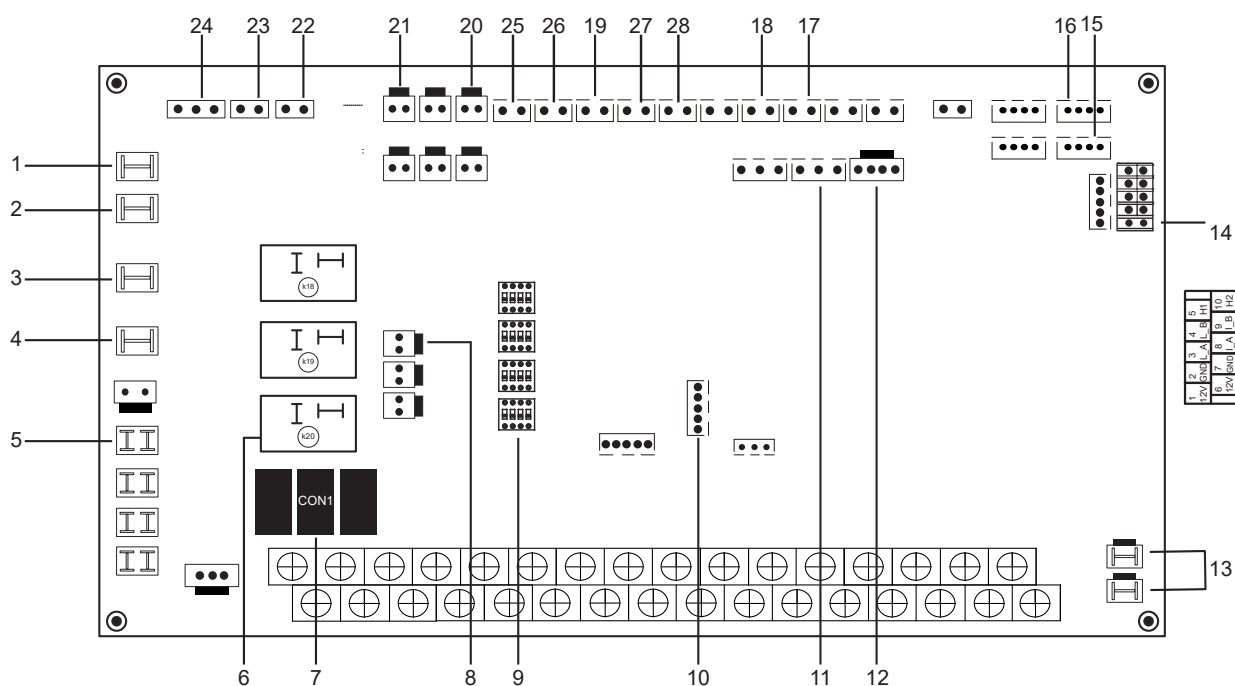
Nota: A imagem é apenas para referência, por favor, consulte o produto real.



Especificação PCB

Modelo/Número	4kW/6kW	8kW/10kW	12kW	14kW/16kW
Módulo do sistema refrigerante	1	1	1	1
Módulo inversor				1
Módulo hidráulico PCB	1	1	1	1
Corrente	2	2	2	3

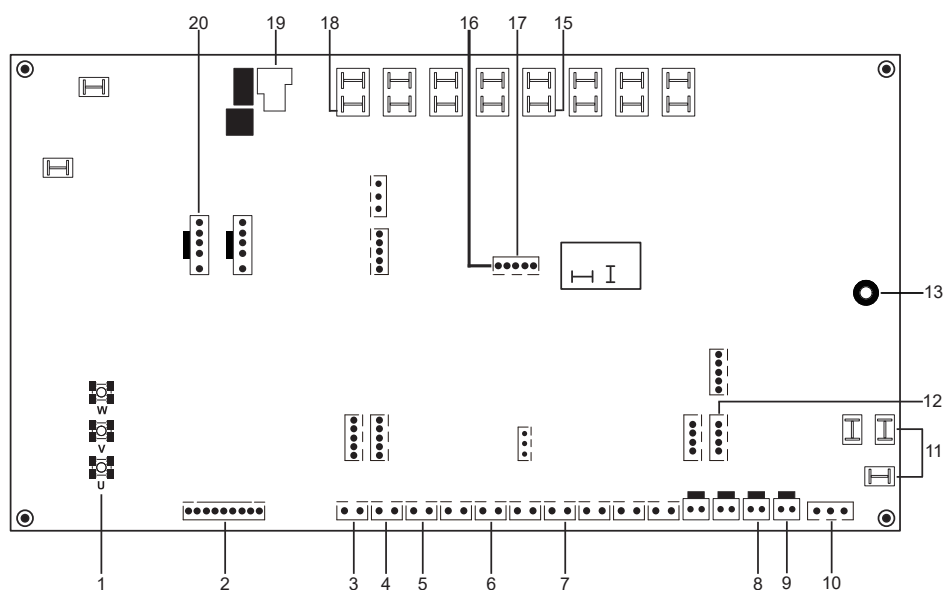
9.3.1 Placa de controlo principal do módulo hidráulico



Item	Etiqueta do porto	funções
1	PE	Porto por terra
2	K18	Relé para aquecedor de reserva interno (IBH,3 kW)
3	K19	Estafeta para aquecedor de tanques de água doméstica (3kW)
4	Bomba	Fonte de alimentação da bomba interna
5	AQUECIMENTO 1	Aquecedor anti-congelamento com troca de calor por placas
6	K20	Estafeta (Reservado, 3kW)
7	CON1	Terminais (Reservado)
8	TS7	Interruptor de proteção a alta temperatura para IBH
9	SW1/2/3/4	Interruptor DIP
10	FLS	Atualização do programa
11	PS1	Sensor de pressão de água
12	FS1	Feedback da velocidade da bomba interna
13	CA	Fonte De Alimentação
14	U19	Portas de comunicação
15	COM_L	Controlador de fio
16	COM_I	Porta de comunicação

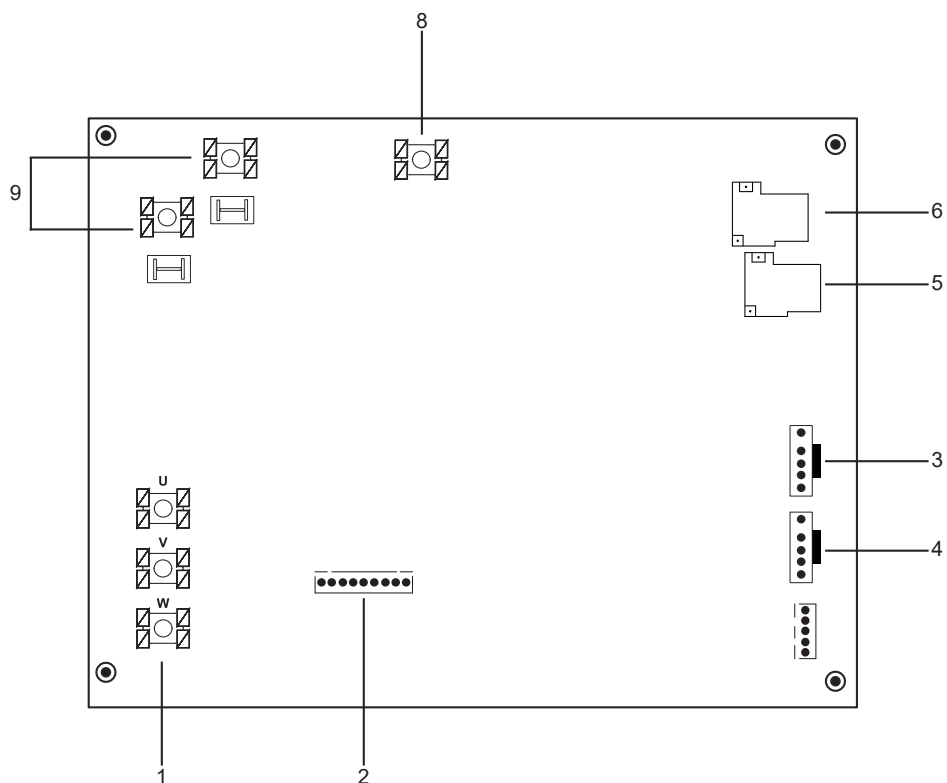
2) PCB A, 8-10-12kW, Acionamento e sistema de refrigeração PCB

Notificação: Os modelos de 8kw e 10-12kw têm PCB A diferentes, mas as mesmas portas de ligação



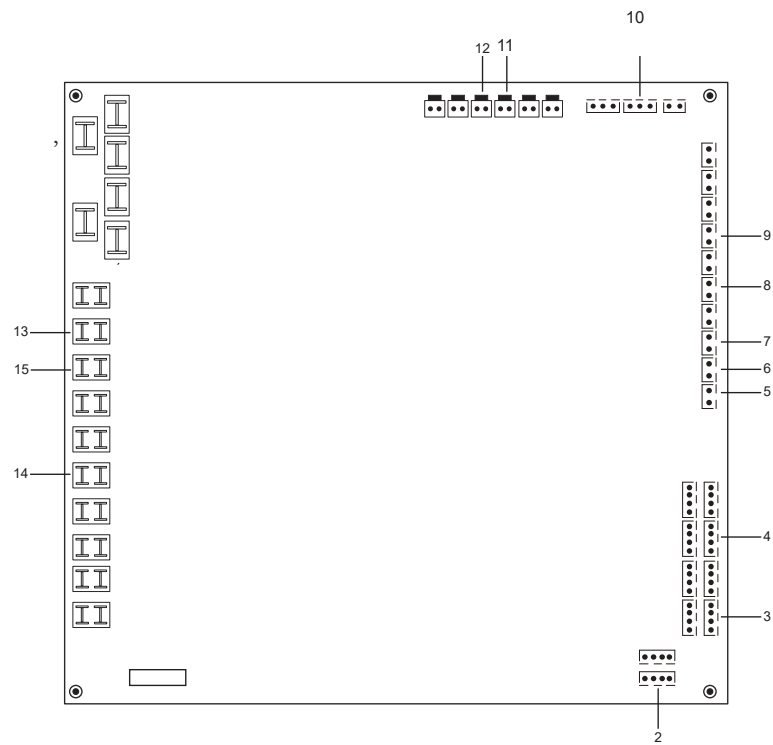
Item	Etiqueta do porto	funções
1	U/V/W	Produção de compressores
2	JTAG	Atualização do programa de condução
3	TH1	Sensor de temperatura da bobina
4	TH2	Sensor de temperatura ambiente exterior
5	TH3	Sensor de temperatura de líquido refrigerante
6	TH5	Sensor de temperatura de descarga
7	TH7	Sensor de temperatura de sucção
8	TS3	HP2: Interruptor de pressão média
9	TS4	HP1: Interruptor de pressão alta
10	TS5	LPS: sensor de baixa pressão
11	CA	Fonte De Alimentação
12	COM4	Comunicação com módulo hidráulico PCB
13	PE1	Porto por terra
14	/	Componentes do filtro
15	OUT4	Válvula de 4 vias
16	FLS	Atualização do Programa PCB
17	OUT 5	Aquecedor de Chassis
18	OUT 8	Aquecedor do cárter
19	K9	Relé para PFC
20	FAN1	Ventilador DC
21	/	Componentes de acionamento

3) PCB A, 14-16kW, Acionamento PCB



Item	Etiqueta do porto	funções
1	U/V/W	Produção de compressores
2	JTAG	Atualização do programa de condução
3	FAN1	Ventilador DC
4	FAN2	Em reserva
5	K2	Relé para PFC
6	K1	Relé para PFC
7	/	Componentes do filtro
8	PE	Porto por terra
9	CA	Fonte de Alimentação
10	/	Componentes de acionamento

3) PCB B, 14-16kW, Sistema de refrigeração PCB



Item	Etiqueta do porto	funções
1	CA (L/N)	Fonte de Alimentação
2	EXV1	Válvula expansiva elétrica
3	COM_L/I	Comunicação com módulo hidráulico PCB
4	COM_D	Comunicação com módulo inversor PCB
5	TH1	T3: Sensor de temperatura da bobina
6	TH2	T4: Sensor de temperatura ambiente exterior
7	TH3	T5: sensor de temperatura líquida
8	TH5	TP: Sensor de temperatura de descarga
9	TH7	TH: Sensor de temperatura de sucção
10	TS8	LPS: Sensor de baixa pressão
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 do cárter
15	Saída 5	Aquecedor de Chassis

9.4 Conduitas de água

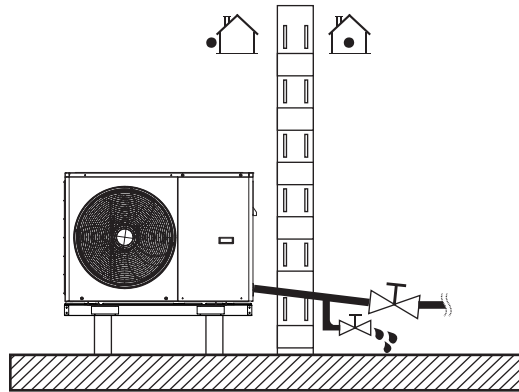
Todos os comprimentos e distâncias das tubagens foram tidos em consideração.

Requisitos

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

NOTA

Se a instalação estiver equipada com um depósito de água quente doméstica (abastecimento de campo), consulte o manual de instalação e o manual do proprietário do depósito de água quente doméstica. Se não houver glicol (anticongelante) no sistema, se houver uma alimentação elétrica ou falha da bomba, drene o sistema (como mostra a figura abaixo).



NOTA

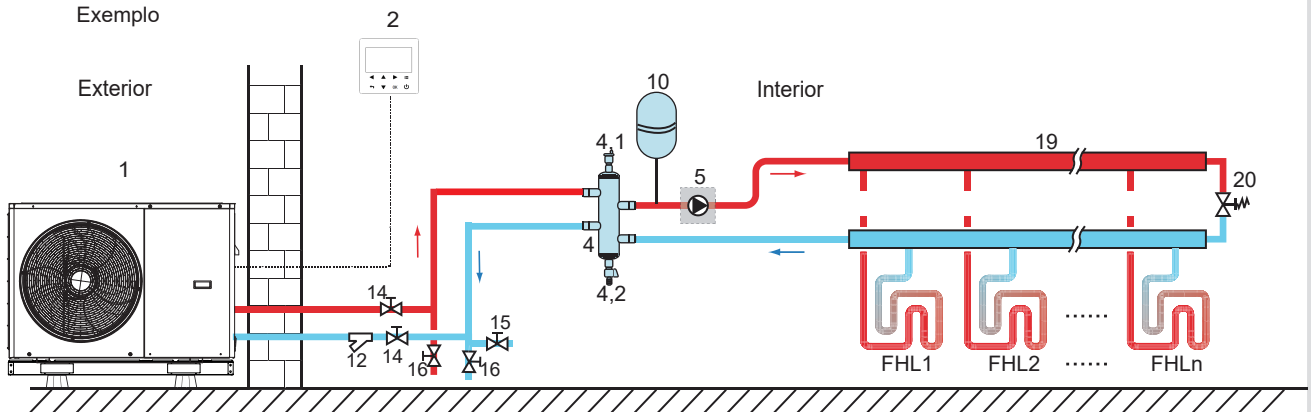
Se a água não for retirada do sistema em tempo de congelação quando a unidade não for utilizada, a água congelada pode danificar as partes do círculo de água.

9.4.1 Verifique o circuito de água

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

A unidade deve ser utilizada apenas num sistema de água fechado. A aplicação num circuito de água aberto pode levar a uma corrosão excessiva da tubagem de água.

Exemplo



Interruptor DIP	Unidade de montagem	Interruptor DIP	Unidade de montagem
1	Unidade interior	12	Filtro (Acessório)
2	Interface do utilizador (acessório)	14	Válvula de corte (Fornecimento de campo)
4	Tanque de equilíbrio (Fornecimento de campo)	15	Válvula de enchimento (Fornecimento de campo)
4.1	Válvula de purga de ar automática	16	Válvula de drenagem (Fornecimento de campo)
4.2	Válvula de drenagem	19	Colector/distribuidor (Fornecimento de campo)
5	P_o: Bomba de circulação exterior (Fornecimento de campo)	20	Válvula de desvio (fornecimento de campo)
10	Vaso de expansão (fornecimento de campo)	FHL 1...n	Laço de aquecimento do chão (Fornecimento de campo)

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

- A pressão máxima da água ≤ 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.
- Assegure-se de que os componentes instalados na tubagem de campo possam suportar a pressão e a temperatura da água.
- Devem ser fornecidas torneiras de drenagem em todos os pontos baixos do sistema para permitir a drenagem completa do circuito durante a manutenção.
- As saídas de ar devem ser fornecidas em todos os pontos altos do sistema. As aberturas de ventilação devem ser localizadas em pontos facilmente acessíveis para o serviço. Uma válvula de purga de ar automática é fornecida no interior da unidade. Verifique se esta válvula de purga de ar não está apertada para que seja possível a libertação automática de ar no circuito de água.

9.4.2 Volume de água e dimensionamento de vasos de expansão

As unidades estão equipadas com um vaso de expansão de 5L que tem uma pré-pressão por defeito de 0,15 bar. Para assegurar o bom funcionamento da unidade, a pré-pressão do vaso de expansão poderá ter de ser ajustada.

1) Verifique se o volume total de água na instalação, excluindo o volume interno de água da unidade, é de pelo menos 40L. Veja 14 "Especificações técnicas" para encontrar o volume total interno de água da unidade.

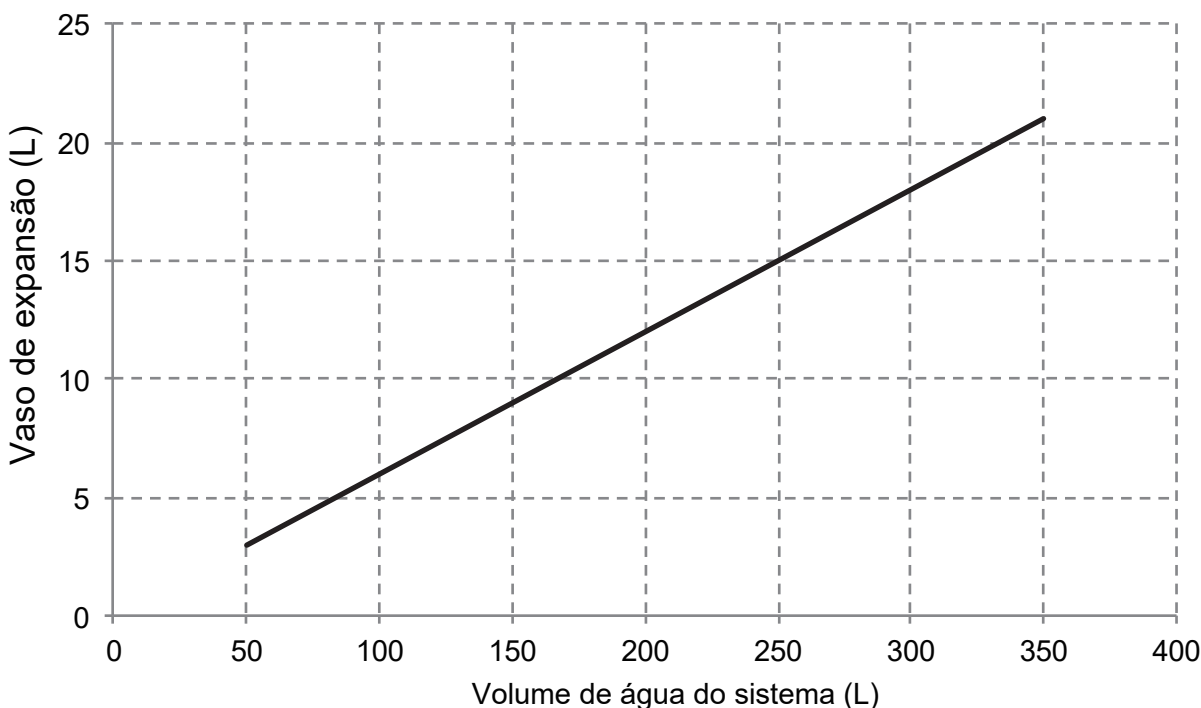
NOTA

- Na maioria das aplicações, este volume mínimo de água será satisfatório.
- No entanto, em processos críticos ou em salas com uma elevada carga térmica, poderá ser necessária água extra.
- Quando a circulação em cada circuito de aquecimento é controlada por válvulas controladas à distância, é importante que este volume mínimo de água seja mantido, mesmo que todas as válvulas estejam fechadas.

2) O volume da embarcação de expansão deve corresponder ao volume total do sistema de água.

3) Para dimensionar a expansão para o circuito de aquecimento e arrefecimento.

O volume da vasilha de expansão pode seguir a figura abaixo:



9.4.3 Ligação do circuito de água

As ligações de água devem ser feitas corretamente de acordo com os rótulos na unidade exterior, no que diz respeito à entrada e saída de água.

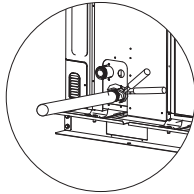
⚠ CUIDADO

Tenha cuidado para não deformar a tubagem da unidade usando força excessiva ao ligar a tubagem. A deformação da tubagem pode causar o mau funcionamento da unidade.

Se o ar, humidade ou pó entrar no circuito de água, podem ocorrer problemas. Por conseguinte, tenha sempre em conta o seguinte ao ligar o circuito de água:

- Utilize apenas tubos limpos.
- Mantenha a extremidade do tubo para baixo ao remover rebarbas.
- Cubra a extremidade do tubo ao inseri-lo através de uma parede para evitar a entrada de pó e sujidade.
- Utilize um bom vedante de rosca para selar as ligações. A selagem deve ser capaz de suportar as pressões e temperaturas do sistema.
- Ao utilizar tubagem metálica não-cobre, certifique-se de que isola dois tipos de materiais um do outro para evitar a corrosão galvânica.

- Para o cobre é um material macio, utilizar ferramentas apropriadas para ligar o circuito de água. Ferramentas inapropriadas causarão danos nas tubagens.



💡 NOTA

A unidade deve ser utilizada apenas num sistema de água fechado. A aplicação num circuito de água aberto pode levar a uma corrosão excessiva da tubagem de água:

- Nunca utilize peças revestidas a Zn no circuito de água. Pode ocorrer corrosão excessiva destas partes, uma vez que a tubagem de cobre é utilizada no circuito interno de água da unidade.
- Ao utilizar uma válvula de 3 vias no circuito de água. De preferência, escolha uma válvula de 3 vias do tipo esfera para garantir a separação total entre o circuito de água quente doméstica e o circuito de água de aquecimento do pavimento.
- Quando se utiliza 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.

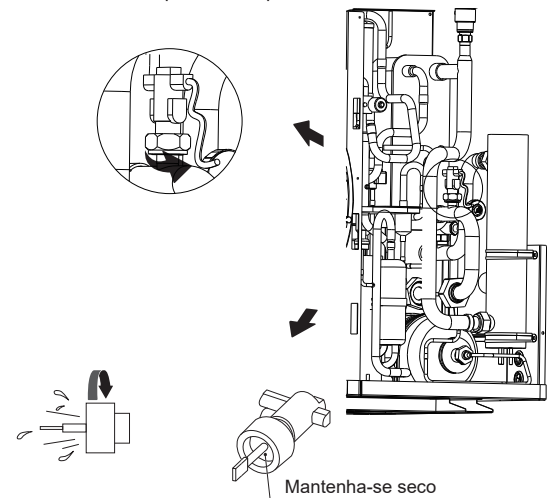
9.4.4 Proteção anti-congelamento do circuito de água

Todas as partes hidráulicas internas são isoladas para reduzir a perda de calor. O isolamento também deve ser acrescentado à tubagem de campo.

Em caso de falha de energia, as características acima referidas não protegeriam a unidade contra o congelamento.

O software contém funções especiais utilizando a bomba de calor e o aquecedor de reserva (se estiver disponível) para proteger todo o sistema contra o congelamento. Quando a temperatura do fluxo de água no sistema cai para uma determinada temperatura, a unidade aquecerá a água, quer utilizando a bomba de calor, a torneira de aquecimento eléctrico, ou o aquecedor de reserva. A função de protecção contra o congelamento só se desligará quando a temperatura aumentar até uma determinada válvula.

A água pode entrar no interruptor de fluxo e não pode ser drenada e pode congelar quando a temperatura está suficientemente baixa. O interruptor de fluxo deve ser removido e seco, podendo depois ser reinstalado na unidade.



💡 NOTA

Rotação com contra-relógio, remova o interruptor de fluxo.

Seque completamente o interruptor de fluxo.

⚠ CUIDADO

Quando a unidade não estiver a funcionar durante muito tempo, certifique-se de que a unidade está sempre ligada. Se quiser cortar a corrente, a água na tubagem do sistema precisa de ser drenada limpa, evite que a unidade e o sistema de tubagem sejam danificados por congelação. Também a energia da unidade precisa de ser cortada após a água no sistema ter sido drenada.

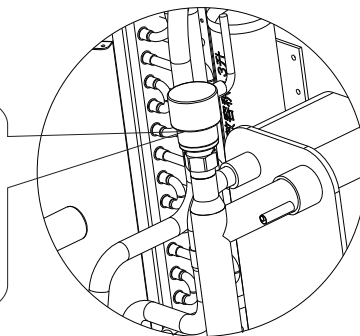
⚠ AVISO

Etilenoglicol e Propilenoglicol são TÓXICOS

9.5 Água de enchimento

- Ligue o abastecimento de água à válvula de enchimento e abra a válvula.
- Certifique-se de que a válvula de purga de ar automática está aberta (pelo menos 2 voltas).
- Encha com uma pressão de água de aproximadamente 2,0 bar. Remova o ar no circuito tanto quanto possível utilizando as válvulas de purga de ar. O ar no circuito de água pode levar a um mau funcionamento do aquecedor elétrico de reserva.

Não fixe a tampa de plástico preta na válvula de respiro na parte superior da unidade quando o sistema estiver a funcionar. Abra a válvula de purga de ar, gire no sentido anti-horário pelo menos 2 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 de purga de ar automáticas durante as primeiras horas de funcionamento do sistema. Pode ser necessário encher posteriormente a água.

- A pressão da água variará em função da temperatura da água (pressão mais elevada a uma temperatura da água mais elevada). No entanto, a pressão da água deve permanecer sempre acima de 0,3 bar para evitar a entrada de ar no circuito.
- A unidade pode drenar demasiada água através da válvula de alívio de pressão.
- A qualidade da água deve ser cumprida de acordo com as directivas EN 98/83 CE.
- O estado detalhado da qualidade da água pode ser encontrado nas Directivas EN 98/83 CE.

9.6 Isolamento das tubagens de água

O circuito de água completo, incluindo todas as tubagens, deve ser isolado para evitar a condensação durante a operação de arrefecimento e redução da capacidade de aquecimento e arrefecimento, bem como a prevenção do congelamento das tubagens de água exteriores durante o Inverno. O material isolante deve ter pelo menos a classificação B1 de resistência ao fogo e estar em conformidade com toda a legislação aplicável. A espessura dos materiais de vedação deve ser de pelo menos 13 mm com condutividade térmica de 0,039 W/mK, a fim de evitar o congelamento na tubagem de água exterior.

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

9.7 Cablagem de campo

⚠ AVISO

Um interruptor principal ou outro meio de desconexão, com separação de contatos em todos os pólos, deve ser incorporado na cablagem fixa, de acordo com as leis e regulamentos locais relevantes. Desligue a fonte de alimentação antes de fazer quaisquer ligações. Use apenas fios de cobre. Nunca aperte cabos empacotados e certifique-se de que não entram em contato com as tubagens e arestas afiadas. Certifique-se de que não é aplicada pressão externa às ligações dos terminais. Todos os cabos e componentes de campo devem ser instalados por um electricista licenciado e devem cumprir as leis e regulamentos locais relevantes.

A cablagem de campo deve ser efetuada de acordo com o diagrama de cablagem fornecido com a unidade e com as instruções dadas abaixo.

Certifique-se de que utiliza uma fonte de alimentação dedicada. Nunca use uma fonte de alimentação compartilhada por outro dispositivo.

Certifique-se de estabelecer uma ligação de terra. Não ligue a unidade à terra a um cano utilitário, protetor contra picos de corrente, ou ao telefone. Aterramento incompleto pode causar choque elétrico.

Certifique-se de instalar um interruptor de circuito de falha de ligação à terra (30 mA). Se não o fizer, pode causar choque elétrico.

Certifique-se de que instala os fusíveis ou disjuntores necessários.

9.7.1 Precauções em trabalhos de cablagem elétrica

- Fixe os cabos para que os cabos não entrem em contato com os tubos (especialmente no lado de alta pressão).
- Fixe a cablagem elétrica com abraçadeiras de cabos, como mostra a figura, para que não entre em contato com a tubagem, particularmente no lado de alta pressão.
- Certifique-se de que não é aplicada pressão externa aos conectores dos terminais.
- Ao instalar o interruptor do circuito de falha à terra, certifique-se de que é compatível com o inversor (resistente ao ruído elétrico de alta frequência) para evitar a abertura desnecessária do interruptor do circuito de falha à terra.

💡 NOTA

O interruptor do circuito de falha à terra deve ser um disjuntor de alta velocidade de 30 mA (<0,1 s).

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

9.7.2 Vista geral da cablagem

A ilustração abaixo dá uma visão geral da cablagem de campo necessária entre várias partes da instalação.

💡 **NOTA**

Por favor, use H07RN-F para o cabo de alimentação, todos os cabos são ligados a alta tensão excepto o cabo do termistor e o cabo da interface do utilizador.

- O equipamento deve ser ligado à terra.
- Toda a carga externa de alta tensão, se for metálica ou uma porta ligada à terra, deve ser ligada à terra.
- Toda a corrente de carga externa é necessária menos de 0,2A, se a corrente de carga única for superior a 0,2A, a carga deve ser controlada através de um contactor CA.
- AHS1" "AHS2", "A1" "A2", as portas dos terminais de cablagem fornecem apenas o sinal do interruptor. Consulte a imagem de 9.7.6 para obter a posição das portas na unidade.

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

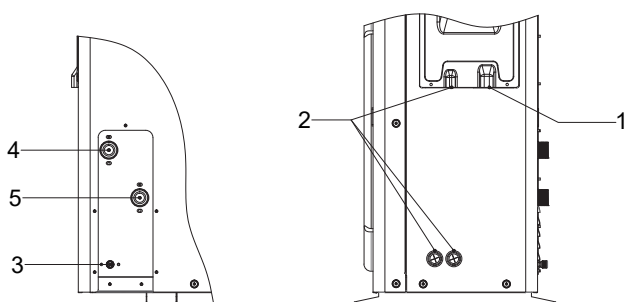


Figura 3-4.2.2: Orifício de fiação para modelos de 10/12kW

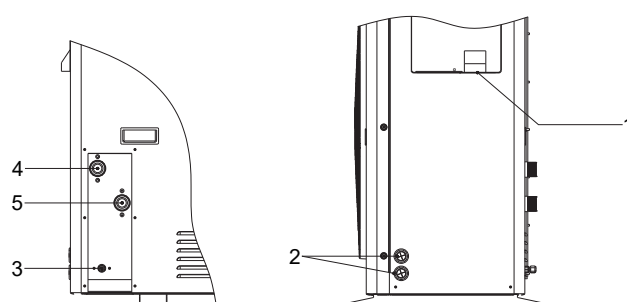
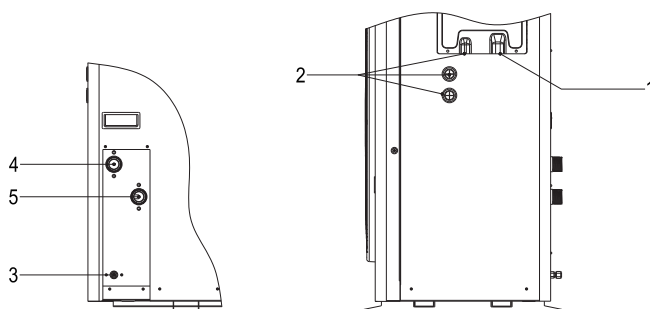


Figura 3-4.2.3: Orifício de fiação para modelos de 14/16kW



Interruptor DIP	Unidade de montagem
1	Furo de arame de alta tensão
2	Furo de arame de baixa tensão
3	Furo do tubo de drenagem
4	Saída de água
5	Entrada de água

Directrizes de cablagem de campo

- A maior parte da cablagem de campo na unidade deve ser feita no bloco terminal dentro da caixa de interruptores. Para ter acesso ao bloco de terminais, remova o painel de serviço da caixa de interruptores (porta 1).

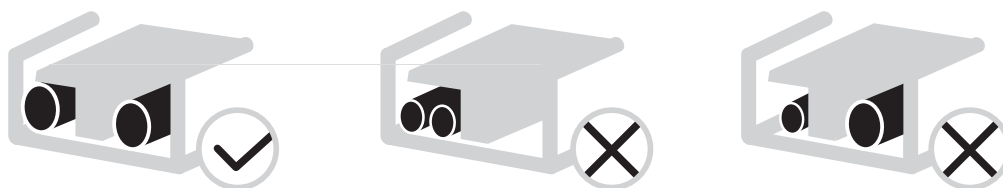
⚠ AVISO

Desligue toda a energia, incluindo a fonte de alimentação da unidade e o aquecedor de reserva e a fonte de alimentação do tanque de água quente doméstica (se aplicável) antes de remover o painel de serviço da caixa de interruptores.

- Fixe todos os cabos usando braçadeiras de cabo.
- É necessário um circuito de alimentação dedicado para o aquecedor de reserva.
- As instalações equipadas com um depósito de água quente doméstica (fornecimento de campo) requerem um circuito de potência dedicado para o aquecedor de reforço. Por favor, consulte o manual de instalação e de utilizador do tanque de água quente doméstica. Fixe a cablagem na ordem abaixo indicada.
- Coloque a cablagem elétrica de modo a que a tampa frontal não se levante ao fazer o trabalho de cablagem e fixe a tampa frontal de forma segura.
- Siga o diagrama de cablagem elétrica para trabalhos de cablagem elétrica (os diagramas de cablagem elétrica estão localizados na parte de trás da porta 2).
- Instale os fios e fixe a cobertura com firmeza para que a cobertura possa ser encaixada corretamente.

9.7.3 Precauções na cablagem do fornecimento de energia

- Use um terminal redondo tipo crimp para a ligação à placa de bornes de alimentação. Caso não possa ser utilizado por razões inevitáveis, não se esqueça de observar as seguintes instruções.
- Não ligue fios de calibre diferente ao mesmo terminal de fornecimento de energia. (Ligações soltas podem causar sobreaquecimento).
- Ao ligar fios do mesmo calibre, ligue-os de acordo com a figura abaixo.



- Utilize a chave de fendas correta para apertar os parafusos dos terminais. As pequenas chaves de fendas podem danificar a cabeça do parafuso e impedir o aperto apropriado.
- O aperto excessivo dos parafusos dos bornes pode danificar os parafusos.
- Fixe um interruptor de falha de ligação à terra e um fusível à linha de alimentação eléctrica.
- Na cablagem, certifique-se de que os fios prescritos são utilizados, realize ligações completas, e fixe os fios de modo a que a força exterior não possa afetar os terminais.

9.7.4 Requerimento de dispositivo de segurança

1. Selecione os diâmetros de fio (válvula mínima) 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 de a MCA exceder 63A, os diâmetros de fio devem ser selecionados de acordo com o regulamento de cablagem nacional.
2. A variação máxima da gama de tensão admissível entre fases é de 2%.
3. Selecione o disjuntor que tenha uma separação de contato em todos os pólos não inferior a 3 mm, proporcionando uma desconexão total, onde o AMF é utilizado para selecionar os disjuntores de corrente e os disjuntores de operação de corrente residual.

Tabela 9-1

1-fase 4-16kW padrão e 3-fase 12-16kW padrão

Sistema	Unidade exterior				Corrente elétrica			Compressor		OFM	
	Tensão (V)	Hz	Min. (V)	Máx. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	AMF (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	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	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	11	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

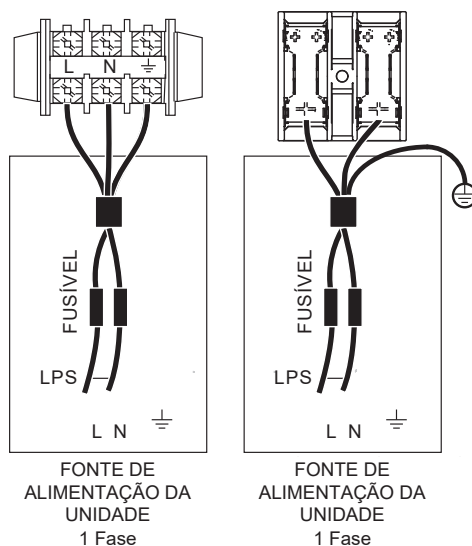
1-fase 4-16kW padrão com aquecedor de reserva 3kW

Sistema	Unidade exterior				Corrente elétrica			Compressor		OFM	
	Tensão (V)	Hz	Min. (V)	Máx. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	AMF (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	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12kW	220-240	50	198	264	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
16kW	220-240	50	198	264	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50

💡 NOTA

MCA: Máx. Amperes do Circuito. (A)
 TOCA : Amps de sobrecorrente total. (A)
 MFA : Máx. Amperes de Fusível. (A)
 MSC : Máx. Amperes de Arranque. (A)
 RLA : Em condição nominal de teste de refrigeração ou aquecimento, os Amperes de entrada do compressor onde MÁX. Hz pode funcionar Amperes de Carga Nominal. (A)
 KW : Potência nominal do motor
 FLA : Amperes de carga completa. (A)

9.7.5 Remova a tampa da caixa de interruptores



💡 NOTA

O interruptor do circuito de falha à terra deve ser de 1 tipo de alta velocidade de 30mA (<0,1s). Por favor, use arame blindado de 3 núcleos.

O padrão do aquecedor de reserva é a opção 3 (para aquecedor de reserva de 9kW).

Os valores apresentados são valores máximos (veja dados elétricos para valores exactos).

Use o terminal de fiação circular com a caixa de isolamento ao conectar ao terminal de fonte de alimentação, (consulte a Figura 9.1).

Use um cabo de alimentação que cumpra as especificações e conecte o cabo de alimentação com firmeza. Certifique-se de que esteja fixado de forma segura para evitar que o cabo seja puxado por força externa.

Se o terminal de fiação circular com a caixa de isolamento não puder ser usado, certifique-se de que:

- Não ligue dois cabos de alimentação com diâmetros diferentes ao mesmo terminal de alimentação (pode causar sobreaquecimento dos fios devido a cabos soltos) (Veja Figura 9.2).

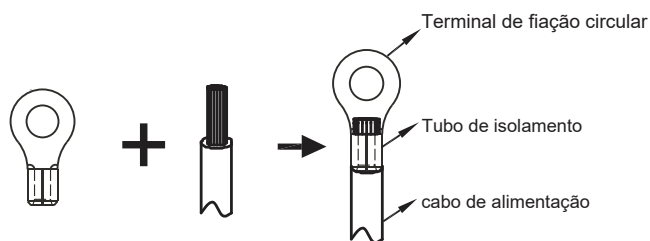


Figura 9.1

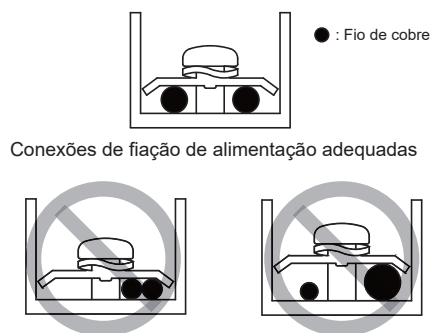
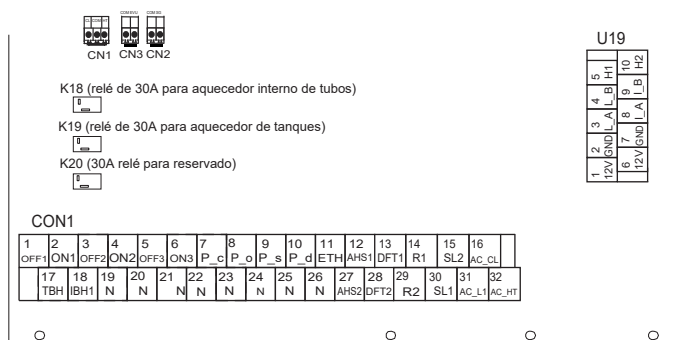


Figura 9.2

9.7.6 Ligação para outros componentes

unidade 4-16kW



CON1	Interruptor DIP		Imprimir	Ligue-se com
	①	1	OFF1	
2		ON1		
19		N		
②	3	OFF2		SV2 (válvula de 3 vias)
	4	ON2		
	20	N		
③	5	OFF3		SV3 (válvula de 3 vias)
	6	ON3		
	21	N		
④	7	P_c		Bomba c (bomba da zona 2)
	22	N		
⑤	8	P_o		Bomba de circulação externa / bomba de zona 1
	23	N		
⑥	9	P_s		Bomba de energia solar
⑦	10	P_d		Bomba de tubos de AQS
	25	N		
⑧	11	ETH		Fita anticongelante para aquecimento electrónico (externa)
	26	N		
⑨	12	AHS1		Fonte de calor adicional
	27	AHS2		
⑩	13	DFT1		Em reserva
	28	DFT2		
⑪	14	R1		Em reserva
	29	R2		
⑫	15	SL2		Sinal de entrada de energia solar
	30	SL1		
⑬	16	AC_CL		Entrada de termóstato ambiente (alta tensão)
	31	AC_L1		
	32	AC_HT		

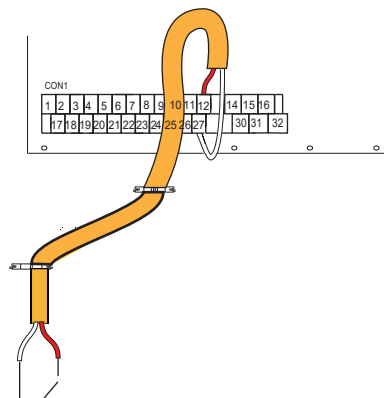
	Interruptor DIP	Imprimir	Ligue-se com
CN1	①	CL	Entrada de termóstato ambiente (Baixa tensão)
	②	COM	
	③	HT	
CN2	①	COM	SG
	②	SG	
CN3	①	COM	EVU
	②	EVU	

	Interruptor DIP	Imprimir	Ligue-se com	
U19	①	1	12V	Controlador de fio
		2	GND	
		3	L_A	
		4	L_B	
②		6	12V	Para unidade exterior
		7	GND	
		8	L_A	
③		5	H1	RS485 PORTA PARA MODBUS
		10	H2	

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

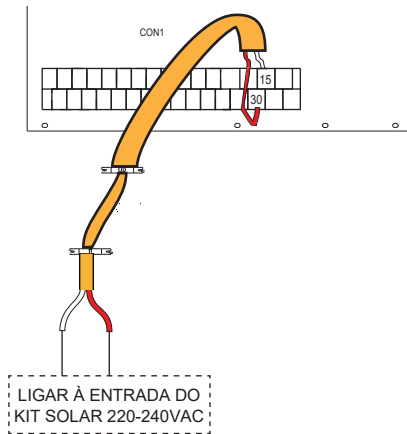
Tipo 1: Conetor seco sem tensão.

Tipo 2: Porta fornece o sinal com tensão de 220V. Se a corrente de carga for $<0,2A$, a carga pode ligar-se diretamente à porta. Se a corrente de carga for $\geq 0,2A$, o contator AC é necessário para ligar à carga.



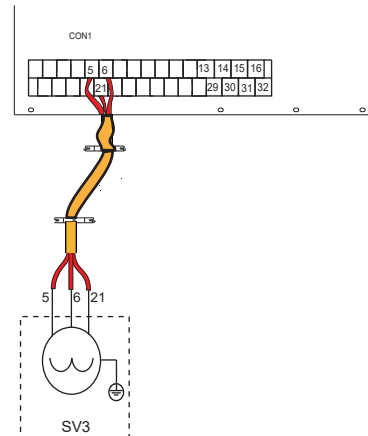
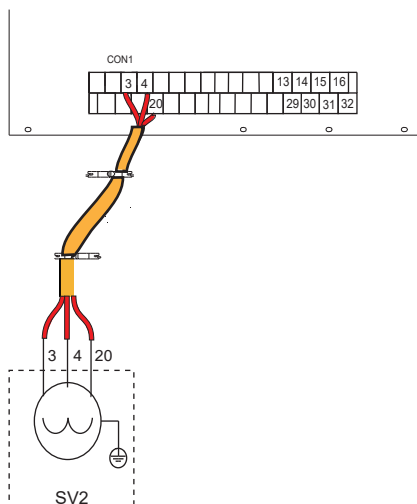
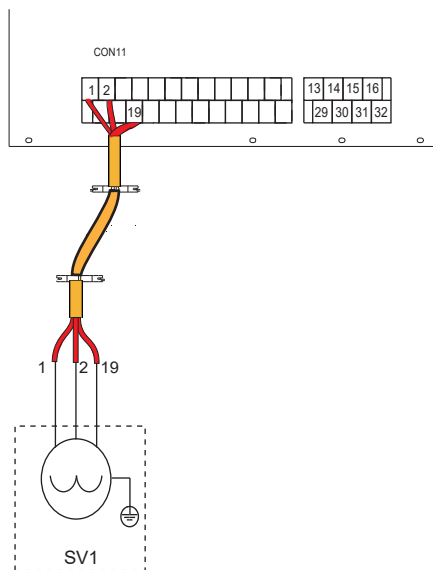
Tipo 1 Para controlo adicional da fonte de calor

1) Para sinal de entrada de energia solar:



Tensão	220-240VAC
Corrente máxima de funcionamento (A)	0,2
Tamanho da cablagem (mm ²)	0,75

2) Para válvulas de 3 vias SV1, SV2 e SV3:

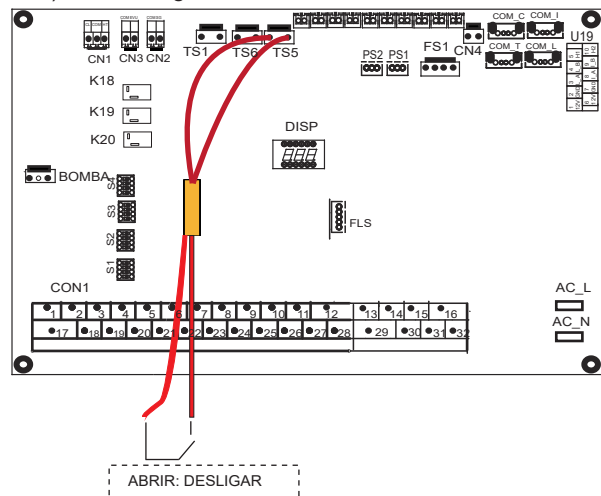


Tensão	220-240VAC
Corrente máxima de funcionamento (A)	0,2
Tamanho da cablagem (mm ²)	0,75
Tipo de sinal da porta de controle	Tipo 2

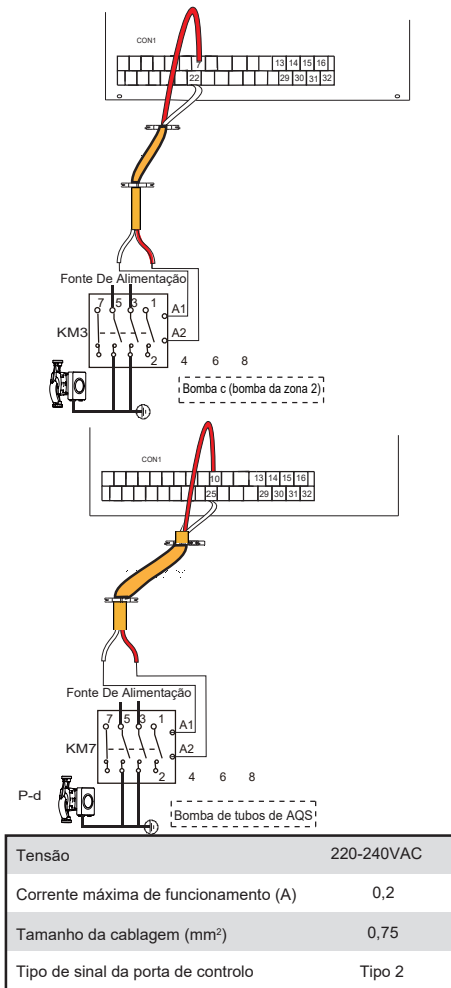
a) Procedimento

- Ligue o cabo aos terminais apropriados, como se mostra na imagem.
- Fixe o cabo de forma fiável.

3) Para desligamento remoto:



4) Para Bomba c e bomba de tubos DHW:



a) Procedimento

- Ligue o cabo aos terminais apropriados, como se mostra na imagem.
- Fixe o cabo de forma fiável.

5) Para termóstato ambiente:

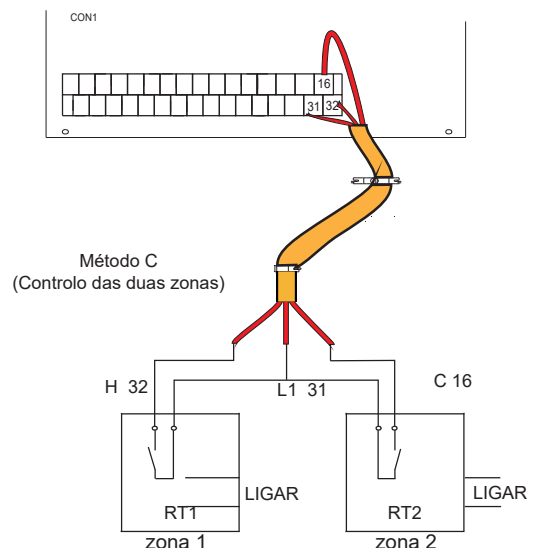
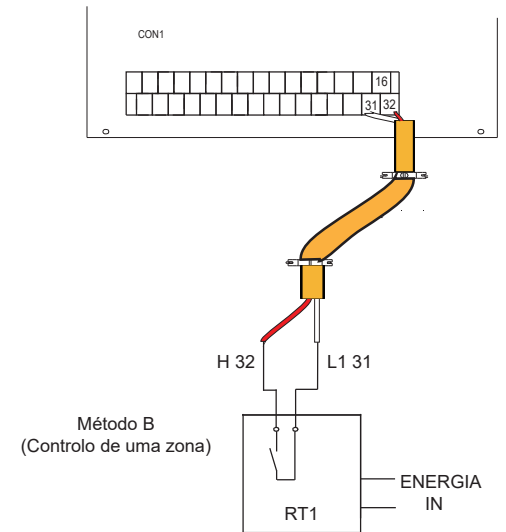
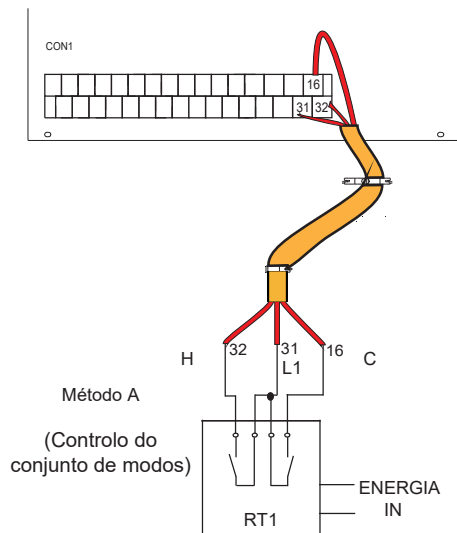
Termóstato ambiente tipo 1 (Alta tensão): "LIGAR" fornece a tensão de trabalho ao RT, não fornece a tensão diretamente ao conector RT. A porta "31 L1" fornece a tensão de 220V para o conector RT. A porta "31 L1" liga-se a partir da porta de alimentação principal da unidade L de alimentação de 1 fase.

Termóstato ambiente tipo 2 (Baixa tensão) : "LIGAR" fornece a tensão de trabalho à RT.

NOTA

Há dois métodos de ligação opcionais que dependem do tipo de termóstato ambiente.

Termóstato ambiente tipo 1 (Alta tensão):



Tensão	220-240VAC
Corrente máxima de funcionamento (A)	0,2
Tamanho da cablagem (mm ²)	0,75

Existem três métodos para ligar o cabo do termóstato (como descrito na figura acima) e depende da aplicação.

• Método A (Controlo do conjunto de modos)

RT pode controlar individualmente o aquecimento e o arrefecimento, como o controlador para FCU de 4 tubos. Quando o módulo hidráulico é ligado com o controlador de temperatura externa, a interface do utilizador define TERMÓSTATO AMBIENTE para MODO DE CONFIGURAÇÃO □

A.1 Quando a unidade detecta uma tensão de 230VAC entre C e L1, a unidade funciona no modo de arrefecimento.

A.2 Quando a unidade deteta uma tensão de 230VAC entre H e L1, a unidade funciona no modo de aquecimento.

A.3 Quando a unidade detecta uma tensão de 0VAC para ambos os lados (C-L1, H-L1), a unidade pára de funcionar para aquecimento ou arrefecimento do espaço.

A.4 Quando a unidade detecta uma tensão de 230VAC para ambos os lados (C-L1, H-L1), a unidade funciona em modo de arrefecimento.

• Método B (Controlo de uma zona)

RT fornece o sinal de comutação para a unidade. A interface do utilizador define TERMÓSTATO AMBIENTE para UMA ZONA □

B.1 Quando a unidade deteta uma tensão de 230VAC entre H e L1, a unidade liga-se.

B.2 Quando a unidade deteta uma tensão de 0VAC entre H e L1, a unidade desliga-se.

Método C (Controlo das duas zonas)

O Módulo Hidráulico é ligado com dois termostatos de quarto, enquanto que a interface do utilizador define o TERMÓSTATO AMBIENTE para ZONAS:

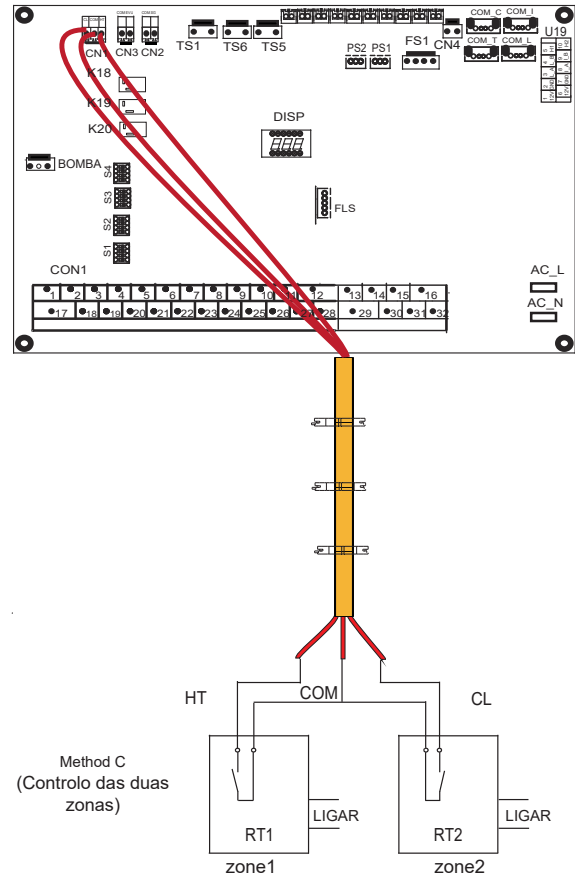
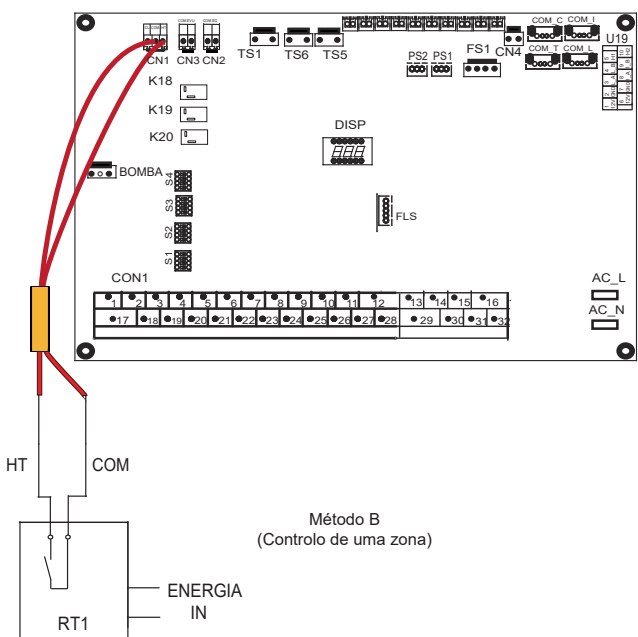
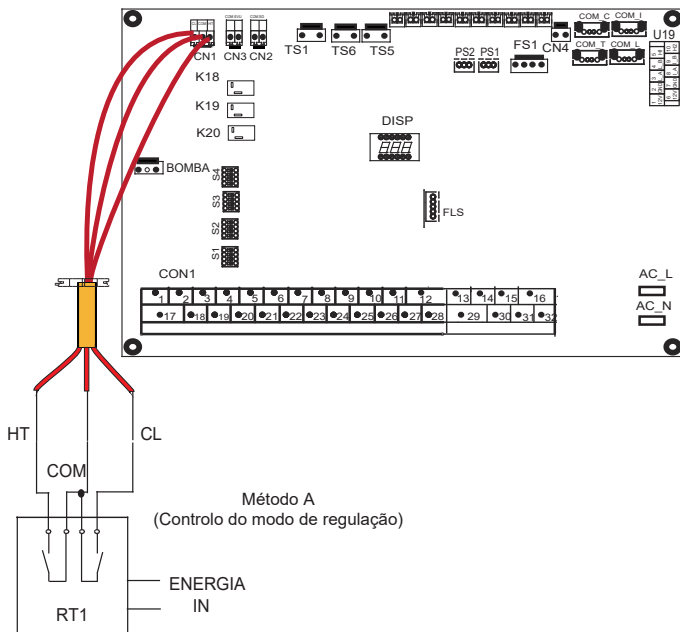
C.1 Quando a unidade deteta uma tensão de 230VAC entre H e L1, a zona 1 liga-se. Quando a unidade deteta uma tensão de 0VAC entre H e L1, a zona 1 desliga-se.

C.2 Quando a unidade deteta uma tensão de 230VAC entre C e L1, a zona 2 liga-se de acordo com a curva de temperatura climática. Quando a unidade deteta uma tensão de 0V entre C e L1, a zona 2 desliga-se.

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

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

Termóstato ambiente tipo 2 (Baixa tensão):



Existem três métodos para ligar o cabo do termostato (como descrito na figura acima) e depende da aplicação.

- Método A (Controlo do modo de regulação)

RT pode controlar individualmente o aquecimento e o arrefecimento, como o controlador para FCU de 4 tubos. Quando o módulo hidráulico é ligado com o controlador de temperatura externa, a interface do utilizador define TERMÓSTATO AMBIENTE para MODO DE CONFIGURAÇÃO:

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

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

A.3 Quando a unidade deteta uma tensão de 0 VCC para ambos os lados (CL-COM, HT-COM), a unidade pára 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 funciona em modo de arrefecimento.

- Método B (Controlo de uma zona)

RT fornece o sinal de comutação para a unidade. A interface do utilizador define TERMÓSTATO AMBIENTE para UMA ZONA:

B.1 Quando a unidade deteta uma tensão de 12VDC entre HT e COM, a unidade liga-se.

B.2 Quando a unidade deteta uma tensão de 0VDC entre o HT e o COM, a unidade desliga-se.

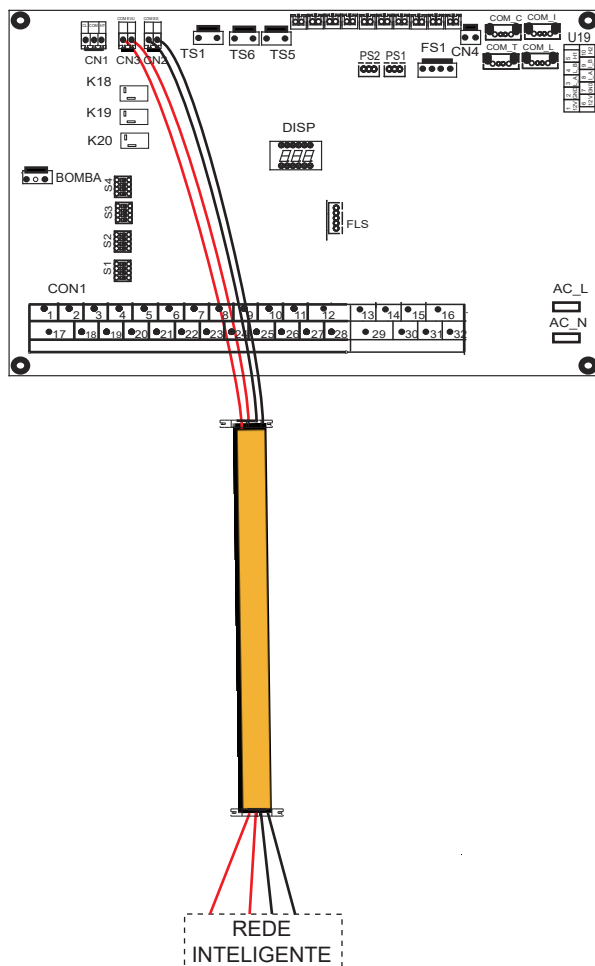
- Método C (Controlo de duas zonas)

O Módulo Hidráulico é ligado com dois termostatos de quarto, enquanto que a interface do utilizador define o TERMÓSTATO AMBIENTE para ZONAS:

C.1 Quando a unidade deteta uma tensão de 12VDC entre HT e COM, a zona 1 liga-se. Quando a unidade deteta uma tensão de 0VDC entre HT e COM, a zona1 desliga-se.

7) Para rede inteligente:

A unidade tem função de rede inteligente, existem duas portas no PCB para ligar o sinal SG e o sinal EVU, como se segue:



1. quando o sinal EVU está ligado, a unidade funciona como abaixo:

Modo DHW ligado, a temperatura de regulação será alterada automaticamente para 70°C, e a WTH funcionará como abaixo indicado: $TW < 69^{\circ}\text{C}$, a WTH está ligada, $TW \geq 70^{\circ}\text{C}$, a WTH está desligada. A unidade opera no modo de arrefecimento/aquecimento como a lógica normal.

2. Quando o sinal EVU está desligado, e o sinal SG está ligado, a unidade funciona normalmente.

3. Quando o sinal EVU está desligado, o sinal SG está desligado, o modo DHW está desligado, e o TBH é inválido, a função de desinfecção é inválida. O tempo máximo de funcionamento para arrefecimento/aquecimento é "TEMPO DE FUNCIONAMENTO SG", depois a unidade estará desligada.

10 ARRANQUE E CONFIGURAÇÃO

A unidade deve ser configurada pelo instalador para corresponder ao ambiente de instalação (clima exterior, opções instaladas, etc.) e perícia do utilizador.

⚠ CUIDADO

É importante que toda a informação deste capítulo seja lida sequencialmente pelo instalador e que o sistema seja configurado como aplicável.

10.1 Vista geral das configurações do interruptor DIP

10.1.1 Definição da função

O interruptor DIP S1, S2, S3 e S4 estão localizados na placa do módulo hidráulico de controlo principal (veja "9.3.1 placa de controlo principal do módulo hidráulico").

⚠ AVISO

Desligue a fonte de alimentação antes de fazer quaisquer alterações às configurações do interruptor DIP.

Consulte o diagrama de cablagem controlado electronicamente

10.2 Arranque inicial a baixa temperatura ambiente exterior

Durante o arranque inicial e quando a temperatura da água é baixa, é importante que a água seja aquecida gradualmente. Não o faça pode resultar em rachaduras no chão de betão devido a uma rápida mudança de temperatura. Por favor, contate o empreiteiro responsável pela construção em betão armado para mais detalhes.

10.3 Verificações pré-operacionais

Verificações antes do arranque inicial.

⚠ PERIGO

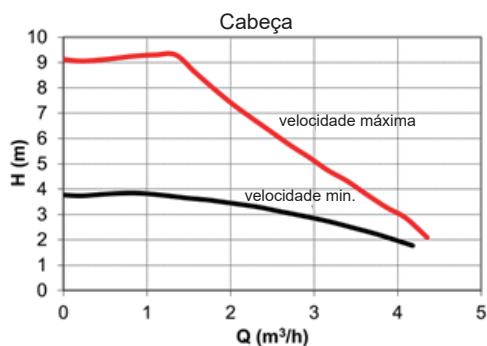
Desligue a fonte de alimentação antes de fazer quaisquer ligações.

Após a instalação da unidade, verifique o seguinte antes de ligar o disjuntor:

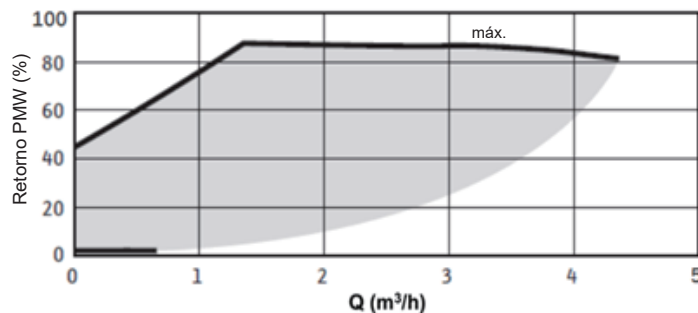
- Cablagem de campo: Certifique-se de que a cablagem de campo entre o painel de alimentação local e a unidade e as válvulas (quando aplicável), unidade e termóstato ambiente (quando aplicável), unidade e tanque de água quente doméstica, e unidade e kit de aquecimento de reserva foram ligados de acordo com as instruções descritas no capítulo 9.7 "Cablagem de campo", de acordo com os diagramas de cablagem e com as leis e 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 rastilho ou dispositivo de proteção foi contornado.
- Disjuntor do aquecedor de reserva: Não se esqueça de ligar o disjuntor do aquecedor de reserva na caixa de interruptores (depende do tipo de aquecedor de reserva). Consulte o diagrama de cablagem.
- Disjuntor do aquecedor de reserva: Não se esqueça de ligar o disjuntor do aquecedor de reserva (aplica-se apenas a unidades com tanque de água quente doméstico opcional instalado).
- Cablagem de terra: Certifique-se de que os cabos de terra foram ligados corretamente e que os terminais de terra estão apertados.
- Cablagem interna: Verifique visualmente a caixa de interruptores quanto a ligações soltas ou componentes elétricos danificados.
- Montagem: Verifique se a unidade está corretamente montada, para evitar ruídos e vibrações anormais ao arrancar a unidade.
- Equipamento danificado: Verifique o interior da unidade quanto a componentes danificados ou tubos espremidos.
- Fuga de refrigerante: Verifique o interior da unidade quanto a fugas de refrigerante. Se houver uma fuga de refrigerante, contate o seu revendedor local.
- Tensão de alimentação de energia: Verifique a tensão de alimentação no painel de alimentação local. A tensão deve corresponder à tensão na etiqueta 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 purga de ar: Certifique-se de que as válvulas de corte estão totalmente abertas.

10.4 A bomba de circulação

As relações entre a cabeça e o caudal nominal da água, o PMW Retorno e o caudal nominal da água são mostrados 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 será danificada.

⚠ PERIGO

Se for necessário verificar o estado de funcionamento da bomba quando a unidade está ligada, não toque nos componentes internos da caixa de controlo electrónico para evitar choques eléctricos.

Diagnóstico de falhas na primeira instalação

- Se nada for exibido na interface do utilizador, é necessário verificar qualquer uma das seguintes anomalias antes de diagnosticar possíveis códigos de erro.
 - Disconexão ou erro de cablagem (entre a fonte de alimentação e a unidade e entre a unidade e a interface de utilizador).
 - O fusível no PCB pode estar partido.
- Se a interface de utilizador mostrar "P01" como código de erro, há a possibilidade de haver ar no sistema, ou de o nível de água no sistema ser inferior ao mínimo exigido.
- Se o código de erro E01 for exibido na interface de utilizador, verifique a cablagem entre a interface de utilizador e a unidade.

Mais código de erro e causas de falha podem ser encontrados em 13.4 "Códigos de erro".

10.5 Configurações de campo

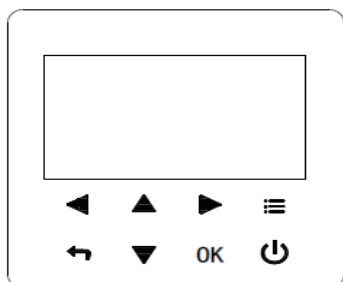
A unidade deve ser configurada de acordo com o ambiente de instalação (clima exterior, opções instaladas, etc.) e a procura do utilizador. Estão disponíveis várias configurações de campo. Estas configurações são acessíveis e programáveis através de "CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO" na interface do utilizador.

Procedimento

Para alterar uma ou mais configurações de campo, proceda como se segue.

💡 NOTA

Os valores de temperatura apresentados no controlador com fio (interface do utilizador) estão em °C.



Chaves	Função
	<ul style="list-style-type: none"> Vá para a estrutura do menu (na página inicial)
	<ul style="list-style-type: none"> Navegue com o cursor sobre o visor Navegue na estrutura do menu Ajustar configurações
	<ul style="list-style-type: none"> Ligue/desligue a operação de aquecimento/arrefecimento do espaço ou modo DHW Ligue/ou desligue funções na estrutura do menu
	<ul style="list-style-type: none"> Volte ao nível superior
OK	<ul style="list-style-type: none"> Vá para o passo seguinte ao programar um horário na estrutura do menu; e confirmar uma seleção para entrar no submenu da estrutura do menu.

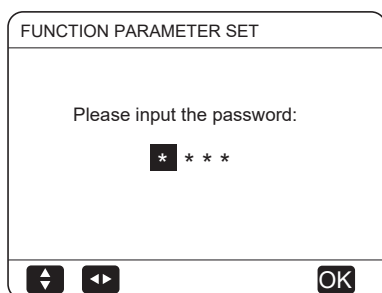
Sobre o CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO

O "CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO" é concebido para que o instalador defina os parâmetros.

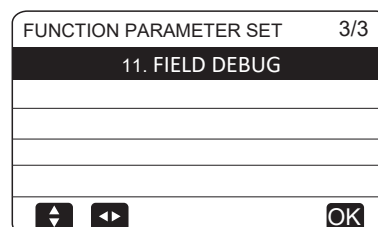
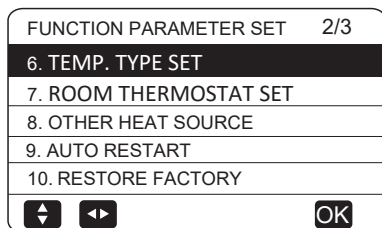
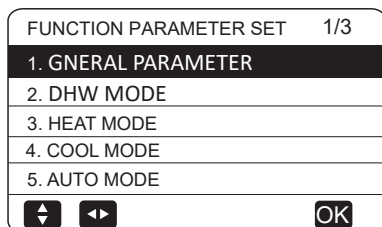
- Configuração da composição do equipamento.
- Configuração dos parâmetros.

Como ir ao CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO

Vá a > CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO. Pressione OK:



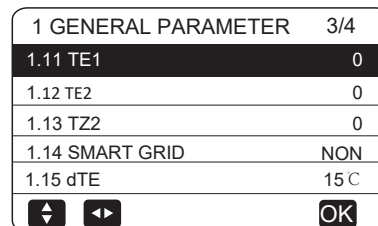
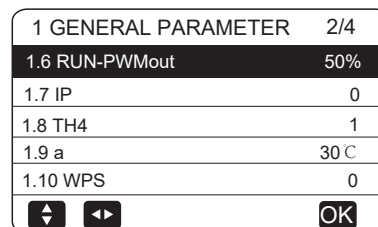
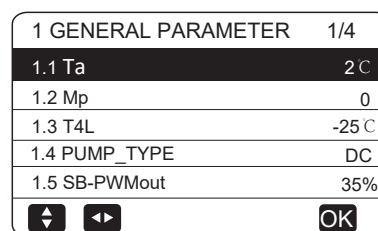
Pressione para navegar e pressione para ajustar a válvula numérica. Pressione OK. A senha é 1212, as páginas seguintes serão exibidas depois de colocar a senha:



Pressione para percorrer e usar "OK" para entrar no submenu.

10.5.1 PARÂMETRO GERAL

Vá a > CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO > 1. PARÂMETRO GERAL. Pressione OK. As páginas seguintes serão exibidas:



1 GENERAL PARAMETER	4/4
1.16 AC MODE	0
1.17 t_SV3_ON	5MIN
1.18 t_SV3_OFF	5MIN
1.19 dT_SV3_ON	5 C
1.20 dT_SV3_OFF	0 C

10.5.2 CONFIGURAÇÃO DO MODO DHW

DHW = água quente doméstica

Vá a > CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO > 2. MODO DHW.

Pressione OK. Serão exibidas as seguintes páginas

2 DHW MODE	1/3
2.1 Tb	5 C
2.2 Tx	65 C
2.3 Td	30MIN
2.4 Teh	4 C
2.5 P_d_DHW	NON

2 DHW MODE	2/3
2.6 P_d_DIS	YES
2.7 P_d TIME KEEP	YES
2.8 t P_d on	
2.9 t P_d off	120MIN
2.10 P_d_AUTO	NON

2 DHW MODE	3/3
2.11 DHW MODE DISABLE	0
2.12 TANK HEATER	YES

10.5.3 CONFIGURAÇÃO DO MODO DE AQUECIMENTO

Vá a > CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO > 3. MODO HEAT (AQUECIMENTO).

Pressione OK. Serão exibidas as seguintes páginas

3 HEAT MODE	1/4
3.1 HEAT TEMP. AUTO ADJUST	0
3.2 Hi A	5 C
3.3 Lo A	0 C
3.4 A	5 C
3.5 HIGH TEMP HEAT OFF	0

3 HEAT MODE	2/4
3.6 T4h	24 C
3.7 H-PUMP	3
3.8 HD	0
3.9 T4g	-20 C
3.10 ZONE A HEAT-TYPE	RAD

3 HEAT MODE	3/4
3.11 ZONE B HEAT-TYPE	FLH
3.12 t_T4_FRESH_H	30MIN
3.13 T4_ha1	-5 C
3.14 T4_ha2	7 C
3.15 SPTch_set1	35 C

3 HEAT MODE	4/4
3.16 SPTch_set2	28 C

10.5.4 CONFIGURAÇÃO DO MODO DE ARREFECIMENTO

Vá a > CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO > 4. MODO COOL (ARREFECIMENTO).

Pressione OK. Serão exibidas as seguintes páginas

4 COOL MODE	1/2
4.1 C-Pump	3
4.2 ZONE A COOL -TYPE	
4.3 ZONE B COOL -TYPE	FCU
4.4 t_T4_FRESH_C	40 MIN
4.5 T4_ca1	40 C

4 COOL MODE	2/2
4.6 T4_ca2	35 C
4.7 SPTcc_set1	16 C
4.8 SPTcc_set2	10 C

10.5.5 CONFIGURAÇÃO DO MODO AUTOMÁTICO

Vá a > CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO > 5. MODO AUTO. Pressione OK. Serão exibidas as seguintes páginas


5 AUTO MODE	1/1
5.1 AUTO HEAT MAX T4	17 C
5.2 AUTO COOL MIN T4	25 C



10.5.6 TEMP. DA TEMPERATURA

Sobre a CONFIGURAÇÃO DO TIPO DA TEMPERATURA

A CONFIGURAÇÃO DO TIPO DA TEMPERATURA é utilizada para selecionar se a temperatura do fluxo da água ou a temperatura ambiente é utilizada para controlar o ON/OFF da bomba de calor.

Quando a TEMPERATURA AMBIENTE estiver ativada, a temperatura alvo do fluxo de água será calculada a partir de curvas relacionadas com o clima.

Vá a  > CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO > 6. CONFIGURAÇÃO DE TIPO DE TEMP. Pressione OK. Serão exibidas as seguintes páginas


6 TEMP. TYPE SET	1/1
6.1 ZONE TYPE	ONE
6.2 SINGLE ZONE OPERATION SET	0
6.3 DUAL ZONE OPERATION SET	0
 	



10.5.7 TERMÓSTATO AMBIENTE

Sobre o TERMÓSTATO AMBIENTE

O TERMÓSTATO AMBIENTE é utilizado para definir se o termóstato ambiente está disponível.

Como regular o TERMÓSTATO AMBIENTE

Vá a  > CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO > 7. Pressione OK. Serão exibidas as seguintes páginas

7 ROOM THERMOSTAT TYPE SET	1/1
7.1 ROOM THERMOSTAT	ONE
7.2 SINGLE ZONE RT OPERATION	0
7.3 DUAL ZONE RT OPERATION	0
 	

NOTA

TERMÓSTATO AMBIENTE = NÃO, sem termóstato ambiente.

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

TERMÓSTATO AMBIENTE = UMA ZONA, a cablagem do termóstato ambiente deve seguir o método B.



TERMÓSTATO AMBIENTE = DUAS ZONAS, a cablagem do termóstato ambiente deve seguir o método C (consulte o ponto 9.7.6 "Ligação para outros componentes/- Para termóstato ambiente")

10.5.8 OUTRA FONTE DE AQUECIMENTO

A OUTRA FONTE DE AQUECIMENTO é utilizada para definir os parâmetros do aquecedor de reserva, fontes de aquecimento adicionais e kit de energia solar.

Como entrar no CONFIGURAÇÃO DE TIPO DE TEMP


Vá a  > CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO > 8. OUTRAS FONTES DE CALOR. Pressione OK. Serão exibidas as seguintes páginas



8 OTHER HEAT SOURCE	1/1
8.1 dTso	10 C
8.2 tso	30 MIN
8.3 Solar_Type	0
8.4 AHS_Type	2
 	

10.5.9 REINÍCIO AUTOMÁTICO

fontes e kit de energia solar.

Como entrar no REINÍCIO AUTOMÁTICO


Vá a  > CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO > 9. REINÍCIO AUTO. Pressione OK. Serão exibidas as seguintes páginas



9 AUTO RESTART	1/1
9.1PR	1
 	

10.5.10 RESTAURAR AS CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA

O RESTAURAR AS CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA é utilizado para restaurar todos os parâmetros definidos na interface do utilizador para a configuração de fábrica.

Como entrar em RESTAURAR AS CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA

Vá a  > CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS DE FUNÇÃO > 10. RESTAURAR AS CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA. Pressione OK. Serão exibidas as seguintes páginas

10 RESTORE FACTORY SETTINGS	
All the settings will come back to factory default. Do you want to restore factory settings?	
NO	YES
 	

Pressione   para deslocar o cursor para SIM e pressione OK.

Os parâmetros relacionados com este capítulo são mostrados na tabela abaixo.

Número de encomenda	Interruptor DIP	Estado	Padrão	Mínimo	Máximo	Intervalo de ajuste	Unidade
1.1	Ta	Diferença de temperatura entre o LWT alvo e o LWT real para o arranque da bomba de calor	2	1	5	1	°C
1.2	Mp	Selecione o modo de prioridade	0	0	2	1	/
1.3	T4L	Temperatura ambiente mínima de funcionamento do compressor para aquecimento e água quente	-25	-40	-21	1	°C
1.4	BOMBA_TIPO	Tipo de bomba CC interna	CC	CC	CA	1	/
1.5	Saída SB-PWM	Saída da bomba CC em espera	35	10	100	1	%
1.6	RUN-PWM saída	Saída mínima de funcionamento da bomba CC	70	50	100	1	%
1.7	IP	Código de endereço	0	0	15	1	/
1.8	TH4	Ative ou desative o aquecedor de chassis, 1=Ativar, 0=Desativar	1	0	1	1	/
1.9	a	Diferença de retorno no controlador de saída de água	3	1	10	1	°C
1.10	WPS	Ative ou desative a deteção da pressão da água, 1=Ativado, 0=Desativado	1	0	1	1	/
1.11	TE1	Ative ou desative TE1, NÃO=Desativar, SIM=Ativar	NÃO	NÃO	SIM	/	/
1.12	TE2	Ative ou desative TE2, NÃO=Desativar, SIM=Ativar	NÃO	NÃO	SIM	/	/
1.13	TZ2	Ative ou desative TZ2, NÃO=Desativar, SIM=Ativar	NÃO	NÃO	SIM	/	/
1.14	REDE INTELIGENTE	Ative ou desative SG, NÃO=Desativar, SIM=Ativar	NÃO	NÃO	SIM	/	/
1.15	dTE	Diferença de temperatura entre TE1 e a temperatura alvo.	15	0	50	1	°C
1.16	MODO AC	Selecione o tipo de funcionamento da bomba de calor	0	0	2	1	/
1.17	t_SV3_ON	SV3 a tempo	5	0	120	1	MÍN
1.18	t_SV3_OFF	SV3 tempo desligado	5	0	120	1	MÍN
1.19	dT_SV3_ON	Diferença de temperatura para SV3 ligada	5	0	10	1	°C
1.20	dT_SV3_OFF	Diferença de temperatura para SV3 desligada	0	-10	0	1	°C
2.1	Tb	Diferença de temperatura entre a água quente alvo e a água real do tanque para o arranque 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 do desinfecção	30	20	120	1	MÍN
2.4	Teh	Temperatura ambiente do arranque do aquecedor do tanque	4	-10	40	1	°C
2.5	P_d_DHW	Ative ou desative o controlo da bomba do tanque, NÃO=Desativar, SIM=Ativar	NÃO	NÃO	SIM	/	/
2.6	P_d_DIS	Ative ou desative a bomba do tanque em modo desinfetado, NÃO=Desativado, SIM=Ativado	SIM	NÃO	SIM	/	/
2.7	P_d_TEMPO MANTENHADO	Ative ou desative o tempo de funcionamento da bomba do tanque, NÃO=Desativado, SIM=Ativado	SIM	NÃO	SIM	/	/
2.8	t_P_d_on	Tempo da bomba do tanque ligada	15	5	120	1	MÍN
2.9	t_P_d_off	Tempo da bomba do tanque desligada	120	5	180	1	MÍN
2.10	P_d_AUTO	Ative ou desative a bomba do tanque normal ON, NÃO=Desativar, SIM=Ativar	NÃO	NÃO	SIM	/	/
2.11	DESATIVAR O MODO DHW	Ative ou desative o modo DHW, 1=Desativado, 0=Ativado	0	0	1	1	/
2.12	AQUECEDOR DE TANQUE	Ative ou desative o aquecedor do tanque, NÃO=Desativado, SIM=Ativado	SIM	NÃO	SIM	/	/
3.1	AJUSTE AUTOMÁTICO DE TEMPERATURA DE AQUECIMENTO	Ative ou desative o ajuste automático no aquecimento, 0=Desativar, 1=Ativar	0	0	1	1	/
3.2	Hi_A	Valor de compensação de alta temperatura	5	0	20	1	°C
3.3	Lo_A	Valor de compensação de baixa temperatura	0	-20	0	1	°C
3.4	A	Valor máximo de compensação de temperatura	5	0	10	1	°C
3.5	CALOR DE ALTA TEMPERATURA	Ative ou desative o encerramento a alta temperatura, 0=Desativado, 1=Ativado	0	0	1	1	/
3.6	T4h	Temperatura máxima de desligamento 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	Ative ou desative o IPH ou AHS, 0=Ativar IPH, 1=Ativar AHS	0	0	1	1	/
3.9	T4g	Temperatura ambiente de ativação IPH ou AHS	-20	-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 AQUECIMENTO DA ZONA B	Tipo de dispositivo terminal de aquecimento da zona B, 0=FCU, 1=RAD, 2=FLH	FLH	FCU	FLH	1	/
3.12	t_T4_FRESH_H	Tempo de refrescamento da curva climática para aquecimento	30	30	360	10	MÍN
3.13	T4_ha1	Curva climática automática da temperatura ambiente 1 para aquecimento	-5	-25	35	1	°C
3.14	T4_ha2	Curva climática automática da temperatura ambiente 2 para aquecimento	7	-25	35	1	°C
3.15	SPTch_set1	Temperatura alvo da curva climática automática 1 para aquecimento	35	25	60	1	°C
3.16	SPTch_set2	Temperatura alvo da curva climática automática 2 para aquecimento	28	25	60	1	°C

Número de encomenda	Interruptor DIP	Estado	Padrão	Mínimo	Máximo	Intervalo de ajuste	Unidade
4.1	C-Bomba	Velocidade de espera da bomba CC para arrefecimento	3	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_FRESH_C	Tempo de refrescamento da curva climática para arrefecimento	30	30	360	10	MÍN
4.5	T4_ca1	Curva climática automática da temperatura ambiente 1 para arrefecimento	25	-5	46	1	°C
4.6	T4_ca2	Curva climática automática da temperatura ambiente 2 para arrefecimento	35	-5	46	1	°C
4.7	SPTcc_set1	Temperatura alvo da curva climática automática. 1 para arrefecimento	16	5	25	1	°C
4.8	SPTcc_set2	Temperatura alvo da curva climática automática. 2 para arrefecimento	10	5	25	1	°C
5.1	AQUECIMENTO AUTOMÁTICO MÁX T4	Temperatura ambiente máxima do modo de auto-aquecimento	17	10	17	1	°C
5.2	ARREFECIMENTO AUTO MIN T4	Temperatura ambiente mínima do modo de arrefecimento automático	25	20	29	1	°C
6.1	TIPO DE ZONA	Duas zonas, UMA=uma zona, DUAS=duas zonas	UM	UM	TWO	1	/
6.2	CONFIGURAÇÃO DE OPERAÇÕES DE ZONA ÚNICA	Tipo de temperatura alvo de zona única	0	0	3	1	/
6.3	CONFIGURAÇÃO DE OPERAÇÃO DE ZONA DUPLA	Tipo de temperatura alvo de zona dupla (2 e 6 para reservada)	0	0	7	1	/
7.1	TERMÓSTATO AMBIENTE	Tipo de termóstato ambiente, 0=NON= sem termóstato ambiente, 1=MODO SET (CONFIGURAÇÃO), 2=UMA ZONA, 3=DUAS ZONAS	0	0	3	1	/
7.2	OPERAÇÃO RT DE ZONA ÚNICA	Tipo de temperatura alvo em TERMÓSTATO AMBIENTE = MODO DE CONFIGURAÇÃO ou UMA ZONA	0	0	1	1	/
7.3	OPERAÇÃO DE ZONA DUPLA RT	Tipo de temperatura alvo em THERMOSTAT = DUAS ZONAS	0	0	3	1	/
8.1	dTso	Diferença de temperatura para o arranque da bomba solar	10	2	20	1	°C
8.2	tso	Tempo de funcionamento da bomba solar	30	0	90	1	MÍN
8.3	Tipo_solar	Tipo solar, 0=NÃO, 1=Sensor de temperatura solar, 2=SL1SL2	0	0	2	1	/
8.4	AHS_Tipo	1=AHS apenas com aquecimento, 2=AHS tanto aquecimento como DHW	2	1	2	1	/
9.1	PR	Ative ou desative o reinício automático, 1=Ativar, 0=Desativar	1	0	1	1	/
10.1		SIM para restaurar a configuração dos parâmetros de fábrica, NÃO para sair restaurando a configuração dos parâmetros de fábrica					

11 TESTES E VERIFICAÇÕES FINAIS

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

11.1 Verificações finais

Antes de ligar a unidade, leia as seguintes recomendações:

- Quando a instalação completa e todos os ajustes necessários tiverem sido efectuados, feche todos os painéis frontais da unidade e volte a montar a cobertura da unidade.
- O painel de serviço do quadro elétrico só pode ser aberto por um electricista licenciado para fins de manutenção.

NOTA

Que durante o primeiro período de funcionamento da unidade, a entrada de energia necessária pode ser superior à indicada na placa de identificação da unidade. Este fenómeno tem origem no compressor que necessita de um período de funcionamento de 50 horas antes de atingir um funcionamento suave e um consumo de energia estável.

12 MANUTENÇÃO E SERVIÇO

A fim de assegurar uma disponibilidade ótima da unidade, é necessário efetuar uma série de verificações e inspeções à unidade e à cablagem de campo a intervalos regulares.

Esta manutenção tem de ser efetuada pelo seu técnico local.

PERIGO

CHOQUE ELÉTRICO

- Antes de realizar qualquer atividade de manutenção ou reparação, deve desligar a fonte de alimentação do painel de alimentação.
- Não toque em nenhuma parte viva durante 10 minutos após a alimentação eléctrica ter sido desligada.
- O aquecedor da manivela do compressor pode funcionar mesmo em modo de espera.
- Note-se que algumas seções da caixa de componentes eléctricos estão quentes.
- É proibido tocar em quaisquer peças condutoras.
- É proibido lavar a unidade. Pode causar choque eléctrico ou incêndio.

É proibido deixar a unidade desacompanhada quando o painel de serviço for removido.

Os seguintes controlos devem ser efectuados pelo menos uma vez por ano por pessoa qualificada.

- Pressão da água
Verifique a pressão da água, se esta for inferior a 1 bar, encha de água o sistema.
- Filtro de água
Limpe o filtro de água.
- Válvula de alívio de pressão de água
Verifique o correto funcionamento da válvula de alívio de pressão rodando o botão preto na válvula no sentido anti-horário:
 - Se não ouvir um som de clacking, contate o seu revendedor local.
 - No caso de a água continuar a falhar, feche primeiro as válvulas de entrada e saída de água e depois contate o seu 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 vaso de aquecimento de reserva
Verifique se a tampa de isolamento do aquecedor de reserva está bem presa à volta do recipiente do aquecedor de reserva.
- Válvula de alívio da pressão do tanque de água quente doméstica (abastecimento de campo) Aplica-se apenas a instalações com um tanque de água quente doméstica. Verifique o correto funcionamento da válvula de alívio da pressão no tanque de água quente doméstica.

- Aquecedor de tanques de água quente doméstica
Aplica-se apenas a instalações com um depósito de água quente doméstica. É aconselhável remover a acumulação de calcário no aquecedor de reforço para prolongar a sua vida útil, especialmente em regiões com água dura. Assim, drene o tanque de água quente doméstica, remova o termoacumulador do tanque de água quente doméstica e mergulhe num balde (ou similar) com produto removedor de calcário durante 24 horas.
- Caixa de interruptores da unidade
 - Efetue uma inspeção visual minuciosa da caixa de interruptores e procure defeitos óbvios, tais como ligações soltas ou cabos defeituosos.
 - Verifique o funcionamento correto dos contactores com um ohmímetro. Todos os contactos destes contactores devem estar em posição aberta.
- Utilização de glicol (Veja 9.4.4 "Proteção de anticongelamento do circuito de água") Documente a concentração de glicol e a válvula de pH no sistema pelo menos uma vez por ano.
 - Uma válvula de pH inferior a 8,0 indica que uma porção significativa do inibidor foi esgotada e que mais inibidor precisa de ser adicionado.
 - Quando a válvula de pH é inferior a 7,0 então ocorreu oxidação do glicol, o sistema deve ser drenado e enxaguado cuidadosamente antes de ocorrerem danos graves.

Certifique-se de que a eliminação da solução de glicol é feita 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 as ações corretivas relacionadas só podem ser levadas a cabo pelo seu técnico local.

13.1 Directrizes gerais

Antes de iniciar o procedimento de resolução de problemas, efetue uma inspeção visual completa da unidade e procure defeitos óbvios, tais como ligações soltas ou cabos defeituosos.

AVISO

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

Quando um dispositivo de segurança foi ativado, pare a unidade e descubra porque é que o dispositivo de segurança foi ativado antes de o reiniciar. Sob nenhuma circunstância os dispositivos de segurança podem ser ligados ou mudados para uma válvula que não seja a regulação de fábrica. Se a causa do problema não puder ser encontrada, contate o seu revendedor local.

Se a válvula de alívio de pressão não estiver a funcionar corretamente e tiver de ser substituída, volte sempre a ligar a mangueira flexível ligada à válvula de alívio de pressão para evitar que a água esorra para fora da unidade!

NOTA

Para problemas relacionados com o kit solar opcional para aquecimento de água doméstica, consulte a resolução de problemas no manual de instalação e do proprietário desse kit.

13.2 Sintomas gerais

Sintoma 1: A unidade está ligada mas não está a aquecer ou a arrefecer como esperado

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

Sintoma 2: A bomba está a fazer ruído (cavitação)

CAUSAS POSSÍVEIS	AÇÃO CORRETIVA
Há ar no sistema.	Purgue o ar.
A pressão da água à entrada da bomba é demasiado baixa.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique a pressão da água. A pressão da água deve ser > 1 bar (a água é fria). • Verifique se o vaso de expansão não está partido. • Verifique se a regulação da pré-pressão do vaso de expansão está correta (consulte "9.4.2 Volume de água e dimensionamento dos vasos de expansão").

Sintoma 3: A válvula de alívio de pressão de água abre-se

CAUSAS POSSÍVEIS	AÇÃO CORRETIVA
O vaso de expansão está partido.	Substitua o vaso de expansão.
A pressão da água de enchimento na instalação é superior a 0,3 MPa.	Certifique-se de que a pressão da água de enchimento na instalação é cerca de 0,10~0,20 MPa (consulte "9.4.2 Volume de água e dimensionamento de vasos de expansão").

Sintoma 4: A válvula de alívio de pressão de água tem fugas

CAUSAS POSSÍVEIS	AÇÃO CORRETIVA
A sujidade está a bloquear a saída da válvula de alívio da pressão da água.	<p>Verifique o correto funcionamento da válvula de alívio de pressão rodando o botão vermelho na válvula no sentido anti-horário:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se não ouvir um som de clacking, contate o seu revendedor local. • No caso de a água continuar a falhar, feche primeiro as válvulas de entrada e saída de água e depois contate o seu revendedor local.

13.3 VISTA DE PARÂMETROS

Este menu é para instalador ou engenheiro de serviços que reveja os parâmetros de operação.

Na página inicial, vá para "☰" > "VISÃO DE PARÂMETROS".

Pressione "OK". Há doze páginas para o parâmetro de operação, como a seguir. Use "▶", "◀", "▼", "▲" para rolar.

Pressione "▶" e "◀" para verificar o parâmetro de funcionamento das unidades escravas em sistema de cascata. O código de endereço no canto superior direito

PARAMETER VIEW	1/12
1 COMP. FREQUENCY	55Hz
2 EEV-1 OPEN	480STEP
3 AMBIENT TMEP. T4	30°C
4 OUT WATER TMEP. TB	30°C
5 DISCHARGE TMEP. TP	60°C

PARAMETER VIEW	2/12
6 SUCTION TMEP. TH	60°C
7 COIL TMEP. T3	50°C
8 LIQUID TMEP. T5	48°C
9 PWM PUMP	OFF
10 4-WAY VALVE	OFF

PARAMETER VIEW	3/12
11 AC FAN	OFF
12 SV1 STATUS	OFF
13 SV2 STATUS	OFF
14 IPH HEATER	OFF
15 TANK HEATER	OFF

PARAMETER VIEW	4/12
16 AC CURRENT	0.0A
17 INPUT VOLTAGE	225V
18 OIL RETURN	OFF
19 HP2	OFF
20 CHASSIS HEATER	OFF

PARAMETER VIEW	5/12
21 BUS VOLTAGE	0VDC
22 COMP.CURRENT	0.0A
23 PFC TEMP.	0°C
24 IPM TEMP.	0°C
25 DC FAN SPEED 1	770RPM

PARAMETER VIEW	6/12
26 DC FAN SPEED 2	0RPM
27 ECO. IN TEMP.	0°C
28 ECO. OUT TEMP.	0°C
29 TANK TEMP.	50°C
30 IN WATER TEMP.	30°C

PARAMETER VIEW	7/12
31 EEV-2 OPEN	0STEP
32 I-PUMP OUTPUT	100%
33 LOW SAT. TEMP.	2°C
34 CRANKCASE HEATER	OFF
35 PLATE HEATER	OFF

PARAMETER VIEW	8/12
36 IN WATER PRE.	0.0bar
37 OUT WATER PRE.	2.0bar
38 WATER FLOW	0.0(m ³ /h)
39 WATER FLOW PWM	100%
40 UNIT MODEL	4KW

PARAMETER VIEW	9/12
41 SV3	OFF
42 FINAL TEMP. TC	0°C
43 SOLAR TEMP. Tso	90°C
44 BUFFER TEMP. TE1	20°C
45 BUFFER TEMP. TE2	20°C

PARAMETER VIEW	10/12
46 MIX IN TEMP. TZ2	20°C
47 C-A CURVE TEMP. TC	8°C
48 H-A CURVE TEMP.	32°C
49 C-B CURVE TEMP. TC	10°C
50 H-B CURVE TEMP.	35°C

PARAMETER VIEW	11/12
51 AHS	OFF
52 P_d	OFF
53 P_o	OFF
54 B ZONE P_c	OFF
55 P_s	OFF

PARAMETER VIEW	12/12
56 SG	OFF
57 ROOM TEMP. Tro	31°C

⚡ NOTA

Os parâmetros de caudal são calculados de acordo com os parâmetros de funcionamento da bomba, o desvio é diferente a diferentes caudais, o máximo de desvio é de 15%. Os parâmetros de caudal são calculados de acordo com os parâmetros elétricos do funcionamento da bomba.

13.4 Códigos de erro

Quando um dispositivo de segurança é ativado, um código de erro (que não inclui falha externa) será exibido na interface do utilizador.

Uma lista de todos os erros e ações corretivas pode ser encontrada na tabela abaixo.

Reinicie a segurança desligando e voltando a ligar a unidade.

Caso este procedimento para reiniciar a segurança não seja bem sucedido, contate o seu revendedor local.

Número da avaria	Nome da avaria	Análise de falhas	Método de diagnóstico	Solução
P01	Proteção do fluxo de água	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de água no sistema de água. 2. Falha no interruptor do fluxo de água. 3. O sistema de água está bloqueado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a válvula de reabastecimento de água está desligada. 2. Verifique se o fluxo de água está danificado. 3. Verifique se o filtro em forma de Y está bloqueado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abra a válvula. 2. Altere os fluxos de água bruxa. 3. Limpar ou mudar a rede de filtro.
P02	Proteção de alta pressão	<ol style="list-style-type: none"> 1. O fluxo de água é demasiado baixo. 2. O interruptor de alta pressão é defeituoso. 3. O sistema de refrigeração está bloqueado. 4. O EXV está bloqueado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se há falta de água ou fluxo insuficiente da bomba; 2. Verifique se o interruptor de alta pressão está danificado. 3. Verifique se o sistema de refrigeração está bloqueado. 4. Verifique se há som de reposição EXV quando a unidade está em espera, e ligar ou desligar a energia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recarregue água ou Adicione uma bomba de água adicional. 2. Mude o interruptor de alta pressão. 3. Mude o filtro do sistema de refrigeração. 4. Mude o EXV.
P03	Proteção contra baixa pressão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de refrigerante. 2. O sistema de refrigeração está bloqueado 3. A unidade não está a funcionar em condições normais de funcionamento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o sistema de refrigeração está com fugas. 2. Verifique se o filtro do sistema de refrigeração está bloqueado. 3. Verifique se o ambiente exterior e a temperatura da água de entrada são normais. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repare o ponto de fuga. 2. Mude o filtro do sistema de refrigeração. 3. Se a temperatura ambiente e a temperatura da água for demasiado alta ou baixa, a unidade irá parar.
P04	Proteção da temperatura do condensador contra sobreaquecimento	<ol style="list-style-type: none"> 1. O fluxo de ar do ventilador exterior é insuficiente. 2. O condensador está demasiado sujo. 3. O sensor de temperatura (T3) é defeituoso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se existe algum obstáculo que esteja a impedir o fluxo de ar. 2. Verifique se o condensador está demasiado sujo. 3. Verifique se o sensor de temperatura do tubo do condensador (T3) é normal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpe os furos de ventilação 2. Limpe o condensador. 3. Substitua o sensor de temperatura.
P05	Proteção da temperatura de descarga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de refrigerante. 2. O sensor de temperatura de descarga é falha. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o sistema de refrigeração está com fugas. 2. Verifique se o sensor da temperatura de descarga é normal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repare o ponto de fuga. 2. Substitua o sensor de temperatura
P06	Proteção anticongelante de deixar água	<ol style="list-style-type: none"> 1. O fluxo de água é demasiado baixo. 2. O permutador de calor está bloqueado. 3. O filtro em forma de Y no sistema de água está bloqueado. 4. A carga é demasiado baixa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se há algum ar no sistema de circuito de água. 2. Verifique se o permutador de calor está bloqueado. 3. Verifique se o filtro em forma de Y está bloqueado. 4. Verifique se o sistema do circuito de água é razoável. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se houver um problema com a válvula de drenagem, substitua-a por uma nova; 2. Sobre o permutador de calor de placas com água ou gás a alta pressão no sentido oposto para limpeza; 3. Limpe o filtro; 4. O sistema de circulação da água deve ter uma derivação.
P07	Proteção anticongelante da tubagem do condensador	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de refrigerante. 2. O sistema de circuito de água está bloqueado. 3. O sistema de refrigeração está bloqueado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a existência de fugas de informação no sistema; 2. Verifique se o filtro em forma de Y está bloqueado. 3. Verifique se o filtro no sistema de refrigeração está bloqueado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repare o ponto de fuga. 2. Limpe o filtro. 3. Substitua o filtro

Número da avaria	Nome da avaria	Análise de falhas	Método de diagnóstico	Solução
P08	Proteção de pressão média	Interruptor de pressão média desligado	Verifique se o interruptor de pressão central está em circuito aberto, quando desligar a unidade.	Substitua o interruptor de pressão do meio.
P10	Proteção do sensor de baixa pressão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de refrigerante; 2. O sistema de refrigeração está bloqueado; 3. Exceda o âmbito de trabalho do sistema. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o sistema está a vaziar; 2. Verifique se a rede do filtro está bloqueada; 3. Verifique se a temperatura ambiente ou a temperatura da água excede o limite. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repare a fuga e reabasteça o refrigerante; 2. Substitua o filtro; 3. Exceda o limite de funcionamento do sistema, não pode funcionar
P11	Falha do ventilador DC 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. O ventilador está avariado ou encravado; 2. A placa de controlo principal está avariada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o ventilador está preso, ou substitua por um novo ventilador; 2. Substitua a placa de controlo principal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o ventilador está preso, ou substitua-o por um novo ventilador; 2. Substitua a placa de controlo principal
P13	Falha da válvula de 4 vias	<ol style="list-style-type: none"> 1. Os sensores de entrada/saída da temperatura da água são inseridos em sentido inverso. 2. A válvula de 4 vias é defeituosa. 3. PCB é falha. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se os sensores de entrada e saída de temperatura estão inseridos de forma inversa. 2. Verifique se a ação da válvula de 4 vias é normal. 3. Verifique se a temperatura da amostra da placa-mãe é exata. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Corrija o lugar errado; 2. Tente trocar repetidamente para ver se funciona, se não funcionar, substitua-o; 3. Se estiver errado, substitua-o;
P21	A bomba CC é anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. A bomba de água está avariada ou presa; 2. O sistema tem falta de água e está bloqueado; 3. Falha da placa de controlo principal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a bomba de água está bloqueada, ou substitua por uma nova bomba de água; 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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a bomba de água está bloqueada, ou substitua por uma nova bomba de água; 2. Recarregue água ou limpe ou substitua a rede filtrante e abra a válvula; 3. Substitua a placa de controlo principal
P25	Falha do sensor de pressão de saída	<ol style="list-style-type: none"> 1. A linha de ligação do sensor está aberta ou em curto-circuito; 2. Falha do sensor; 3. A placa de controlo principal está avariada; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilize um multímetro para verificar se o sensor e a ligação são anormais; 2. Substitua o sensor defeituoso por um sensor normal para confirmar se é normal; 3. Substitua a placa de controlo principal e confirme se é normal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repare o fio de ligação e o conector ou substitua o sensor; 2. Substituir a placa-mãe;
E01	Erro de comunicação do controlador	<ol style="list-style-type: none"> 1. O cabo de comunicação está desconetado; 2. O controlador de arame está avariado; 3. A placa de controlo principal está avariada; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o cabo de comunicação está aberto ou se a ficha está em mau contato; 2. Confirme se o controlador de fio é normal numa máquina normal; 3. Utilize um controlador de arame normal para confirmar se é normal na máquina avariada; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Substitua o cabo de comunicação ou reparação; 2. Substitua o controlador de linha; 3. Substitua a placa de controlo principal;

Número da avaria	Nome da avaria	Análise de falhas	Método de diagnóstico	Solução
E02	Falha do sensor de temperatura de escape TP	<ol style="list-style-type: none"> 1. A linha de ligação do sensor está aberta ou em curto-circuito; 2. Falha do sensor; 3. A placa de controlo principal está avariada; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilize um multímetro para verificar se o sensor e a ligação são anormais; 2. Substitua o sensor defeituoso por um sensor normal para confirmar se é normal; 3. Substitua a placa de controlo principal e confirme se é normal; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repare o fio de ligação e o conetor ou substitua o sensor; 2. Substituir a placa-mãe;
E03	Falha do sensor de temperatura da bobina T3	<ol style="list-style-type: none"> 1. A linha de ligação do sensor está aberta ou em curto-circuito; 2. Falha do sensor; 3. Falha da placa de controlo principal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilize um multímetro para verificar se o sensor e a ligação são anormais; 2. Substitua o sensor defeituoso por um sensor normal para confirmar se é normal; 3. Substitua a placa de controlo principal e confirme se é normal; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repare o fio de ligação e o conetor ou substitua o sensor; 2. Substituir a placa-mãe;
E04	T4 Falha do sensor de temperatura ambiente	<ol style="list-style-type: none"> 1. A linha de ligação do sensor está aberta ou em curto-circuito; 2. Falha do sensor; 3. Falha da placa de controlo principal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilize um multímetro para verificar se o sensor e a ligação são anormais; 2. Substitua o sensor defeituoso por um sensor normal para confirmar se é normal; 3. Substitua a placa de controlo principal e confirme se é normal; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repare o fio de ligação e o conetor ou substitua o sensor; 2. Substituir a placa-mãe;
E05	Falha do sensor de temperatura do tubo líquido T5	<ol style="list-style-type: none"> 1. A linha de ligação do sensor está aberta ou em curto-circuito; 2. Falha do sensor; 3. Falha da placa de controlo principal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilize um multímetro para verificar se o sensor e a ligação são anormais; 2. Substitua o sensor defeituoso por um sensor normal para confirmar se é normal; 3. Substitua a placa de controlo principal e confirme se é normal; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repare o fio de ligação e o conetor ou substitua o sensor; 2. Substituir a placa-mãe;
E06	Falha do sensor de temperatura do ar de retorno TH	<ol style="list-style-type: none"> 1. A linha de ligação do sensor está aberta ou em curto-circuito; 2. Falha do sensor; 3. Falha da placa de controlo principal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilize um multímetro para verificar se o sensor e a ligação são anormais; 2. Substitua o sensor defeituoso por um sensor normal para confirmar se é normal; 3. Substitua a placa de controlo principal e confirme se é normal; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repare o fio de ligação e o conetor ou substitua o sensor; 2. Substituir a placa-mãe;
E07	Falha do sensor de temperatura do tanque de água TW	<ol style="list-style-type: none"> 1. A linha de ligação do sensor está aberta ou em curto-circuito; 2. Falha do sensor; 3. Falha da placa de controlo principal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilize um multímetro para verificar se o sensor e a ligação são anormais; 2. Substitua o sensor defeituoso por um sensor normal para confirmar se é normal; 3. Substitua a placa de controlo principal e confirme se é normal; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repare o fio de ligação e o conetor ou substitua o sensor; 2. Substituir a placa-mãe;

Número da avaria	Nome da avaria	Análise de falhas	Método de diagnóstico	Solução
E08	T6 Falha do sensor de temperatura da água de entrada	<ol style="list-style-type: none"> 1. A linha de ligação do sensor está aberta ou em curto-circuito; 2. Falha do sensor; 3. Falha da placa de controlo principal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilize um multímetro para verificar se o sensor e a ligação são anormais; 2. Substitua o sensor defeituoso por um sensor normal para confirmar se é normal; 3. Substitua a placa de controlo principal e confirme se é normal; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repare o fio de ligação e o conector ou substitua o sensor; 2. Substituir a placa-mãe;
E09	Falha do sensor de temperatura da água de saída T7	<ol style="list-style-type: none"> 1. A linha de ligação do sensor está aberta ou em curto-circuito; 2. Falha do sensor; 3. Falha da placa de controlo principal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilize um multímetro para verificar se o sensor e a ligação são anormais; 2. Substitua o sensor defeituoso por um sensor normal para confirmar se é normal; 3. Substitua a placa de controlo principal e confirme se é normal; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repare o fio de ligação e o conector ou substitua o sensor; 2. Substituir a placa-mãe;
E10	Falha de comunicação entre a placa de controlo principal e a placa de acionamento	<ol style="list-style-type: none"> 1. O cabo de comunicação está desconectado; 2. A placa de controlo principal está avariada; 3. O módulo de acionamento está avariado; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o cabo de comunicação está aberto ou se a ficha está em mau contato; 2. Substitua a placa de controlo principal e confirme se é normal; 3. Substitua a placa de acionamento e confirme se é normal; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Substitua ou repare o cabo de comunicação; 2. Substitua a placa de controlo principal; 3. Substitua o módulo de acionamento;
E14	Falha do sensor de baixa pressão LPS	<ol style="list-style-type: none"> 1. A linha de ligação do sensor está aberta ou em curto-circuito; 2. Falha do sensor; 3. A placa de controlo principal está avariada; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o sensor e a ligação são anormais; 2. Substitua o sensor defeituoso por um sensor normal para confirmar se é normal; 3. Substitua a placa de controlo principal e confirme se é normal; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repare o fio de ligação e o conector ou substitua o sensor; 2. Substituir a placa-mãe;
E15	A tensão do barramento CC é demasiado baixa	<p style="text-align: center;"> Erro de cablagem ou falha do módulo IPM Verifique se a cablagem está errada, volte a ligar o cabo ou substitua o módulo IPM </p>		
E16	A tensão do autocarro CC é demasiado alta			
E17	Proteção de corrente AC (corrente de entrada)			
E18	O módulo IPM é anormal			
E19	PFC anormal			

Número da avaria	Nome da avaria	Análise de falhas	Método de diagnóstico	Solução
E20	Compressor não arranca			
E21	Perda de fase do compressor			
E22	Reinicialização do módulo IPM			
E23	Sobrecorrente e de compressores			
E24	A temperatura do módulo PFC é demasiado elevada			
E25	Falha no circuito de deteção de corrente			
E26	Fora do passo			
E27	O sensor de temperatura do módulo PFC é anormal			
E28	falha de comunicação			
E29	A temperatura do módulo IPM é demasiado alta.			
E30	Falha do sensor de temperatura do módulo IPM			
E31	Em reserva			
E32	Dados de depuração IPM			
E33	Pressão			
E34	A tensão de entrada CA é anormal			

Erro de cablagem ou falha do módulo IPM
 Verifique se a cablagem está errada, volte a ligar o cabo ou substitua o módulo IPM

Número da avaria	Nome da avaria	Análise de falhas	Método de diagnóstico	Solução
E51	O sensor de temperatura incorporado Tro do controlador de fio é defeituoso			
E49	TC erro o sensor final de temperatura da água			
E52	Erro no sensor de temperatura de zona 2 Tw2.			
E53	Sensor de temperatura superior TE1 de erro do tanque amortecedor			
E54	Sensor de temperatura TE2 de erro do tanque amortecedor			
E50	Sensor de temperatura solar Tso erro			
E56	sensor de pressão de água de saída erro PS1			
E35	Erro de acionamento EEPR			
E36	Reinicialização do desligamento			
E37	Em reserva			
E38	Em reserva			

Erro de cablagem ou falha do módulo IPM
Verifique se a cablagem está errada, volte a ligar o cabo ou substitua o módulo IPM

14 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

14.1 Descrição geral

Modelo	1 fase						
	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW
Capacidade nominal	Consulte os Dados Técnicos						
Peso							
Peso Líquido	76kg	78kg	80kg	88kg	97kg	117kg	117kg
Peso bruto	81kg	93kg	95kg	104kg	117kg	136kg	136kg
Ligações							
entrada/saída de água							
Drenagem da água	bico de mangueira						
Vaso de expansão							
volume	5L						
Pressão máxima de trabalho (MWP)	3 bar						
Bomba							
Tipo	arrefecido por água						
N.º de velocidade	Velocidade variável						
Circuito de água da válvula de alívio de pressão	3 bar						
Gama de funcionamento - lado da água							
Aquecimento	+12~+65°C						
arrefecimento	+5~+25°C						
Gama de funcionamento - lado de ar							
Aquecimento	-25 a 35°C						
arrefecimento	-5 a 43°C						
água quente doméstica por bomba de calor	-25 a 43°C						

14.2 Especificações elétricas

Modelo	1-fase 4/6/8/10/12/14/16kW	
Unidade padrão	Alimentação	220-240V~ 50Hz
	Corrente Nominal de Funcionamento	Veja "9.7.4 Requisitos do dispositivo de segurança".
Aquecedor de reserva	Alimentação	Veja "9.7.4 Requisitos do dispositivo de segurança".
	Corrente Nominal de Funcionamento	

15 SERVIÇO DE INFORMAÇÃO

1) Verificações para a zona

Antes de começar a trabalhar em sistemas contendo refrigerantes inflamáveis, são necessárias verificar a segurança para garantir que o risco de ignição é minimizado. Para reparações no sistema de refrigeração, devem ser cumpridas as seguintes precauções antes de realizar o trabalho no sistema.

2) Procedimento de trabalho

Os trabalhos devem ser realizadas sob um procedimento controlado, de modo a minimizar o risco de um gás ou vapor inflamável estar presente enquanto o trabalho está a ser realizado.

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 que está a ser executado. O trabalho em espaços confinados deve ser evitado. A área ao redor do espaço de trabalho deve ser seccionada. Certifique-se de que as condições dentro da área foram asseguradas pelo controlo de materiais inflamáveis.

4) Verificação da presença de refrigerante

A área deve ser verificada com um detetor de refrigerantes apropriado antes e durante o trabalho, para garantir que o técnico tem informações sobre atmosferas potencialmente inflamáveis. Certifique-se de que o equipamento de deteção de fuga em utilização é adequado para utilização com refrigerantes inflamáveis, ou seja, sem faíscas, adequadamente vedado ou intrinsecamente seguro.

5) Presença de extintor de incêndio

Se qualquer trabalho a quente tiver que ser realizado no equipamento de refrigeração ou em qualquer peça associada, o equipamento de extinção de incêndios apropriado deve estar disponível para utilização manual. Tenha um pó seco ou extintor de incêndio CO₂ ao lado da área de carregamento.

6) Sem fontes de ignição

Nenhuma pessoa que realize um trabalho relacionado com um sistema de refrigeração que envolva expor qualquer tubagem que contenha ou tenha contido refrigerante inflamável deverá utilizar quaisquer fontes de ignição de maneira a que possa levar a risco de incêndio ou explosão. Todas as fontes de ignição possíveis, incluindo o fumo de cigarros, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação, reparação, remoção e eliminação, durante o qual o refrigerante inflamável pode eventualmente ser libertado para o espaço circundante. Antes do trabalho, a área ao redor do equipamento deve ser inspecionada para garantir que não existem perigos inflamáveis ou riscos de ignição. Não devem ser afixados sinais de FUMO.

7) Área ventilada

Certifique-se de que a área está aberta ou que é adequadamente ventilada antes de mexer no sistema ou realizar qualquer trabalho a quente. Um certo grau de ventilação deverá manter-se durante o período em que o trabalho é realizado. A ventilação deve dispersar com segurança qualquer refrigerante libertado e, de preferência, expelir externamente para a atmosfera.

8) Verificações ao equipamento de refrigeração

Quando os componentes elétricos estão a ser alterados, devem estar aptos 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 fluidos refrigerantes inflamáveis.

- A dimensão da carga está de acordo com a dimensão do compartimento dentro do qual as partes que contêm o refrigerante são instaladas.
- As máquinas e saídas de ventilação estão a funcionar adequadamente e não estão obstruídas.
- Se estiver a ser utilizado um circuito de refrigeração indireto, os circuitos secundários devem ser verificados quanto à presença de refrigerante; a marcação do equipamento continua a ser visível e legível.
- As marcações e sinais ilegíveis devem ser corrigidos.
- Os tubos ou componentes de refrigeração são instalados numa posição em que é improvável que sejam expostos a qualquer substância que possa corroer os componentes que contenham refrigerante, a menos que os componentes sejam construídos com materiais inerentemente resistentes à corrosão ou que estejam adequadamente protegidos contra a corrosão.

9) Controlos a dispositivos elétricos

A reparação e manutenção de componentes elétricos deve incluir verificações de segurança iniciais e procedimentos de inspeção de componentes. Se existir uma falha que possa comprometer a segurança, nenhuma alimentação elétrica deve ser conectada ao circuito até que seja satisfatoriamente resolvida. Se a falha não puder ser corrigida de imediato, mas seja necessário continuar a operação, deve ser usada uma solução temporária adequada. Deverá ser reportado ao proprietário do equipamento para que todas as partes sejam avisadas.

As verificações iniciais de segurança devem incluir:

- Que os condensadores sejam descarregados: isto deve ser feito de forma segura para evitar a possibilidade de faíscas.
- Que não haja componentes elétricos e cabos sob tensão expostos durante o carregamento, a recuperação ou a purga do sistema.
- Que haja continuidade de ligação à terra.

10) Reparação de componentes selados

a) Durante as reparações dos componentes selados, todos os materiais elétricos devem ser desligados do equipamento em que estão a ser trabalhados antes de qualquer remoção das tampas seladas, etc. Se for absolutamente necessário ter um fornecimento elétrico ao equipamento durante a manutenção, então uma forma permanente de deteção de fugas deverá ser localizada no ponto mais crítico para avisar de uma situação potencialmente perigosa.

b) Deve ser dada especial atenção ao seguinte, para assegurar que, ao trabalhar em componentes elétricos, a caixa não seja alterada de forma a que o nível de proteção seja afetado. Isso deverá incluir danos aos cabos, número excessivo de conexões, terminais que não foram feitos de acordo com as especificações originais, danos aos selos, montagem incorreta das glândulas, etc.

- Certifique-se de que os aparelhos são montados de forma segura.
- Certifique-se de que os selos ou materiais de selagem não se degradaram de forma a não servirem mais o propósito de impedir a entrada de atmosferas inflamáveis. As peças de reposição devem estar de acordo com as especificações do fabricante.

NOTA

A utilização de vedante de silicone pode inibir a eficácia de alguns tipos de equipamentos de deteção de fugas. Componentes intrinsecamente seguros não precisam de ser isolados antes de trabalhar neles.

11) Reparação de componentes intrinsecamente seguros

Não aplique quaisquer cargas indutivas ou de capacitância permanentes ao circuito sem se assegurar de que esta não excederá a tensão e corrente permissiva permitida para o equipamento em uso. Componentes intrinsecamente seguros são os únicos que podem ser trabalhados enquanto na presença de uma atmosfera inflamável. O aparelho de teste deve estar na classificação correta. Substitua os componentes apenas por peças especificadas pelo fabricante. Outras peças podem causar a ignição do líquido de refrigeração na atmosfera devido a fugas.

12) Cablagem

Verifique se os cabos não estarão sujeitos a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, extremidades afiadas ou quaisquer outros efeitos ambientais adversos. A verificação também deve ter em conta os efeitos do envelhecimento ou da vibração contínua de fontes como compressores ou ventiladores.

13) Deteção de refrigerantes inflamáveis

Sob nenhuma circunstância as fontes potenciais de ignição devem ser usadas na busca ou deteção de fugas de refrigerante. Uma lanterna de halogeneto (ou qualquer outro detetor que utilize uma chama aberta) não deve ser usada.

14) Métodos de deteção de fugas

Os seguintes métodos de deteção de fugas são considerados aceitáveis para sistemas que contêm refrigerantes inflamáveis. Os detetores eletrónicos de fugas devem ser utilizados para detetar refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser adequada, ou pode necessitar de uma recalibração. (- O equipamento de deteção deve ser calibrado numa área livre de refrigerantes). Certifique-se de que o detetor não é uma fonte potencial de ignição e é adequado para o refrigerante. O equipamento de deteção de fugas deve ser ajustado numa percentagem do LFL do refrigerante e deve ser calibrado para o refrigerante utilizado e a percentagem apropriada de gás (25% no máximo) é confirmada. Os fluidos de deteção de fugas são adequados para utilização com a maioria dos refrigerantes, mas a utilização de detergentes que contêm cloro deve ser evitada, pois o cloro pode reagir com o refrigerante e corroer o tubo de cobre. Se houver suspeita de fuga, todas as chamas livres deverão ser removidas ou extintas. Se for encontrada uma fuga de refrigerante que exija soldagem, todo o refrigerante deve ser recuperado do sistema ou isolado (por meio de válvulas de encerramento) numa parte do sistema longe da fuga. O nitrogénio livre de oxigénio (OFN) deverá então ser purgado através do sistema antes e durante o processo de soldagem.

15) Remoção e evacuação

Ao entrar no circuito refrigerante para fazer reparações ou para qualquer outra finalidade, devem ser utilizados os procedimentos convencionais. No entanto, é importante que as práticas recomendadas sejam seguidas, uma vez que a inflamabilidade é uma consideração. Deve ser seguido o seguinte procedimento:

- Retire o refrigerante;
- Purgue o circuito com gás inerte;
- Evacue;
- Purgue de novo com gás inerte;
- Abra o circuito por corte ou brasagem.

A carga de refrigerante deve ser recuperada nos cilindros de recuperação corretos. O sistema deve ser lavado com OFN para tornar o aparelho seguro. Este processo pode precisar de ser repetido várias vezes.

Ar comprimido ou oxigénio não devem ser utilizados para esta tarefa.

A lavagem deve ser alcançada ao quebrar o vácuo no sistema com OFN e continuando a encher até que a pressão de trabalho seja alcançada, depois é ventilado para a atmosfera e finalmente diminuído até um vácuo. Este processo deve ser repetido até que não exista qualquer refrigerante dentro do sistema.

Quando a carga final de OFN é utilizada, o sistema deve ser ventilado até à pressão atmosférica para permitir que o trabalho possa ter lugar. Esta operação é absolutamente vital para realizar operações de soldagem na tubagem. Certifique-se de que a tomada da bomba de vácuo não está perto de nenhuma fonte de ignição e que existe ventilação disponível.

16) Procedimentos de carregamento

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

- Certifique-se de que não ocorre contaminação de diferentes fluidos refrigerantes quando se utiliza equipamento de carregamento. As mangueiras ou linhas devem ser o mais curtas possível para minimizar a quantidade de refrigerante nelas contido.
- Os cilindros devem ser mantidos na posição vertical.
- Certifique-se de que o sistema de refrigeração é ligado à terra antes de carregar o sistema com o refrigerante.
- Etiquete o sistema quando a carga estiver completa (se ainda não estiver completa).
- Deve ser tomado extremo cuidado para não encher demasiado o sistema de refrigeração.
- Antes de recarregar o sistema, este deve ser testado sob pressão com OFN. O sistema deve ser testado contra fugas após a conclusão do carregamento, e antes do comissionamento. Deve ser realizado um teste de fuga de acompanhamento antes de sair do local.

17) Desmantelamento

Antes de realizar este procedimento, é essencial que o técnico esteja completamente familiarizado com o equipamento e todos os seus detalhes. É uma boa prática recomendada que todos os refrigerantes sejam recuperados com segurança. Antes da tarefa ser realizada, deve ser colhida uma amostra de óleo e uma amostra de formiga refrigerada.

Caso seja necessária uma análise antes da reutilização do refrigerante recuperado. É essencial que a energia elétrica esteja disponível antes de iniciar a tarefa.

a) Familiarize-se com o equipamento e a sua operação.

b) Isolar o sistema eletricamente

c) Antes de tentar o procedimento, certifique-se de:

- Se necessário, está disponível equipamento de manuseamento mecânico para o manuseamento de cilindros de refrigerante.
- Todo o equipamento de proteção pessoal está disponível e a ser utilizado corretamente.
- O processo de recuperação é supervisionado a todo o momento por uma pessoa competente.
- O equipamento e os cilindros de recuperação estão em conformidade com as normas apropriadas.

d) Bombeie o sistema de refrigerante, se for possível.

e) Se não for possível um vácuo, faça um coletor para que o refrigerante possa ser removido de várias partes do sistema.

f) Certifique-se de que o cilindro está posicionado na balança antes da recuperação.

g) Coloque em funcionamento a máquina de recuperação e funcione de acordo com as instruções do fabricante.

h) Não encha demais os cilindros. (Não mais do 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 enchidos corretamente e o processo concluído, certifique-se de que os cilindros e o equipamento são retirados imediatamente do local e que todas as válvulas de isolamento do equipamento são fechadas.

k) O refrigerante recuperado não deve ser carregado noutra sistema de refrigeração, a menos que tenha sido limpo e verificado.

18) Rotulagem

O equipamento deve ser rotulado declarando que foi desativado e esvaziado de refrigerante. O rótulo deve ser datado e assinado. Certifique-se de que existem etiquetas no equipamento que informam que o mesmo contém refrigerante inflamável.

19) Recuperação

Ao remover o refrigerante de um sistema, seja para serviço ou desmantelamento, recomenda-se a boa prática de que todos os refrigerantes são removidos com segurança.

Ao transferir o refrigerante para cilindros, certifique-se de que apenas são utilizados cilindros apropriados de recuperação de refrigerante. Certifique-se de que os números corretos de cilindros para manter a carga total do sistema estão disponíveis. Todos os cilindros a serem utilizados são designados para o refrigerante recuperado e rotulados para esse refrigerante (isto é, cilindros especiais para a recuperação de refrigerante). Os cilindros devem estar completos com válvula de alívio de pressão e válvulas de encerramento associadas em bom funcionamento.

Os cilindros de recuperação vazios são evacuados e, se possível, arrefecidos antes da recuperação ocorrer.

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

As mangueiras devem estar completas com acoplamentos de desconexão sem fugas e em boas condições. Antes de usar a máquina de recuperação, verifique se está a funcionar de forma satisfatória, se foi mantida de forma adequada e se todos os componentes elétricos associados estão vedados para evitar a ignição no caso de uma fuga de refrigerante. Consulte o fabricante em caso de dúvida.

O refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor de refrigerante no cilindro de recuperação correto, e com a respetiva Nota de Transferência de Resíduos organizada. Não misture refrigerantes em unidades de recuperação e especialmente em cilindros.

Se os compressores ou óleos compressores precisarem de ser removidos, certifique-se de que foram evacuados a um nível aceitável para garantir que o refrigerante inflamável não permanece dentro do lubrificante. O processo de evacuação deve ser realizado antes de devolver o compressor aos fornecedores. Deve utilizar apenas aquecimento elétrico ao corpo do compressor para acelerar este processo. Quando o óleo é drenado de um sistema, deve ser realizado com segurança.

20) Transporte, marcação e armazenamento para unidades

Transporte de equipamentos contendo refrigerantes inflamáveis Conformidade com os regulamentos de transporte.

Marcação do equipamento utilizando sinais Conformidade com os regulamentos locais.

Eliminação de equipamento utilizando refrigerantes inflamáveis Conformidade com os regulamentos nacionais.

Armazenamento de equipamento/aplicativos.

O armazenamento do equipamento deve estar de acordo com as instruções do fabricante.

Armazenamento de equipamento embalado (não vendido).

A proteção da embalagem de armazenamento deve ser feita de forma a que os danos mecânicos ao equipamento dentro da embalagem não causem a fuga da carga de refrigerante.

O número máximo de equipamentos que podem ser armazenados juntos será determinado pelos regulamentos locais.

ANEXO A: Ciclo do refrigerante

