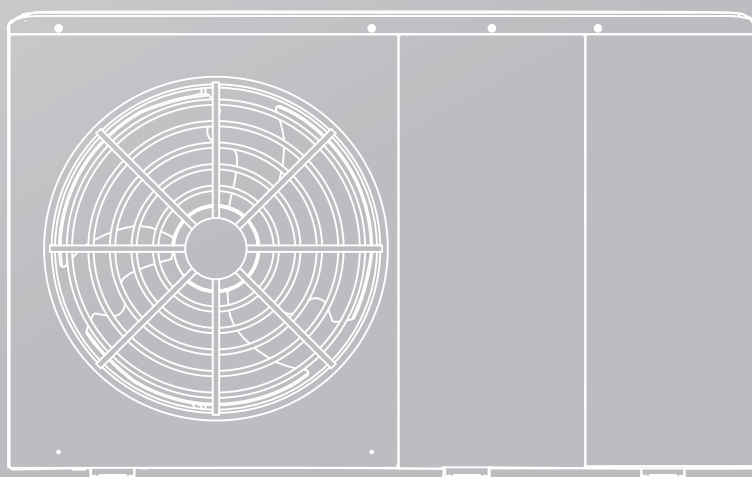


MANUAL DE INSTALAÇÃO E DO PROPRIETÁRIO

Mono Optimus Pro
Bomba de calor ATW



NOTA IMPORTANTE:

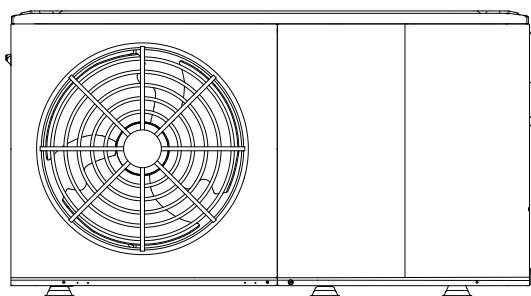
Muito obrigado por ter adquirido o nosso produto.

Antes de utilizar o seu dispositivo, leia atentamente este manual e guarde-o para consultas futuras.

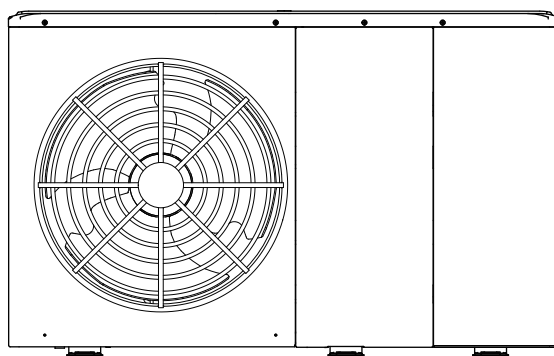
CONTEÚDO

1	PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	02
2	INTRODUÇÃO GERAL	05
3	ACESSÓRIOS	06
	• 3.1 Acessórios fornecidos com a unidade	06
	• 3.2 Acessórios disponíveis no fornecedor	06
4	ANTES DA INSTALAÇÃO	06
5	INFORMAÇÕES IMPORTANTES PARA O LÍQUIDO 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 DURANTE A INSTALAÇÃO	10
	• 7.1 Dimensões	10
	• 7.2 Requisitos da instalação	10
	• 7.3 Posição do orifício do dreno	11
	• 7.4 Requisitos de espaço para revisões	11
8	APLICAÇÕES TÍPICAS	13
	• 8.1 Aplicação 1	13
	• 8.2 Aplicação 2	15
	• 8.3 Sistema em cascata	18
	• 8.4 Requisito de volume do tanque de equilíbrio	20
9	VISÃO GERAL DA UNIDADE	20
	• 9.1 Desmontar a unidade	20
	• 9.2 Componentes principais	21
	• 9.3 Caixa de controlo eletrónico	22
	• 9.4 Tubos de água	31
	• 9.5 Adicionar água	34
	• 9.6 Isolamento das tubagens de água	35
	• 9.7 Ligação elétrica de campo	35
10	ARRANQUE E CONFIGURAÇÃO	49
	• 10.1 Visão geral das definições do comutador DIP	49

• 10.2 Arranque inicial com temperatura ambiente de exterior baixa	49
• 10.3 Verificações antes da operação	49
• 10.4 A bomba de circulação	50
• 10.5 Definições de campo	51
11 EXECUÇÃO DE TESTE E VERIFICAÇÕES FINAIS	62
• 11.1 Verificações finais	62
• 11.2 Operação da execução de teste (manual)	62
12 MANUTENÇÃO E REVISÃO	62
13 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	63
• 13.1 Orientações gerais	63
• 13.2 Sintomas gerais	63
• 13.3 Parâmetro de funcionamento	65
• 13.4 Códigos de erro	67
14 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	75
• 14.1 Geral	75
• 14.2 Especificações elétricas	75
15 REQUISITOS DE INFORMAÇÃO	76

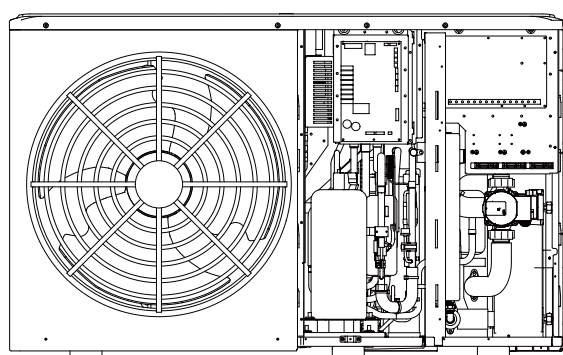


4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

Disposição interna: 12~16 kW(trifásico) como exemplo

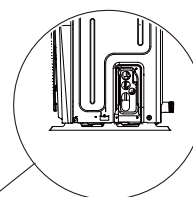
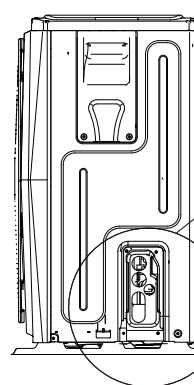


Sistema do líquido refrigerante

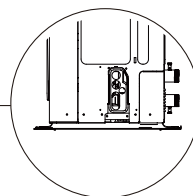
Sistema de controlo elétrico

Bloco de terminais

Sistema hidráulico

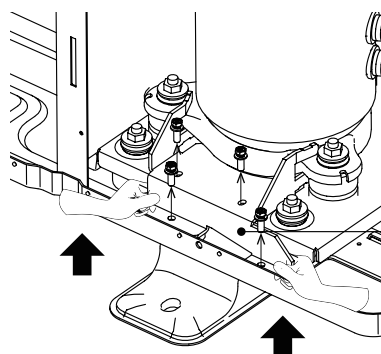
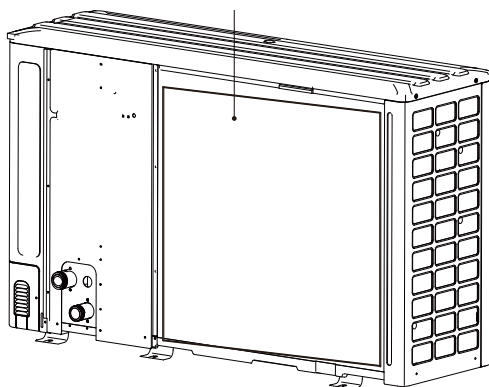


4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

Remova a placa côncava após a instalação.



Remova o suporte de transporte

12/14/16 kW

NOTA

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

Unidade	Monofásico							Trifásico		
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Capacidade do aquecedor de reserva	3 kW (monofásico)		3 kW (monofásico) ou 9 kW (trifásico)							
	Aquecedor de reserva (opcional)									
A unidade padrão não tem o aquecedor de reserva. O aquecedor de reserva pode ser integrado na unidade para modelos personalizados (4~16 kW).										

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

As precauções listadas aqui estão divididas nos seguintes tipos. São bastante importantes, por isso, certifique-se de que as lê atentamente.

Significados dos símbolos de PERIGO, AVISO, CUIDADO e NOTA.

INFORMAÇÃO

- Leia atentamente estas instruções antes da instalação. Mantenha este manual acessível para referência futura.
- A instalação inadequada do equipamento ou dos acessórios poderá resultar em choque elétrico, curto-circuito, incêndio ou outros danos ao equipamento. Certifique-se de que utiliza acessórios fabricados pelo fornecedor, os quais 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 efetuadas por um técnico profissional. Certifique-se de que utiliza equipamento de proteção pessoal adequado como luvas e óculos de segurança durante a instalação da unidade ou atividades de manutenção.
- Contacte o seu fornecedor para obter mais assistência.



Cuidado: Risco de fogo/materiais inflamáveis

AVISO

Os serviços de manutenção apenas deverão ser executados pelo fabricante do equipamento. A manutenção e reparação que necessite de outros técnicos profissionais deverá ser efetuada sob a supervisão do técnico competente para a utilização de líquidos refrigerantes inflamáveis.

PERIGO

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

AVISO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em lesões sérias ou morte.






CUIDADO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em lesões pequenas ou moderadas. Também é utilizado para alertar sobre práticas não seguras.

NOTA

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

Explicação dos símbolos apresentados no monobloco

	AVISO	Este símbolo mostra que este aparelho utiliza um líquido refrigerante inflamável. Se o líquido refrigerante verter e for exposto a uma fonte de ignição externa, existe risco de incêndio.
	CUIDADO	Este símbolo demonstra que o manual de operações deve ser lido atentamente.
	CUIDADO	Este símbolo mostra que um técnico profissional deverá manusear este equipamento referindo-se ao manual de instalação.
	CUIDADO	Este símbolo mostra que um técnico profissional deverá manusear este equipamento referindo-se ao manual de instalação.
	CUIDADO	Este símbolo mostra que está disponível informação como o manual de operação ou o manual de instalação.

PERIGO

- Antes de tocar nas peças dos terminais elétricos, desligue o interruptor elétrico.
- Quando os painéis de manutenção são retirados, as peças eletrificadas podem ser tocadas facilmente por acidente.
- Nunca deixe a unidade sem supervisão durante a instalação ou a manutenção quando o painel de manutenção estiver retirado.
- Não toque nos tubos de água durante e imediatamente após o funcionamento, pois os tubos poderão estar quentes e poderão queimar as mãos. Para evitar lesões, permita algum tempo para que as tubagens regressem à temperatura normal ou utilize luvas de proteção.
- Não toque em nenhum interruptor com os dedos molhados. Se tocar num interruptor com os dedos molhados poderá causar choque elétrico.
- Antes de tocar em partes elétricas, desligue toda a alimentação aplicável à unidade.

AVISO

- Rasgue e elimine os sacos de plástico da embalagem para que as crianças não possam brincar com os mesmos. Existe o perigo de morte por asfixia devido a crianças brincarem com sacos de plástico.
- Elimine os materiais da embalagem como pregos e outras partes metálicas ou de madeira que poderão causar lesões.
- Solicite ao seu fornecedor ou a pessoal qualificado para efetuar a instalação de acordo com este manual. Não instale a unidade sem ajuda. A instalação incorreta poderá resultar em fugas de água, choques elétricos ou incêndio.
- Certifique-se de que apenas são utilizados acessórios e peças especificados para a instalação. A não utilização de peças especificadas poderá resultar em fugas de água, choques elétricos, incêndio ou a queda da unidade do seu suporte.
- Instale a unidade numa fundação que suporte o peso da unidade. Força física insuficiente poderá causar a queda do equipamento e possíveis lesões.
- Efetue os trabalhos de instalação especificados considerando ventos fortes, furacões ou tremores de terra. Trabalhos de instalação inadequados poderão resultar em acidentes devido à queda do equipamento.
- Certifique-se de que todos os trabalhos elétricos são efetuados por técnicos qualificados de acordo com as leis e os regulamentos locais e este manual, utilizando um circuito separado. A capacidade insuficiente do circuito de alimentação ou a construção elétrica inadequada poderá conduzir a choques elétricos ou incêndio.
- Certifique-se de que é instalado um disjuntor FI de acordo com as leis e os regulamentos locais. A não instalação de um disjuntor FI poderá causar choques elétricos e incêndio.
- Certifique-se de que todos os fios estão fixos. Utilize fios específicos e garanta que as ligações de terminal ou dos fios estão protegidas contra água e outras forças externas adversas. A ligação fixação incompleta poderá causar incêndio.
- Durante a ligação da alimentação, forme os fios de modo a que o painel frontal possa ser fixo de forma segura. Se o painel frontal não estiver no local próprio, poderá acontecer sobreaquecimento dos terminais, choque elétrico ou incêndio.
- Depois de terminar os trabalhos de instalação, certifique-se de que não existem fugas de líquido refrigerante.
- Nunca toque diretamente numa fuga de líquido refrigerante pois poderá causar queimaduras severas. Não toque nos tubos do líquido refrigerante durante e imediatamente após o funcionamento pois os tubos do líquido refrigerante poderão estar quentes ou frios, dependendo da condição do líquido refrigerante a fluir através das tubagens, do compressor e de outras partes do ciclo de refrigeração. São possíveis queimaduras se tocar nos tubos do líquido refrigerante. Para evitar lesões, permita algum tempo para que os tubos regressem à temperatura normal ou utilize luvas de proteção se precisar tocar nos mesmos.
- Não toque nas partes internas (bomba, aquecedor suplente, etc.) durante e imediatamente a seguir à operação. Se tocar nas partes internas poderá ficar com queimaduras. Para evitar lesões, permita algum tempo para que as partes internas regressem à temperatura normal ou utilize luvas de proteção se precisar tocar nas mesmas.

CUIDADO

- Aterre a unidade.
- A resistência de aterramento deve estar de acordo com as leis e os regulamentos locais.
- Não ligue o fio de aterramento a tubos de gás ou de água, a para-raios ou a fios de aterramento telefónicos.
- O aterramento incompleto poderá causar choque elétrico.
 - Tubos de gás: Poderá ocorrer fogo ou uma explosão se houver fuga de gás.
 - Tubos de água: Os tubos de vinil endurecido não são aterramentos eficazes.
 - Para-raios ou fios de aterramento telefónicos: O limiar elétrico poderá subir de forma anómala se atingido por um raio.
- Instale o fio elétrico a mais de 1 metro de distância de televisores ou rádios para impedir interferências ou ruídos. (Dependendo das ondas de rádio, uma distância de 1 metro poderá não ser suficiente para eliminar o ruído.)
- Não lavar a unidade. Isto poderá causar choques elétricos ou fogo. O aparelho deve ser instalado de acordo com as normas nacionais para instalações elétricas. Se o cabo de alimentação for danificado, deve ser substituído pelo fabricante, o seu agente de manutenção ou técnicos qualificados para evitar um perigo.

- Não instale a unidade nos seguintes locais:
 - Onde existe névoa de óleos minerais, borriço ou vapores de óleo. As partes plásticas poderão deteriorar-se e fazer com que se soltem ou causar fugas de água.
 - Onde sejam produzidos gases corrosivos (como o gás de ácido sulfuroso). A corrosão dos tubos em cobre ou das partes soldadas poderá causar fugas de líquido refrigerante.
 - Onde existam máquinas que emitem ondas eletromagnéticas. As ondas eletromagnéticas podem perturbar o sistema de controlo e causar avarias no equipamento.
 - Onde possam existir fugas de gases inflamáveis, onde exista fibra de carbono ou pó inflamável suspenso no ar ou onde sejam processados inflamáveis voláteis como diluente ou gasolina. Estes tipos de gases podem causar incêndio.
 - Onde o ar contenha níveis elevados de sal, como perto do mar.
 - Onde a tensão flutue constantemente, como em fábricas.
 - Em veículos ou navios.
 - Onde estejam presentes vapores ácidos ou alcalinos.
- Este equipamento pode ser utilizado por crianças com idades a partir dos 8 anos e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimento se tiverem supervisão ou instruções relativamente ao equipamento, de forma segura e que compreendam os perigos envolvidos. As crianças não devem brincar com a unidade. A limpeza e a manutenção do utilizador não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.
- As crianças devem estar acompanhadas para garantir que não brincam com o equipamento.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante, o seu agente de manutenção ou técnicos qualificados.
- **ELIMINAÇÃO:** Não elimine este produto com o lixo municipal indiferenciado. A recolha separada deste lixo para tratamento especial é necessária. Não elimine aparelhos elétricos com o lixo municipal, utilize instalações de recolha separada. Contacte as autoridades locais para obter informações sobre os sistemas de recolha disponíveis. Se os aparelhos elétricos forem eliminados em aterros ou lixeiras, poderá ocorrer a infiltração de substâncias perigosas nas águas subterrâneas e infiltrando-se na cadeia alimentar, prejudicando a sua saúde e bem-estar.
- As ligações elétricas devem ser feitas por técnicos profissionais de acordo com os regulamentos nacionais de instalações elétricas e este diagrama do circuito. Deve ser incorporado nas ligações elétricas fixas um seccionador universal com pelo menos 3 mm de distância de contato universal e um dispositivo de corrente residual (DCR) com uma tensão nominal não superior a 30 mA de acordo com os regulamentos nacionais.
- Confirme a segurança da área de instalação (paredes, pisos, etc.) sem a existência de perigos como água, eletricidade e gás antes de instalar as ligações elétricas/tubagens.
- Antes da instalação, verifique se a rede elétrica do utilizador cumpre os requisitos para a instalação elétrica da unidade (incluindo o aterramento confiável, fugas e carga elétrica do diâmetro da unidade, etc.). Se os requisitos para a instalação elétrica do produto não forem cumpridos, a instalação do produto é proibida até que o produto seja retificado.
- Durante a instalação de múltiplos aparelhos de ar condicionado de uma forma centralizada, confirme o equilíbrio da carga da alimentação trifásica, e as múltiplas unidades são impedidas de serem instaladas na mesma fase da alimentação trifásica.
- A instalação do produto deve ficar bem fixa. Quando necessário, tome medidas de reforço.

NOTA

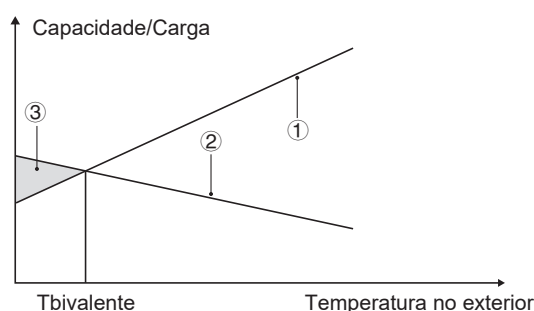
- Sobre os gases fluorados
 - Esta unidade de ar condicionado contém gases fluorados. Para obter informações específicas sobre o tipo e a quantidade de gás, consulte o rótulo relevante na própria unidade. Os regulamentos nacionais do gás devem ser cumpridos.
 - A instalação, o serviço, a manutenção e a reparação desta unidade deve ser efetuada por um técnico qualificado.
 - A desinstalação e reciclagem do produto devem ser efetuadas por um técnico qualificado.
 - Se o sistema possuir um sistema de deteção de fugas instalado, deve ser efetuada uma verificação por fugas a cada 12 meses. Quando a unidade é verificada por fugas, é recomendada vivamente a manutenção de registos de todas as verificações.

2 INTRODUÇÃO GERAL

- Estas unidades são utilizadas em aplicações de aquecimento e arrefecimento e em tanque de água quente para uso doméstico. Podem ser combinadas com unidades ventiloconvectoras, aplicações de piso radiante, radiadores de baixa temperatura e alta eficiência, tanques de água quente para uso doméstico e kits solares, que são de fornecimento de campo.
- É fornecido um controlador por cabo com a unidade.
- Se seleccionar a unidade com o aquecedor de reserva incorporado, o aquecedor de reserva pode aumentar a capacidade de aquecimento durante uma temperatura baixa no exterior. O aquecedor de reserva também serve como uma reserva no caso de avaria e para proteção anticongelamento dos tubos de água exteriores durante o inverno.

NOTA

- O comprimento máximo dos fios de comunicação entre a unidade de interior e o controlador é 50 m.
- Os cabos de alimentação e os fios de comunicação devem ser colocados separadamente, não podendo ser colocados no mesmo condutor. Caso contrário, poderá causar interferência eletromagnética. Os cabos de alimentação e os fios de comunicação não devem entrar em contacto com o tubo do líquido refrigerante para prevenir que a alta temperatura do tubo danifique os fios.
- Os fios de comunicação deve utilizar linhas blindadas. Incluindo a unidade de interior para a linha PQE da unidade de exterior e a unidade de interior para a linha ABXYE do controlador.

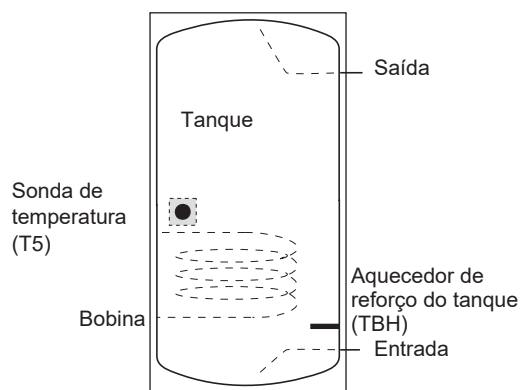


- ① Capacidade da bomba de calor.
- ② Capacidade de aquecimento necessária (dependente do local).
- ③ Capacidade de aquecimento adicional fornecida pelo aquecedor de reserva.

Tanque de água quente para uso doméstico (fornecimento de campo)

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

O requisito do tanque é diferente entre unidades e materiais do permutador de calor.



O aquecedor de reforço deve ser instalado abaixo da sonda de temperatura (T5).

O permutador de calor (convector) deve ser instalado abaixo da sonda de temperatura.

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

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

Termóstato ambiente (fornecimento de campo)

O termóstato ambiente pode ser ligado à unidade (o termóstato ambiente deve ser manido afastado da fonte de aquecimento quando seleccionar o local de instalação).

Kit solar para o tanque de água quente para uso doméstico (fornecimento de campo)

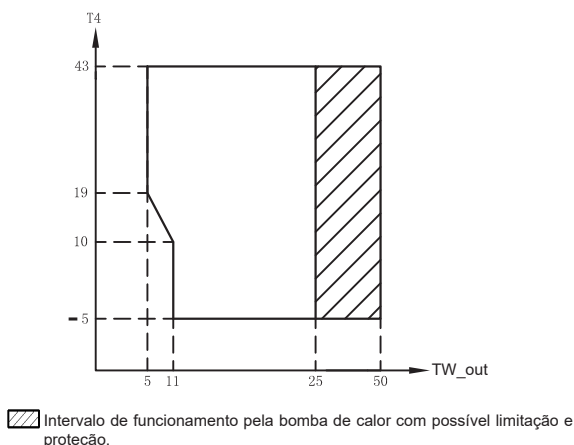
Pode ser ligado um kit solar opcional à unidade.

Distância de funcionamento

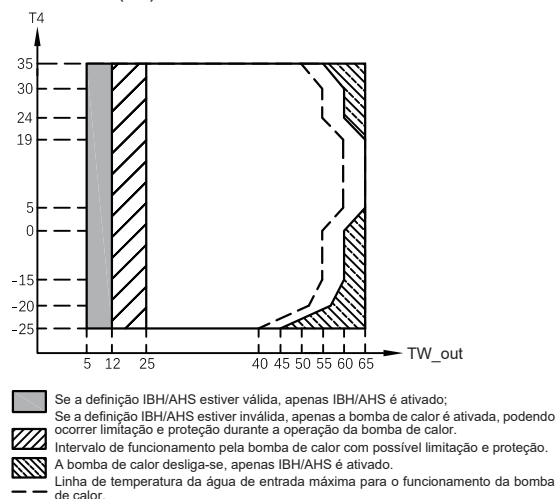
Água de saída (modo de aquecimento)		+12 ~ +65°C
Água de saída (modo de arrefecimento)		+5 ~ +25°C
Água quente para uso doméstico		+12 ~ +60°C
Temperatura ambiente		-25 ~ +43°C
Pressão da água		0,1 ~ 0,3MPa
Caudal	4kW	0,40 ~ 0,90m ³ /h
	6kW	0,40 ~ 1,25m ³ /h
	8kW	0,40 ~ 1,65m ³ /h
	10kW	0,40 ~ 2,10m ³ /h
	12kW	0,70 ~ 2,50m ³ /h
	14kW	0,70 ~ 2,75m ³ /h
	16kW	0,70 ~ 3,00m ³ /h

A unidade possui uma função de prevenção de congelamento que utiliza a bomba de calor e o aquecedor de reserva (Modelo personalizado) para impedir que o sistema de água congele em todas as condições. Como poderá ocorrer uma falha de energia quando a unidade não está a ser supervisionada, o fornecedor recomenda a utilização do interruptor de caudal de fluido anticongelante no sistema hídrico. (Consulte a secção 9.4 "Tubos de água".)

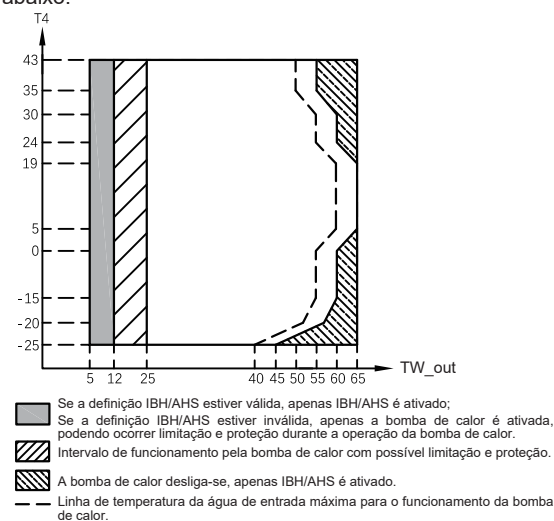
No modo de arrefecimento, o intervalo de temperaturas do caudal da água (TW_out) em temperaturas no exterior (T4) é listado abaixo:



No modo de aquecimento, o intervalo de temperaturas do caudal da água (TW_out) em diferentes temperaturas no exterior (T4) é listado abaixo:



No modo AQD, o intervalo de temperaturas do caudal da água (TW_out) em temperaturas no exterior (T4) é listado abaixo:



3 ACESSÓRIOS

3.1 Acessórios fornecidos com a unidade

Medições da instalação		
Nome	Aspetto	Quantidade
Manual de instalação e do proprietário (este livro)		1
Manual de instruções		1
Manual das especificações técnicas		1
Filtro em Y		1
Controlador com fios		1
Termistor para o tanque de água quente para uso doméstico ou caudal da zona 2 ou tanque de equilíbrio		1
Mangueira de drenagem		1
Rótulo energético		1
Correia de aperto para a utilização nas ligações elétricas pelo cliente		2
Fios de correspondência de rede		3

3.2 Acessórios disponíveis no fornecedor

Termistor para tanque de equilíbrio (Tbt1)		1
Fio de extensão para Tbt1		1
Termistor para tanque de equilíbrio (Tbt2)		1
Fio de extensão para Tbt2		1
Termistor para temperatura de fluxo da Zona 2 (Tw2)		1
Fio de extensão para Tw2		1
Termistor para temperatura solar. (Tsolar)		1
Fio de extensão para Tsolar		1

Termistor e fio de extensão com um comprimento de 10 metros para Tbt1, Tbt2, Tw2, Tsolar podem ser compartilhados, se essas funções forem necessárias ao mesmo tempo, solicite esses termistores e fio de extensão adicionalmente.

4 ANTES DA INSTALAÇÃO

• Antes da instalação

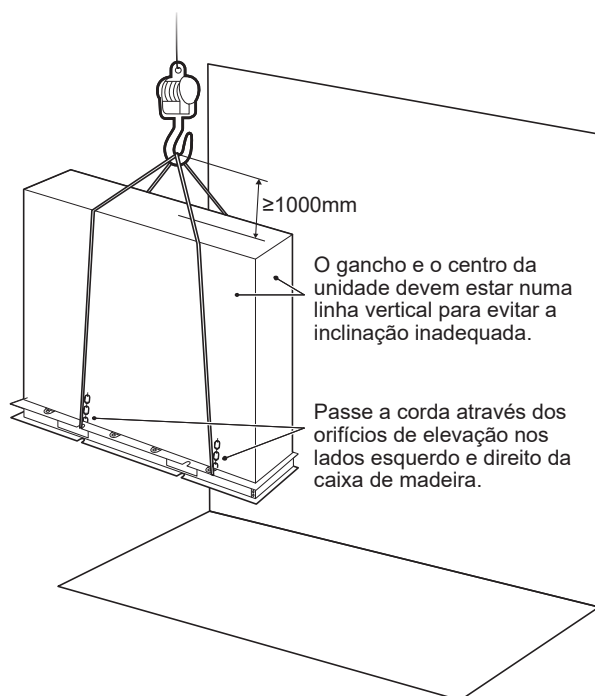
Certifique-se de que confirma o nome do modelo e o número de série da unidade.

• Manuseamento

Devido às dimensões relativamente grandes e ao peso elevado, a unidade apenas deve ser manuseada através de ferramentas de elevação com fundas. As fundas podem ser colocadas em mangas previstas na estrutura da base que são especificamente fabricadas para este fim.

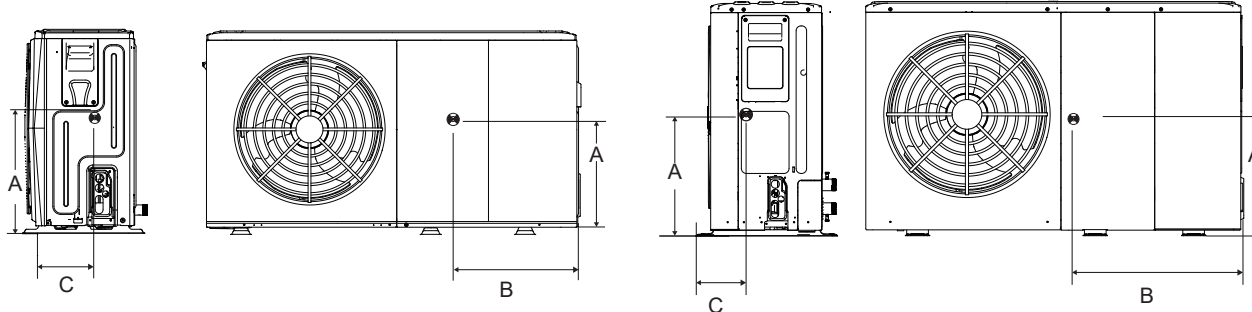
⚠ CUIDADO

- Para evitar lesões, não toque na entrada de ar ou nas aletas de alumínio da unidade.
- Não utilize as pegas nas aletas para evitar danos.
- A parte de cima da unidade é pesada! Evite que a unidade caia devido à inclinação incorreta durante o manuseamento.



Modelo	A	B	C
Monofásico de 4/6 kW	370	540	190
Monofásico de 8/10 kW	410	580	280
Monofásico de 12/14/16 kW	370	605	245
Trifásico de 12/14/16 kW	280	605	245

A posição do centro em diferentes unidades pode ser vista na imagem abaixo.



4/6 kW (unidade: mm)

8/10/12/14/16 kW (unidade: mm)

5 INFORMAÇÕES IMPORTANTES PARA O LÍQUIDO REFRIGERANTE

Este produto contém gás fluorado, o qual é proibido de ser libertado na atmosfera.

Tipo de líquido refrigerante: R32; Volume do GWP: 675.

GWP = potencial para aquecimento global

Modelo	O volume do líquido refrigerante carregado na fábrica presente na unidade	
	Líquido refrigerante/Kg	Equivalente de CO ₂ em toneladas
4 kW	1,40	0,95
6 kW	1,40	0,95
8 kW	1,40	0,95
10 kW	1,40	0,95
12 kW	1,75	1,18
14 kW	1,75	1,18
16 kW	1,75	1,18

CUIDADO

- Frequência das verificações por fugas de líquido refrigerante
 - Em unidades com gases de estufa fluorados em quantidades de 5 toneladas de equivalente CO₂ ou mais, mas inferior a 50 toneladas de equivalente de CO₂, pelo menos 12 meses; ou quando um sistema de deteção está instalado, cerca de 24 meses.
 - Em unidades que contêm gases de estufa fluorados em quantidades de 50 toneladas de equivalente CO₂ ou mais mas inferior a 500 toneladas de equivalente a CO₂, pelo menos, uma vez em cada seis meses, ou quando exista um sistema de deteção de fugas instalado, pelo menos, uma vez a cada 12 meses.
 - Em unidades que contêm gases de estufa fluorados em quantidades de 500 toneladas de equivalente CO₂ ou mais, pelo menos uma vez a cada três meses, ou que contenham um sistema de deteção de fugas instalado, uma vez a cada seis meses.
 - Esta unidade de ar condicionado é um equipamento hermeticamente selado que contém gases de estufa fluorados.
 - Apenas técnicos certificados são permitidos para efetuar a instalação, a operação e a manutenção.

6 LOCAL DE INSTALAÇÃO

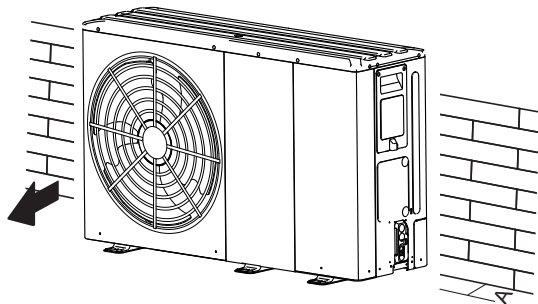
AVISO

- Existe líquido refrigerante inflamável dentro da unidade e deve ser instalada num local bem ventilado. Se a unidade for instalada no interior, devem ser adicionados um dispositivo de deteção de líquido refrigerante adicional e equipamento de ventilação de acordo com a norma EN378. Certifique-se de que adota as medidas adequadas para impedir que a unidade seja utilizada como um abrigo a animais pequenos.
 - O contacto de animais pequenos com as partes elétricas pode causar avarias, fumo ou fogo. Indique ao cliente para manter a área ao redor da unidade limpa.
-
- Selecione um local de instalação onde as condições seguintes são cumpridas e um que seja aprovado pelo cliente.
 - Locais bem ventilados.
 - Locais onde a unidade não perturbe os vizinhos.
 - Locais seguros que possam suportar o peso e as vibrações da unidade e onde a unidade possa ser instalada de forma nivelada.
 - Locais onde não exista a possibilidade de fugas de gás ou produto inflamável.
 - O equipamento não deve ser utilizado numa atmosfera potencialmente explosiva.
 - Locais onde o espaço para revisões seja garantido.
 - Locais onde as tubagens e as cablagens da unidade fiquem dentro das distâncias permitidas.
 - Locais onde fugas de água da unidade não causem danos ao local (por exemplo, no caso de um tubo de drenagem bloqueado).
 - Locais onde possa ser evitada a queda de chuva o máximo possível.
 - Não instale a unidade em locais utilizados com frequência como local de trabalho. No caso de trabalhos de construção (por exemplo, trituração, etc.) onde é criada bastante poeira, a unidade deve ser coberta.
 - Não coloque objetos ou equipamentos em cima da unidade (placa superior).
 - Não suba para cima, não se sente nem se ponha em pé em cima da unidade.
 - Certifique-se de que são tomadas medidas de prevenção suficientes no caso de fugas de líquido refrigerante, de acordo com as leis e os regulamentos relevantes.
 - Não instale a unidade junto a áreas marítimas ou onde exista gás corrosivo.
 - Quando instalar a unidade num local exposto a vento forte, preste atenção especial ao seguinte.

Ventos fortes com rajadas de 5 m/seg ou mais contra a saída de ar da unidade causa curto-circuito (sucção do ar de descarga), o que poderá ter as seguintes consequências:

 - Deterioração da capacidade operacional.
 - Aceleração de gelo frequente na operação de aquecimento.
 - Interrupção da operação devido ao aumento da alta pressão.
 - Quando sopra continuamente um vento forte na parte da frente da unidade, o ventilador pode começar a rodar muito rapidamente até partir.

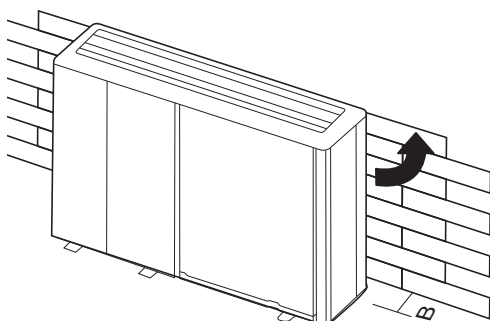
Sob condições normais, consulte as figuras abaixo para a instalação da unidade:



Unidade	A(mm)
4~6 kW	≥300
8~16 kW	≥300

No caso de vento forte e se a direção do vento não possa ser prevista, consulte as figuras abaixo para a instalação da unidade (qualquer uma é OK):

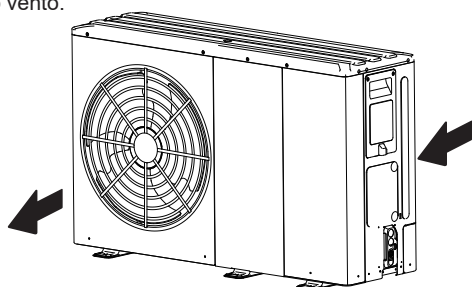
Rode o lado da saída de ar para a parede do edifício, da cerca ou da tela.



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

Certifique-se de que existe espaço suficiente para efetuar a instalação.

Coloque a saída de ar no ângulo correto para a direção do vento.



- Prepare um canal de drenagem da água à volta da fundação, para drenar o escoamento de água do redor da unidade.
- Se a água não for facilmente drenada da unidade, instale a unidade numa fundação de blocos de cimento, etc. (a altura da fundação deve ser cerca de 100 mm (3,93 pol.).)
- Se instalar a unidade numa estrutura, instale uma placa à prova de água (cerca de 100 mm) por baixo da unidade para impedir que exista saída de água da parte de baixo.
- Se instalar a unidade num local frequentemente exposto a neve, tenha especial atenção em elevar a fundação o máximo possível.

- Se instalar a unidade na estrutura de um edifício, instale um tabuleiro à prova de água (forn. campo) (cerca de 100 mm, por baixo da unidade) para evitar que a água drenada pingue. (Consulte a imagem à direita.)



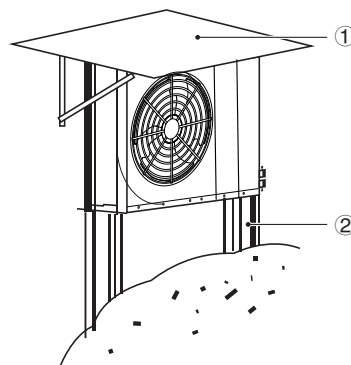
6.1 Selecionar um local em climas frios

Consulte “Manuseamento” na secção “4 Antes da instalação”

NOTA

Durante a operação da unidade em climas frios, certifique-se de que segue as instruções descritas abaixo.

- Para evitar a exposição ao vento, instale a unidade com o lado de sucção voltado para a parede.
- Nunca instale a unidade num local onde o lado de sucção possa ser diretamente exposto ao vento.
- Para evitar a exposição ao vento, instale uma placa de deflexão no lado de descarga de ar da unidade.
- Em áreas com queda de neve severa, é muito importante selecionar um local de instalação onde a neve não afete a unidade. Se for possível a ocorrência de queda de neve lateral, certifique-se de que o convector do permutador de calor não é afetado pela neve (se necessário, construa uma proteção lateral).



① Construir uma grande cobertura.

② Construir um pedestal.

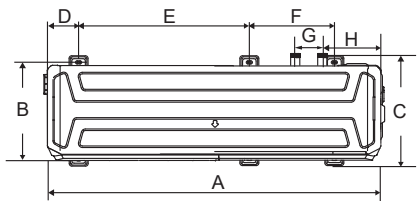
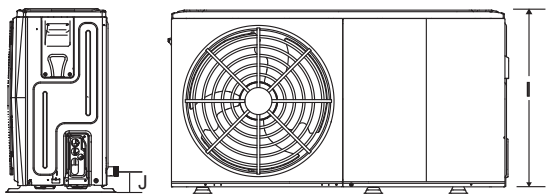
Instalar a unidade num local afastado o suficiente do chão para evitar que seja soterrada por neve.

6.2 Selecionar um local em climas quentes

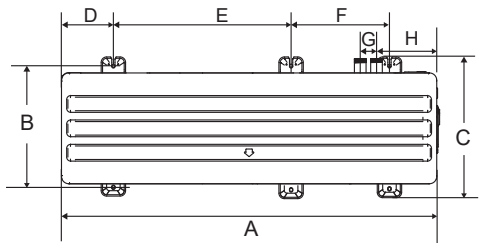
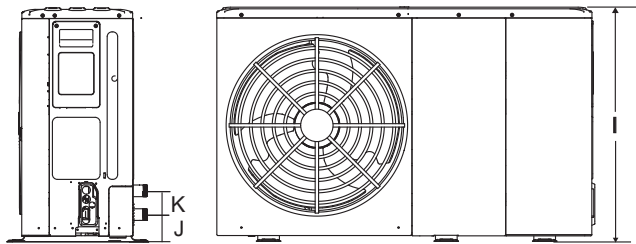
Como a temperatura no exterior é medida através do termistor de ar da unidade de exterior, certifique-se de que instala a unidade de exterior à sombra ou deve construir um toldo para evitar a luz solar direta, de modo a que não exista influência do calor do sol. Pode ser adicionada outra proteção à unidade.

7 PRECAUÇÕES DURANTE A INSTALAÇÃO

7.1 Dimensões



4/6 kW (unidade: mm)



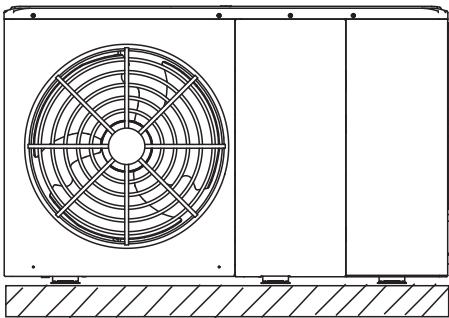
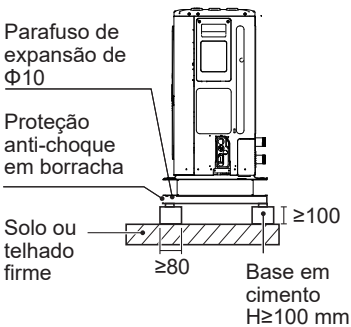
8/10/12/14/16 kW (unidade: mm)

Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
4/6 kW	1295	375	426	120	644	379	105	225	718	87	/
8/10/12/14/16 kW	1385	458	523	192	656	363	60	221	865	101	81

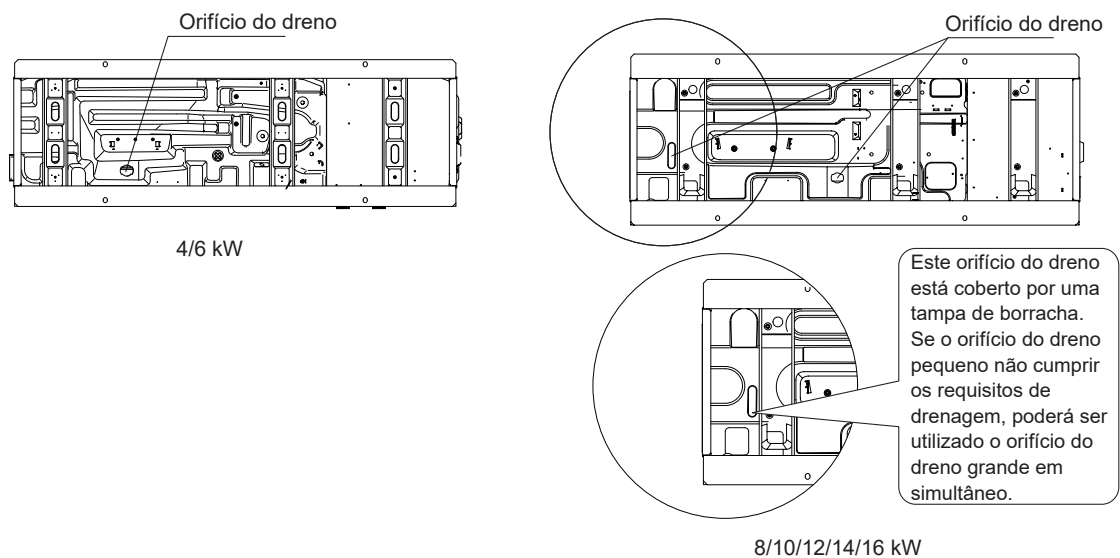
7.2 Requisitos da instalação

- Verifique a resistência e o nível do chão da instalação para que a unidade não cause vibrações ou ruídos durante o funcionamento.
- De acordo com o desenho da fundação na figura, fixe bem a unidade através de parafusos de base. (Prepare quatro conjuntos com parafusos de expansão de $\Phi 10$, porcas e anilhas disponíveis no mercado.)
- Aparafuse os parafusos da base até que o comprimento seja 20 mm da superfície da fundação.

(unidade: mm)



7.3 Posição do orifício do dreno



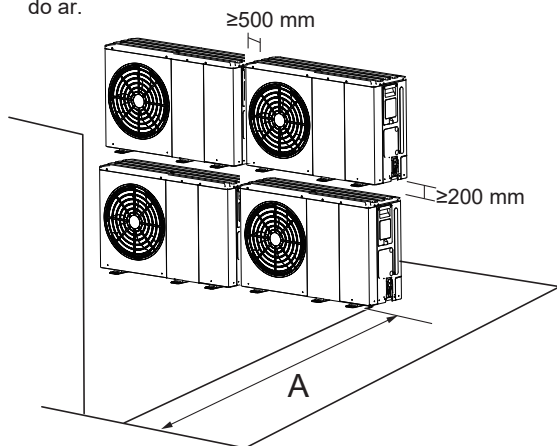
NOTA

É necessário instalar uma cinta de aquecimento elétrica se a água não for escoada em água fria, mesmo com o orifício do dreno grande aberto.

7.4 Requisitos de espaço para revisões

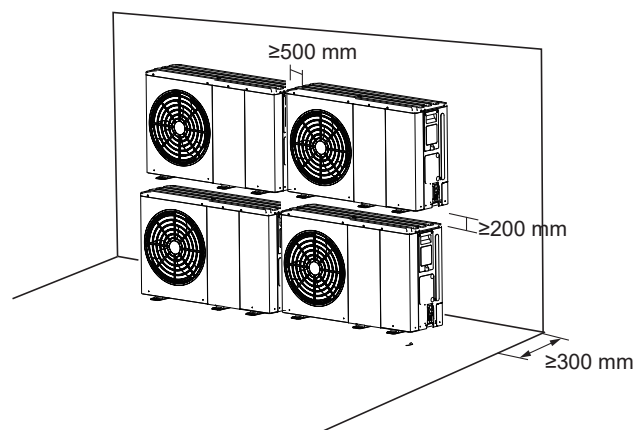
7.4.1 No caso de instalação empilhada

1) No caso da existência de obstáculos à frente da saída do ar.



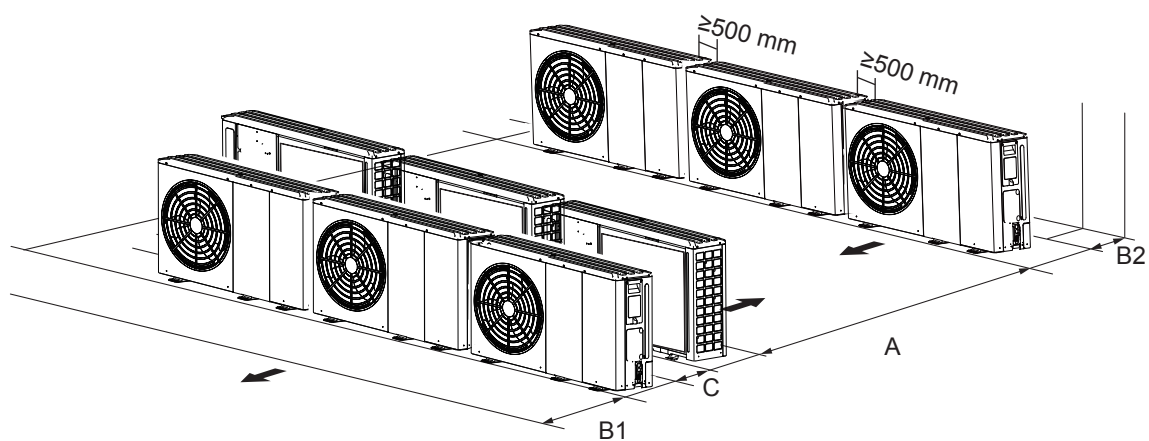
Unidade	A(mm)
4~6 kW	≥1000
8~16 kW	≥1500

2) No caso da existência de obstáculos à frente da entrada de ar



7.4.2 No caso de instalação em várias filas (para utilização em telhado, etc.)

No caso de instalação de múltiplas unidades em ligação lateral por fila.

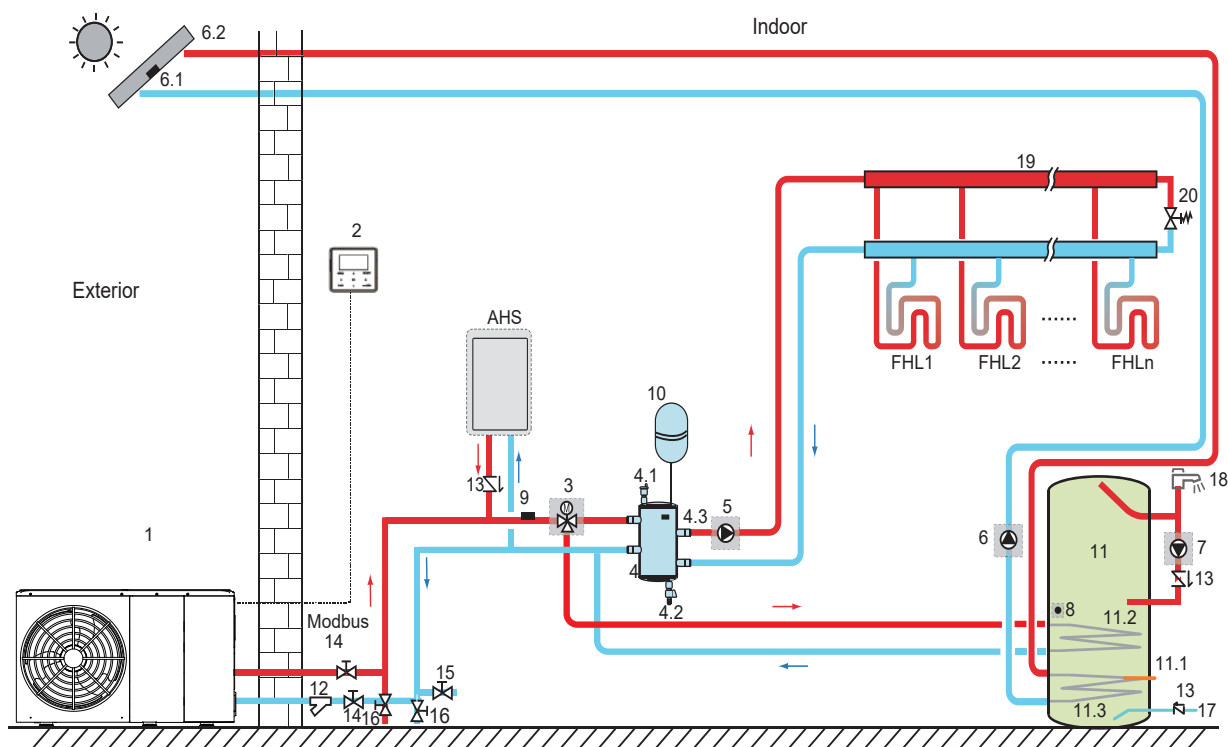


Unidade	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~6 kW	≥2500	≥1000	≥300	≥600
8~16 kW	≥3000	≥1500		

8 APLICAÇÕES TÍPICAS

Os exemplos de aplicação dados abaixo são meramente ilustrativos.

8.1 Aplicação 1



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Unidade principal	11	Tanque de água quente para uso doméstico (fornecimento de campo)
2	Interface do utilizador	11.1	TBH: Aquecedor de reforço do tanque de água quente para uso doméstico
3	SV1: Válvula de 3 vias (forn. campo)	11.2	Convector 1, permutador de calor para a bomba de calor
4	Tanque de equilíbrio (forn. campo)	11.3	Permutador de calor de convector 2 para energia solar
4.1	Válvula de purga de ar automática	12	Filtro (acessório)
4.2	Válvula de drenagem	13	Válvula de verificação (forn. campo)
4.3	Tbt1: Sensor de temperatura superior do tanque de equilíbrio (opcional)	14	Válvula de fecho (forn. campo)
4.4	Tbt2: Sensor de temperatura inferior do tanque de equilíbrio (opcional)	15	Válvula de enchimento (forn. campo)
5	P_o: Bomba de circulação exterior (forn. campo)	16	Válvula de drenagem (forn. campo)
6	P_s: Bomba solar (forn. campo)	17	Tubo de entrada de água da torneira (forn. campo)
6.1	Tsolar: Sensor de temperatura solar (opcional)	18	Torneira de água quente (forn. campo)
6.2	Painel solar (forn. campo)	19	Coletor/distribuidor (forn. campo)
7	P_d: Bomba do tubo AQD (forn. campo)	20	Válvula de bypass (forn. campo)
8	T5: Sensor de temperatura do depósito de água para uso doméstico (acessório)	FHL 1... n	Rede radiante (forn. campo)
9	T1: Sensor de temperatura total do caudal (opcional)	AHS	Fonte de calor auxiliar(forn. campo)
10	Recipiente de expansão (forn. campo)		

- **Aquecimento do espaço**

O sinal para LIGAR/DESLIGAR, o modo de funcionamento e a definição de temperatura são definidos na interface do utilizador. P_o permanece em funcionamento desde que a unidade esteja LIGADA para o aquecimento do espaço, SV1 permanece DESLIGADO.

- **Aquecimento de água para uso doméstico**

O sinal para LIGAR/DESLIGAR e a temperatura da água do tanque de destino (T5S) são definidos na interface do utilizador. P_o para de funcionar desde que a unidade esteja LIGADA para o aquecimento de água para uso doméstico, SV1 permanece LIGADO.

- **Controlo da AHS (fonte de calor auxiliar)**

A função AHS é definida na placa principal hidráulica (consulte a secção 10.1 "Visão geral das definições do comutador DIP")
1) Quando a AHS está definida para ser válida apenas no modo de aquecimento, a AHS pode ser ativada das seguintes formas:

a. Ativar a AHS através da função BACKHEATER na interface do utilizador;

b. A AHS será automaticamente ativada se a temperatura inicial da água for demasiado baixa ou a temperatura pretendida da água for demasiado elevada a uma temperatura ambiente baixa.

P_o permanece em funcionamento desde que a AHS esteja LIGADA, SV1 permanece DESLIGADO.

2) Quando a AHS estiver definida para ser válida para o modo de aquecimento e o modo AQD. No modo de aquecimento, o controlo da AHS é o mesmo que na parte 1); no modo AQD, a AHS será automaticamente ativada quando a temperatura inicial da água doméstica T5 for demasiado baixa ou a temperatura pretendida da água doméstica for demasiado elevada a uma temperatura ambiente baixa. P_o para de funcionar, SV1 permanece LIGADO.

3) Quando a AHS está definida para ser válida, o M1M2 pode ser definido para ficar válido na interface do utilizador. No modo de aquecimento, a AHS será ativada se o contacto seco M1M2 fechar. Esta função é inválida no modo AQD.

- **Controlo do TBH (aquecedor de reforço do tanque)**

A função TBH é definida na interface do utilizador. (Consulte a 10.1 "Visão geral das definições do comutador DIP")

1) Quando o TBH estiver definido para ser válido, o TBH pode ser ativado através da função TANKHEATER na interface do utilizador; no modo AQD, o TBH será automaticamente ativado quando a temperatura inicial da água doméstica T5 for demasiado baixa ou a temperatura pretendida da água doméstica for demasiado elevada a uma temperatura ambiente baixa.

2) Quando o TBH estiver definido para ser válido, o M1M2 pode ser definido para ficar válido na interface do utilizador. O TBH será ativado se o contacto seco M1M2 fechar.

- **Controlo da energia solar**

O módulo hidráulico reconhece o sinal de energia solar julgando a Tsolar ou recebendo o sinal SL1SL2 da interface do utilizador (consultar a secção 10.5.15 DEF. ENTRADA). O método de reconhecimento pode ser definido através da ENTR. SOLAR na interface do utilizador. Consultar a secção 9.7.6/1) "Para o sinal de entrada de energia solar" para a cablagem.

1) Quando a Tsolar estiver definida para ser válida, a energia solar LIGA quando a Tsolar for suficientemente elevada, o P_s começa a funcionar; a energia solar DESLIGA quando a Tsolar for baixa, o P_s para de funcionar.

2) Quando o controlo SL1SL2 estiver definido para ser válido, a energia solar LIGA depois de receber o sinal do kit solar da interface do utilizador, o P_s começa a funcionar; Sem o sinal do kit solar. A energia solar DESLIGA, o P_s para de funcionar.

CUIDADO

A temperatura máxima da água de saída poderá chegar aos 70 °C, tenha cuidado para não sofrer queimaduras.

NOTA

Certifique-se de que coloca corretamente a válvula de 3 vias (SV1). Para obter mais detalhes, consulte o capítulo 9.7.6 "Ligação para outros componentes".

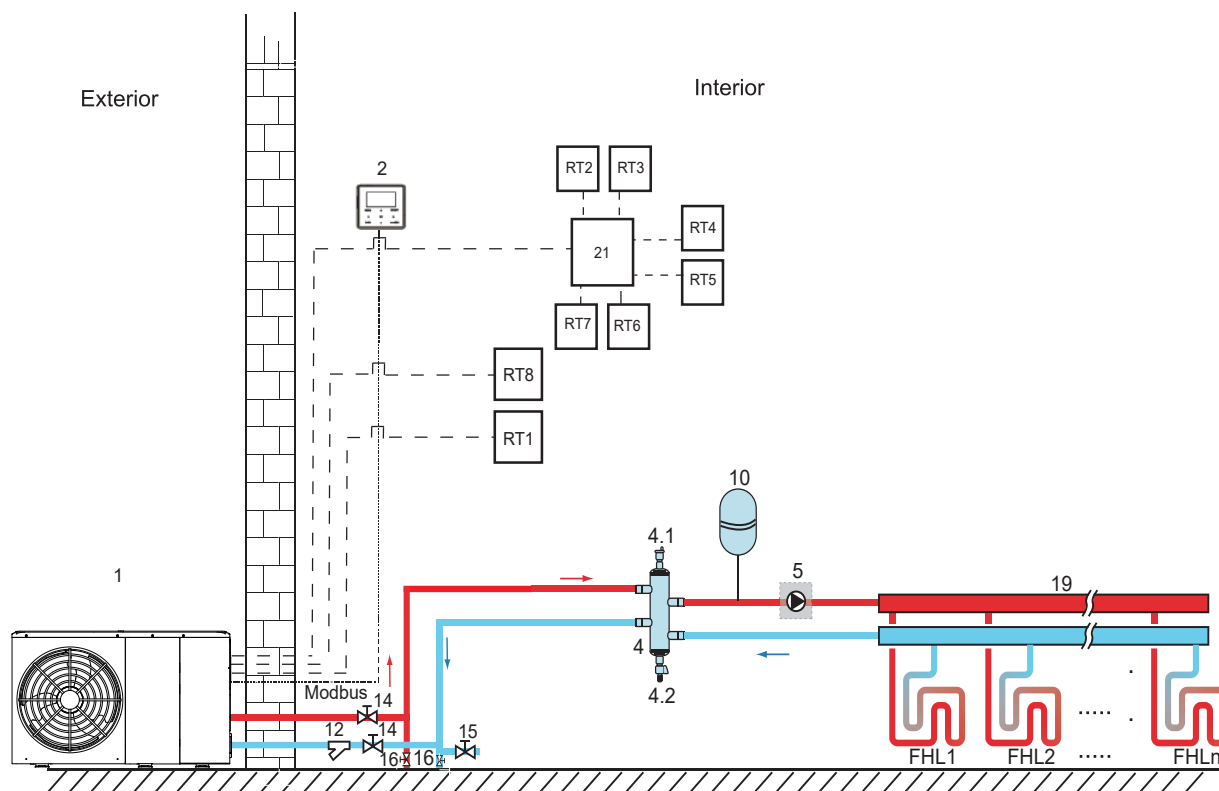
Com uma temperatura ambiente extremamente baixa, a água quente para uso doméstico é aquecida em exclusivo pelo TBH, o que garante que a bomba de calor possa ser utilizada para o aquecimento do espaço na sua capacidade máxima.

Os detalhes para a configuração do tanque de água quente para uso doméstico em temperaturas baixas no exterior (T4DHWMIN) podem ser encontrados no capítulo 10.5.1 DEF. MODO AQD.

8.2 Aplicação 2

O controlo do TERMÓSTATO AMB. para o aquecimento ou arrefecimento de espaço deve ser definido na interface do utilizador. Pode ser definido de três formas: MODO DEF/UMA ZONA/ZONA DUPLA. O monobloco pode ser ligado a um termóstato ambiente de alta tensão e a um termóstato ambiente de baixa tensão. Também pode ser ligada uma placa de transferência do termóstato. Podem ser ligados seis termóstatos adicionais à placa de transferência do termóstato. Consulte 9.7.6/6) "PARA O TERMÓSTATO AMBIENTE" para ver as cablagens. (consulte 10.5.6 "TERMÓSTATO AMBIENTE" para ver as definições)

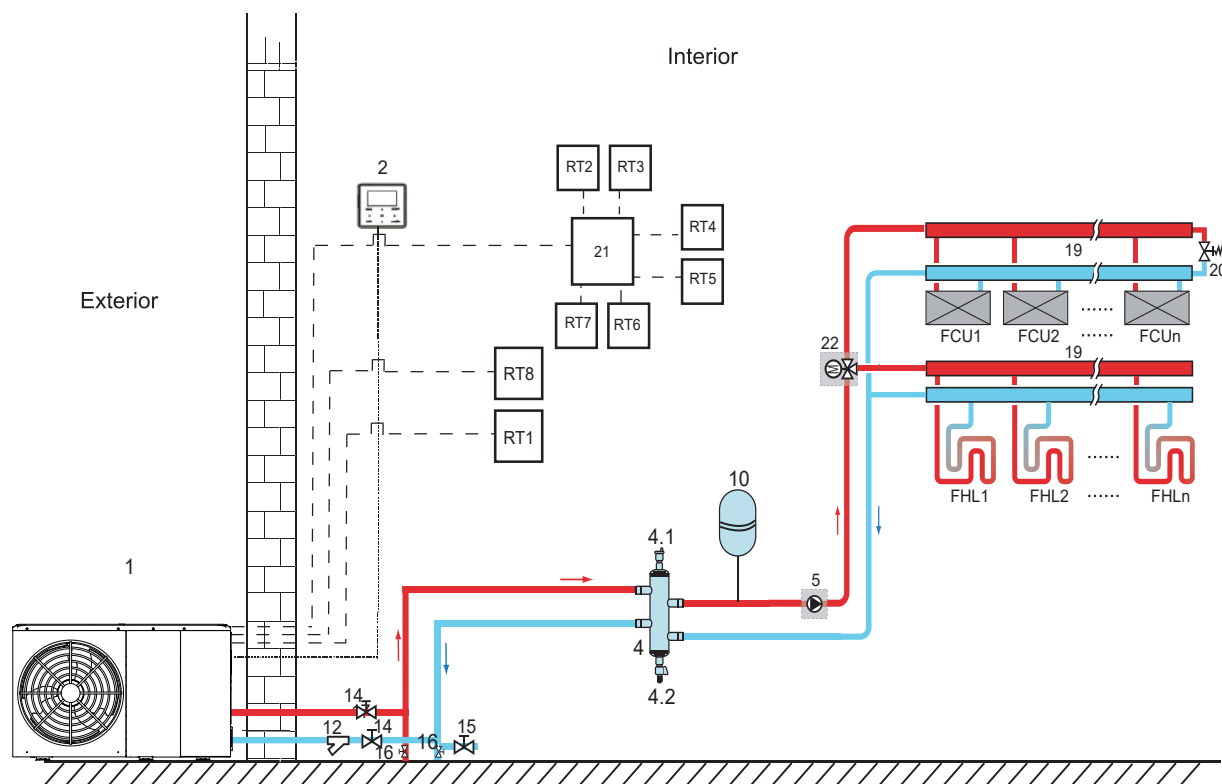
8.2.1 Controlo de uma zona



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Unidade principal	14	Válvula de fecho (forn. campo)
2	Interface do utilizador	15	Válvula de enchimento (forn. campo)
4	Tanque de equilíbrio (forn. campo)	16	Válvula de drenagem (forn. campo)
4.1	Válvula de purga de ar automática	19	Coletor/distribuidor (forn. campo)
4.2	Válvula de drenagem	21	Placa de transferência do termóstato (opcional)
5	P_o: Bomba de circulação exterior (forn. campo)	RT 1...7	Termóstato ambiente de baixa tensão (forn. campo)
10	Recipiente de expansão (forn. campo)	RT8	Term. amb. de alta tensão (forn. Campo 10)
12	Filtro (acessório)	FHL 1...n	Rede radiante (forn. campo)

- Aquecimento do espaço**
 Controlo de uma zona: o LIGAR/DESLIGAR da unidade é controlado 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 um dos "HL" de todos os termóstatos é encerrado. Quando todos os "HL" são abertos, o sistema DESLIGA.
- Operação da bomba de circulação**
 Quando o sistema está LIGADO, o que significa que qualquer um dos "HL" de todos os termóstatos encerra, o P_o começa a funcionar; Quando o sistema está DESLIGADO, o que significa que todos os "HL" estão abertos, o P_o para de funcionar.

8.2.2 Controle de definição de modo



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Unidade principal	16	Válvula de drenagem (forn. campo)
2	Interface do utilizador	19	Coletor/distribuidor
4	Tanque de equilíbrio (forn. campo)	20	Válvula de bypass (forn. campo)
4.1	Válvula de purga de ar automática	21	Placa de transf. do termostato (forn. campo)
4.2	Válvula de drenagem	22	SV2: Válvula de três vias (forn. campo)
5	P_o: Bomba de circulação exterior (forn. campo)	RT 1...7	Termóstato ambiente de baixa tensão
10	Recipiente de expansão (forn. campo)	RT8	Termóstato ambiente de alta tensão
12	Filtro (acessório)	FHL 1...n	Rede radiante (forn. campo)
14	Válvula de fecho (forn. campo)	FCU 1...n	Unidade ventiloconvetora (forn. campo)

- Aquecimento do espaço**

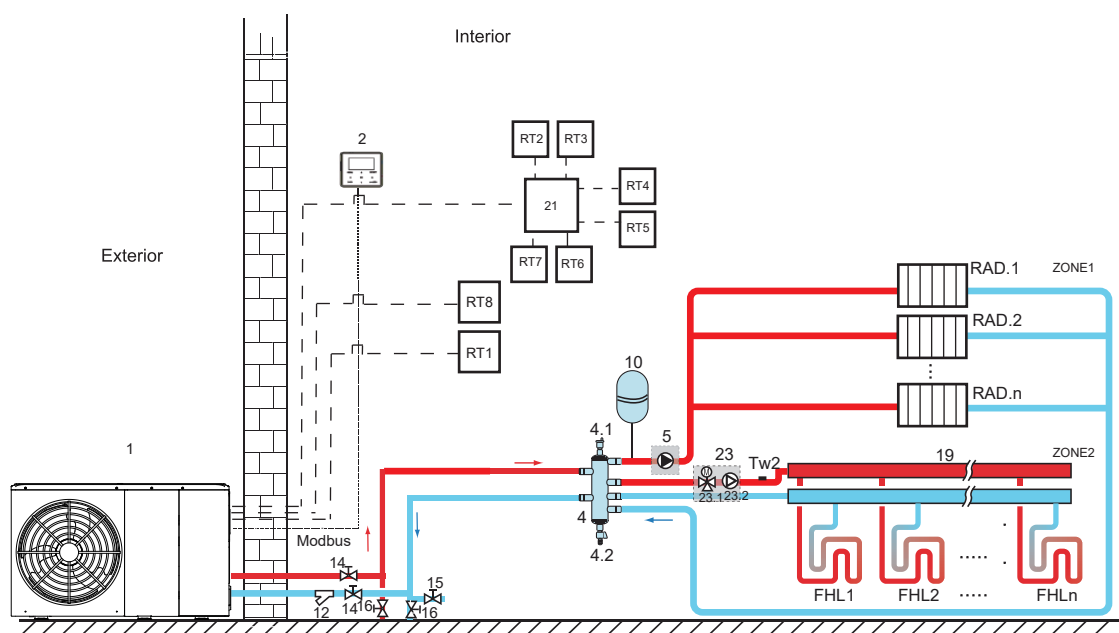
O modo de arrefecimento ou aquecimento é definido através do termostato ambiente, a temperatura da água é definida na interface do utilizador.

- 1) Quando qualquer um dos "CL" de todos os termostatos encerrar, o sistema será definido num modo de arrefecimento.
- 2) Quando qualquer um dos "HL" de todos os termostatos encerrar e todos os "CL" abrem, o sistema será definido num modo de aquecimento.

- Operação da bomba de circulação**

- 1) Quando o sistema está no modo de arrefecimento, o que significa que qualquer um dos "CL" de todos os termostatos encerra, o SV2 permanece DESLIGADO, o P_o começa a funcionar;
- 2) Quando o sistema está no modo de aquecimento, o que significa que um ou mais "HL" encerram e todos os "CL" abrem, o SV2 permanece LIGADO, o P_o começa a funcionar.

8.2.3 Controlo de zona dupla



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Unidade principal	19	Coletor/distribuidor (forn. campo)
2	Interface do utilizador	21	Placa de transf. do termostato (opcional)
4	Tanque de equilíbrio (forn. campo)	23	Estação de mistura (forn. campo)
4.1	Válvula de purga de ar automática	23.1	SV3: Válvula de mistura (forn. campo)
4.2	Válvula de drenagem	23.2	P_c: bomba de circulação da zona 2 (forn. campo)
5	P_o: bomba de circulação da zona 1 (forn. campo)	RT 1...7	Termóstato ambiente de baixa tensão (forn. campo)
10	Recipiente de expansão (forn. campo)	RT8	Termóstato ambiente de alta tensão (forn. campo)
12	Filtro (acessório)	Tw2	Sensor de temperatura do caudal da zona 2 (opcional)
14	Válvula de fecho (forn. campo)	FHL 1...n	Rede radiante (forn. campo)
15	Válvula de enchimento (forn. campo)	RAD. 1...n	Radiador (forn. campo)
16	Válvula de drenagem (forn. campo)		

• Aquecimento do espaço

A Zona1 pode funcionar no modo de arrefecimento ou no modo de aquecimento, enquanto que a Zona2 apenas pode funcionar no modo de aquecimento; Durante a instalação, em todos os termostatos na zona1, apenas os terminais "H e L" precisam de ser ligados. Em todos os termostatos na zona2, apenas os terminais "C e L" precisam de ser ligados.

1) O LIGAR/DESLIGAR da zona1 é controlado pelos termostatos ambiente na zona1. Quando qualquer "HL" de todos os termostatos na zona1 encerrar, a zona1 LIGA. Quando todos os "HL" DESLIGAM, a zona1 DESLIGA; a temperatura pretendida e o modo de funcionamento são definidos na interface do utilizador;

2) No modo de aquecimento, o LIGAR/DESLIGAR da zona2 é controlado pelos termostatos ambiente na zona2. Quando qualquer "CL" de todos os termostatos na zona2 encerrar, a zona2 LIGA. Quando todos os "CL" são abertos, a zona2 DESLIGA. A temperatura pretendida é definida na interface do utilizador; a Zona 2 apenas pode funcionar no modo de aquecimento. Quando o modo de arrefecimento é definido na interface do utilizador, a zona2 permanece no estado DESLIGADO.

• Operação da bomba de circulação

Quando a zona 1 está LIGADA, o P_o começa a funcionar; quando a zona 1 está DESLIGADA, o P_o para de funcionar; Quando a zona 2 está LIGADA, o SV3 alterna entre LIGADO e DESLIGADO de acordo com a definição TW2, o P_c permanece LIGADO; quando a zona 2 está DESLIGADA, o SV3 está DESLIGADO, P_c para de funcionar.

A rede radiante necessita de uma temperatura da água inferior no modo de aquecimento comparada com radiadores ou com a unidade ventiloconvetora. Para alcançar estes dois pontos de definição, é utilizada uma estação de mistura para adaptar a temperatura da água de acordo com os requisitos da rede radiante. Os radiadores são ligados diretamente ao circuito hidráulico da unidade e a rede radiante está a seguir à estação de mistura. A estação de mistura é controlada pela unidade.

⚠ CUIDADO

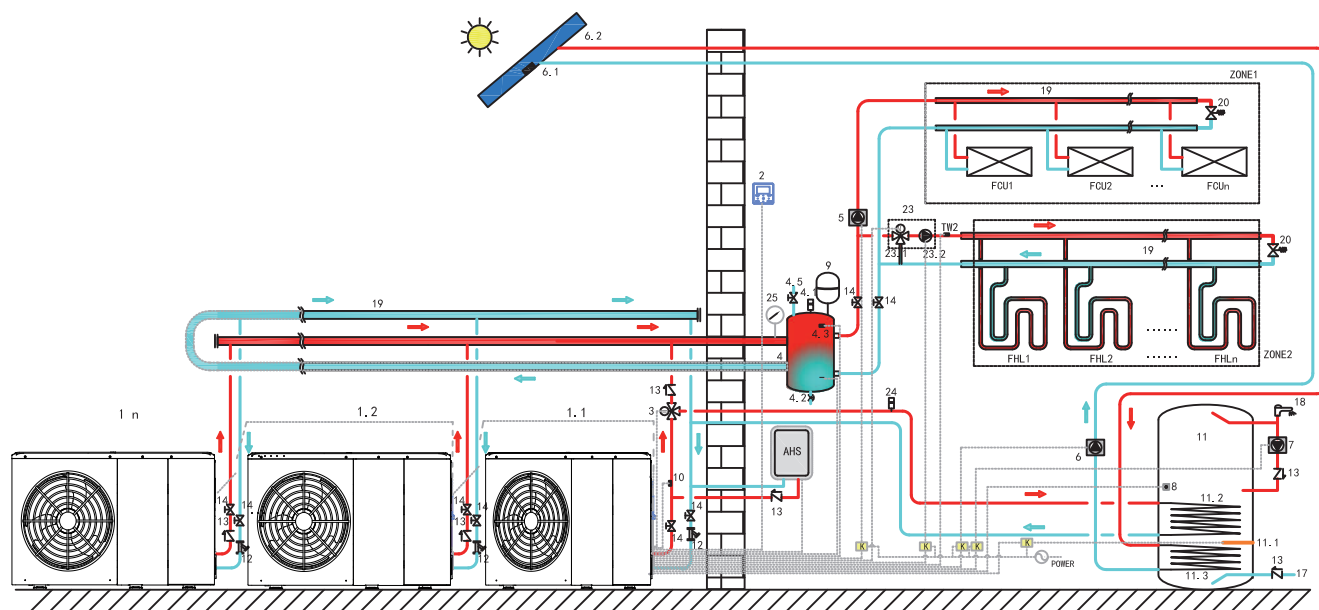
1) Certifique-se de que liga os terminais SV2/SV3 corretamente no controlador com fios, consulte a secção 9.7.6/2) para o SV1, SV2, SV3 da válvula de três vias.

2) Ligue os fios do termostato aos terminais corretos e configure corretamente o TERMÓSTATO AMB. No controlador com fios. As ligações do termostato ambiente devem seguir o método A/B/C, conforme descrito em 9.7.6 "Ligação para outros componentes/6) Para o termostato ambiente".

NOTA

- 1) A Zona 2 apenas pode operar no modo de aquecimento. Quando o modo de arrefecimento está definido na interface do utilizador e a zona1 está DESL, "CL" na zona 2 encerra, o sistema permanece "DESL". Durante a instalação, a cablagem dos termóstatos para a zona 1 e a zona 2 deve estar correta.
- 2) A válvula de drenagem deve ser instalada na posição mais baixa do sistema das tubagens.

8.3 Sistema em cascata



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1.1	Unidade principal	4.5	válvula de enchimento	11	Tanque de água quente para uso doméstico (fornecimento de campo)
1.2...n	Unidade subordinada	5	P_O: Bomba de circulação exterior (forn. campo)	11.1	TBH: Aquecedor de reforço do tanque de água quente para uso doméstico
2	Interface do utilizador	6	P_S: Bomba solar (forn. campo)	11.2	Convector 1, permutador de calor para a bomba de calor
3	SV1: Válvula de 3 vias (forn. campo)	6.1	Tsolar: Sensor de temperatura solar (opcional)	11.3	Convector 2, permutador de calor para energia solar
4	Tanque de equilíbrio (forn. campo)	6.2	Painel solar (forn. campo)	12	Filtro (acessório)
4.1	Válvula de purga de ar automática	7	P_D: Bomba do tubo AQD (forn. campo)	13	Válvula de verificação (forn. campo)
4.2	Válvula de drenagem	8	T5: Sensor de temperatura do depósito de água para uso doméstico (acessório)	14	Válvula de fecho (forn. campo)
4.3	Tbt1: Sensor de temperatura superior do tanque de equilíbrio (opcional)	9	Recipiente de expansão (forn. campo)	17	Tubo de entrada de água da torneira (forn. campo)
4.4	Tbt2: Sensor de temperatura inferior do tanque de equilíbrio (opcional)	10	T1: Sensor de temperatura total do caudal (opcional)	18	Torneira de água quente (forn. campo)

19	Coletor/distribuidor (forn. campo)	24	Válvula de purga de ar automática (forn. campo)	K	Contator (forn. campo)
20	Válvula de bypass (forn. campo)	25	Manómetro da água (forn. campo)	ZONE1	O espaço funciona no modo de arrefecimento e no modo de aquecimento
23	Estação de mistura (forn. campo)	TW2	Sensor de temperatura do caudal da zona 2 (opcional)	ZONE2	O espaço apenas funciona no modo de aquecimento
23.1	SV3: Válvula de mistura (forn. campo)	RAD1 ...n	Radiador (forn. campo)	AHS	Fonte de calor auxiliar(forn. campo)
23.2	P_C: Bomba de circulação da zona 2 (forn. campo)	FHL1 ...n	Rede radiante (forn. campo)		

- **Aquecimento de água para uso doméstico**

Apenas a unidade principal (1.1) pode funcionar no modo AQD. O T5S é definido na interface do utilizador (2). No modo AQD, o SV1 (3) permanece LIGADO. Quando a unidade principal funciona no modo AQD, as unidades subordinadas podem funcionar no modo de arrefecimento/aquecimento do espaço.

- **Aquecimento do espaço**

Todas as unidades subordinadas podem funcionar no modo de aquecimento do espaço. O modo de funcionamento e a definição da temperatura são definidos na interface do utilizador (2). Devido a alterações da temperatura no exterior e à carga necessária no interior, as unidades de exterior múltiplas poderão funcionar a alturas diferentes.

No modo de arrefecimento, SV3 (23.1) e P_C (23.2) permanecem DESLIGADOS, P_O (5) permanece LIGADO;

No modo de aquecimento, quando a ZONA 1 e a ZONA 2 funcionam, P_C (23.2) e P_O (5) permanecem LIGADOS, SV3 (23.1) alterna entre LIGADO e DESLIGADO de acordo com a definição TW2;

No modo de aquecimento, quando apenas funciona a ZONA 1, P_O (5) permanece LIGADO, SV3 (23.1) e P_C (23.2) permanecem DESLIGADOS.

No modo de aquecimento, quando apenas funciona a ZONA 2, P_O (5) permanece DESLIGADO, P_C (23.2) permanece LIGADO, SV3 (23.1) alterna entre LIGADO e DESLIGADO de acordo com a definição TW2;

- **Controlo da AHS (fonte de calor auxiliar)**

A AHS deve ser definida através dos comutadores DIP na placa principal (consultar a secção 10.1); a AHS apenas é controlada pela unidade principal. Quando a unidade principal funciona no modo AQD, a AHS apenas pode ser utilizada para produção de água quente para uso doméstico; quando a unidade principal funciona no modo de aquecimento, a AHS apenas pode ser utilizada para o modo de aquecimento.

1) Quando a AHS está definida para ser válida apenas no modo de aquecimento, pode ser ativada nas seguintes condições:

a. Ligar a função AQUECEDORRESERVA na interface do utilizador;

b. A unidade principal funciona no modo de aquecimento. Quando a temperatura de entrada de água for demasiado baixa, ou enquanto a temperatura ambiente for demasiado baixa, a temperatura da água de saída for demasiado alta, a AHS será ativada automaticamente.

2) Quando a AHS está definida para ser válida no modo de aquecimento e de AQD, pode ser ativada nas seguintes condições:

Quando a unidade principal funciona no modo de aquecimento, as condições para ativação da AHS são as mesmas que

1); quando a unidade principal funciona no modo de AQD, se T5 for demasiado baixo ou quando a temperatura ambiente for demasiado baixa, a temperatura de T5 alvo for demasiado alta, a AHS será ativada automaticamente.

3) Quando a AHS é válida, e o funcionamento da AHS for controlado por M1M2. Quando a M1M2 fechar, a AHS é ativada. Quando a unidade principal funciona no modo AQD, a AHS não pode ser ativada fechando a M1M2.

- **Controlo do TBH (aquecedor de reforço do tanque)**

O TBH deve ser definido através dos comutadores DIP na placa principal (consultar a secção 10.1) O TBH apenas é controlado pela unidade principal. Consulte 8.1 para o controlo específico do TBH.

- **Controlo da energia solar**

A energia solar apenas é controlada pela unidade principal. Consulte 8.1 para o controlo específico da energia solar.

NOTA

1. Pode ser colocado em cascata um máximo de 6 unidades num único sistema. Uma delas é a unidade principal e as restantes são unidades subordinadas; a unidade principal e as unidades subordinadas são distinguidas através de serem ligadas ao controlador com fios durante a ligação da alimentação. A unidade com o controlador com fios é a unidade principal, as unidades sem controlador com fios são unidades subordinadas; apenas unidades principais podem operar no modo AQD. Durante a instalação, verifique o diagrama do sistema em cascata e determine a unidade principal; antes de ligar, remova todos os controladores com fios das unidades subordinadas.
2. SV1, SV2, SV3, P_O, P_C, P_S, T1, T5, TW2, Tbt1, Tbt2, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH, interface apenas precisam de ser ligados aos terminais correspondentes na placa principal da unidade principal. Consultar as secções 9.3.1 e 9.7.6.
3. O sistema tem a função de atribuição automática de endereços. Após a primeira ativação, a unidade principal irá atribuir endereços para as unidades subordinadas. As unidades subordinadas manterão os endereços. Depois de ativar novamente, as unidades subordinadas continuarão a utilizar os endereços anteriores. Os endereços das unidades subordinadas não precisam de voltar a ser definidos.
4. Se ocorrer o erro Hd, consulte a secção 13.4.
5. É sugerida a utilização do sistema de retorno de água inverso para evitar o desequilíbrio hidráulico entre cada unidade num sistema em cascata.

CUIDADO

1. No sistema em cascata, o sensor Tbt1 deve ser ligado à unidade principal e definido Tbt1 como válido na interface do utilizador (consultar 10.5.15). Caso contrário nenhuma das unidades subordinadas irá funcionar.
2. Se a bomba de circulação exterior precisar de ser ligada em série no sistema quando a cabeça da bomba de água interna não for suficiente, é sugerida a instalação da bomba de circulação exterior após o tanque de equilíbrio.
3. Certifique-se de que o intervalo máximo das horas para ligar de todas as unidades não excede 2 min, caso contrário o tempo para pesquisa e atribuição de endereços será ignorado, o que poderá causar as subordinadas a não comunicarem normalmente e a reportarem o erro Hd.
4. Pode ser colocado em cascata um máximo de 6 unidades num único sistema.
5. O tubo de saída de cada unidade deve ser instalado com uma válvula de verificação.

8.4 Requisito de volume do tanque de equilíbrio

N.º	Modelo	Tanque de equilíbrio (L)
1	4-10 kW	≥ 25
2	12-16 kW	≥ 40
3	sistema em cascata	≥ 40*n

n: os números das unidades de exterior

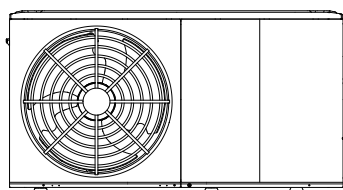
9 VISÃO GERAL DA UNIDADE

9.1 Desmontar a unidade

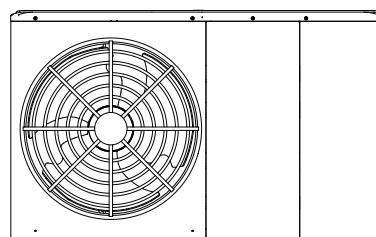
Porta 1 Para aceder ao compressor e às partes elétricas, bem como ao compartimento hidráulico

Porta 1 Para aceder ao compressor e às peças elétricas.

Porta 2 Para aceder ao compartimento hidráulico e às peças elétricas.



4/6kW



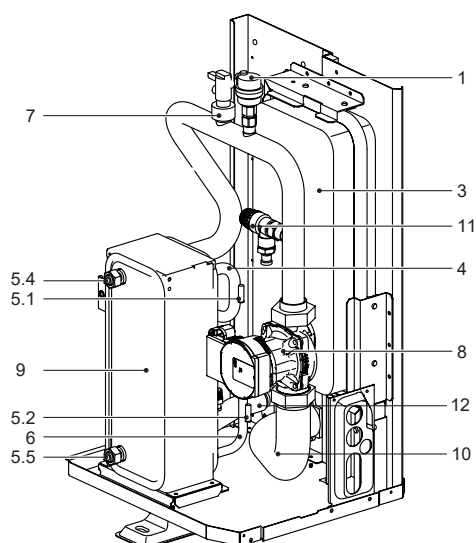
8/10/12/14/16kW

AVISO

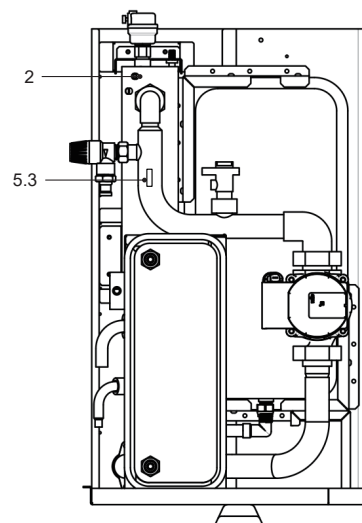
- Corte toda a alimentação, por exemplo, a alimentação da unidade e do aquecedor de reserva e do tanque de água quente para uso doméstico (se aplicável), antes de remover as portas 1 e 2.
- As peças dentro da unidade poderão estar quentes.

9.2 Componentes principais

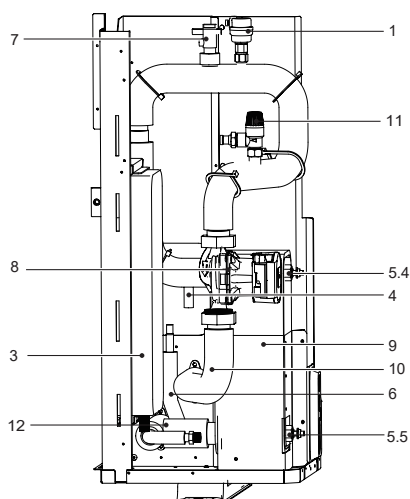
9.2.1 Módulo hidráulico



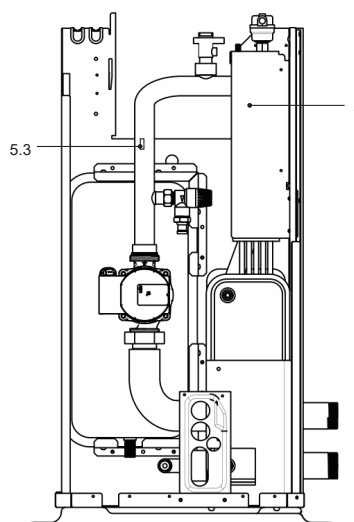
4/6 kW sem o aquecedor de reserva



4/6 kW com aquecedor de reserva (opcional)



8~16 kW sem o aquecedor de reserva

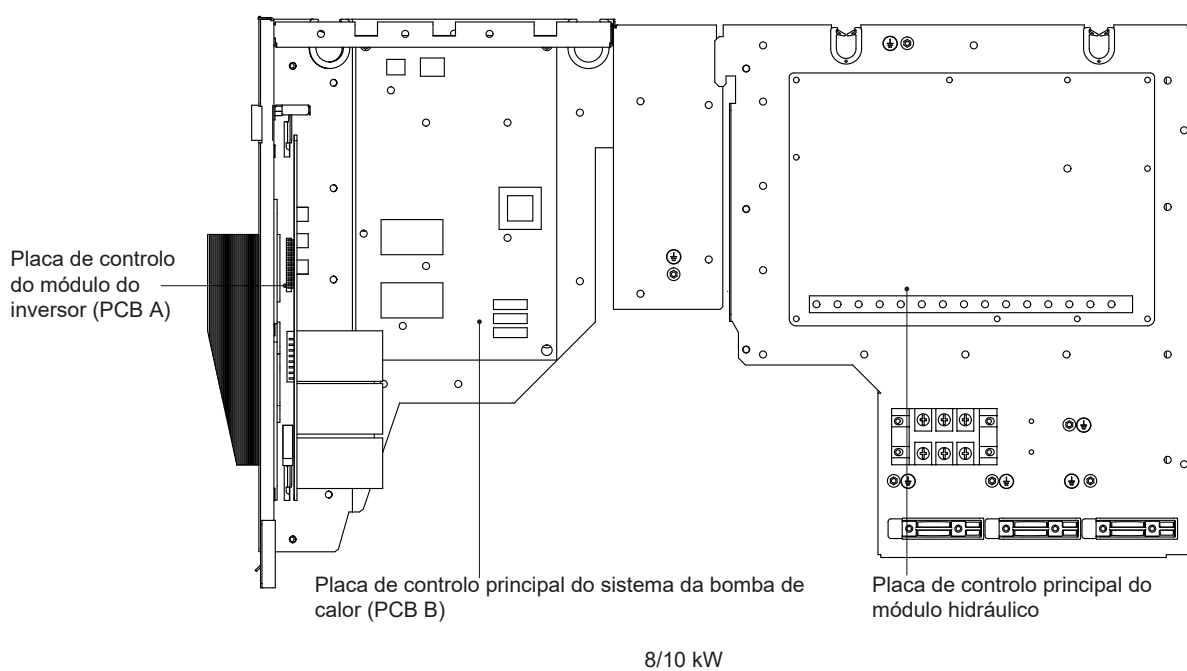
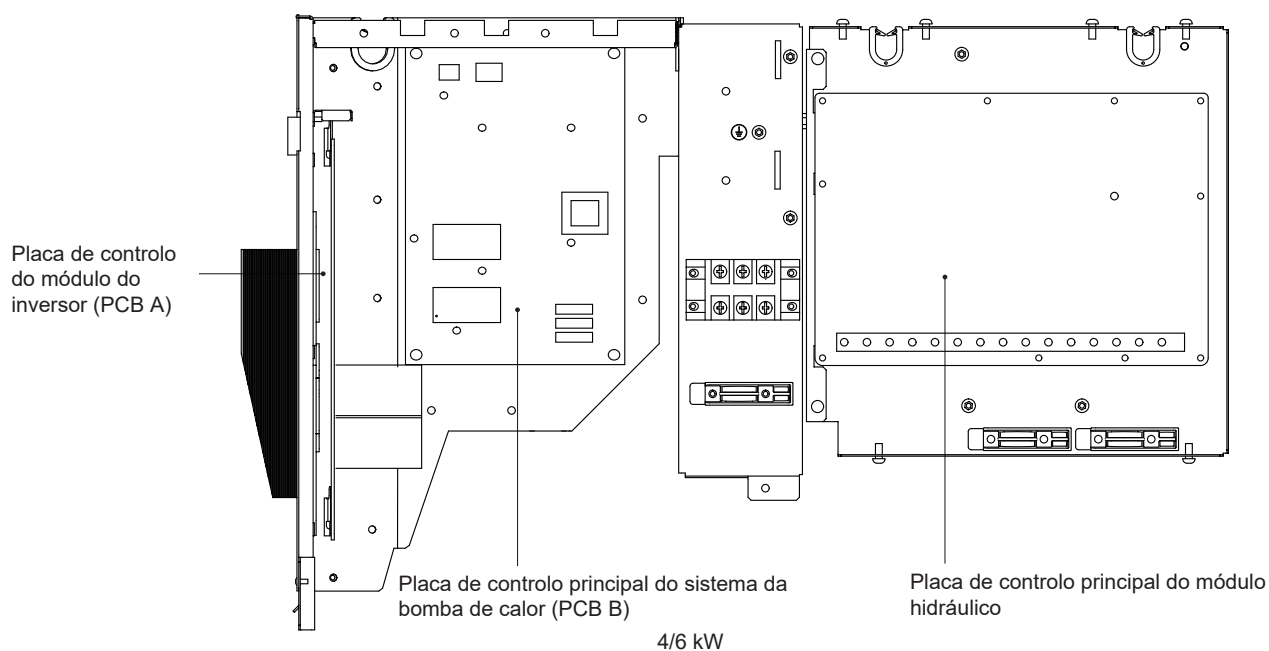


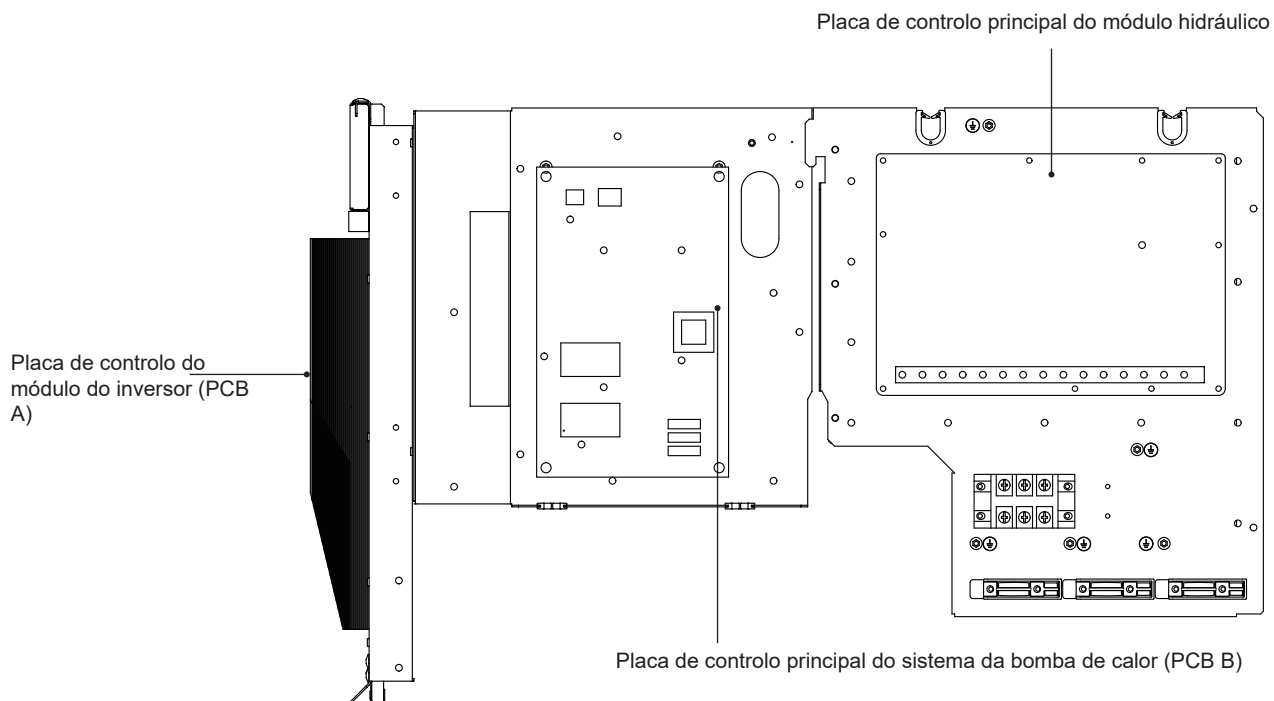
8~16 kW com aquecedor de reserva (opcional)

Código	Unidade de montagem	Explicação
1	Válvula de purga de ar automática	O ar remanescente no circuito de água será automaticamente removido do circuito de água.
2	Aquecedor de reserva (opcional)	Fornece uma capacidade de aquecimento adicional quando a capacidade de aquecimento da bomba de calor é insuficiente devido a uma temperatura no exterior muito baixa. Também protege os tubos de água exteriores contra congelamento.
3	Recipiente de expansão	Equilibra a pressão do sistema da água.
4	Tubo do gás refrigerante	/
5	Sensor de temperatura	Quatro sensores de temperatura determinam a temperatura da água e do líquido refrigerante em vários pontos no circuito de água. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-T1(opcional); 5.4-TW_out; 5.5-TW_in
6	Tubo do líquido refrigerante	/
7	Interruptor de caudal	Deteta a velocidade do fluxo de água para proteger o compressor e a bomba de água no caso do fluxo de água ser insuficiente.
8	Bomba	Circula a água no circuito hidráulico.
9	Permutador de calor da placa	Transfere o calor do líquido refrigerante para a água.
10	Tubo de saída de água	/
11	Válvula de descompressão	Impede o excesso da pressão de água abrindo a 3 bar e descarregando água do circuito de água.
12	Tubo de entrada de água	/

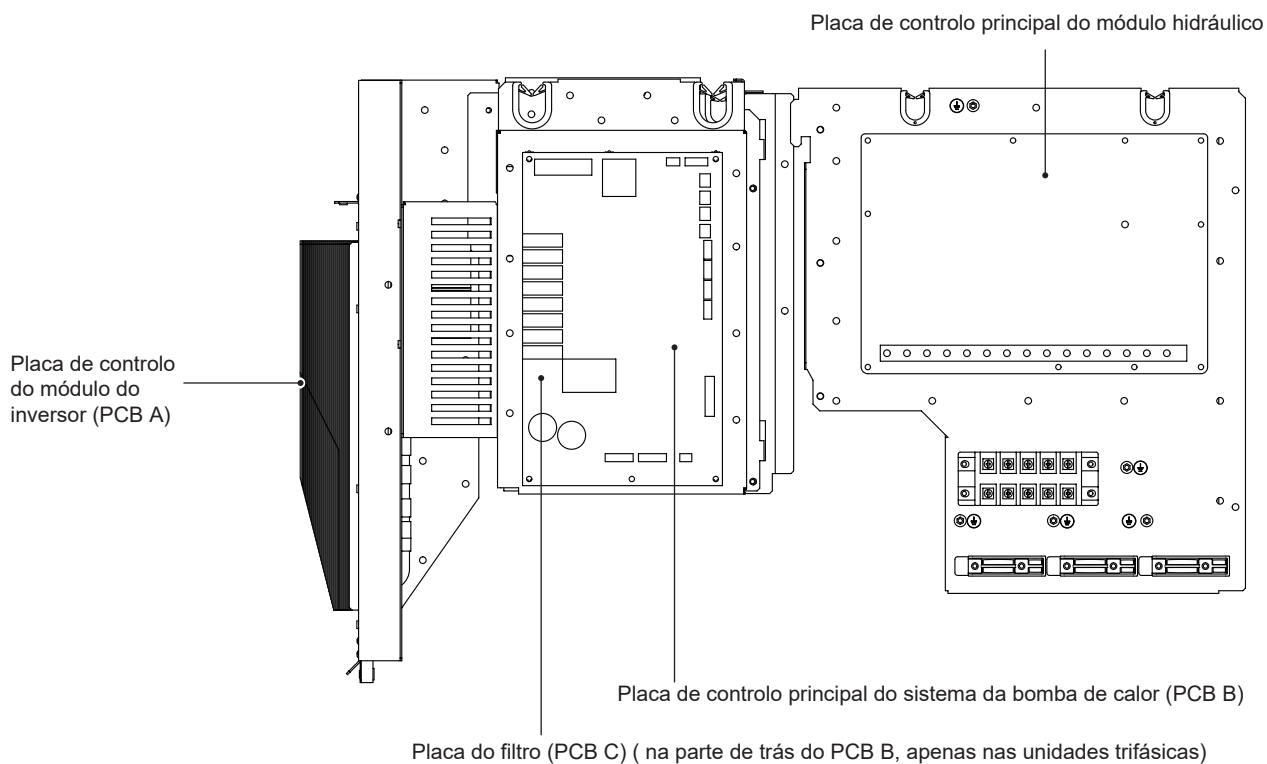
9.3 Caixa de controlo eletrónico

Nota: a imagem serve apenas como referência, consulte o produto real.



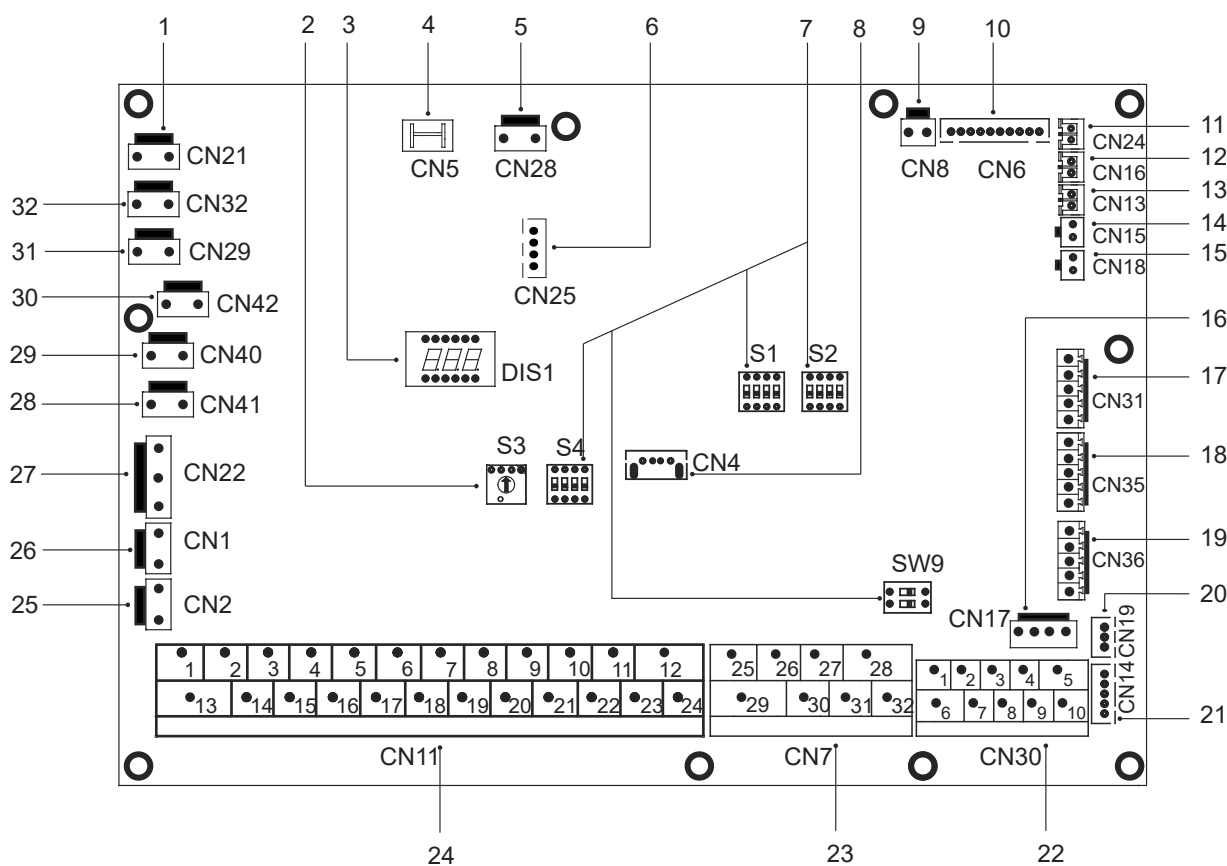


12/14/16 kW(monofásica)



12/14/16 kW(trifásica)

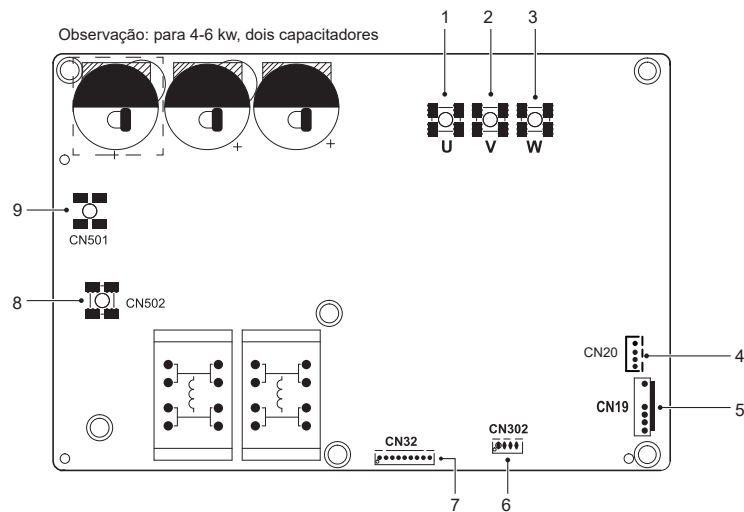
9.3.1 Placa de controlo principal do módulo hidráulico



Pedido	Porta	Código	Unidade de montagem	Pedido	Porta	Código	Unidade de montagem
1	CN21	POTÊNCIA	Portas para alimentação	19	CN36	M1 M2	Porta para o interruptor remoto
2	S3	/	Comutador DIP rotatório			T1 T2	Porta para placa de transferência do termostato
3	DIS1	/	Ecrã digital	20	CN19	P Q	Porta de comunicação entre a unidade interior e a unidade de exterior
4	CN5	GND	Porta para o fio terra	21	CN14	A B X Y E	Porta para a comunicação com o controlador por cabo
5	CN28	BOMBA	Porta para a entrada de potência da bomba de velocidade variável			1 2 3 4 5	Porta para a comunicação com o controlador por cabo
6	CN25	DEPURAÇÃO	Porta para a programação de IC			6 7	Porta de comunicação entre a unidade interior e a unidade de exterior
7	S1,S2,S4,SW9	/	Comutador DIP	22	CN30		
8	CN4	USB	Porta para a programação USB			9 10	A porta para máquina em cascata interna
9	CN8	FS	Porta para o interruptor de caudal			26 30/31 32	Execução do compressor/execução de descongelamento
10	CN6	T2	Porta para os sensores de temperatura da temperatura do lado de líquido refrigerante da unidade de interior (modo de aquecimento)	23	CN7	25 29	Porta para a fita térmica elétrica anticongelante (externa)
		T2B	Porta para os sensores de temperatura da temperatura do lado de gás refrigerante da unidade de interior (modo de arrefecimento)			27 28	Porta para a fonte de calor adicional
		TW_in	Porta para os sensores de temperatura da temperatura da água de entrada do permutador de calor da placa			1 2	Porta de entrada para a energia solar
		TW_out	Porta para os sensores de temperatura da temperatura da água de saída do permutador de calor da placa			3 4 15	Porta para o termostato ambiente
		T1	Porta para os sensores de temperatura da temperatura final da água de saída da unidade de interior			5 6 16	Porta para SV1 (válvula de três vias)
11	CN24	Tbt1	Porta para o sensor de temperatura superior do tanque de equilíbrio	24	CN11	7 8 17	Porta para SV2 (válvula de três vias)
12	CN16	Tbt2	Porta para o sensor de temperatura inferior do tanque de equilíbrio			9 21	Porta para a bomba da zona 2
13	CN13	T5	Porta para o sensor de temperatura do depósito de água quente para uso doméstico			10 22	Porta para a bomba de circulação exterior
14	CN15	Tw2	Porta para a água de saída para o sensor de temperatura da zona 2			11 23	Porta para a bomba de energia solar
15	CN18	Tsolar	Porta para o sensor de temperatura do painel solar			12 24	Porta para a bomba do tubo AQD
16	CN17	BOMBA_BP	Porta para a comunicação da bomba de velocidade variável			13 16	Porta de controlo para o aquecedor de reforço do tanque
17	CN31	HT	Porta de controlo para o termostato ambiente (modo de aquecimento)	25	CN2	TBH_FB	Porta de resposta para o interruptor de temperatura externa (em curto-circuito por predefinição)
		COM	Porta de alimentação para o termostato ambiente	26	CN1	IBH1/2_FB	Porta de resposta para o interruptor de temperatura (em curto circuito por predefinição)
		CL	Porta de controlo para o termostato ambiente (modo de arrefecimento)			IBH1	Porta de controlo para o aquecedor de reserva interno 1
18	CN35	SG	Porta para a rede inteligente (SMART GRID) (sinal da rede)	27	CN22	IBH2	Reservado
		EVU	Porta para a rede inteligente (SMART GRID) (sinal fotovoltaico)			TBH	Porta de controlo para o aquecedor de reforço do tanque
				28	CN41	HEAT8	Porta para a fita térmica elétrica anti-congelamento (interna)
				29	CN40	HEAT7	Porta para a fita térmica elétrica anti-congelamento (interna)
				30	CN42	HEAT6	Porta para a fita térmica elétrica anti-congelamento (interna)
				31	CN29	HEAT5	Porta para a fita térmica elétrica anti-congelamento (interna)
				32	CN32	IBH0	Porta para o aquecedor de reserva

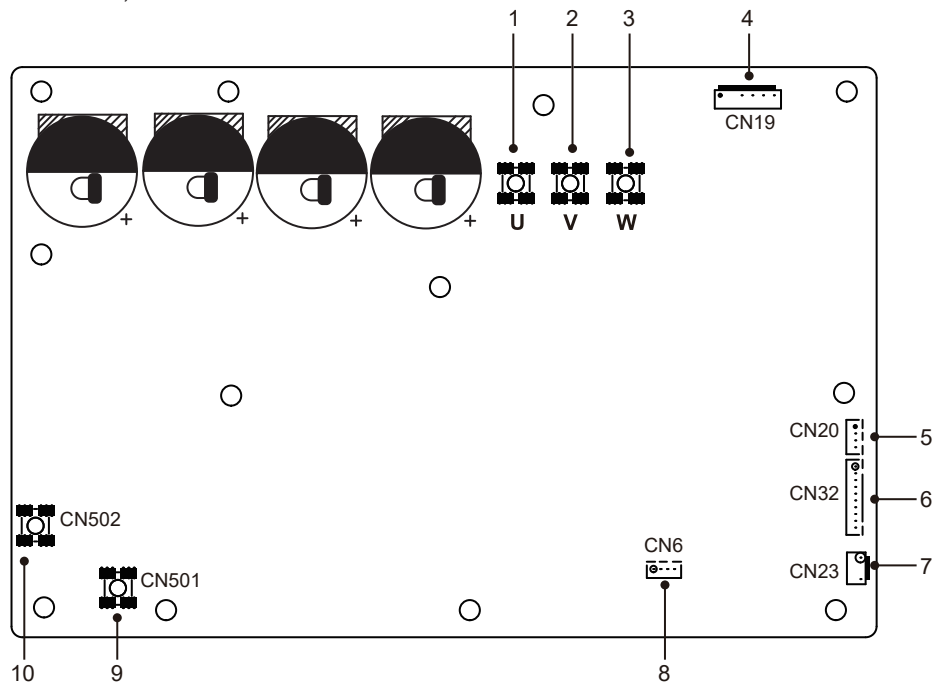
9.3.2 Monofásico para unidades de 4-16 kW

1) PCB A, 4-10 kW, módulo do conversor



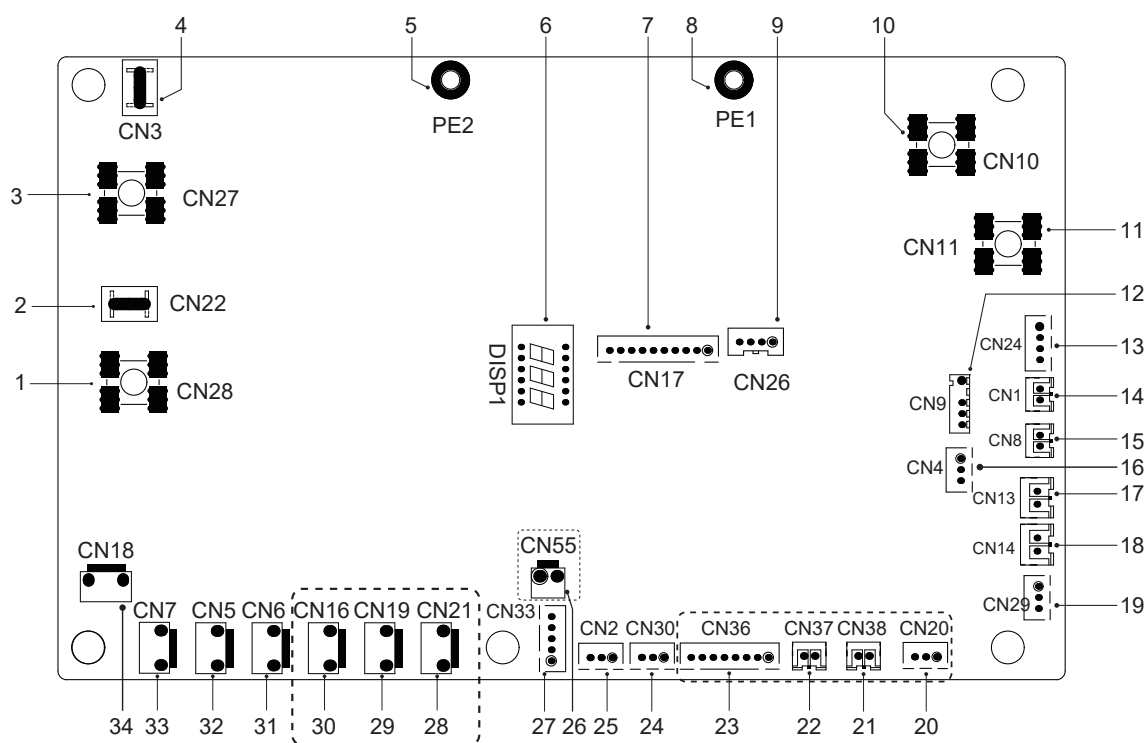
Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Porta U da ligação do compressor	6	Reservado(CN302)
2	Porta V da ligação do compressor	7	Porta para comunicação com PCB B (CN32)
3	Porta W da ligação do compressor	8	Porta de entrada N para a ponte do retificador (CN502)
4	Porta de saída para +12 V/9V(CN20)	9	Porta de entrada L para a ponte do retificador (CN501)
5	Porta para ventilador (CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16 kW, módulo do conversor



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Porta U da ligação do compressor	6	Porta para comunicação com PCB B (CN32)
2	Porta V da ligação do compressor	7	Porta para o interruptor de alta pressão (CN23)
3	Porta W da ligação do compressor	8	Reservado(CN6)
4	Porta para ventilador (CN19)	9	Porta de entrada L para a ponte do retificador (CN501)
5	Porta de saída para +12 V/9V(CN20)	10	Porta de entrada N para a ponte do retificador (CN502)

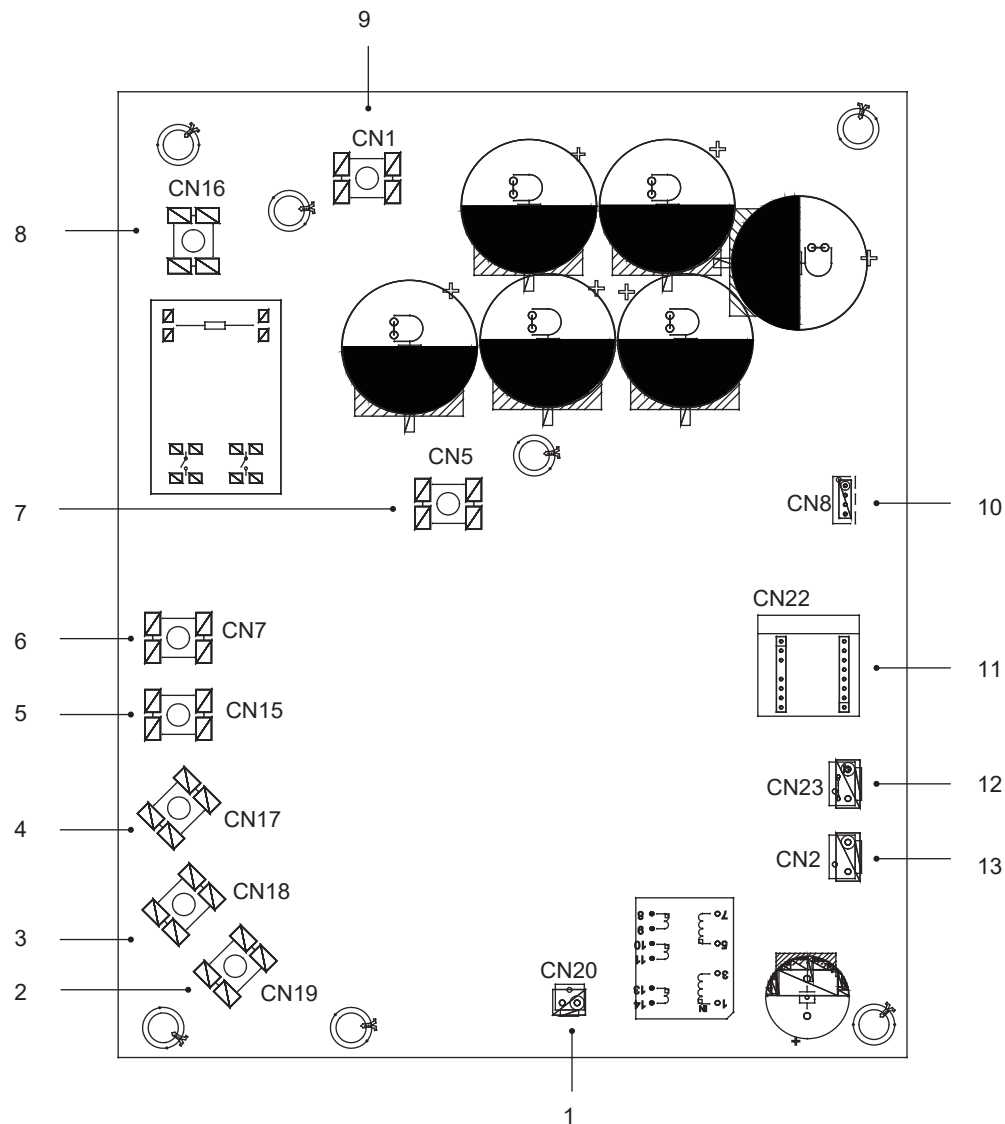
2) PCB B, Placa de controlo principal do sistema da bomba de calor



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Porta de saída L para PCB A(CN28)	18	Porta para o interruptor de baixa pressão (CN14)
2	Reservado (CN22)	19	Porta para a comunicação com a placa de controlo da caixa hídrica (CN29)
3	Porta de saída N para PCB A(CN27)	20	Reservado (CN20)
4	Reservado (CN3)	21	Reservado (CN38)
5	Porta para o fio terra (PE2)	22	Reservado (CN37)
6	Ecrã digital (DSP1)	23	Reservado (CN36)
7	Porta para comunicação com PCB A (CN17)	24	Porta para comunicação (reservada, CN30)
8	Porta para o fio terra (PE1)	25	Porta para comunicação (reservada, CN2)
9	Reservado (CN26)	26	Reservado (CN55)
10	Porta de entrada para o fio neutro (CN10)	27	Porta para o válvula de expansão elétrica (CN33)
11	Porta de entrada para o fio sob tensão (CN11)	28	Reservado (CN21)
12	Porta para o senso de temp. ambiente exterior e o sensor de temp. do condensador (CN9)	29	Reservado (CN19)
13	Porta de entrada para +12 V/9V(CN24)	30	Porta para a fita térmica elétrica do chassis (CN16) (opcional)
14	Porta para o sensor de temperatura de sucção (CN1)	31	Porta para válvula de 4 vias (CN6)
15	Porta para o sensor de temperatura de descarga (CN8)	32	Porta para o válvula SV6 (CN5)
16	Porta para o sensor de pressão (CN4)	33	Porta para fita térmica elétrica do compressor 1 (CN7)
17	Porta para o interruptor de alta pressão (CN13)	34	Porta para fita térmica elétrica do compressor 2 (CN18)

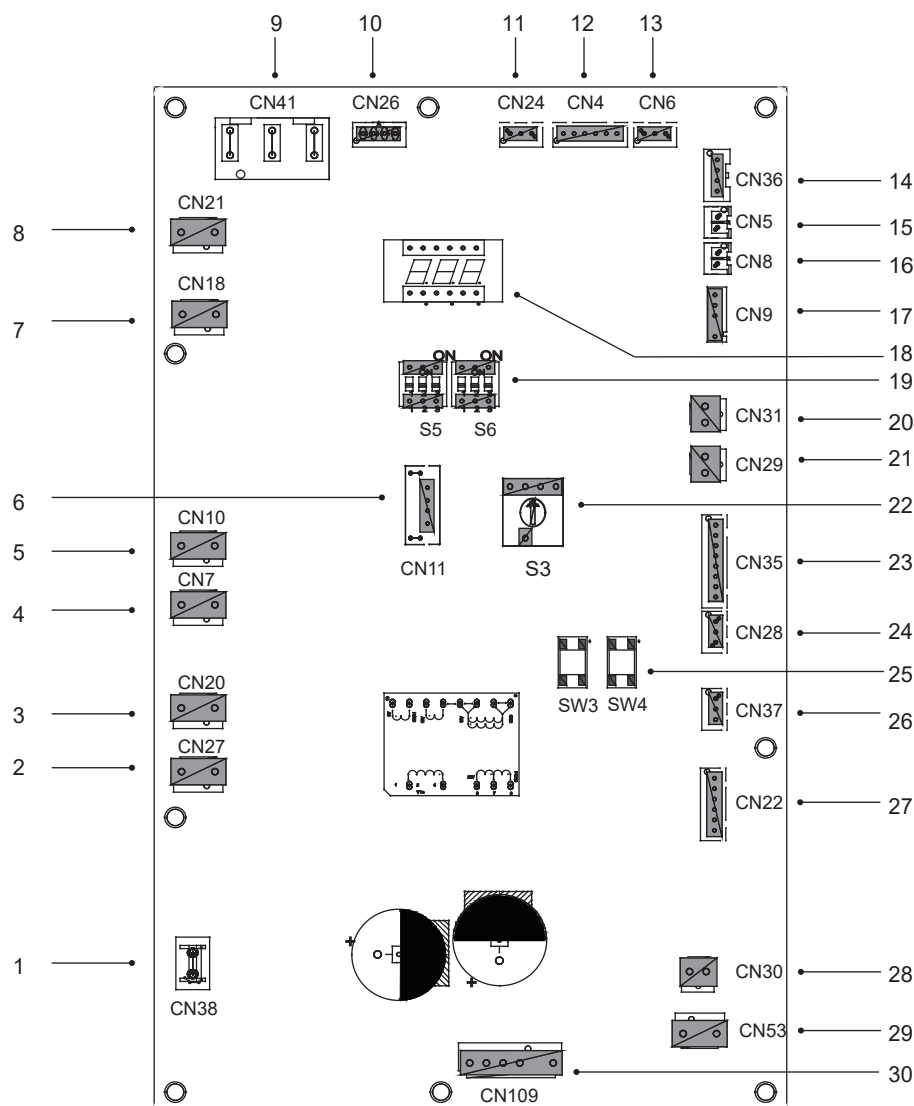
9.3.3 Trifásico para unidades de 12/14/16 kW

1) PCB A, Módulo do conversor



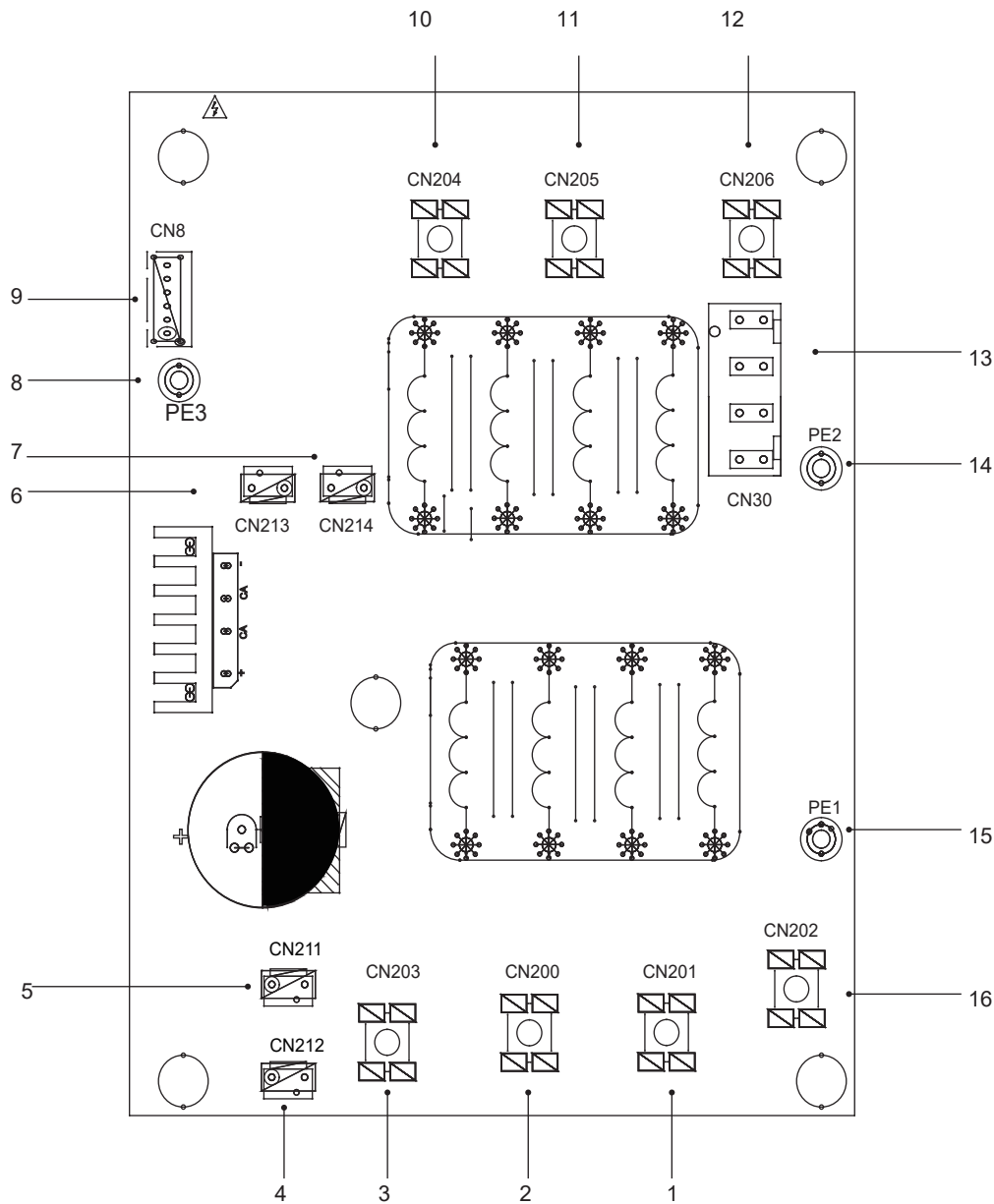
Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Porta de saída para +15 V(CN20)	9	Porta de entrada P_in para o módulo IPM(CN1)
2	Porta W da ligação do compressor(CN19)	10	Porta para comunicação com PCB B (CN8)
3	Porta V da ligação do compressor(CN18)	11	Placa PED (CN22)
4	Porta U da ligação do compressor(CN17)	12	Porta para o interruptor de alta pressão (CN23)
5	Porta de entrada de potência L3(CN15)	13	Porta para comunicação com PCB C (CN2)
6	Porta de entrada de potência L2(CN7)		
7	Porta de entrada P_out para o módulo IPM(CN5)		
8	Porta de entrada de potência L1(CN16)		

2) PCB B, Placa de controlo principal do sistema da bomba de calor



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Porta para o fio terra(CN38)	16	Porta para o sensor de temperatura Tp (CN8)
2	Porta para a válvula 6 de 2 vias(CN27)	17	Porta para o senso de temp. ambiente exterior e o sensor de temp. do condensador (CN9)
3	Porta para a válvula 5 de 2 vias(CN20)	18	Ecrã digital (DSP1)
4	Porta para a fita térmica elétrica 2 (CN7)	19	Comutador DIP (S5, S6)
5	Porta para a fita térmica elétrica 1 (CN10)	20	Porta para o comutador de baixa pressão (CN31)
6	Reservado(CN11)	21	Porta para o comutador de alta pressão e a verificação rápida (CN29)
7	Porta para válvula de 4 vias (CN18)	22	Comutador DIP rotatório (S3)
8	Reservado(CN21)	23	Porta para os sensores de temperatura (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B) (CN35) (reservada)
9	Porta de alimentação da PCB C (CN41)	24	Porta para comunicação XYE(CN28)
10	Porta para comunicação com medidor de potência (CN26)	25	Chave para arrefecimento forçado e verificação (S3, S4)
11	Porta para a comunicação com a placa de controlo da caixa hídrica (CN24)	26	Porta para comunicação H1H2E(CN37)
12	Porta para comunicação com PCB C (CN4)	27	Porta para o válvula de expansão elétrica (CN22)
13	Porta para o sensor de pressão (CN6)	28	Porta para alimentação do ventilador de 15 VCC (CN30)
14	Porta para comunicação com a PCB A (CN36)	29	Porta para alimentação do ventilador de 310 VCC (CN53)
15	Porta para o sensor de temperatura Th (CN5)	30	Porta para ventilador (CN109)

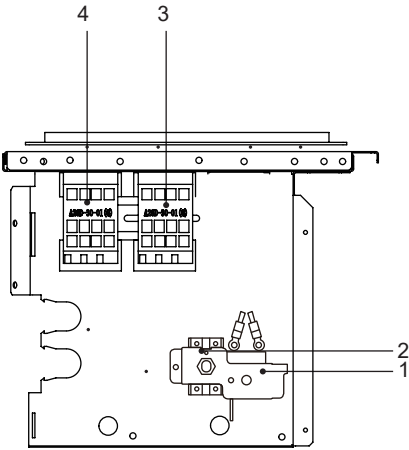
3) PCB C, quadro de filtros



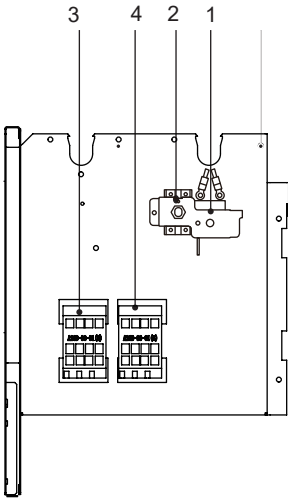
PCB C trifásico de 12/14/16 kW

Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Alimentação L2 (CN201)	10	Filtragem de potência L3(L3')
2	Alimentação L3 (CN200)	11	Filtragem de potência L2(L2')
3	Alimentação N (CN203)	12	Filtragem de potência L1(L1')
4	Porta de alimentação de 310 VCC (CN212)	13	Porta de alimentação para a placa de controlo principal (CN30)
5	Reservado(CN211)	14	Porta para o fio terra (PE2)
6	Porta para o reator FAN (CN213)	15	Porta para o fio terra (PE1)
7	Porta de alimentação para o módulo do inversor (CN214)	16	Alimentação L1(L1)
8	Fio terra (PE3)		
9	Porta para comunicação com PCB B (CN8)		

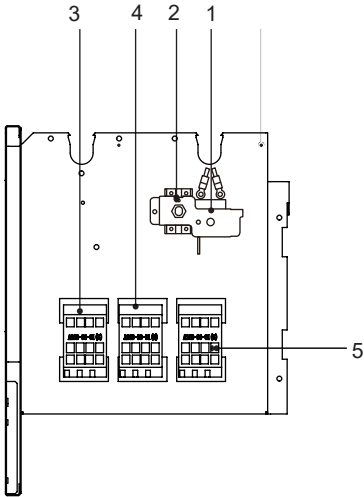
9.3.4 Peças dos controlos do aquecedor de reserva (opcional)



Monofásica de 4/6 kW com aquecedor de reserva (monofásica de 3 kW)



Monofásica de 8-16 kW com aquecedor de reserva (monofásica de 3 kW)
Trifásica de 12-16 kW com aquecedor de reserva (monofásica de 3 kW)



Monofásica de 8-16 kW com aquecedor de reserva (trifásica de 9 kW)
Trifásica de 12-16 kW com aquecedor de reserva (trifásica de 9 kW)

Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Protetor térmico automático	4	Contador do aquecedor de reserva KM2
2	Protetor térmico manual	5	Contador do aquecedor de reserva KM3
3	Contador do aquecedor de reserva KM1		

9.4 Tubos de água

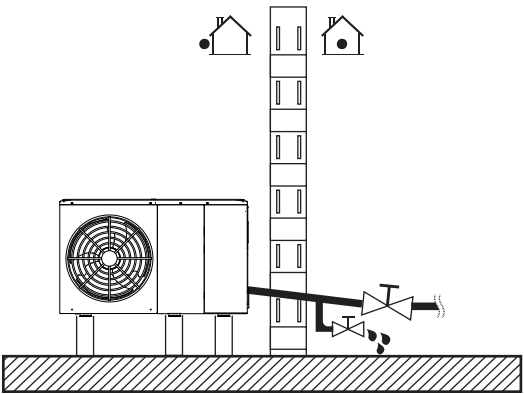
Todos os comprimentos e distâncias das tubagens devem ser considerados.

Requisitos

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

NOTA

Se a instalação estiver equipada com um tanque de água quente para uso doméstico (fornecimento de campo), consulte o Manual de instalação e do proprietário do tanque de água quente para uso doméstico. Se não existir glicol (anticongelante) no sistema e ocorrer um corte de energia ou uma falha na bomba, esvazie o sistema (como demonstrado na imagem abaixo).



NOTA

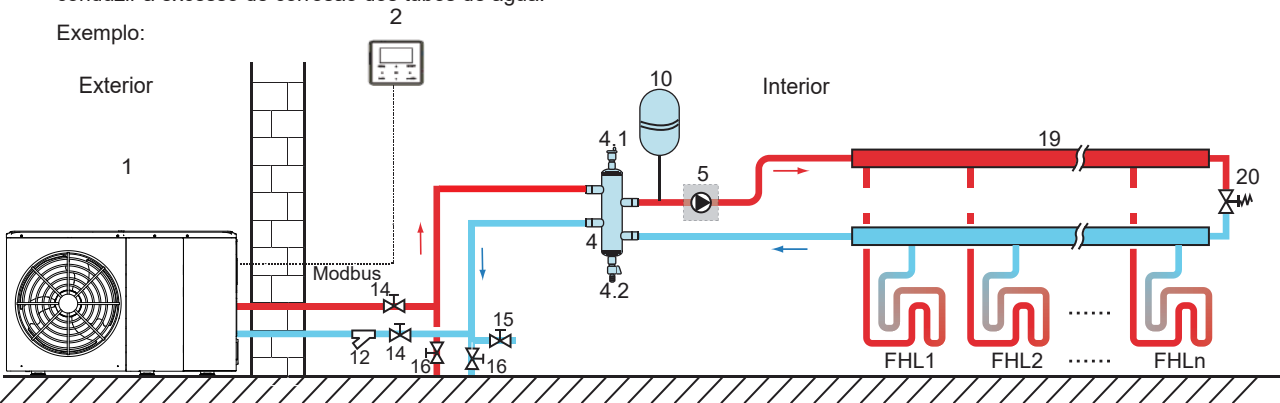
Se a água não for removida do sistema em condições abaixo de zero quando a unidade não estiver a ser utilizada, a água congelada poderá danificar as peças do circuito hídrico.

9.4.1 Verificar o circuito hídrico

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

A unidade apenas deve ser utilizada num sistema hídrico fechado. A aplicação num circuito hidráulico aberto pode conduzir a excesso de corrosão dos tubos de água.

Exemplo:



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Unidade de exterior	12	Filtro (acessório)
2	Interface do utilizador (acessório)	14	Válvula de fecho (forn. campo)
4	Tanque de equilíbrio (forn. campo)	15	Válvula de enchimento (forn. campo)
4.1	Válvula de purga de ar automática	16	Válvula de drenagem (forn. campo)
4.2	Válvula de drenagem	19	Coletor/distribuidor (forn. campo)
5	P_o: Bomba de circulação exterior (forn. campo)	20	Válvula de bypass (forn. campo)
10	Recipiente de expansão (forn. campo)	FHL	Rede radiante (forn. campo)
		1...n	

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

- A pressão máxima da água é ≤ 3 bar.
- A temperatura da água máxima é ≤ 70 °C de acordo com a definição do dispositivo de segurança.
- Utilize sempre materiais compatíveis com a água utilizada no sistema e com os materiais usados na unidade.
- Certifique-se de que os componentes instalados nas tubagens de campo suportam a pressão e a temperatura da água.
- Devem ser fornecidas torneiras de drenagem em pontos baixos do sistema para permitir a drenagem completa do circuito durante a manutenção.
- Devem ser colocadas saídas de ar em todos os pontos altos do sistema. As saídas de ar devem ser colocadas em pontos facilmente acessíveis para os trabalhos. Uma válvula automática de purga de ar é fornecida dentro da unidade. Verifique se esta válvula da purga do ar não está apertada para que a libertação automática do ar no circuito hidráulico seja possível.

9.4.2 Volume da água e tamanho dos recipientes de expansão

As unidades estão equipadas com um recipiente de expansão de 8 L que tem uma pré-pressão predefinida de 1,0 bar. Para garantir o funcionamento correto da unidade, a pré-pressão do recipiente de expansão poderá ter de ser ajustada.

1) Verifique se o volume de água total na instalação, excluindo o volume de água interna da unidade, é, pelo menos, 40 L. Consulte o capítulo 14 "Especificações técnicas" para ver o volume de água interna total da unidade.

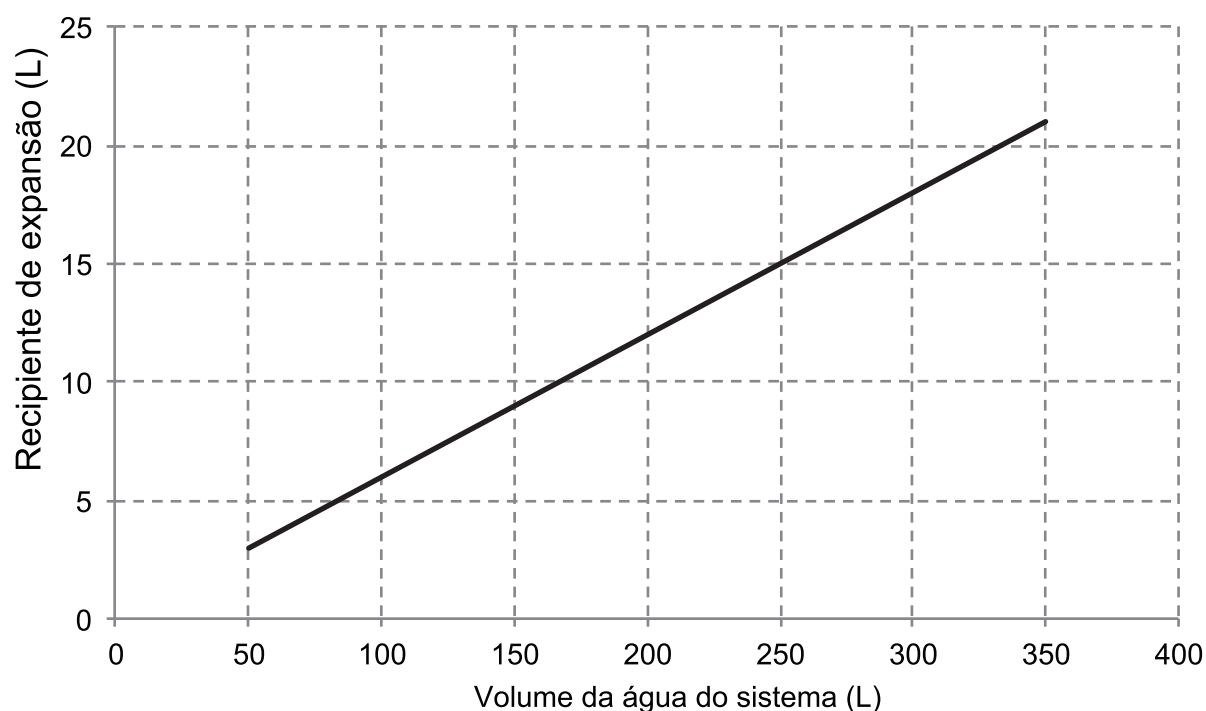
NOTA

- Na maioria das aplicações, este volume de água mínimo deverá ser satisfatório.
- Em processos críticos ou em áreas com uma carga de aquecimento alta, poderá ser preciso água adicional.
- Quando a circulação em cada rede radiante é controlada por válvulas controladas remotamente, é importante que um volume de água mínimo seja mantido mesmo se todas as válvulas estejam fechadas.

2) O volume do recipiente de expansão deve cobrir todo o volume do sistema hídrico.

3) Para adequar o tamanho para o circuito de aquecimento e arrefecimento.

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



9.4.3 Ligação do circuito hidráulico

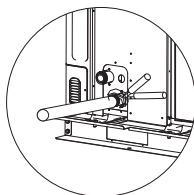
As ligações hidráulicas devem ser feitas corretamente de acordo com os rótulos na unidade de exterior, respeitantes à entrada de água e à saída de água.

CUIDADO

Tenha cuidado para não deformar as tubagens da unidade através do uso de força excessiva durante a ligação dos tubos. A deformação das tubagens pode causar avarias na unidade.

Se entrar ar, humidade ou poeiras no circuito hidráulico, poderão ocorrer problemas. Por isso, tenha sempre em mente o seguinte durante a ligação do circuito hidráulico:

- Utilize apenas tubos limpos.
- Mantenha a boca do tubo virada para baixo durante a remoção de sujidade.
- Cubra a boca do tubo quando o passar através de uma parede para impedir a entrada de poeiras e sujidade.
- Utilize um bom vedante de roscas para vedar as ligações. O vedante deve ter a capacidade para suportar as pressões e temperaturas do sistema.
- Quando utilizar tubos metálicos não de cobre, certifique-se de que isola o contacto entre os dois tipos de materiais para evitar a corrosão galvânica.
- Devido ao cobre ser um material macio, utilize as ferramentas adequadas para ligar o circuito de água. Ferramentas inadequadas causam danos aos tubos.



NOTA

A unidade apenas deve ser utilizada num sistema hídrico fechado. A aplicação num circuito hidráulico aberto pode conduzir a excesso de corrosão dos tubos de água:

- Nunca utilize peças revestidas a liga Zn no circuito hidráulico. O excesso de corrosão destas peças poderá ocorrer pois são utilizados tubos em cobre no circuito hidráulico interno da unidade.
- Quando for utilizada uma válvula de 3 vias no circuito hidráulico. De preferência, escolha uma válvula de 3 vias de tipo bola para garantir a completa separação entre a água quente para uso doméstico e o circuito hidráulico do piso radiante.
- Quando for utilizada uma válvula de 3 vias ou uma válvula de 2 vias no circuito hidráulico. O tempo de permutação máximo recomendado da válvula deve ser inferior a 60 segundos.

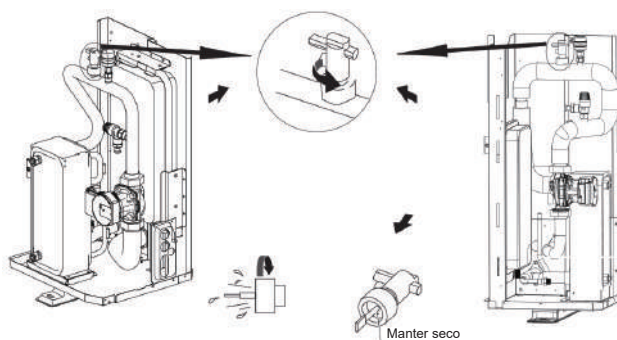
9.4.4 Proteção anticongelamento do circuito hidráulico

Todas as partes hidráulicas são isoladas para reduzir a perda de calor. Também deve isolar os tubos de campo.

No caso de uma falha energética, as funcionalidades acima não protegerão 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 desce até um certo valor, a unidade irá aquecer a água com a bomba de calor, a torneira de aquecimento ou o aquecedor de reserva. A função de proteção anticongelamento desligar-se-á apenas quando a temperatura aumentar para um determinado valor.

Poderá entrar água no interruptor de caudal e não pode ser drenada poderá congelar quando a temperatura for baixa o suficiente. O interruptor de caudal deve ser removido e seco e, em seguida, voltar a ser instalado na unidade.



NOTA

Rotação no sentido contrário ao sentido dos ponteiros do relógio, remova o interruptor de caudal.

Seque totalmente o interruptor de caudal.

⚠ CUIDADO

Quando a unidade não funcionar durante um período prolongado, certifique-se de que a unidade fica sempre ligada. Se quiser cortar a alimentação, a água na tubagem do sistema precisa de ser removida, para evitar que a unidade e o sistema de tubagens sejam danificados devido ao congelamento da água. A alimentação também deve ser cortada depois de a unidade no sistema ser retirada.

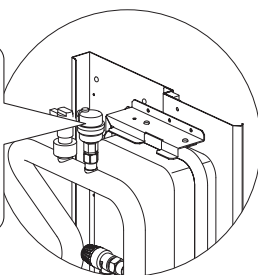
⚠ AVISO

O etilenoglicol e o propilenoglicol são TÓXICOS.

9.5 Adicionar água

- Ligue o fornecimento de água à válvula de enchimento e abra a válvula.
- Certifique-se de que a válvula da purga do ar automática está aberta (pelo menos 2 voltas).
- Encha com uma pressão de água de aproximadamente 2,0 bar. Remova o máximo de ar no circuito com as válvulas de purga do ar. O ar no circuito poderá causar avarias no aquecedor de reserva elétrico.

Não coloque a cobertura em plástico preto na válvula da abertura na parte de cima da unidade quando o sistema está a funcionar. Abra a válvula da purga do ar, rode, pelo menos, 2 vezes no sentido contrário ao sentido dos ponteiros do relógio para libertar ar do sistema.



💡 NOTA

Durante o enchimento, poderá não ser possível remover todo o ar no sistema. O ar remanescente será removido através das válvulas de purga do ar durante as primeiras horas de funcionamento do sistema. Poderá ser necessário encher com água após esta ação.

- A pressão da água irá variar dependendo da temperatura da água (pressão mais alta com 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 poderá drenar demasiada água através da válvula de descompressão.
- A qualidade da água deve cumprir as Diretivas EN 98/83 CE.
- As condições detalhadas para a condições da qualidade da água podem ser encontradas nas Diretivas EN 98/83 CE.

9.6 Isolamento das tubagens de água

O circuito hidráulico completo incluindo todos os tubos, os tubos de água deve ser isolados para evitar a condensação durante a operação de arrefecimento e a redução da capacidade de aquecimento e de arrefecimento, bem como evitar o congelamento dos tubos de água exteriores durante o inverno. O material de isolamento deve ter, pelo menos, a classificação da resistência B1 e deve cumprir todas as legislações aplicáveis. A espessura dos materiais vedantes deve ser de, pelo menos, 13 mm com condução térmica de 0,039 W/mK para impedir o congelamento dos tubos de água exteriores.

Se a temperatura ambiente exterior for superior a 30 °C e a humidade for superior a RH 80%, a espessura dos materiais vedantes deve ser, pelo menos, 20 mm para evitar a condensação na superfície do vedante.

9.7 Ligação elétrica de campo

AVISO

Um interruptor principal ou outros meios de desligamento, a separação do contacto em todos os polos, deve ser incorporado nas ligações elétricas fixas de acordo com as leis e regulamentos locais relevantes. Desligue a fonte de alimentação antes de efetuar qualquer ligação. Utilize apenas fios de cobre. Nunca aperte cabos agrupados e certifique-se de que não entram em contacto com os tubos e com as margens aguçadas. Certifique-se de que não é aplicada força externa às ligações dos terminais. Todos as ligações elétricas e os componentes de campo devem ser instalados por um eletricista licenciado e devem cumprir as leis e os regulamentos locais.

As ligações elétricas de campo devem ser efetuadas de acordo com o diagrama de cablagem fornecido com a unidade e com as instruções fornecidas abaixo.

Deve utilizar apenas uma fonte de alimentação dedicada. Nunca utilize uma alimentação partilhada por outro equipamento.

Certifique-se de efetua uma ligação à terra. Não aterre a unidade num tubo de serviço, um protetor contra surtos ou um cabo terra telefónico. O aterramento incompleto poderá causar choque elétrico.

Certifique-se de que instala um disjuntor FI (30 mA). O incumprimento disto poderá causar choque elétrico.

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

9.7.1 Precauções durante os trabalhos de ligações elétricas

- Prenda os cabos para que não entrem em contacto com os tubos (especialmente no lado da alta pressão).
- Prenda os cabos elétricos com abraçadeiras de cabos para que não entrem em contacto com os tubos, especialmente no lado da alta pressão.
- Certifique-se de que não é aplicada força externa aos conectores dos terminais.
- Durante a instalação do disjuntor FI, certifique-se de que é compatível com o conversor (resistente a ruídos elétricos de alta frequência) para evitar a abertura desnecessária do disjuntor FI.

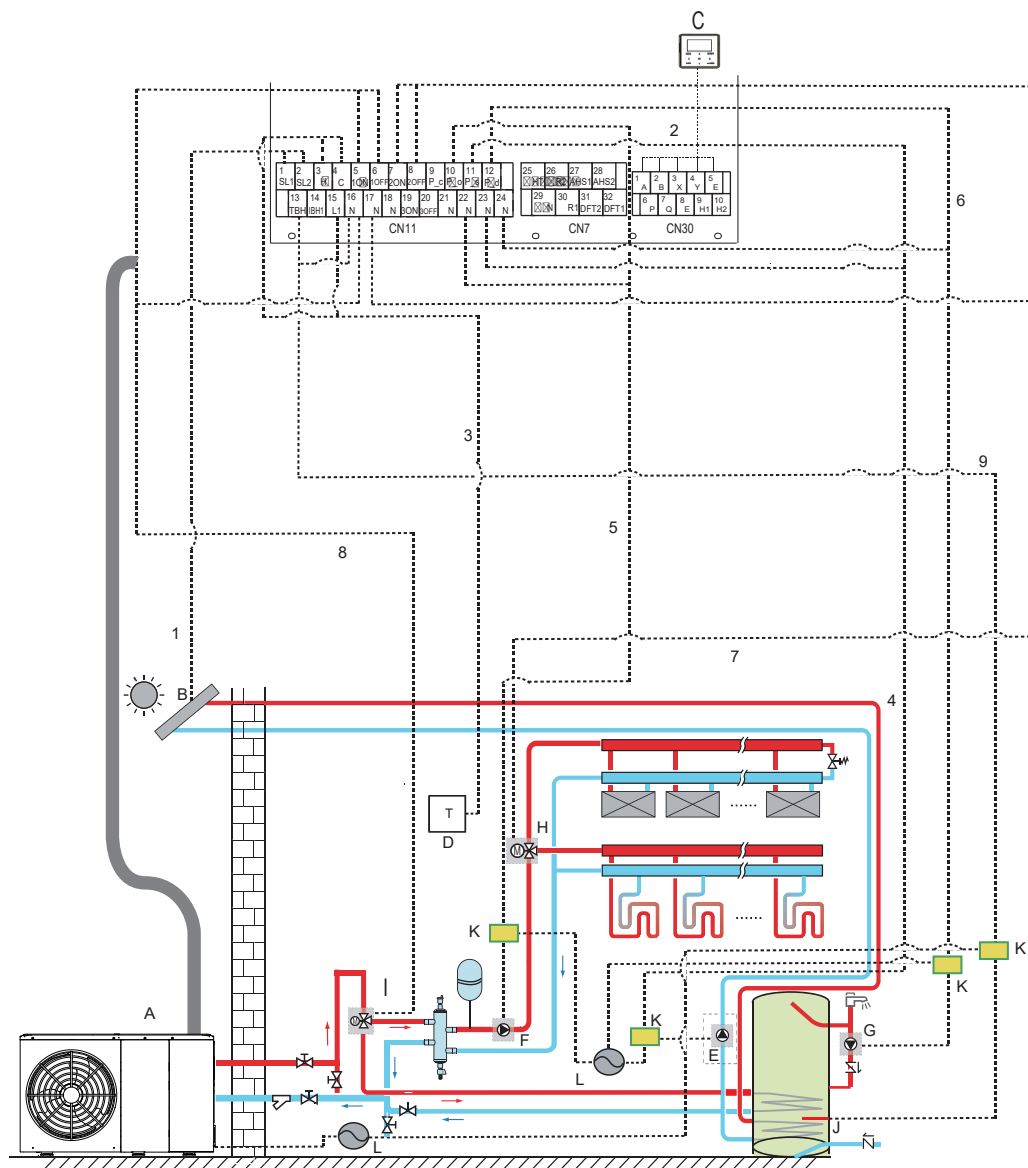
NOTA

O disjuntor FI deve ser um disjuntor de tipo de alta velocidade de 30 mA (<0,1 s).

- Esta unidade está equipada com um conversor. A instalação de um capacitador avançado de fase não só reduz o efeito de melhoramento do fator, mas ainda poderá causar o aquecimento anómalo do capacitador devido a ondas de alta frequência. Nunca instale um capacitador avançado de fase pois poderá causar um acidente.

9.7.2 Visão geral das ligações elétricas

A ilustração abaixo oferece uma visão geral das ligações elétricas de campo necessárias entre várias partes da instalação.



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
A	Unidade externa	G	P_d: bomba AQD(forn. campo)
B	Kit de energia solar(forn. campo)	H	SV2: válvula de 3 vias(forn. campo)
C	Interface de usuário	I	SV1: válvula de 3 vias para tanque de água quente sanitária(forn. campo)
D	Termostato de sala de alta tensão (forn. campo)	J	Aquecedor de reforço
E	P_s: Bomba solar(forn. campo)	K	Contator
F	P_o: Bomba de circulação externa (forn. campo)	L	Fonte de energia

Item	Descrição	CA/CC	Número de condutores necessários	Corrente de execução máxima
1	Cabo de sinal do kit de energia solar	CA	2	200mA
2	Cabo da interface do utilizador	CA	5	200mA
3	Cabo do termostato ambiente	CA	2	200 mA(a)
4	Cabo de controlo da bomba solar	CA	2	200 mA(a)
5	Cabo de controlo da bomba de circulação exterior	CA	2	200 mA(a)
6	Cabo de controlo da bomba AQD	CA	2	200 mA(a)
7	SV2: cabo de controlo da válvula de 3 vias	CA	3	200 mA(a)
8	SV1: cabo de controlo da válvula de 3 vias	CA	3	200 mA(a)
9	Cabo de controlo do aquecedor de reforço	CA	2	200 mA(a)

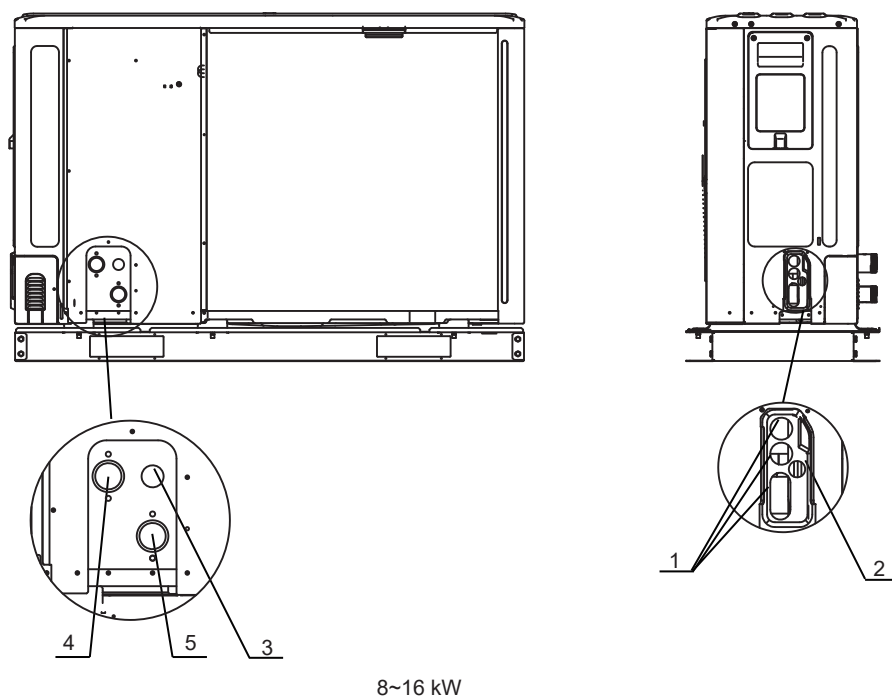
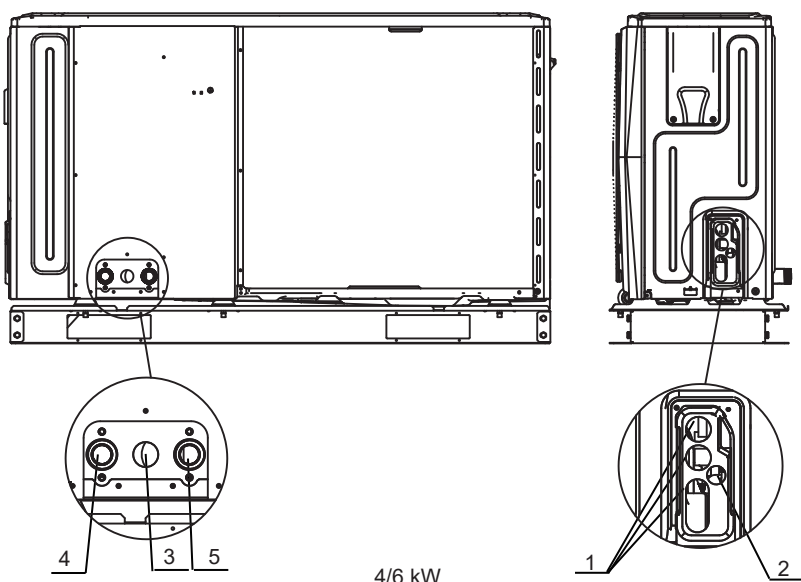
(a) Secção de cabo mínima AWG18 (0,75 mm²).

(b) O cabo do termistor é entregue com a unidade: se a corrente da carga for elevada, é necessário um contator CA.

NOTA

Use o H07RN-F para o cabo de alimentação, todos os cabos são ligados a alta tensão, exceto o cabo do termistor e o cabo para a interface do utilizador.

- O equipamento deve ser ligado à terra.
- Toda a carga externa de alta tensão, se for uma porta metálica ou aterrada, deve ser ligada à terra.
- Toda a carga externa de corrente precisa de menos de 0,2 A, se a corrente de carga única for superior a 0,2 A, a carga deve ser controlada através de um contator CA.
- As portas do terminal de ligação "AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" e "DFT1" "DFT2" apenas fornecem o sinal de permutação. Consulte a imagem do 9.7.6 para obter a posição das portas na unidade.
- A fita térmica elétrica da válvula de expansão, a fita térmica elétrica do permutador de calor da placa e a fita térmica elétrica do interruptor de caudal partilham uma porta de controlo.



Código	Unidade de montagem
1	Orifício de cablagem de alta tensão
2	Orifício de cablagem de baixa tensão
3	Orifício do tubo de drenagem
4	Saída de água
5	Entrada de água

Orientações para a ligação elétrica de campo

- A maioria das ligações elétricas de campo devem ser efetuadas no bloco de terminais dentro da caixa de distribuição. Para obter acesso ao bloco de terminais, remova o painel de serviço da caixa de distribuição (porta 2).

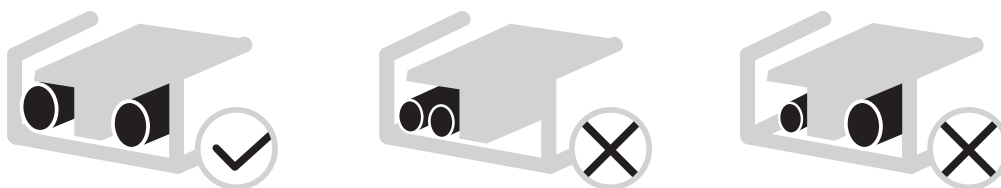
AVISO

Corte toda a alimentação incluindo a alimentação da unidade e do aquecedor de reserva e do tanque de água quente para uso doméstico (se aplicável) antes de remover o painel de serviço da caixa de distribuição.

- Fixe todos os cabos com abraçadeiras de cabos.
- É necessário um circuito de alimentação dedicado para o aquecedor de reserva.
- As instalações equipadas com um tanque de água quente para uso doméstico (fornecimento de campo) necessitam de um circuito de alimentação dedicado para o aquecedor de reforço. Consulte o Manual de instalação e do proprietário do tanque de água quente para uso doméstico. Prenda os cabos como demonstrado na imagem abaixo.
- Disponha os fios elétricos para que a tampa dianteira não levante quando forem efetuados trabalhos de ligações elétricas e fixe bem a tampa dianteira.
- Siga o diagrama de cablagem para os trabalhos de ligações elétricas (os diagramas de cablagem encontram-se na parte de trás da porta 2).
- Instale os cabos e feche bem a tampa de modo a que a tampa encaixe adequadamente.

9.7.3 Precauções durante a ligação dos fios de alimentação

- Utilize um terminal de cravar redondo para a ligação da placa dos terminais de alimentação. No caso de não poder ser utilizado devido a motivos inevitáveis, certifique-se de que cumpre as seguintes instruções.
- Não ligue fios com bitolas diferentes ao mesmo terminal de alimentação. (Ligações soltas poderão causar sobreaquecimento.)
- Durante a ligação de fios com a mesma bitola, ligue-os de acordo com a figura abaixo.



- Utilize a chave de fendas correta para apertar os parafusos do terminal. Chaves de fendas pequenas podem danificar o parafuso e impedir um aperto correto.
- O aperto excessivo dos parafusos dos terminais pode danificar os parafusos.
- Integre um disjuntor FI e um fusível na linha de a alimentação de energia.
- Durante as ligações elétricas, certifique-se de que são utilizados os cabos indicados, efetue ligações completas e fixe os fios de modo a que forças exteriores não afetem os terminais.

9.7.4 Requisito do dispositivo de segurança

1. Selecione os diâmetros dos cabos (valor mínimo) individualmente para cada unidade com base no quadro 9-1 e no quadro 9-2, onde a corrente nominal no quadro 9-1 significa MCA no quadro 9-2. No caso do MCA exceder 63 A, os diâmetros dos cabos devem ser selecionados de acordo com os regulamentos nacionais de instalações elétricas.
2. A variação do intervalo de tensão máxima permitida entre as fases é 2%.
3. Selecione um disjuntor com uma separação do contacto em todos os polos não inferior a 3 mm e com um desligamento total, onde MFA é usado para selecionar os disjuntores e os disjuntores de operação residuais:

Quadro 9-1

Corrente nominal do equipamento:(A)	Área transversal nominal (mm ²)	
	Cabo flexível	Cabo para ligação elétrica fixa
≤3	0,5 e 0,75	1 e 2,5
>3 e ≤6	0,75 e 1	1 e 2,5
>6 e ≤10	1 e 1,5	1 e 2,5
>10 e ≤16	1,5 e 2,5	1,5 e 4
>16 e ≤25	2,5 e 4	2,5 e 6
>25 e ≤32	4 e 6	4 e 10
>32 e ≤50	6 e 10	6 e 16
>50 e ≤63	10 e 16	10 e 25

Quadro 9-2

Padrão de monofásica de 4-16 kW e padrão de trifásica de 12-16 kW

Sistema	Unidade de exterior				Corrente de alimentação			Compressor		OFM	
	Tensão (V)	Hz	Mín. (V)	Máx. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4 kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
6 kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8 kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
Trifásica de 12 kW	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
Trifásica de 14 kW	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
Trifásica de 16 kW	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

Padrão de monofásica de 4-16 kW e de trifásica de 12-16 kW com 3 kW de aquecedor de reserva

Sistema	Unidade de exterior				Corrente de alimentação			Compressor		OFM	
	Tensão (V)	Hz	Mín. (V)	Máx. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4 kW	220-240	50	198	264	25	31	38	-	11,50	0,10	0,50
6 kW	220-240	50	198	264	27	31	38	-	13,50	0,10	0,50
8 kW	220-240	50	198	264	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	220-240	50	198	264	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	220-240	50	198	264	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	220-240	50	198	264	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	220-240	50	198	264	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
Trifásica de 12 kW	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
Trifásica de 14 kW	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
Trifásica de 16 kW	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

Padrão de monofásica de 8-16 kW e de trifásica de 12-16 kW com 9 kW de aquecedor de reserva

Sistema	Unidade de exterior				Corrente de alimentação			Compressor		OFM	
	Tensão (V)	Hz	Mín. (V)	Máx. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8 kW	380-415	50	342	456	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	380-415	50	342	456	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	380-415	50	342	456	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	380-415	50	342	456	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	380-415	50	342	456	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
Trifásica de 12 kW	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
Trifásica de 14 kW	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
Trifásica de 16 kW	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

NOTA

MCA: Amperes mín. do circuito. (A)
 TOCA: Amperes de sobrecorrente totais. (A)
 MFA: Amperes de fusível máximos. (A)
 MSC: Amperes de fusível máximos. (A)
 RLA: Sob condições normais de teste de arrefecimento ou aquecimento nominal, os amperes de entrada do compressor onde Hz MÁX. podem operar Amperes de carga nominais. (A)
 KW: Saída do motor nominal
 FLA: Amperes de carga máxima. (A)

9.7.5 Remover a cobertura da caixa de distribuição

Padrão de monofásica de 4-16 kW e padrão de trifásica de 12-16 kW

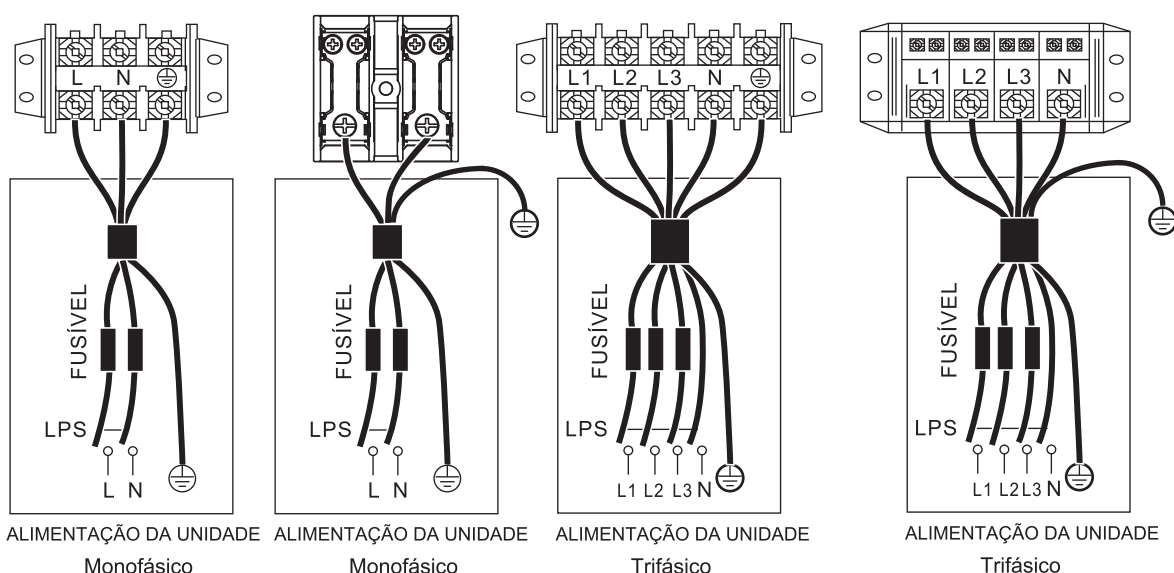
Unidade	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	Trifásica de 12 kW	Trifásica de 14 kW	Trifásica de 16 kW
Protetor de sobretensão máxima (MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Tamanho da cablagem (mm ²)	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

Padrão de monofásica de 4-16 kW e de trifásica de 12-16 kW com 3 kW de aquecedor de reserva (monofásica)

Unidade	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	Trifásica de 12 kW	Trifásica de 14 kW	Trifásica de 16 kW
Protetor de sobretensão máxima (MOP) (A)	31	31	32	32	43	43	43	27	27	27
Tamanho da cablagem (mm ²)	6,0	6,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

Padrão de monofásica de 8-16 kW e de trifásica de 12-16 kW com 9 kW de aquecedor de reserva (trifásica)

Unidade	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	Trifásica de 12 kW	Trifásica de 14 kW	Trifásica de 16 kW
Protetor de sobretensão máxima (MOP) (A)	32	32	43	43	43	27	27	27
Tamanho da cablagem (mm ²)	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

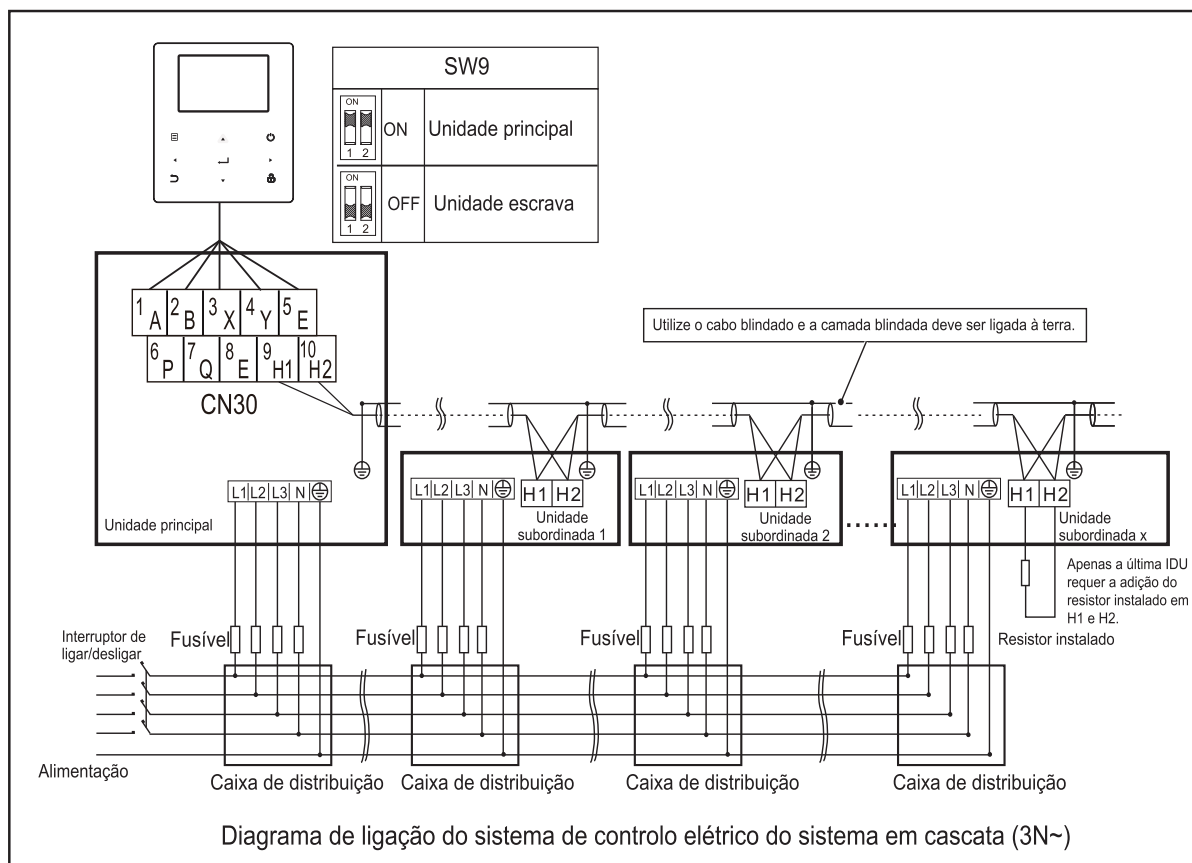
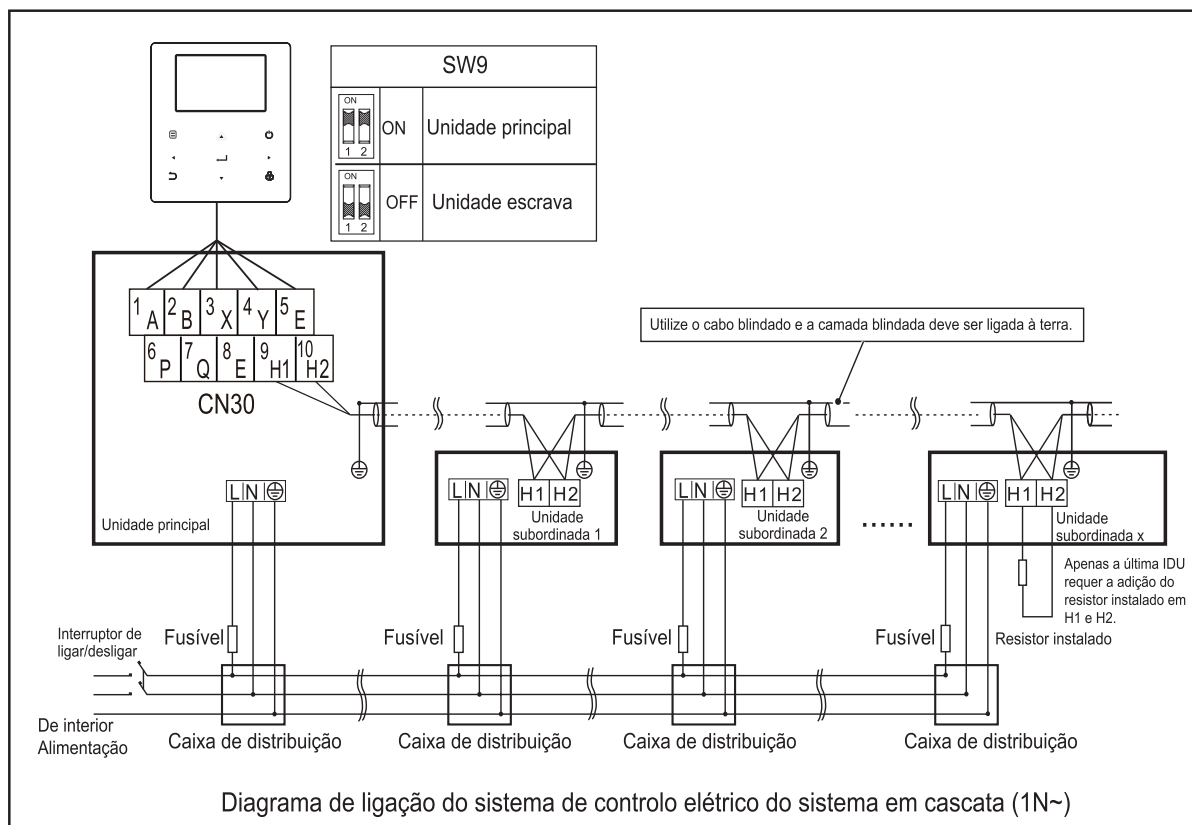


NOTA

O interruptor do circuito por falha terra deve ser 1 tipo de alta velocidade de 30mA (<0,1 s). Utilize um cabo blindado de 3 fios.

A predefinição do aquecedor de reserva é a opção 3 (para o aquecedor de reserva de 9 KW). Se for necessário um aquecedor de reserva de 3 KW ou de 6 KW, solicite a um instalador profissional para alterar o comutador DIP S1 para a opção 1 (para o aquecedor de reserva de 3 kW) ou para a opção 2 (para o aquecedor de reserva de 6 kW), consulte o capítulo 10.1.1 DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO.

Os valores declarados são valores máximos (consulte os dados elétricos para obter os valores exatos).



⚠ CUIDADO

1. A função cascata do sistema apenas suporta um máximo de 6 máquinas.
2. De modo a garantir o sucesso do endereçamento automático, todas as máquinas devem ser ligadas à mesma fonte de alimentação e ser ativadas de forma uniforme.
3. Apenas a unidade principal pode ser ligada ao controlador, e deve colocar o SW9 como "ligado" na unidade principal, a unidade subordinada não deve ser ligada ao controlador.
4. Utilize o cabo blindado e a camada blindada deve ser ligada à terra.

Durante a ligação do terminal de ligações, utilize o terminal de ligações circular com invólucro de isolamento (consultar a Figura 9.1).

Utilize um cabo de alimentação que esteja conforme as especificações e ligue firmemente o cabo de alimentação. Para evitar que o cabo seja puxado por força externa, certifique-se de que está bem fixo.

Se o terminal de ligações circular com invólucro de isolamento não puder ser utilizado, certifique-se de que:

- Não ligue dois cabos de alimentação com diâmetros diferentes ao mesmo terminal de fonte de alimentação (poderá causar o sobreaquecimento dos cabos devido a uma ligação frouxa) (consultar a Figura 9.2).

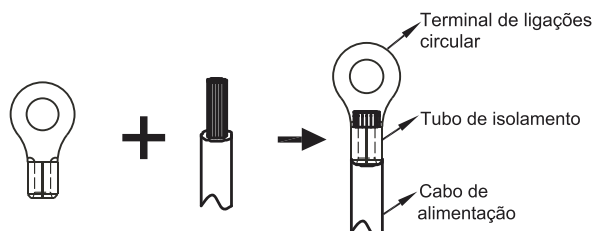


Figura 9.1

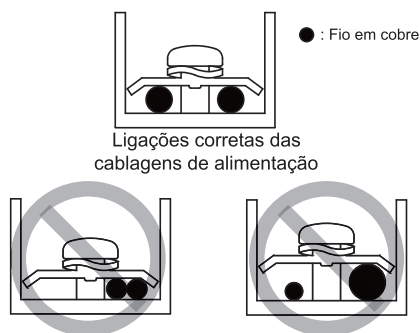


Figura 9.2

Ligação do cabo de alimentação do sistema em cascata

- Utilize uma fonte de alimentação dedicada para a unidade de interior que seja diferente da fonte de alimentação para a unidade de exterior.
- Utilize a mesma fonte de alimentação, disjuntor e dispositivo e proteção contra fugas para as unidades de interior ligadas à mesma unidade de exterior.

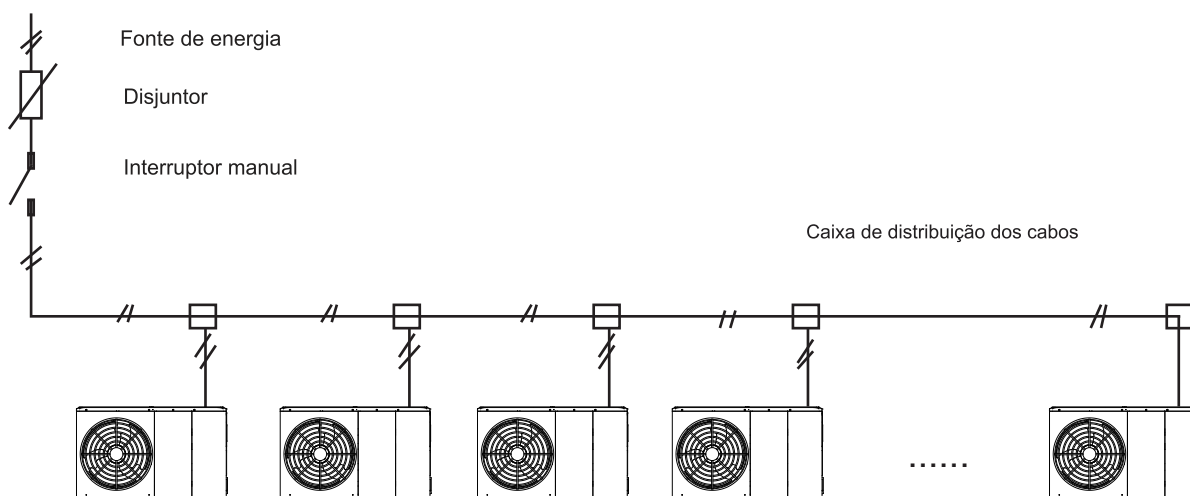
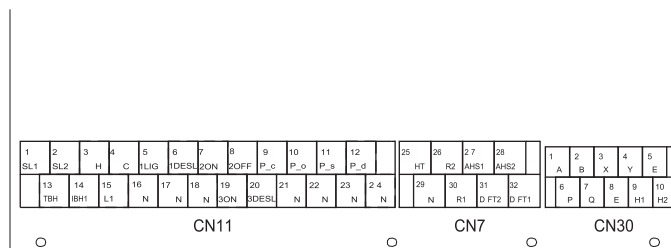


Figura 9.3

9.7.6 Ligação para outros componentes

Unidade de 4-16 kW



	Código	Imprimir	Ligar a
CN11	①	1 SL1	Sinal de entrada de energia solar
		2 SL2	
	②	3 H	Entrada do termostato ambiente (alta tensão)
		4 C	
		15 L1	
	③	5 1LIG	SV1 (válvula de 3 vias)
		6 1DESL	
		16 N	
	④	7 2ON	SV2 (válvula de 3 vias)
		8 2OFF	
		17 N	
	⑤	9 P_c	Bomba_c (bomba da zona 2)
		21 N	
	⑥	10 P_o	Bomba de circulação exterior /bomba da zona 1
		22 N	
	⑦	11 P_s	Bomba de energia solar
		23 N	
	⑧	12 P_d	Bomba do tubo DHW
		24 N	
	⑨	13 TBH	Aquecedor de reforço do tanque
		16 N	
	⑩	14 IBH1	Aquecedor de reserva interno 1
		17 N	
	⑪	18 N	SV3 (válvula de 3 vias)
		19 3ON	
		20 3DESL	

	Código	Imprimir	Ligar a
CN30	①	1 A	Controlador com fios
		2 B	
		3 X	
		4 Y	
		5 E	
	②	6 P	Unidade de exterior
		7 Q	
	③	9 H1	Máquina interna em cascata
		10 H2	

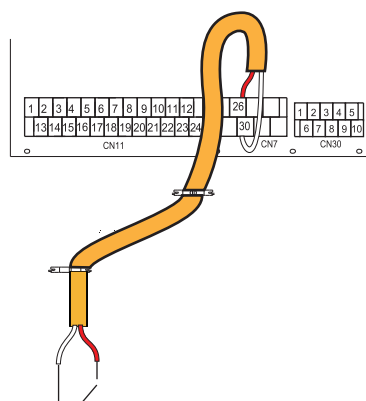
	Código	Imprimir	Ligar a
CN7	①	26 R2	Execução do compressor
		30 R1	
		31 DFT2	Descongelar ou sinal de alarme
		32 DFT1	
	②	25 HT	Fita térmica elétrica anticongelante (externa)
		29 N	
	③	27 AHS1	Fonte de calor adicional
		28 AHS2	

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

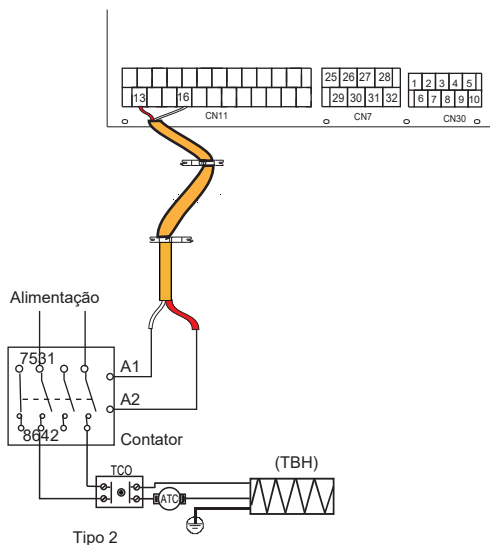
Tipo 1: conector seco sem tensão.

Tipo 2: a porta fornece o sinal com tensão de 220 V. Se a corrente da carga for $<0,2$ A, a carga pode ser ligada diretamente à porta.

Se a corrente da carga for $\geq 0,2$ A, o contator CA é necessário para ser ligado à carga.



Tipo 1 A funcionar

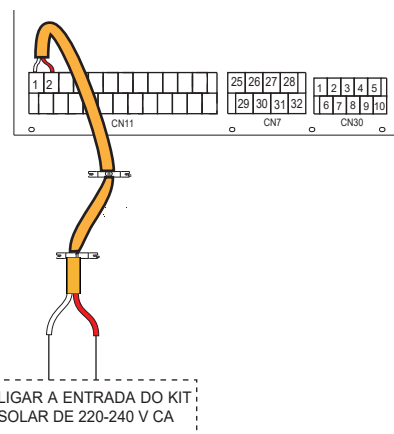


Tipo 2

Porta de controlo de sinal do módulo hidráulico: O CN11/CN7 contém terminais para energia solar, válvula de 3 vias, bomba, aquecedor de reforço, etc.

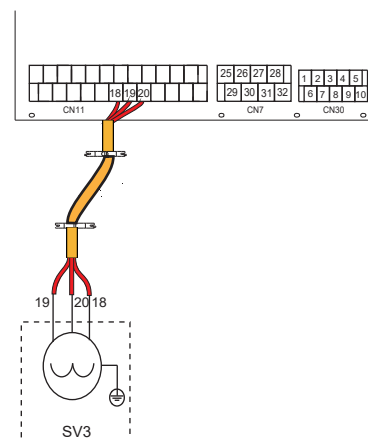
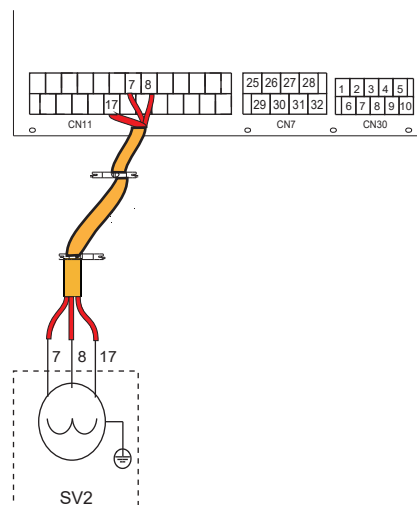
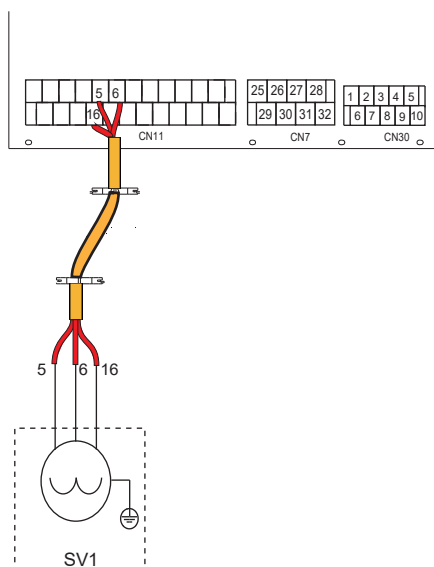
As ligações elétricas das peças estão ilustradas abaixo:

1) Para o sinal de entrada de energia solar



Tensão	220-240 V CA
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Tamanho da cablagem (mm²)	0,75

2) Para a válvula de três vias SV1, SV2 e SV3

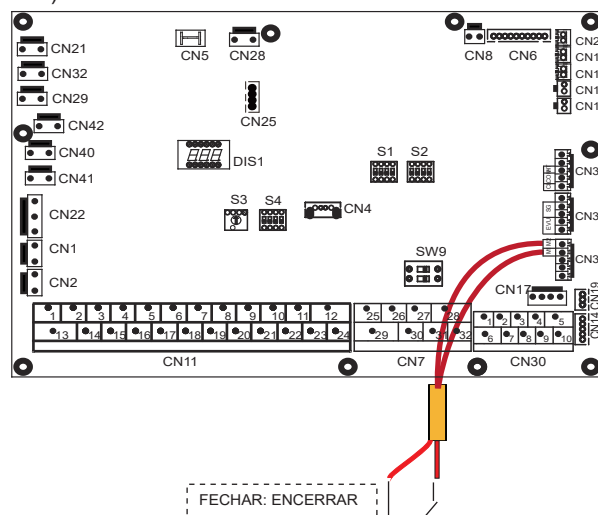


Tensão	220-240 V CA
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Tamanho da cablagem (mm²)	0,75
Tipo de sinal da porta de controlo	Tipo 2

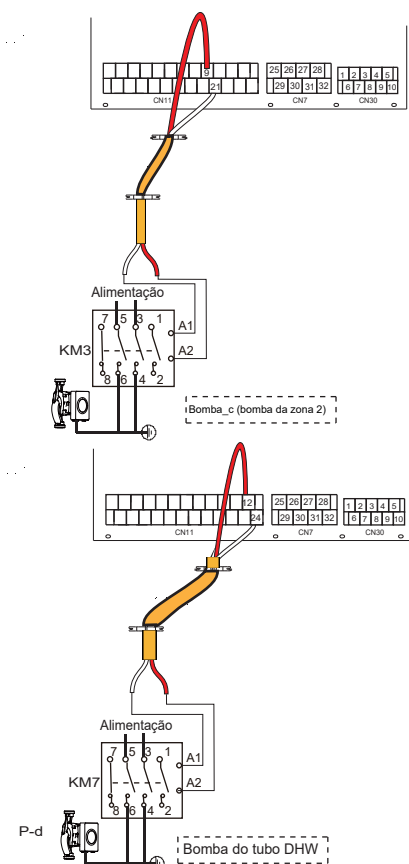
a) Procedimento

- Ligue o cabo aos terminais apropriados, como demonstrado na imagem.
- Fixe o cabo de forma segura.

4) Para o encerramento remoto:



5) Para a bomba c e a bomba do tubo DHW:



Tensão	220-240 V CA
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Tamanho da cablagem (mm ²)	0,75
Tipo de sinal da porta de controlo	Tipo 2

a) Procedimento

- Ligue o cabo aos terminais apropriados, como demonstrado na imagem.
- Fixe o cabo de forma segura.

6) Para o termostato ambiente:

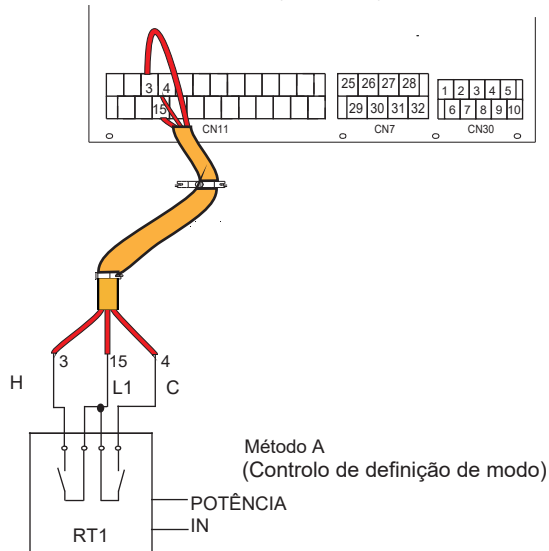
Tipo 1 do termostato ambiente (Alta tensão): ENTRADA DE POTÊNCIA fornece a tensão de funcionamento para o RT, não fornece a tensão diretamente para o conector RT. A porta "15 L1" fornece a tensão de 220 V para o conector RT. A porta "15 L1" efetua a ligação entre a porta L de alimentação principal da unidade da alimentação monofásica.

Tipo 2 do termostato ambiente (Baixa tensão): ENTRADA DE POTÊNCIA fornece a tensão de funcionamento ao RT.

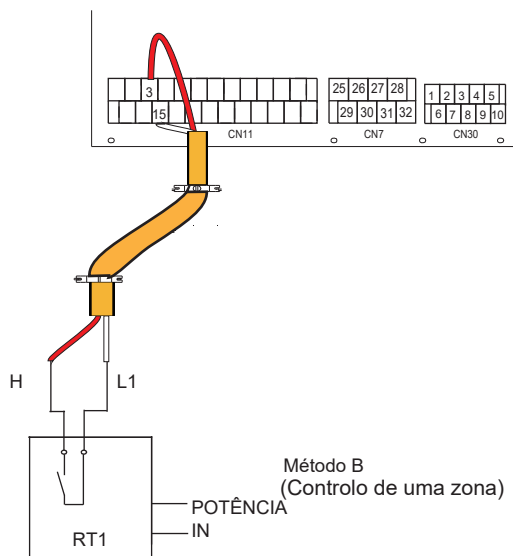
NOTA

Existem dois métodos de ligação opcionais, consoante o tipo de termostato ambiente.

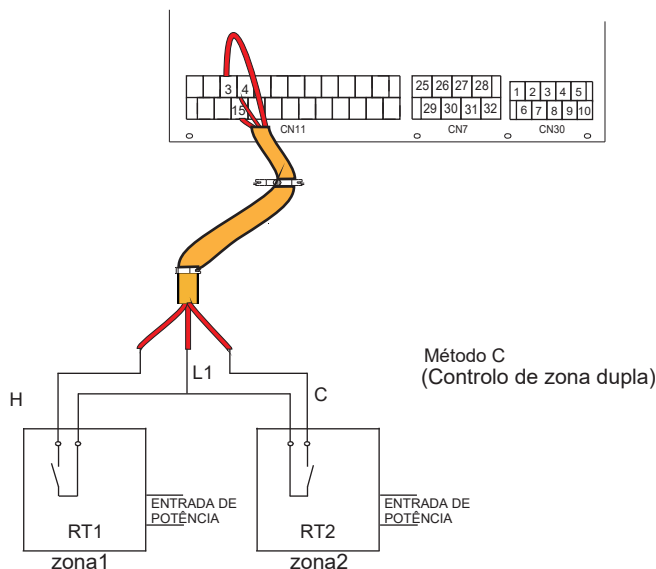
Termóstato ambiente de tipo 1 (Alta tensão):



Método A
(Controlo de definição de modo)



Método B
(Controlo de uma zona)



Método C
(Controlo de zona dupla)

Tensão	220-240 V CA
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Tamanho da cablagem (mm ²)	0,75

Apenas existem três métodos para ligar o cabo do termostato (como descrito na imagem acima) e dependem da aplicação.

• Método A (Controlo de definição de modo)

RT pode controlar o aquecimento e o arrefecimento individualmente, como o controlador para o FCU de 4 tubos. Quando o módulo hidráulico está ligado ao controlador de temperatura externo, a interface do utilizador PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA define o TERMÓSTATO AMB. como MODO DEF:

A.1 Quando a unidade deteta que a tensão é 230 V CA entre C e L1, a unidade funciona no modo de arrefecimento.

A.2 Quando a unidade deteta que a tensão é 230 V CA entre H e L1, a unidade funciona no modo de aquecimento.

A.3 Quando a unidade deteta que a voltagem é 0 V CA em ambos os lados (C-L1, H-L1), a unidade para de funcionar para o aquecimento ou arrefecimento de espaço.

A.4 Quando a unidade deteta que a tensão é 230 V CA em ambos os lados (C-L1, H-L1), a unidade funciona no modo de arrefecimento.

• Método B (Controlo de uma zona)

RT fornece o sinal do interruptor à unidade. A interface do utilizador PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA define o TERMÓSTATO AMB. para UMA ZONA:

B.1 Quando a unidade deteta que a tensão é 230 V CA entre H e L1, a unidade liga.

B.2 Quando a unidade deteta que a tensão é 0 V CA entre H e L1, a unidade desliga.

Método C (Controlo de zona dupla)

O módulo hidráulico está ligado com dois termóstatos ambiente, enquanto que a interface do utilizador PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA definiu o TERMÓSTATO AMB. a ZONA DUPLA:

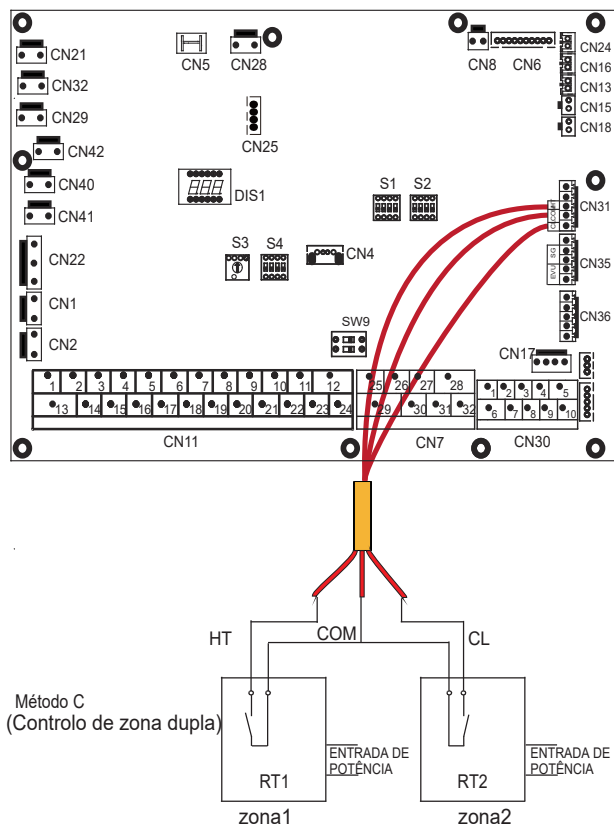
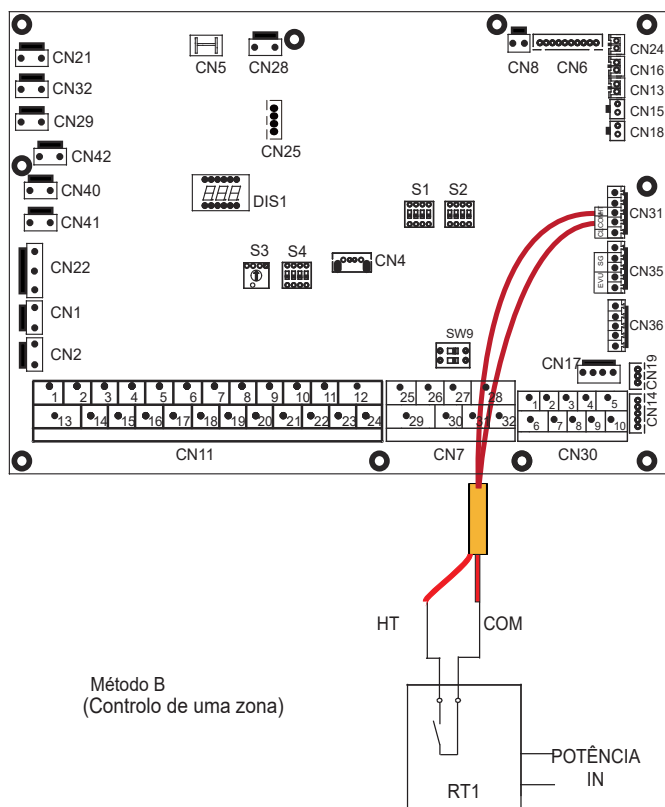
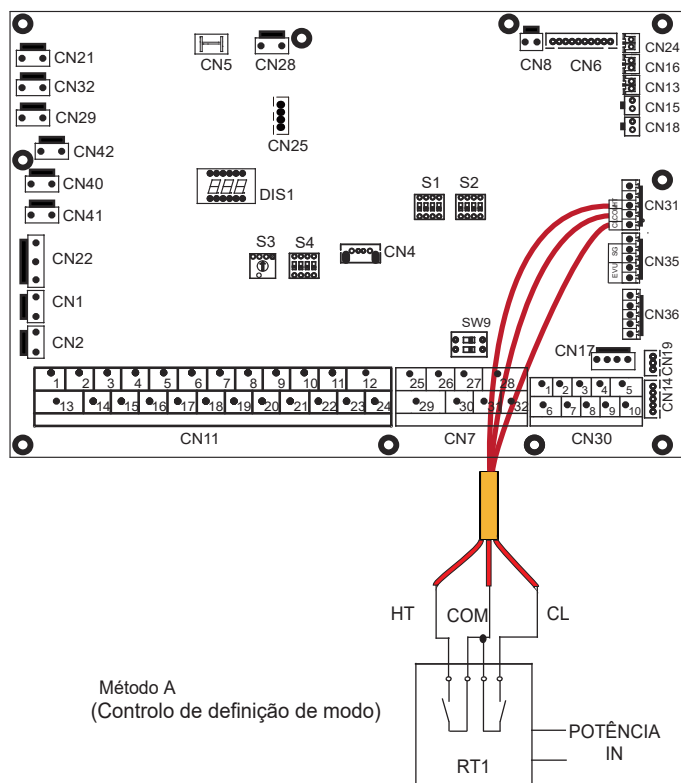
C.1 Quando a unidade deteta que a tensão é 230 V CA entre H e L1, a zona1 liga. Quando a unidade deteta que a tensão é 0 V CA entre H e L1, a zona1 desliga.

C.2 Quando a unidade deteta que a tensão é 230 V CA entre C e L1, a zona2 liga de acordo com a curva de temperatura climática. Quando a unidade deteta que a tensão é 0 V CA entre C e L1, a zona2 desliga.

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

C.4 Quando H-L1 e C-L1 são detetados como 230 V CA, tanto a zona1 e a zona2 ligam.

Tipo 2 do termóstato ambiente (Baixa tensão):



Apenas existem três métodos para ligar o cabo do termóstato (como descrito na imagem acima) e dependem da aplicação.

• Método A (Controlo de definição de modo)

RT pode controlar o aquecimento e o arrefecimento individualmente, como o controlador para o FCU de 4 tubos. Quando o módulo hidráulico está ligado ao controlador de temperatura externo, a interface do utilizador PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA define o TERMÓSTATO AMB. como MODO DEF:

A.1 Quando a unidade deteta que a tensão é 12 V CC entre CL e COM, a unidade funciona no modo de arrefecimento.

A.2 Quando a unidade deteta que a tensão é 12 V CC entre HT e COM, a unidade funciona no modo de aquecimento.

A.3 Quando a unidade deteta que a voltagem é 0 V CC em ambos os lados (CL-COM, HT-COM), a unidade pode funcionar para o aquecimento ou arrefecimento de espaço.

A.4 Quando a unidade deteta que a tensão é 12 V CC em ambos os lados (CL-COM, HT-COM), a unidade funciona no modo de arrefecimento.

• Método B (Controlo de uma zona)

RT fornece o sinal do interruptor à unidade. A interface do utilizador PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA define o TERMÓSTATO AMB. para UMA ZONA:

B.1 Quando a unidade deteta que a tensão é 12 V CC entre HT e COM, a unidade liga.

B.2 Quando a unidade deteta que a tensão é 0 V CC entre HT e COM, a unidade desliga.

• Método C (Controlo de zona dupla)

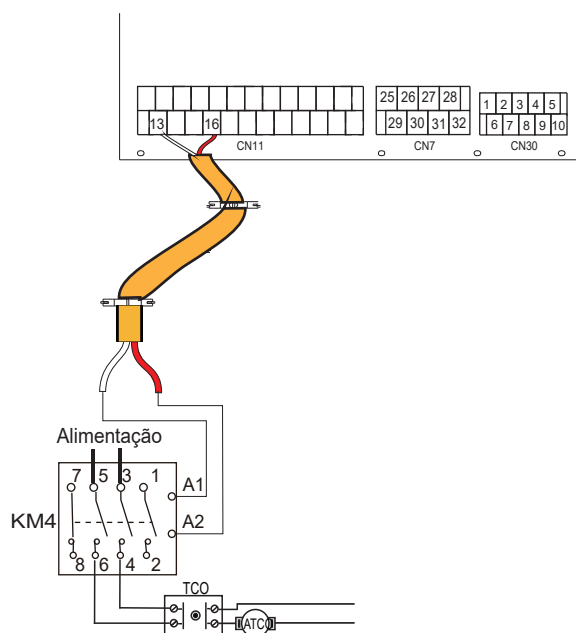
O módulo hidráulico está ligado com dois termóstatos ambiente, enquanto que a interface do utilizador PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA definiu o TERMÓSTATO AMB. a ZONA DUPLA:

C.1 Quando a unidade deteta que a tensão é 12 V CC entre HT e COM, a zona1 liga. Quando a unidade deteta que a tensão é 0 V CC entre HT e COM, a zona1 desliga.

C.4 Quando HT-COM e CL-COM são detetados como 12 V CC, tanto a zona1 e a zona2 ligam.

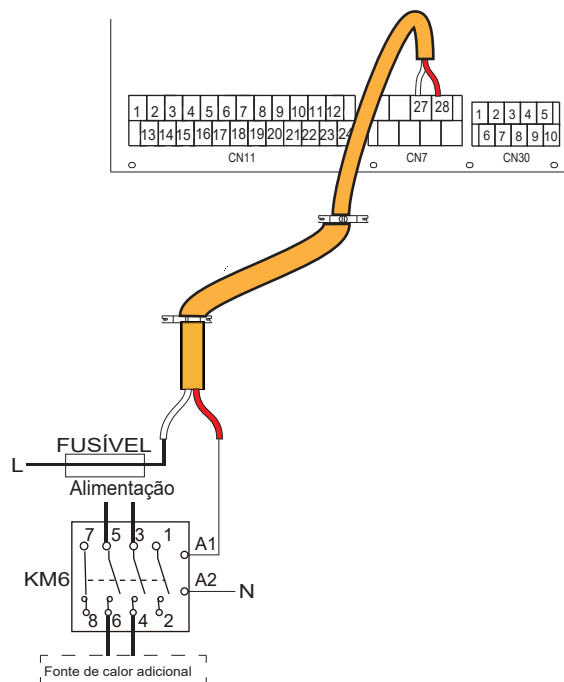
- As ligações elétricas do termostato deve corresponder às definições da interface do utilizador. Consultar o capítulo 10.5.6 "Termostato ambiente".
- A alimentação da máquina e a do termostato ambiente devem ser ligadas à mesma Linha Neutra.
- Quando o TERMOSTATO AMB. não está definido como NÃO o sensor de temperatura interior Ta não pode ser definido como válido.
- A Zona 2 apenas pode operar no modo de aquecimento, quando o modo de arrefecimento está definido na interface do utilizador e a zona1 está DESL, "CL" na zona2 encerra, o sistema permanece DESL. Durante a instalação, a cablagem dos termostatos para a zona1 e a zona2 deve estar correta.

- Ligue o cabo aos terminais apropriados, como demonstrado na imagem.
- Prenda os cabos com abraçadeiras de cabos aos suportes de fixação dos cabos para garantir o alívio de pressão.



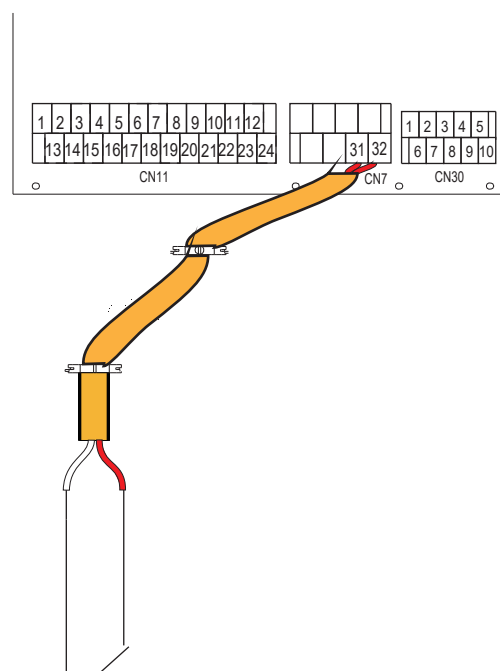
Tensão	220-240 V CA
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Tamanho da cablagem (mm ²)	0,75
Tipo de sinal da porta de controlo	Tipo 2

A unidade apenas envia um sinal para LIGAR/DESLIGAR para o aquecedor.



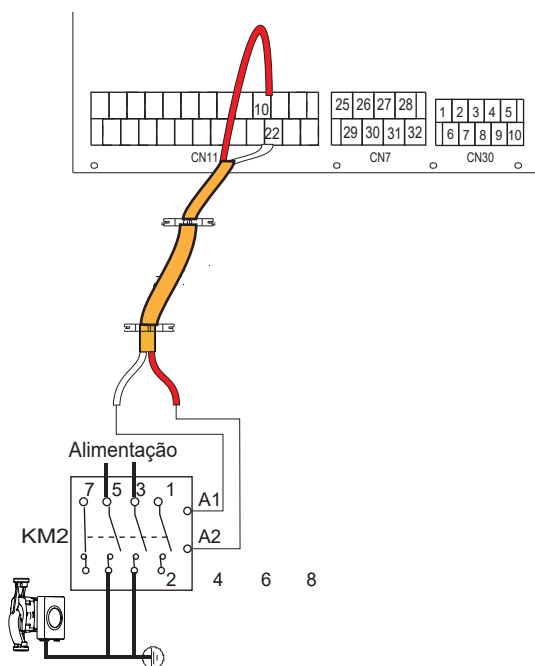
Tensão	220-240 V CA
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Tamanho da cablagem (mm ²)	0,75
Tipo de sinal da porta de controlo	Tipo 2

Esta parte apenas se aplica à versão básica. Para a versão personalizada, como existe um aquecedor de reserva de intervalo na unidade, o módulo hidráulico não deve ser ligado a qualquer fonte de calor adicional.



Tensão	220-240 V CA
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Tamanho da cablagem (mm ²)	0,75
Tipo de sinal da porta de controlo	Tipo 1

10) Para a bomba de circulação de exterior P_o:



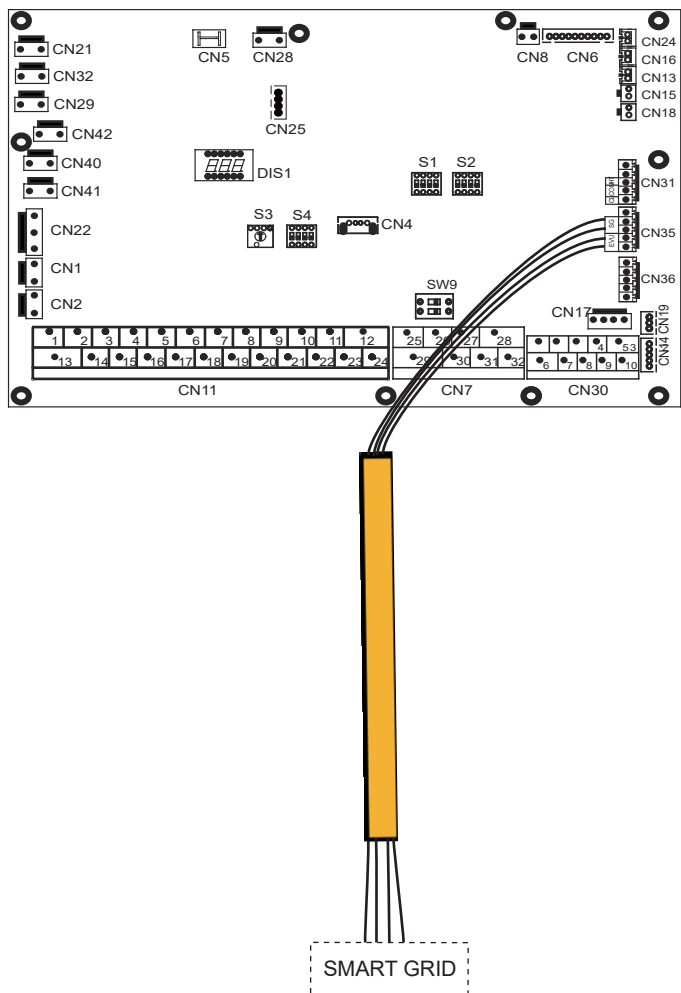
Tensão	220-240 V CA
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Tamanho da cablagem (mm ²)	0,75
Tipo de sinal da porta de controlo	Tipo 2

a) Procedimento

- Ligue o cabo aos terminais apropriados, como demonstrado na imagem.
- Prenda os cabos com abraçadeiras de cabos aos suportes de fixação dos cabos para garantir o alívio de pressão.

11) Para a rede inteligente (SMART GRID):

A unidade possui a função de rede inteligente, existem duas portas na PCB para ligar o sinal SG e o sinal EVU da seguinte forma:



1. Quando o sinal EVU está ativado e o sinal SG também está ativado, desde que o modo AQD esteja definido como válido, a bomba de calor irá funcionar na prioridade do modo AQD e a temperatura de definição do modo AQD será alterada para 70 °C. T5<69 °C, o TBH está ligado; T5≥70 °C, o TBH está desligado.
2. Quando o sinal EVU está ativado e o sinal SG está desativado, desde que o modo AQD esteja definido como válido e o modo esteja ativado, a bomba de calor irá funcionar na prioridade do modo AQD. T5<T5S-2, o TBH está ligado; T5≥T5S+3, o TBH está desligado.
3. Quando o sinal EVU está desativado e o sinal SG está ativado, a unidade funciona normalmente.
4. Quando o sinal EVU está desativado e o sinal SG também está desativado, a unidade opera da forma apresentada abaixo: ao unidade não irá funcionar no modo AQD e o TBH é inválido, a função de desinfecção é inválida. O tempo máximo de funcionamento para o arrefecimento/aquecimento é "TEMPO EXEC. SG", a unidade será desligada.

10 ARRANQUE E CONFIGURAÇÃO

A unidade deve ser configurada pelo técnico de instalação para corresponder ao ambiente da instalação (clima no exterior, opções instaladas, etc.) e à experiência do utilizador.

⚠ CUIDADO

É importante que todas as informações neste capítulo sejam lidas em sequência pelo técnico de instalação e que o sistema seja configurado na forma aplicável.

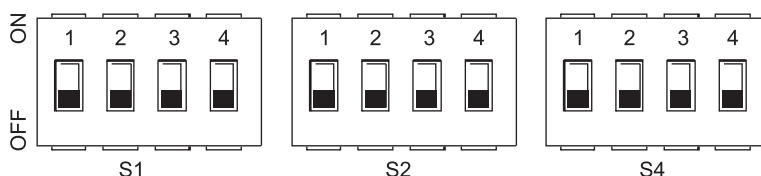
10.1 Visão geral das definições do comutador DIP

10.1.1 Definição de função

O S1, S2 e S4 do comutador DIP encontram-se na placa de controlo principal do módulo hidráulico (consultar a secção 9.3.1 "Placa de controlo principal do módulo hidráulico").

⚠ AVISO

Desligue a fonte de alimentação antes de efetuar qualquer alteração às definições do comutador DIP.



Comutador DIP		ON=1	OFF=0	Predefinição de fábrica	Comutador DIP		ON=1	OFF=0	Predefinição de fábrica	Comutador DIP		ON=1	OFF=0	Predefinição de fábrica
S1	1/2	0/0= IBH (controle de uma etapa) 0/1= IBH (controle de duas etapas) 1/1= IBH (controle de três etapas)		Consulte o diagrama de cablagem controlado eletricamente	S2	1	O arranque da bomba após 24 horas será inválido	O arranque da bomba após 24 horas será válido	Consulte o diagrama de cablagem controlado eletricamente	S4	1	Unidade principal: limpar os endereços de todas as unidades subordinadas Unidade subordinada: limpar os próprios endereços	Manter os endereços atuais	Consulte o diagrama de cablagem controlado eletricamente
	3/4	0/0=Sem IBH e AHS 1/0=Com IBH 0/1=Com AHS para o modo de aquecimento 1/1=Com AHS para o modo de aquecimento e o modo AQD				2	sem TBH	com TBH			2	IBH para AQD=válido	IBH para AQD= inválido	
	3/4					3/4	0/0=bomba 1 0/1=bomba 2 1/0=bomba 3 1/1=bomba 4				3/4	Reservado		

10.2 Arranque inicial com temperatura ambiente de exterior baixa

Durante o arranque inicial e quando a temperatura da água é baixa, é importante que a água seja aquecida gradualmente. Se isto não acontecer, poderá resultar em fissuras em chãos de cimento devido a alterações súbitas da temperatura. Contacte o responsável pelo assentamento do chão de cimento para obter mais detalhes. Para o fazer, a temperatura definida mais baixa para o fluxo de água pode ser diminuído para um valor entre 25 °C e 35 °C ajustando a opção PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA. Consulte o capítulo 10.5.12 "FUNÇÃO ESPECIAL".

10.3 Verificações antes da operação

Verificações antes do arranque inicial.

⚠ PERIGO

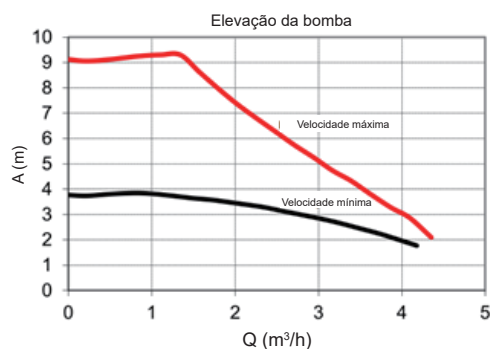
Desligue a fonte de alimentação antes de efetuar qualquer ligação.

Depois de instalar a unidade, verifique o seguinte antes de ligar o disjuntor.

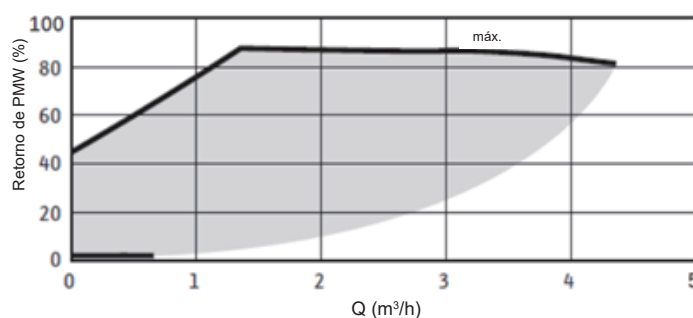
- **Ligação elétrica de campo:** certifique-se de que a ligação elétrica de campo entre o painel de fornecimento local e a unidade e as válvulas (quando aplicável), a unidade e o termostato ambiente (quando aplicável), a unidade e o tanque de água quente para uso doméstico e a unidade e o kit do aquecedor de reserva foram ligados de acordo com as instruções descritas no capítulo 9.7 "Ligação elétrica de campo", de acordo com os diagramas de cablagem e com as leis e os regulamentos locais.
- **Fusíveis, disjuntores ou dispositivos de proteção:** Verifique se os fusíveis ou os dispositivos de proteção instalados no local são do tamanho e tipo especificados no capítulo 14 "Especificações técnicas". Certifique-se de que não deriva nenhum fusível ou dispositivo de proteção.
- **Disjuntor do aquecedor de reserva:** não se esqueça de ligar o disjuntor do aquecedor de reserva na caixa de distribuição (depende do tipo do aquecedor de reserva). Consulte o diagrama de cablagem.
- **Disjuntor do aquecedor de reforço:** não se esqueça de ligar o disjuntor do aquecedor de reforço (apenas aplicável a unidade com o tanque de água quente para uso doméstico opcional instalado).
- **Fio terra:** certifique-se de que os fios terra foram ligados corretamente e que os terminais de ligação à terra estão apertados.
- **Ligações internas:** verifique visualmente a caixa de distribuição por ligações soltas ou componentes elétricos danificados.
- **Instalação:** verifique se a unidade está corretamente montada para evitar ruídos anómalos e vibrações quando iniciar a unidade.
- **Equipamento danificado:** verifique o interior da unidade por componentes danificados ou tubos comprimidos.
- **Fuga de refrigerante:** verifique o interior da unidade por fugas de líquido refrigerante. Se ocorrer uma fuga de líquido refrigerante, contacte o seu fornecedor local.
- **Tensão da fonte de alimentação:** verifique a alimentação de energia no painel de alimentação local. A tensão deve corresponder à tensão no rótulo de identificação da unidade.
- **Válvula da purga com ar:** certifique-se de que a válvula da purga do ar está aberta (pelo menos 2 voltas).
- **Válvulas de fecho:** certifique-se de que as válvulas de fecho estão totalmente abertas.

10.4 A bomba de circulação

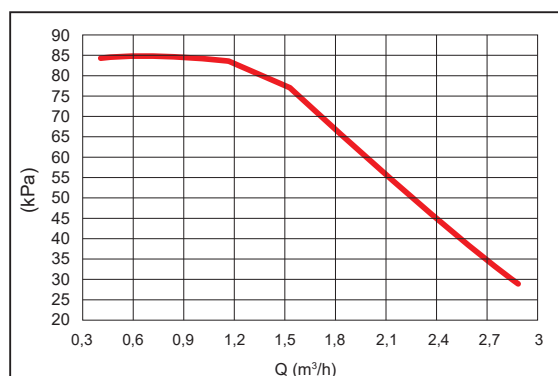
As relações entre a elevação e o caudal nominal, o retorno de PWM e o caudal nominal são apresentadas no gráfico abaixo.



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

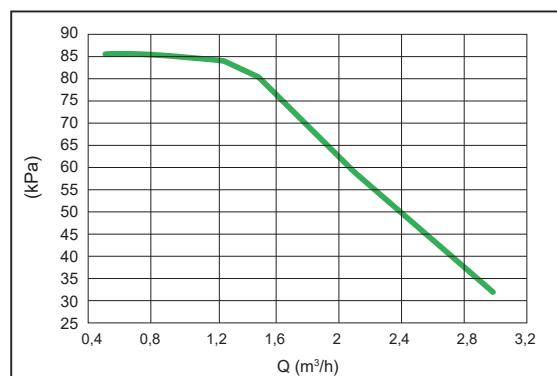


Pressão estática externa disponível VS taxa de fluxo



4-10kW

Pressão estática externa disponível VS taxa de fluxo



12-16kW

⚠ 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 eletrónica para evitar choque elétrico.

Diagnóstico de falha durante a primeira instalação

- Caso nada seja apresentado na interface do utilizador, é necessário verificar a existência de alguma das seguintes anomalias antes de diagnosticar possíveis códigos de erro.
 - Desligamento ou erro de ligação (entre a fonte de alimentação e a unidade e entre a unidade e a interface do utilizador).
 - O fusível na PCB poderá estar queimado.
 - Se a interface do utilizador apresentar "E8" ou "E0" como código de erro, existe a possibilidade da existência de ar no sistema ou de o nível de água no sistema ser inferior ao mínimo necessário.
 - Se for apresentado o código de erro E2 na interface do utilizador, verifique as ligações entre a interface do utilizador e a unidade.
- Pode ver mais códigos de erro e causas de falha em 13.4 Códigos de erro.

10.5 Definições de campo

A unidade deve ser configurada para corresponder ao ambiente da instalação (clima no exterior, opções instaladas, etc.) e à necessidade do utilizador. Estão disponíveis várias definições de campo. Estas definições estão acessíveis e podem ser programadas através de PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA na interface do utilizador.

Ligar a unidade

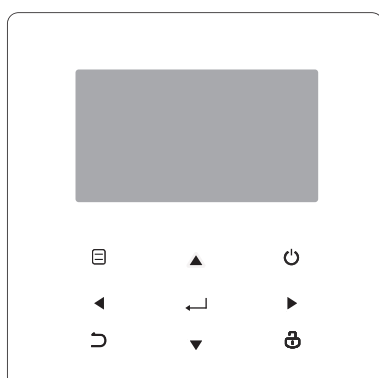
Quando liga a unidade, é apresentado, "1%~99%" na interface do utilizador durante a inicialização. Durante este processo, a interface do utilizador não pode ser operada.

Procedimento

Para alterar uma ou mais definições de campo, proceda da seguinte forma.

💡 NOTA

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



Teclas	Função
	• Aceder à estrutura de menu (a partir da página inicial)
	• Navegar com o cursor na janela • Navegar na estrutura de menu • Ajustar definições
	•Ligar/desligar a operação de aquecimento/arrefecimento ou o modo AQD •Ligar/desligar as funções na estrutura de menu
	• Regressar para o nível acima
	• Pressão contínua para desbloquear/bloquear o controlador • Desbloquear/bloquear algumas funções como "Ajuste da temperatura de AQD"
	• Vá para o passo seguinte quando agendar um programa na estrutura de menu; confirme uma seleção para aceder ao submenu na estrutura de menu.




Sobre PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA






PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA foi concebido para que quem efetua a instalação defina os parâmetros.



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



Como aceder a PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA



Aceda a  > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA. Prima em  :


PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA	
Introduza a palavra-passe:	
0 0 0	
 INTR.	 AJUSTAR 

Prima em   para navegar e prima em   para ajustar o valor numérico. Prima em  . A palavra-passe é 234, as seguintes páginas serão apresentadas após introdução da palavra-passe:

PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA 1/3	
1. DEF. MODO DHW	
2. DEF. MODO ARREF.	
3. DEF. MODO CAL.	
4. DEF. MODO AUTOM.	
5. DEF. TIPO TEMP.	
6. TERMÓSTATO AMB.	
 INTR.	



PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA 2/3	
7. OUTRA FONTE AQUEC.	
8. DEFINIÇÃO DO MODO DE FÉRIAS FORA DE C	
9. DEFIN. CHAM. SERV.	
10. REST. DEFIN. FÁBRICA	
11. EX. TESTE	
12. FUNÇÃO ESPEC.	
 INTR.	




PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA 3/3	
13. REINÍCIO AUTOMÁTICO	
14. LIMITAÇÃO ENTRADA POT.	
15. DEF. ENTRADA	
16. CF. CASCATA	
17. CONF. ENDER. HMI	
 INTR.	



Prima em   para percorrer e prima em  para aceder ao submenu.



10.5.1 DEF. MODO AQD



AQD = água quente para uso doméstico


Aceda a  > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 1.DEF. MODO AQD Prima em  . As seguintes páginas serão apresentadas:

1 DEF. MODO AQD	1/5
1.1 MODO AQD	
1.2 DESINFET.	SIM
1.3 PRIOR. AQD	SIM
1.4 PUMP_D	SIM
1.5 HORA PRIORID. AQD DEF	NÃO
 AJUSTAR	

1 DEF. MODO AQD	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10 °C
1.8 T4DHWMAX	43 °C
1.9 T4DHWMIN	-10 °C
1.10 t_INTERVAL_AQD	5 MIN
 AJUSTAR	

1 DEF. MODO AQD	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14 T5S_DISINFECT	65 °C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15 MIN
 AJUSTAR	

1 DEF. MODO AQD	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 HORA TEMPO BOMBA AQD	SIM
1.20 HORA EXEC. BOMBA	5 MIN
 AJUSTAR	

1 DEF. MODO AQD	5/5
1.21 EXEC. DI BOMBA AQD	
 AJUSTAR	

10.5.2 DEF. MODO ARREF.

Aceda a  > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 2.DEF. MODO ARREF. Prima em  .

As seguintes páginas serão apresentadas:

2 DEF. MODO ARREF.	1/3
2.1 MODO ARREF.	SIM
2.2 t_T4_FRESC_C	2,0 HRS
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20 °C
2.5 dT1SC	5°C
AJUSTAR	

2 DEF. MODO ARREF.	2/3
2.6 dTSC	2 °C
2.7 t_INTERVAL_C	5 MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
AJUSTAR	

2 DEF. MODO ARREF.	3/3
2.11 T4C2	25 °C
2.12 EMISSÃO C ZONA1	FCU
2.13 EMISSÃO C ZONA2	FLH
AJUSTAR	

10.5.3 DEF. MODO CAL.

Aceda a > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 3.DEF. MODO CAL. Prima em . As seguintes páginas serão apresentadas:

3 DEF. MODO CAL.	1/3
3.1 MODO CAL.	SIM
3.2 t_T4_FRESC_H	2,0 HRS
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
AJUSTAR	

3 DEF. MODO CAL.	2/3
3.6 dTSH	2 °C
3.7 t_INTERVAL_H	5 MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
AJUSTAR	

3 DEF. MODO CAL.	3/3
3.11 T4H2	7 °C
3.12 EMISSÃO H ZONA1	RAD.
3.13 EMISSÃO H ZONA2	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2 MIN
AJUSTAR	

10.5.4 DEF. MODO AUTOM.

Aceda a > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 4.DEF. MODO AUTOM. Prima em , a seguinte página será ser apresentada.

4 DEF. MODO AUTOM.	
4.1 T4AUTOCMIN	25 °C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
AJUSTAR	

10.5.5 DEFIN. TIPO TEMP.

Sobre a DEFIN. TIPO TEMP.

A DEFIN. TIPO TEMP. é utilizada para selecionar se a temperatura do fluxo da água ou a temperatura ambiente é utilizada para controlar o LIGAR/DESLIGAR da bomba de calor.

Quando a TEMP. AMB. está ativada, a temperatura do fluxo da água alvo será calculada a partir de curvas climáticas.

Como aceder à DEFIN. TIPO TEMP.

Aceda a > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 5.DEFIN. TIPO TEMP. Prima em . A seguinte página será apresentada:

5 DEFIN. TIPO TIPO TEMP.	
5.1 TEMP. FLUXO ÁGUA	SIM
5.2 TEMP. AMB.	NÃO
5.3 ZONA DUPLA	NÃO
AJUSTAR	

Se apenas definir a TEMP. FLUXO ÁGUA como SIM ou apenas definir a TEMP. AMB. como SIM, serão apresentadas as seguintes páginas:

01-01-2018	23:59		13°
	ON		
35 °C		38 °C	

apenas TEMP. FLUXO ÁGUA SIM

01-01-2018	23:59		13°
	ON		
25,0 °C		38	

apenas TEMP. AMB. SIM

Se definir a TEMP. FLUXO ÁGUA e a TEMP. AMB. como SIM, ao mesmo tempo definir a ZONA DUPLA como NÃO ou SIM, serão apresentadas as seguintes páginas:

01-01-2018	23:59		13°	01-01-2018	23:59		13°
	ON			2	ON		
35 °C		38 °C		25,0 °C			

Página inicial (zona 1)

Página adicional (zona 2)

(A zona dupla produz efeito)

Neste caso, o valor de definição da zona 1 é T1S, o valor de definição da zona 2 é T1S2 (O T1S2 correspondente é calculado de acordo com as curvas climáticas.)

Se definir a ZONA DUPLA como SIM e a TEMP. AMB. como NÃO, ao mesmo tempo definir a TEMP. FLUXO ÁGUA como SIM ou NÃO, serão apresentadas as seguintes páginas:

01-01-2018	23:59		13°	01-01-2018	23:59		13°
	ON			2	ON		
35 °C		38 °C		35 °C			

Página adicional (zona 1)

Página adicional (zona 2)

Neste caso, o valor de definição da zona 1 é T1S, o valor de definição da zona 2 é T1S2.

Se definir a ZONA DUPLA e a TEMP. AMB. como SIM, ao mesmo tempo definir a TEMP. FLUXO ÁGUA como SIM ou NÃO, será apresentada a seguinte página:

01-01-2018	23:59	13°	01-01-2018	23:59	13°
	ON			ON	
35 °C		38 °C	25.0 °C		

Página inicial (zona 1)

Página adicional (zona 2)

(A zona dupla produz efeito)

Neste caso, o valor de definição da zona 1 é T1S, o valor de definição da zona 2 é T1S2. (O T1S2 correspondente é calculado de acordo com as curvas climáticas.)

10.5.6 TERMÓSTATO AMBIENTE

Sobre o TERMÓSTATO AMB.

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

Como definir o TERMÓSTATO AMB.

Aceda a > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 6.TERMÓSTATO AMB. Prima em . A seguinte página será apresentada:

6 TERMÓSTATO AMB.	
6.1 TERMÓSTATO AMB.	NÃO
	AJUSTAR

NOTA

TERMÓSTATO AMB. = NÃO, nenhum termóstato ambiente.

TERMÓSTATO AMB. = MODO DEF, as ligações do termóstato ambiente devem seguir o método A.

TERMÓSTATO AMB. = UMA ZONA, as ligações do termóstato ambiente devem seguir o método B.

TERMÓSTATO AMB. = ZONA DUPLA, as ligações do termóstato ambiente devem seguir o método C (consulte 9.7.6 "Ligação para outros componentes/Para o termóstato ambiente")

10.5.7 Outra FONTE CALOR

A OUTRA FONTE CALOR é utilizada para definir os parâmetros do aquecedor de reserva, de fontes de calor adicional e do kit de energia solar.

Aceda a > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 7.OUTRA FONTE CALOR e prima em . A seguinte página será apresentada:

7 OUTRA FONTE AQUEC.	1/2
7.1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_DELAY	30 MIN
7.3 T4_IBH_ON	-5°C
7.4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_DELAY	30 MIN
	AJUSTAR

7 OUTRA FONTE AQUEC.	2/2
7.6 T4_AHS_ON	-5°C
7.7 LOCAL_IBH	CUR. TUBO
7.8 P_IBH1	0,0 kW
7.9 P_IBH2	0,0 kW
7.10 P_TBH	2,0 kW
	AJUSTAR

10.5.8 DEF. FÉR. FORA CASA

A DEF. FÉR. FORA CASA é utilizada para definir a temperatura da água de saída para evitar o congelamento quando não se encontrar em casa durante as férias.

Aceda a > PARA TÉCNICOS > 8.DEF. FÉR. FORA CASA. Prima em . A seguinte página será apresentada:

8 DEF. FÉR. FORA CASA	
8.1 T1S_H.A._H	20 °C
8.2 T5S_H.A._DHW	20 °C
	AJUSTAR

10.5.9 DEFIN. CHAM. SERV.

Quem instalar pode definir o número de telefone para o fornecedor local em DEFIN. CHAM. SERV. Se a unidade não funcionar corretamente, ligue para o número definido para obter ajuda.

Aceda a > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > CHAM. SERV. Prima em . A seguinte página será apresentada:

9 DEFIN. CHAM. SERV.				
N.º TEL. *****				
N.º TELEM. *****				
	CONFIRMAR		AJUSTAR	

Prima em para percorrer e defina o número de telefone. O comprimento máximo do número de telefone é 13 dígitos. Se o comprimento do número de telefone for inferior a 12, insira , como demonstrado abaixo:

9 CHAM. SERV.
N.º TEL. *****
N.º TELEM. *****
CONFIRMAR AJUSTAR

O número apresentado na interface do utilizador é o número de telefone do seu fornecedor local.

10.5.10 REST. DEFIN. FÁBRICA

RESTAURAR DEFINIÇÕES DE FÁBRICA é utilizado para restaurar todos os parâmetros definidos na interface do utilizador para as definições de fábrica.

Aceda a > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 10.REST. DEFIN. FÁBRICA. Prima em . A seguinte página será apresentada:

10 REST. DEFIN. FÁBRICA	
Todas as definições serão repostas para a predefinição de fábrica. Pretende restaurar as definições de fábrica?	
NO (não)	SIM
CONFIRMAR	

Prima em para percorrer o cursor para SIM e prima em . A seguinte página será apresentada:

10 REST. DEFIN. FÁBRICA
Aguarde...
5%

Após alguns segundos, todos os parâmetros definidos na interface do utilizador serão restaurados para as definições de fábrica.

10.5.11 EX. TESTE

A EX. TESTE é utilizada para verificar o correto funcionamento das válvulas, a purga do ar, o funcionamento da bomba de circulação, o arrefecimento, o aquecimento e o aquecimento de água para uso doméstico.

Aceda a > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 11.EX. TESTE. Prima em . A seguinte página será apresentada:

11 EX. TESTE	
Ativar definições e ativar "EX. TESTE"?	
NO (não)	SIM
CONFIRMAR	

Se SIM estiver selecionado, a seguinte página será apresentada:

11 EX. TESTE
11.1 VERIF. PONTO
11.2 PURGA AR
11.3 BOMBA DE CIRCULAÇÃO EM EXECUÇÃO
11.4 MODO ARREF. EXEC.
11.5 MODO CAL. EXEC.
INTR.

11 EX. TESTE
11.6 MODO AQD EXEC.
INTR.

Se VERIF. PONTO estiver selecionado, serão apresentadas as seguintes páginas:

11 EX. TESTE	1/2
VÁLV 1 DE 3 VIAS	OFF
VÁLV 2 DE 3 VIAS	OFF
PUMP_I	OFF
PUMP_O	OFF
PUMP_C	OFF
LIGAR/DESLIGAR	

11 EX. TESTE	2/2
BOMBSOLAR	OFF
BOBAQD	OFF
AQUECEDOR DE RESERVA INTERIOR	OFF
TANQ DÉP.	OFF
VÁLV 3 DE 3 VIAS	OFF
LIGAR/DESLIGAR	

Prima em para percorrer até aos componentes que pretende verificar e prima em . Por exemplo, quando a válvula de 3 vias está selecionada e está premido, se a válvula de 3 vias estiver aberta/fechada, a operação desta válvula está normal, bem como os outros componentes.

CUIDADO

Antes da verificação de ponto, certifique-se de que o tanque e o sistema hídrico estão cheios de água e o ar está expelido, ou poderá causar a avaria da bomba ou do aquecedor de reserva.

Se selecionar PURGA AR e se premir em , a seguinte página será apresentada:

11 EX. TESTE
Exec. teste lig.
Purga ar lig.
CONFIRMAR

Quando no modo de purga de ar, a SV1 irá abrir e a SV2 irá fechar. Após 60 segundos, a bomba na unidade (BOMBAI) irá funcionar durante 10 minutos, durante os quais o interruptor de caudal não irá funcionar. Depois de a bomba parar, a SV1 irá fechar e a SV2 irá abrir. Após 60 segundos, a BOMBAI e a BOMBAO irão funcionar até receberem o comando seguinte.

Quando a BOMBA DE CIRCULAÇÃO EM EXECUÇÃO estiver selecionado, será apresentada a seguinte página:

11 EX. TESTE
Exec. teste lig. A bomba circul. está ligada.
CONFIRMAR

Quando a bomba de circulação em execução estiver ativada, todos os componentes em execução irão parar. Após 60 segundos, a SV1 irá abrir, a SV2 irá fechar e, 60 segundos depois, a BOMBAI começará a funcionar. Após 30 segundos, se o interruptor de caudal verificar um caudal normal, a BOMBAI irá funcionar durante 3 minutos, depois de a bomba parar durante 60 segundos, a SV1 irá fechar e a SV2 irá abrir. 60 segundos mais tarde, a BOMBAI e a BOMBAO irão começar a funcionar, 2 minutos depois o interruptor de caudal verificará o caudal. Se o interruptor de caudal fechar durante 15 segundos, a BOMBAI e a BOMBAO irão funcionar até receberem o comando seguinte. Quando o MODO ARREF. EXEC. estiver selecionado, será apresentada a seguinte página:

11 EX. TESTE
Exec. teste lig. Modo arref. lig. Temper. água de saída é 15 °C
CONFIRMAR

Durante a execução de teste do MODO DE ARREFECIMENTO, a temperatura da água de saída predefinida é 7 °C. A unidade irá funcionar até que a temperatura da água baixe até um certo valor ou quando receber o comando seguinte.

Quando o MODO CAL. EXEC. estiver selecionado, será apresentada a seguinte página:

11 EX. TESTE
Exec. teste lig. Modo cal. lig. Temper. água de saída é 15 °C
CONFIRMAR

Durante a execução de teste do MODO CAL., a temperatura da água de saída predefinida é 35 °C. O ARI (aquecedor de reserva interno) irá ligar após o compressor funcionar durante 10 minutos. Depois de o ARI funcionar durante 3 minutos, este irá desligar-se, a bomba de calor irá funcionar até que a temperatura da água aumente até um certo valor ou quando receber o comando seguinte.

Quando o MODO AQD EXEC. estiver selecionado, será apresentada a seguinte página:

11 EX. TESTE
Exec. teste lig. Modo AQD ligado. A temper. fluxo água é 45 °C A temper. depós. água é 30 °C
CONFIRMAR

Durante a execução de teste do MODO AQD, a temperatura alvo predefinida da água para uso doméstico é 55 °C. O TBH (Aquecedor de reforço do tanque) irá ligar depois de o compressor funcionar durante 10 minutos. O TBH irá desligar após 3 minutos, a bomba de calor irá funcionar até que a temperatura da água aumente até um certo valor ou ser recebido o comando seguinte.

Durante a execução de teste, todos os botões, exceto , estarão desativados. Se quiser desligar a execução de teste, prima em . Por exemplo, quando a unidade estiver no modo de purga de ar, depois de premir em , a seguinte página será apresentada:

11 EX. TESTE
Pretende desligar a execução de teste? Função(PURGA AR)?
NO (não) SIM
CONFIRMAR

Prima em para percorrer o cursor para SIM e prima em . A execução de teste será terminada.

10.5.12 FUNÇÃO ESPECIAL

Quando estiver em modos de função especial, o controlador por cabo não funciona, a página não regressa à página inicial, o ecrã apresenta a página de execução da função especial, o controlador por cabo não bloqueia.

NOTA

Durante a operação da função especial, outras funções (TEMP./PROGR. SEMANAL, FÉRIAS FORA, FÉRIAS CASA) não podem ser utilizadas.

Aceda a > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 12.FUNÇÃO ESPEC.

Antes do aquecimento do chão, se permanecer uma grande quantidade de água no chão, este poderá ficar deformado ou poderá ocorrer rutura durante a operação de aquecimento. De modo a proteger o chão, é necessária a secagem do chão, durante a qual, a temperatura do chão deve ser gradualmente aumentada.

12 FUNÇÃO ESPEC.	
Ativar definições e ativar "FUNÇÃO ESPECIAL"?	
NO (não)	SIM
CONFIRMAR	

12 FUNÇÃO ESPEC.
12.1 PRÉ-AQUEC. PARA CHÃO
12.2 SECAGEM DO CHÃO
INTR.

Prima em para percorrer e prima em para aceder.

Durante a primeira operação da unidade, poderá existir ar no sistema hídrico o que poderá causar avarias durante o funcionamento. É necessário executar a função de purga de ar para libertar o ar (certifique-se de que a válvula da purga com ar está aberta).

Se PRÉ-AQUEC. PARA CHÃO estiver selecionado, em seguida, prima em para que a página seguinte seja apresentada:

12.1 PRÉ-AQUEC. PARA CHÃO	
T1S	30°C
t_fristFH	72 HORAS
INTR.	SAIR
AJUSTAR	

Quando o cursor estiver em OPERAR PRÉ-AQUECIMENTO DO CHÃO, utilize para percorrer para SIM e prima em . A seguinte página será apresentada:

12.1 PRÉ-AQUEC. PARA CHÃO	
Pré-aquec. do chão funciona durante 25 minutos.	
Temper. fluxo água é 20 °C.	
CONFIRMAR	

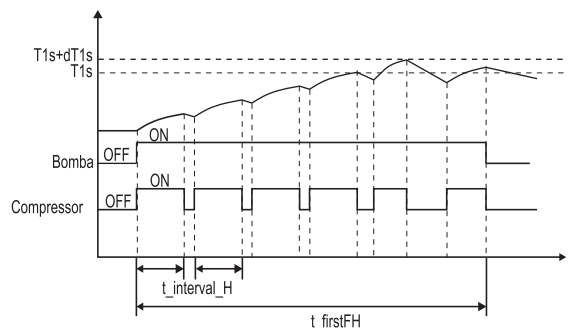
Durante o pré-aquecimento do chão, todos os botões, exceto , estarão desativados. Se quiser desligar o pré-aquecimento do chão, prima em .

A seguinte página será apresentada:

12.1 PRÉ-AQUEC. PARA CHÃO	
Pretende desligar a pré-aquecimento para função de chão?	
NO (não)	SIM
CONFIRMAR	

Utilize para percorrer o cursor para SIM e prima em . O pré-aquecimento do chão irá desligar-se.

O funcionamento da unidade durante o pré-aquecimento do chão é descrito na imagem abaixo:



Se SECAGEM DO CHÃO estiver selecionado, em seguida, prima em para que as páginas seguintes sejam apresentadas:

12.2 SECAGEM DO CHÃO	
HORA DE AQUECIMENTO (t_DRYUP)	8 dias
DURAÇÃO (t_HIGHPEAK)	5 dias
TEMP. TEMPO DE INATIVIDADE (t_DRYDOWN)	5 dias
TEMPERATURA DE PICO (T_DRYPEAK)	45°C
HR INIC.	15:00
AJUSTAR	

12.2 SECAGEM DO CHÃO	
DIA DE INÍCIO	01-01-2019
INTR.	SAIR
AJUSTAR	

Durante a secagem do chão, todos os botões, exceto , estarão desativados. Quando a bomba de calor avaria, o modo de secagem do chão irá desligar-se quando o aquecedor de reserva e a fonte de calor adicional estiverem indisponíveis. Se quiser desligar a secagem do chão, prima em . A seguinte página será apresentada:

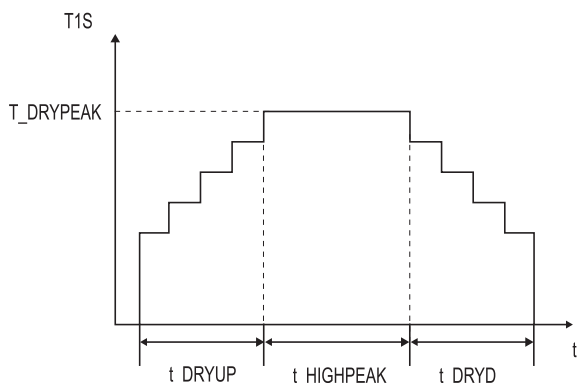
12.3 SECAGEM DO CHÃO

A unidade irá efetuar a secagem do chão às 09h00 de 01-08-2018.

CONFIRMAR

Utilize ◀ ▶ para percorrer o cursor para SIM e prima em ↵. A secagem do chão irá desligar-se.

A temperatura da água de saída durante a secagem do chão é descrita na imagem abaixo:



10.5.13 REINIC. AUTO

A função REINIC. AUTO (Reinício automático) é utilizada para selecionar se a unidade volta a aplicar as definições da interface do utilizador existentes quando a alimentação é reposta depois de uma falha de energia.

Aceda a ☰ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 13.REINIC. AUTO

13 REIN. AUTO	
13.1 MODO ARR./CAL.	SIM
13.2 MODO AQD	NÃO
AJUSTAR	

A função REINIC. AUTO (Reinício automático) volta a aplicar as definições da interface do utilizador existentes quando ocorreu a falha de energia. Se a função estiver desativada, quando a alimentação é reposta depois de uma falha de energia, a unidade não será reiniciada automaticamente.

10.5.14 LIMITAÇÃO ENTRADA POT.

Como definir a **LIMITAÇÃO ENTRADA POT.**

Aceda a ☰ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 14.LIMITAÇÃO ENTRADA POT.

14 LIMITAÇÃO ENTRADA POT.	
14.1 LIMITAÇÃO POT.	0
AJUSTAR	

10.5.15 DEF. ENTRADA

Como definir a **DEF. ENTRADA**

Aceda a ☰ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA >

15.DEF. ENTRADA

15 DEF. ENTRADA	
15.1 M1 M2	REMOTO
15.2 SMART GRID	NÃO
15.3 Tw2	NÃO
15.4 Tbt1	NÃO
15.5 Tbt2	NÃO
AJUSTAR	

15 DEF. ENTRADA	
15.6 Ta	HMI
15.7 Ta-adj	-2 °C
15.8 ENTR. SOLAR	NÃO
15.9 COMPR. TUBO F	<10m
15.10 RT/Ta_PCB	NÃO
AJUSTAR	

15 DEF. ENTRADA	
15.11 MODO SILENCIOSO DA PUMP_I	NÃO
15.12 DFT1/DFT2	DESCONGELACIÓN
AJUSTAR	

10.5.16 CONJUNTO DE CASCATA

Como configurar o CASCADE SET

Aceda a ☰ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 16. CONJUNTO DE CASCATA

16. CONJUNTO DE CASCATA	
16.1 PERCENTAGEM_COMEÇAR	10%
16.2 TEMPO_AJUSTAR	5 MINUTO
16.3 RESET DE ENDEREÇO	0
AJUSTAR	

10.5.17 CONJUNTO DE ENDEREÇO HMI

Como configurar o CONJUNTO DE ENDEREÇOS HMI

Aceda a ☰ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 17. CONJUNTO DE ENDEREÇO HMI

17. CONJUNTO DE ENDEREÇO HMI	
17.1 CONF HMI	MESTRE
17.2 ENDER. HMI P/ BMS	1
17.3 BIT DE PARADA	1
AJUSTAR	

10.5.18 Parâmetros de definição

Os parâmetros relacionados com este capítulo são apresentados no quadro abaixo.

Número do pedido	Código	Estado	Predefinição	Mínimo	Máximo	Intervalo de definição	Unidade
1.1	MODO AQD	Ativar ou desativar definição do modo AQD:0=NÃO,1=SIM	1	0	1	1	/
1.2	DESINFET.	Ativar ou desativar o modo de desinfeção:0=NÃO,1=SIM	1	0	1	1	/
1.3	PRIOR. AQD	Ativar ou desativar definição do modo prioritário AQD:0=NÃO,1=SIM	1	0	1	1	/
1.4	PUMP_D	Ativar ou desativar o modo da bomba AQD:0=NÃO,1=SIM	0	0	1	1	/
1.5	HORA PRIORID. AQD DEF	Ativar ou desativar definição de tempo prioritário a AQD:0=NÃO,1=SIM	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	A diferença de temperatura para iniciar a bomba de calor	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	O valor da diferença entre Twout e T5 no modo AQD	10	5	40	1	°C
1.8	T4AQDMAX	A temperatura ambiente máxima a que a bomba de calor pode funcionar para o aquecimento de água para uso doméstico	43	35	43	1	°C
1.9	T4AQDMIN	A temperatura ambiente mínima a que a bomba de calor pode funcionar para o aquecimento de água para uso doméstico	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVALO_AQD	o intervalo de arranque do compressor no modo AQD.	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	a diferença de temperatura entre T5 e T5S que desliga o aquecedor de reforço.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	a temperatura máxima no exterior na qual o TBH pode funcionar.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	o tempo de funcionamento do compressor antes de iniciar o aquecedor de reforço	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DISINFECT	a temperatura alvo da água no tanque de água quente para uso doméstico na função DESINFETAR.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	O tempo que a temperatura mais alta da água no tanque de água quente para uso doméstico irá durar na função DESINFETAR	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	o tempo máximo da operação de desinfeção	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	O tempo de funcionamento para a operação de aquecimento/arrefecimento do espaço.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	O período máximo de funcionamento contínuo da bomba de calor no modo AQD PRIORITÁRIO.	90	10	600	5	MIN
1.19	HORA TEMPO BOMBA AQD	Ativar ou desativar o funcionamento da bomba AQD como tempo esgotado e permanece em funcionamento para HORA EXEC. BOMBA:0=NÃO,1=SIM	1	0	1	1	/
1.20	HORA EXEC. BOMBA	O tempo certo de funcionamento da bomba AQD	5	5	120	1	MIN
1.21	EXEC. DI BOMBA AQD	Ativar ou desativar o funcionamento da bomba AQD quando a unidade não se encontra no modo para desinfectar e T5≥ T5S_DI-2:0=NÃO,1=SIM	1	0	1	1	/
2.1	MODO ARREF.	Ativar ou desativar o modo de arrefecimento:0=NÃO,1=SIM	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	O tempo de atualização de curvas relacionadas com o clima para o modo de arrefecimento	0,5	0,5	6	0,5	horas
2.3	T4CMAX	A temperatura de funcionamento ambiente mais alta para o modo de arrefecimento	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	a temperatura de funcionamento ambiente mínima para o modo de arrefecimento	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	a diferença de temperatura para iniciar a bomba de calor (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	a diferença de temperatura para iniciar a bomba de calor (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVALO_RESFRIAMENTO	a hora de início desse intervalo do compressor no modo COOL	5	5	5	1	MIN
2.8	T1SetC1	A temperatura de definição 1 de curvas relacionadas com o clima para o modo de arrefecimento.	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	A temperatura de definição 2 de curvas relacionadas com o clima para o modo de arrefecimento.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	A temperatura ambiente 1 de curvas relacionadas com o clima para o modo de arrefecimento.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	A temperatura ambiente 2 de curvas relacionadas com o clima para o modo de arrefecimento.	25	-5	46	1	°C
2.12	EMIÇÃO C ZONA1	O tipo de fim de zona1 para o modo de arrefecimento: 0=FCU(unidade da bobina do ventilador), 1=RAD.(radiador), 2=FLH(aquec. radiante)	0	0	2	1	/
2.13	EMIÇÃO C ZONA2	O tipo de fim de zona2 para o modo de arrefecimento: 0=FCU(unidade da bobina do ventilador), 1=RAD.(radiador), 2=FLH(aquec. radiante)	0	0	2	1	/

3.1	MODO CAL.	Ativar ou desativar o modo de aquecimento	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	O tempo de atualização de curvas relacionadas com o clima para o modo de aquecimento	0,5	0,5	6	0,5	horas
3.3	T4HMAX	A temperatura de funcionamento ambiente máxima para o modo de aquecimento	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	A temperatura de funcionamento ambiente mínima para o modo de aquecimento	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	A diferença de temperatura para iniciar a unidade (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	A diferença de temperatura para iniciar a unidade (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVALO_AQUECIMENTO	a hora de início desse intervalo do compressor no modo HEAT	5	5	5	1	MIN
3.8	T1SetH1	A temperatura de definição 1 de curvas relacionadas com o clima para o modo de aquecimento	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	A temperatura de definição 2 de curvas relacionadas com o clima para o modo de aquecimento	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	A temperatura ambiente 1 de curvas relacionadas com o clima para o modo de aquecimento	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	A temperatura ambiente 2 de curvas relacionadas com o clima para o modo de aquecimento	7	-25	35	1	°C
3.12	EMIÇÃO H ZONA1	O tipo de fim de zona1 para o modo de aquecimento: 0=FCU(unidade da bobina do ventilador), 1=RAD.(radiador), 2=FLH(aquec. radiante)	1	0	2	1	/
3.13	EMIÇÃO H ZONA2	O tipo de fim de zona2 para o modo de aquecimento: 0=FCU(unidade ventiloconvetora), 1=RAD.(radiador), 2=FLH(aquec. radiante)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	O tempo de atraso para a paragem da bomba da água após o compressor parar	2	0,5	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	A temperatura ambiente mínima de funcionamento para o arrefecimento no modo automático	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	A temperatura ambiente máxima de funcionamento para o aquecimento no modo automático	17	10	17	1	°C
5.1	TEMP. FLUXO ÁGUA	Ativar ou desativar a TEMP. FLUXO ÁGUA:0=NÃO,1=SIM	1	0	1	1	/
5.2	TEMP. AMB.	Ativar ou desativar a TEMP. AMB.:0=NÃO,1=SIM	0	0	1	1	/
5.3	ZONA DUPLA	Ativar ou desativar a ZONA DUPLA DO TERMOSTATO AMB.:0=NÃO,1=SIM	0	0	1	1	/
6.1	TERMOSTATO AMB.	O estilo do termostato ambiente: 0=NÃO,1=MODO DEF,2=UMA ZONA,3=ZONA DUPLA	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	A diferença de temperatura entre T1S e T1 para iniciar o aquecedor de reserva	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	O tempo de funcionamento do compressor antes de o primeiro aquecedor de reserva ser ligado	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	A temperatura ambiente para iniciar o aquecedor de reserva	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	A diferença de temperatura entre T1S e T1 para ativar a fonte de calor adicional	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	O tempo de funcionamento do compressor antes de iniciar a fonte de calor adicional	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	A temperatura ambiente para iniciar a fonte de calor adicional	-5	-15	30	1	°C
7.7	LOCAL. IBH	Localização da instalação IBH/AHS CUR. TUBO=0; TANQUE DE RESERVA=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Entrada de potência do IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Entrada de potência do IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Entrada de potência do TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	A temperatura da água de saída para o aquecimento do espaço durante o modo de férias fora	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	A temperatura alvo da água de saída para o aquecimento de água quente para uso doméstico durante o modo de férias fora	25	20	25	1	°C
12.1	PRÉ-AQUEC. CHÃO T1S	A temperatura de definição da água de saída durante o pré-aquecimento do chão	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	A última hora para pré-aquecimento do chão	72	48	96	12	HORA

12.4	t_DRYUP	O dia de aquecimento durante a secagem do chão	8	4	15	1	DIA
12.5	t_HIGHPEAK	Os dias de continuação em temperatura elevada durante a secagem do chão	5	3	7	1	DIA
12.6	t_DRYD	O dia de queda da temperatura durante a secagem do chão	5	4	15	1	DIA
12.7	T_DRYPEAK	A temperatura de pico alvo da água durante a secagem do chão	45	30	55	1	°C
12.8	HR INIC.	A hora de início da secagem do chão	Hora: a hora corrente (não na hora +1, na hora +2) Minuto: 00	00:00	23:30	1/30	h/min
12.9	DATA INIC.	A data de início da secagem do chão	A data corrente	01/01/2000	31/12/2099	01/01/2001	d/m/a
13.1	REINÍCIO AUTOMÁTICO DO MODO ARR./CAL.	Ativar ou desativar o modo de arrefecimento/aquecimento de reinício automático. 0=NÃO, 1=SIM	1	0	1	1	/
13.2	MODO AQD DE REINÍCIO AUTOMÁTICO	Ativar ou desativar o modo AQD de reinício automático. 0=NÃO, 1=SIM	1	0	1	1	/
14.1	LIMITAÇÃO ENTRADA POT.	O tipo de limitação de entrada de potência, 0=NÃO, 1-8=TIPO 1~8	0	0	8	1	/
15.1	M1 M2	Define a função do interruptor M1M2; 0=LIG/DESL REMOTO, 1= LIG/DESL TBH, 2= LIG/DESL AH	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Ativar ou desativar a SMART GRID; 0=NÃO, 1=SIM	0	0	1	1	/
15.3	Tw2	Ativar ou desativar a T1b (Tw2); 0=NÃO, 1=SIM	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Ativa ou desativa a Tbt1; 0=NÃO, 1=SIM	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Ativa ou desativa a Tbt2; 0=NÃO, 1=SIM	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Ativa ou desativa a Ta; 0=NÃO, 1=SIM	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	O valor de Ta corrigido no controlador por cabo	-2	-10	10	1	°C
15.8	ENTR. SOLAR	Selecionar a ENTR. SOLAR; 0=NÃO, 1=CN18TSolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	COMPR. TUBO F	Selecionar o comprimento total das tubagens do lado de líquido (COMPR. TUBO F); 0=COMPR. TUBO F<10 m, 1=COMPR. TUBO F≥10 m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Ativar ou desativar o RT/Ta_PCB; 0=NÃO, 1=SIM	0	0	1	1	/
15.11	MODO SILENCIOSO DA PUMP_I	Ativar ou desativar o MOD SILEN. DA BOMBAI 0=NÃO, 1=SIM	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	Porta de função DFT1/DFT2: 0=DESCONGELACIÓN 1=ALARME	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Porcentagem de arranque de várias unidades	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Tempo de ajuste da adição e subtração de unidades	5	1	60	1	MIN
16.3	REPOS. ENDER.	Repor o código de endereço da unidade	FF	0	15	1	/
17.1	CONF HMI	Selecionar o HMI; 0=MESTRE, 1=SUB.	0	0	1	1	/
17.2	ENDER. HMI P/ BMS	Definir o código do endereço HMI para o BMS	1	1	16	1	/
17.3	BIT DE PARADA	Bit de paragem da HMI	1	1	2	1	/

NOTA

15.12 A função de ALARME DFT1/DFT2 apenas pode ser válida com uma versão do software IDU superior à V99.

11 EXECUÇÃO DE TESTE E VERIFICAÇÕES FINAIS

O técnico de instalação deve verificar a operação correta da unidade após a instalação.

11.1 Verificações finais

Antes de ligar a unidade, leia as seguintes recomendações:

- Quando a instalação estiver concluída e todas as definições necessárias serem efetuadas, feche todos os painéis frontais da unidade e volte a colocar a proteção da unidade.
- O painel de manutenção da caixa de interruptores apenas pode ser aberto por um eletricista licenciado para fins de manutenção.

NOTA

Durante o primeiro período de funcionamento da unidade, a entrada de potência de entrada poderá ser superior que o declarado na placa da unidade. Este fenómeno tem origem no compressor que precisa transcorrer de uma execução num período de 50 horas antes de alcançar um funcionamento sem percalços e um consumo de energia estável.

11.2 Operação da execução de teste (manual)

Se necessário, o técnico de instalação pode executar uma operação da execução de teste manual em qualquer altura para verificar a operação correta da purga do ar, do aquecimento, do arrefecimento e do aquecimento de água para uso doméstico, consulte 10.5.11 "EX. TESTE".

12 MANUTENÇÃO E REVISÃO

De modo a garantir a disponibilidade ideal da unidade, devem ser efetuadas várias verificações e inspeções regulares na unidade e nas ligações elétricas de campo.

Esta manutenção deve ser efetuada por um dos nossos técnicos locais.

PERIGO

PERIGO DE

- Antes de efetuar qualquer atividade de manutenção ou reparação, deve desligar a fonte de alimentação no painel de alimentação.
- Não toque em qualquer parte eletrificada durante 10 minutos depois de desligar a alimentação.
- O aquecedor por impulso do compressor poderá funcionar mesmo em espera.
- Observe que algumas secções da caixa de componentes elétricos estão quentes.
- É proibido tocar em quaisquer partes condutoras.
- É proibido passar a unidade por água. Poderá causar choque elétrico ou fogo.

É proibido deixar a unidade sem supervisão quando o painel de serviço está removido.

Devem ser efetuadas as seguintes verificações, pelo menos, uma vez por ano por um técnico qualificado.

- Pressão da água
Verifique a pressão da água. Se estiver abaixo de 1 bar, coloque água no sistema.
- Filtro da água
Limpe o filtro da água.
- Válvula de descompressão da pressão da água
Verifique a operação correta da válvula de descompressão rodando o manipulador preto na válvula no sentido contrário ao sentido dos ponteiros do relógio:
-Se não ouvir um som de estalido, contacte o seu fornecedor local.
-No caso de existir descarga de água da unidade, feche as válvulas de fecho de entrada de água e de saída de água primeiro e, em seguida, contacte o seu fornecedor local.
- Mangueira da válvula de descompressão
Verifique se a mangueira da válvula de descompressão se encontra na posição correta para drenagem da água.
- Cobertura de isolamento do recipiente do aquecedor de reserva
Verifique se a cobertura de isolamento do aquecedor de reserva está bem apertada à volta do recipiente do aquecedor de reserva.
- Válvula de descompressão do tanque de água quente para uso doméstico (forn. campo). Apenas aplicável a instalações com tanque de água quente para uso doméstico. Verifique a operação correta da válvula de descompressão no tanque de água quente para uso doméstico.
- Aquecedor de reforço do tanque de água quente para uso doméstico
Apenas aplicável a instalações com um tanque de água quente para uso doméstico. É aconselhado remover a formação de calcário no aquecedor de reforço para prolongar a duração do mesmo, especialmente em regiões com água calcária. Para o fazer, esvazie o tanque de água quente para uso doméstico, remova o aquecedor de reforço do tanque de água quente para uso doméstico e mergulhe-o num balde (ou semelhante) com produto de remoção de calcário durante 24 horas.
- Caixa de distribuição da unidade
-Efetue uma inspeção visual minuciosa da caixa de distribuição e procure por defeitos aparentes, como ligações soltas ou mal feitas.
-Verifique o funcionamento correto dos contactores com um contador de Ohm. Todos os contactos destes contactores devem estar na posição aberta.
- A utilização de glicol (consulte 9.4.4 "Proteção anticongelamento do circuito hidráulico") Documente a concentração de glicol e o valor de PH no sistema, pelo menos, uma vez por ano.
-Um valor de PH abaixo de 8.0 indica que uma porção significativa do inibidor foi gasta e deve ser adicionado mais inibidor.
-Quando o valor de PH está abaixo de 7.0, terá ocorrido oxidação do glicol. O sistema deve ser drenado e totalmente escoado antes de ocorrerem danos graves.
Certifique-se de que a eliminação da solução de glicol é feita de acordo com as leis e os regulamentos locais.

13 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Esta secção fornece informações úteis para diagnosticar e corrigir certos problemas que poderão ocorrer na unidade.

Esta resolução de problemas e as ações de correção relacionadas apenas poderão ser efetuadas pelos nossos técnicos na área.

13.1 Orientações gerais

Antes de iniciar o procedimento da resolução de problemas, efetue uma inspeção visual minuciosa da unidade e procure por defeitos aparentes, como ligações soltas ou mal feitas.



AVISO

Durante a inspeção da caixa de distribuição da unidade, certifique-se sempre de que o interruptor principal da unidade está desligado.

Quando um dispositivo de segurança for ativado, pare a unidade e descubra o motivo da ativação do dispositivo de segurança antes de a reposição. Os dispositivos de segurança nunca devem ser ligados em ponte ou alterados para um valor que não o da definição de fábrica. Se a causa do problema não for encontrada, contacte o seu fornecedor local.

Se a válvula de descompressão não estiver a funcionar corretamente e tiver de ser substituída, volte a ligar sempre o tubo flexível ligado à válvula de descompressão para evitar que existam pingos de água para fora da unidade.



NOTA

Para problemas relacionados com o kit solar opcional para o aquecimento de água para uso doméstico, 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 refrigerar como esperado

CAUSAS POSSÍVEIS	AÇÃO DE CORREÇÃO
A definição de temperatura não está correta.	Verifique os parâmetros. T4HMAX,T4HMIN no modo de aquecimento. T4CMAX,T4CMIN no modo de arrefecimento.T4DHWMAX,T4DHWMIN no modo AQD.
O fluxo de água está demasiado baixo.	<ul style="list-style-type: none">• Verifique se todas as válvulas de fecho do circuito hidráulico estão na posição correta.• Verifique se o filtro da água está entupido.• Certifique-se de que não existe ar no sistema hídrico.• Verifique a pressão da água. A pressão da água deve ser >1 bar (água fria).• Certifique-se de que o recipiente de expansão não está quebrado.• Verifique se a resistência no circuito hidráulico não está 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 do valor mínimo necessário (consulte "9.4.2 Volume da água e tamanho dos recipientes de expansão").

Sintoma 2: A unidade está ligada mas o compressor não arranca (aquecimento de espaço ou aquecimento de água para uso doméstico)

CAUSAS POSSÍVEIS	AÇÃO DE CORREÇÃO
A unidade poderá funcionar fora do intervalo de operação (a temperatura da água está demasiado baixa).	<p>No caso da temperatura da água baixa, o sistema utiliza o aquecedor de reserva para alcançar a temperatura da água mínima primeiro (12 °C).</p> <ul style="list-style-type: none">• Verifique se a alimentação do aquecedor de reserva está correta.• Verifique se o fusível térmico do aquecedor de reserva está fechado.• Verifique se o protetor térmico do aquecedor de reserva não está ativado.• Verifique se contactores do aquecedor de reserva não estão quebrados.

Sintoma 3: A bomba está a produzir ruídos (cavitação)

CAUSAS POSSÍVEIS	AÇÃO DE CORREÇÃO
Existe ar no sistema.	Purgue o ar.
A pressão da água na entrada da bomba está demasiado baixa.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique a pressão da água. A pressão da água deve ser >1 bar (água fria). • Certifique-se de que o recipiente de expansão não está quebrado. • Certifique-se de que a definição da pré-pressão do recipiente de expansão está correta (consulte "9.4.2 Volume da água e tamanho dos recipientes de expansão").

Sintoma 4: A válvula de descompressão da pressão da água abre

CAUSAS POSSÍVEIS	AÇÃO DE CORREÇÃO
O recipiente de expansão está avariado.	Substitua o recipiente de expansão.
A pressão da água a encher na instalação é superior a 0,3 MPa.	Certifique-se de que a pressão da água em enchimento na instalação é cerca de 0,10~0,20 MPa (consulte "9.4.2 Volume da água e tamanho dos recipientes de expansão").

Sintoma 5: A válvula de descompressão da pressão da água não veda

CAUSAS POSSÍVEIS	AÇÃO DE CORREÇÃO
Existe sujidade a bloquear a saída da válvula de descompressão da água.	<p>Verifique a operação correta da válvula de descompressão rodando o manípulo vermelho na válvula no sentido contrário ao sentido dos ponteiros do relógio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se não ouvir um som de estalido, contacte o seu fornecedor local. • No caso de existir descarga de água da unidade, feche as válvulas de fecho de entrada de água e de saída de água primeiro e, em seguida, contacte o seu fornecedor local.

Sintoma 6: Falta de capacidade de aquecimento com temperaturas baixas no exterior

CAUSAS POSSÍVEIS	AÇÃO DE CORREÇÃO
A operação do aquecedor de reserva não está ativada.	Verifique se "OUTRA FONTE AQUEC./ AQUEC. RESER." está ativado, consulte "10.5 Definições de campo". Verifique se o protetor térmico do aquecedor de reserva foi ativado (consulte "Peças dos controlos do aquecedor de reserva (IBH)"). Verifique se o aquecedor de reforço está a funcionar, o aquecedor de reforço e o aquecedor de reserva não podem funcionar em simultâneo.
Está a ser utilizada demasiada capacidade da bomba de calor para aquecer a água quente para uso doméstico (apenas aplicável a instalações com um depósito de água quente para uso doméstico).	<p>Verifique se t_DHWHP_MAX e t_DHWHP_RESTRICT estão configurados corretamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que "DHW PRIORITY" na interface do utilizador está desativado. • Ative "T4_TBH_ON" na interface do utilizador/PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA para ativar o aquecedor de reforço para o aquecimento de água para uso doméstico.

Sintoma 7: o modo de aquecimento não muda imediatamente para o modo AQD

CAUSAS POSSÍVEIS	AÇÃO DE CORREÇÃO
O volume do tanque é demasiado pequeno e a localização da sonda de temperatura da água não é alta o suficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Defina "dT1S5" para o valor máximo e defina "t_DHWHP_RESTRICT" para o valor mínimo. • Defina dT1SH para 2 °C. • Ative o TBH e o TBH deve ser controlado pela unidade de exterior. • Se AHS estiver disponível, ligue primeiro. Se os requisitos para a ativação da bomba de calor forem cumpridos, a bomba de calor irá ligar. • Se nem TBH nem AHS estiverem disponíveis, experimente alterar a posição da sonda T5 (consulte o capítulo 2 "Introdução geral").

Sintoma 8: o modo AQD não muda imediatamente para o modo de aquecimento

CAUSAS POSSÍVEIS	AÇÃO DE CORREÇÃO
O permutador de calor não é suficiente para aquecimento do espaço	<ul style="list-style-type: none"> Defina "t_DHWHP_MAX" para o valor mínimo, o valor sugerido é 60 min. Se a bomba de circulação fora da unidade não for controlada pela unidade, experimente ligá-la à unidade. Adicione uma válvula de 3 vias na entrada do ventiloconvetor para garantir um fluxo de água suficiente.
A carga de aquecimento de espaço é pequena	Normal, não precisa de aquecimento
A função de desinfecção está ativada mas sem TBH	<ul style="list-style-type: none"> Desative a função de desinfecção Adicione o TBH ou AHS para o modo AQD
Ativa manualmente a função ÁGUA RÁPIDA, depois de a água quente cumprir os requisitos, a bomba de calor não muda para o modo de ar condicionado a tempo quando o ar condicionado estiver ocupado	Desligamento manual da função ÁGUA RÁPIDA
Quando a temperatura ambiente for baixa, a água quente não é suficiente e o AHS não é operado ou o condicionador de ar está a ser utilizado	<ul style="list-style-type: none"> Defina "T4DHWMIN", o valor sugerido é $\geq -5^{\circ}\text{C}$ Defina "T4_TBH_ON", o valor sugerido é $\geq 5^{\circ}\text{C}$
Prioridade do modo AQD	Se a unidade tiver AHS ou IBH ligado, quando a unidade de exterior falhar, a placa do módulo hidráulico deve executar o modo AQD até a temperatura da água alcançar a temperatura de definição antes de mudar para o modo de aquecimento.

Sintoma 9: a bomba de calor do modo AQD para de funcionar mas o ponto de definição não foi alcançado, o aquecimento de espaço necessita de calor mas a unidade permanece no modo AQD.

CAUSAS POSSÍVEIS	AÇÃO DE CORREÇÃO
A superfície do convetor no tanque não é grande o suficiente	A mesma solução para o Sintoma 7
TBH ou AHS não disponível	A bomba de calor permanecerá no modo AQD até ser alcançado "t_DHWH-P_MAX" ou ser alcançado o ponto de definição. Adicione TBH ou AHS para o modo AQD, o TBH e o AHS deve ser controlado pela unidade.

13.3 Parâmetro de funcionamento

Este menu destina-se ao técnico de instalação ou ao engenheiro de serviço responsável pela revisão pelos parâmetros de funcionamento.

- Na página inicial, aceda a " " > "PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO".
- Prima em " ". Existem nove páginas para os parâmetros operacionais a seguir. Prima em "▼", "▲" para percorrer.
- Pressione "►" e "◄" para verificar o parâmetro de operação das unidades escravas no sistema em cascata. O código de endereço no canto superior direito mudará de "# 00" para "# 01" , "# 02" etc.

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO	#00
NR UNIDADES ONLINE	1
MODO FUNCION.	ARREF.
EST. SV1	ON
EST. SV2	OFF
EST. SV3	OFF
BOMBA_I	ON
◀ ENDER.	1/9 ▶

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO	#00
T5 TEMP. DEPÓS. TANQ	53°C
Tw2 TEMP. ÁGUA CIRC. 2	35°C
TIS' C1 TEMP. CURVA CLIMAT.	35°C
TIS2' C2 TEMP. CURVA CLIMAT.	35°C
TW_O TEMP. SAÍDA W PLACA	35°C
TW_I TEMP. SAÍDA W PLACA	30°C
◀ ENDER.	4/9 ▶

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO	#00
BOMBA O	OFF
BOMBA C	OFF
BOMBA S	OFF
BOMBA D	OFF
AQ. RESERVA TUBO	ON
AQ. RESERVA TANQUE	ON
◀ ENDER.	2/9 ▶

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO	#00
Tbt1 TANQUE RES._ALT. TEMP.	35°C
Tbt2 TANQUE RES._BAIX. TEMP.	35°C
Tsolar	25 °C
SOFTWARE IDU	01-09-2019V01
◀ ENDER.	5/9 ▶

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO	#00
CALD. GÁS	OFF
T1 TEMP. ÁGUA SAÍDA	35°C
FLUXO ÁGUA	1,72 m³/h
CAPAC. BOMBA CAL.	11,52 kW
CONSUM. ENER.	1000 kWh
TEMP AMBIENTE Ta	25 °C
◀ ENDER.	3/9 ▶

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO	#00
MOD. ODU	6 kW
CORR. COMP.	12 A
FREQ. COMP.	24 Hz
T. EXEC. COMP	54 MIN
T.EXEC. TOTAL COMP.	1000Hrs
VÁLV. EXPANSÃO	200P
◀ ENDER.	6/9 ▶

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO	#00
VELOCIDADE DA VENT.	600 R/MIN
FREQ. ALVO IDU	46 Hz
TIPO LIMIT. FREQ.	5
TENS. ALIM.	230 V
TENSÃO GERATRIZ CC	420 V
CORREN. GERATRIZ CC	18 A
END. ENDER.	7/9

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO	#00
TW_O TEMP. SAÍDA W PLACA	35°C
TW_I TEMP. ENT. W PLACA	30°C
T2 TEMPO SAÍDA F PLACA	35°C
T2B TEMP. ENT. F PLACA	35°C
Th COMP. TEMPERATURA ASPIRAÇÃO	5°C
Tp COMP. TEMPERATURA DESCARGA	75°C
END. ENDER.	8/9

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO	#00
T3 TEMP. PERM. SAÍDA	5°C
T4 TEMP. AR SAÍDA	5°C
TEMP. MÓDULO TF	55°C
COMP. P1 PRESSÃO	2300 kPa
SOFTWARE ODU	01-09-2018V01
SOFTWARE HMI	01-09-2018V01
END. ENDER.	9/9

NOTA

O parâmetro de consumo de energia é opcional. Se algum parâmetro não estiver ativado no sistema, o parâmetro mostra "--".

A capacidade da bomba de calor serve apenas de referência, não permite avaliar a capacidade da unidade. A precisão do sensor é $\pm 1^\circ\text{C}$. Os parâmetros de caudal são calculados de acordo com os parâmetros de funcionamento da bomba, o desvio é diferente consoante os caudais, o desvio máximo é de 15%. Os parâmetros de caudal são calculados de acordo com os parâmetros elétricos do funcionamento da bomba.

A tensão de funcionamento é diferente e o desvio é diferente.

O valor de apresentação é 0 quando a tensão é inferior a 198 V.

13.4 Códigos de erro

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

Pode encontrar uma lista de todos os erros e das ações de correção no quadro abaixo.

Reponha a segurança DESLIGANDO a unidade e voltando a LIGAR.

No caso de este procedimento de reposição da segurança não ser bem sucedido, contacte o seu fornecedor local.

CÓD. ERRO	AVARIA OU PROTEÇÃO	CAUSA DA AVARIA E AÇÃO DE CORREÇÃO
E0	Falha no caudal (depois de E8 três vezes)	<ol style="list-style-type: none"> 1.O circuito de ligações está ligado em curto-circuito ou aberto. Volte a ligar o fio corretamente. 2.O caudal de água está demasiado baixo. 3. O interruptor de caudal falhou, o interruptor está continuamente aberto ou fechado, substitua o Interruptor de caudal de água.
E2	Falha de comunic. entre o controlador e o módulo hidráulico	<ol style="list-style-type: none"> 1. O cabo não estabelece ligação entre o controlador por cabo e a unidade. Ligue o cabo. 2. A sequência de ligação de comunicação não está correta. Volte a ligar o fio na sequência correta. 3. Existe um forte campo magnético ou fortes interferências elétricas, como elevadores, transformadores elétricos de alta potência, etc. <p>Adicione uma barreira para proteger a unidade ou mova a unidade para outro local.</p>
E3	Falha no sensor de temp. final da água de saída (T1)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Verifique a resistência do sensor 2. O conector do sensor T1 está solto. Volte a ligá-lo. 3. O conector do sensor T1 está molhado ou existe água dentro do mesmo. Remova a água e seque o conector. Adicione adesivo à prova de água. 4. Falha do sensor T1, substitua por um novo sensor.
E4	falha no sensor de temperatura do tanque de água (T5)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Verifique a resistência do sensor 2. O conector do sensor T5 está solto. Volte a ligá-lo. 3. O conector do sensor T5 está molhado ou existe água dentro do mesmo. Remova a água e seque o conector. Adicione adesivo à prova de água. 4. Falha do sensor T5, substitua por um novo sensor. 5. Se quiser fechar o aquecimento de água para uso doméstico quando o sensor T5 não estiver ligado ao sistema, o sensor T5 não pode ser detetado. Consulte o capítulo 10.5.1 DEF. MODO AQD
E7	Sensor de temperatura do tanque de reserva (Tbt1)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Verifique a resistência do sensor. 2. O conector do sensor Tbt1 está solto, volte a ligá-lo. 3. O conector do sensor Tbt1 está molhado ou existe água dentro do mesmo. Remova a água e seque o conector. Adicione adesivo à prova de água. 4. Falha do sensor Tbt1, substitua por um novo sensor.
E8	Falha do fluxo de água	<p>Verifique se todas as válvulas de fecho do circuito hidráulico estão totalmente abertas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o filtro da água precisa de ser limpo. 2. Consulte o capítulo "9.5 Adicionar água". 3. Certifique-se de que não existe ar no sistema (purgar o ar). 4. Verifique a pressão da água. A pressão da água deve ser >1 ba (água fria). 5. Verifique se a definição da velocidade da bomba está na velocidade mais alta. 6. Certifique-se de que o recipiente de expansão não está quebrado. 7. Verifique se a resistência no circuito hidráulico não está demasiado alta para a bomba (consulte "10.4 A bomba de circulação"). 8. Se este erro ocorrer durante a operação de descongelamento (durante o aquecimento do espaço ou do aquecimento de água para uso doméstico), certifique-se de que a alimentação do aquecedor de reserva está corretamente ligada e que não existem fusíveis queimados. 9. Verifique se o fusível da bomba e o fusível da PCB não estão queimados.

CÓD. ERRO	AVARIA OU PROTEÇÃO	CAUSA DA AVARIA E AÇÃO DE CORREÇÃO
<i>Eb</i>	Falha do sensor de temperatura solar (Tsolar)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a resistência do sensor. 2. O conector do sensor Tsolar está solto, volte a ligá-lo. 3. O conector do sensor Tsolar está molhado ou existe água dentro do mesmo. Remova a água e seque o conector. Adicione adesivo à prova de água. 4. Falha do sensor Tsolar, substitua por um novo sensor.
<i>Ec</i>	Sensor de temperatura baixa do tanque de reserva (Tbt2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a resistência do sensor. 2. O conector do sensor Tbt2 está solto, volte a ligá-lo. 3. O conector do sensor Tbt2 está molhado ou existe água dentro do mesmo. Remova a água e seque o conector. Adicione adesivo à prova de água. 4. Falha do sensor Tbt2, substitua por um novo sensor.
<i>Ed</i>	Avaria do sensor de temp. da água de entrada (Tw_in)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a resistência do sensor 2. O conector do sensor Tw_in está solto. Volte a ligá-lo. 3. O conector do sensor Tw_in está molhado ou existe água dentro do mesmo. Remova a água e seque o conector. Adicione adesivo à prova de água. 4. Falha do sensor Tw_in, substitua por um novo sensor.
<i>EE</i>	Falha EEprom do módulo hidráulico	<ol style="list-style-type: none"> 1. O parâmetro EEprom está em erro, volte a gravar os dados da EEprom. 2. O chip EEPROM está avariado, substitua por um chip EEPROM novo. 3. A placa de controle principal do módulo hidráulico está avariada, substitua por uma PCB nova.
<i>HO</i>	Falha de comunicação entre o monobloco	<ol style="list-style-type: none"> 1. O fio não estabelece ligação entre a placa de controle principal PCB B e a placa de controle principal do módulo hidráulico. Ligue o fio. 2. A sequência de ligação de comunicação não está correta. Volte a ligar o fio na sequência correta. 3. Existe um forte campo magnético ou fortes interferências elétricas, como elevadores, transformadores elétricos de alta potência, etc. Adicione uma barreira para proteger a unidade ou mova a unidade para outro local.
<i>H2</i>	Falha do sensor de temp. do líquido refrigerante (T2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a resistência do sensor 2. O conector do sensor T2 está solto. Volte a ligá-lo. 3. O conector do sensor T2 está molhado ou existe água dentro do mesmo. Remova a água e seque o conector. Adicione adesivo à prova de água. 4. Falha do sensor T2, substitua por um novo sensor.
<i>H3</i>	Falha do sensor de temp. do gás refrigerante (T2B)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a resistência do sensor 2. O conector do sensor T2B está solto. Volte a ligá-lo. 3. O conector do sensor T2B está molhado ou existe água dentro do mesmo. Remova a água e seque o conector. Adicione adesivo à prova de água. 4. Falha do sensor T2B, substitua por um novo sensor.
<i>H5</i>	Falha do sensor de temp. ambiente (Ta)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a resistência do sensor. 2. O sensor Ta está na interface. 3. Falha do sensor Ta, substitua por um novo sensor ou substitua a interface por uma nova. Também pode repor o Ta, ligar um novo Ta da PCB do módulo hidráulico.
<i>H9</i>	Falha do sensor da água de saída para a zona 2 (Tw2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a resistência do sensor. 2. O conector do sensor Tw2 está solto. Volte a ligá-lo. 3. O conector do sensor Tw2 está molhado ou existe água dentro do mesmo. Remova a água e seque o conector. Adicione adesivo à prova de água. 4. Falha do sensor Tw2, substitua por um novo sensor.
<i>HA</i>	Falha do sensor de temp. da água de saída (Tw_out)	<ol style="list-style-type: none"> 1. O conector do sensor TW_out está solto. Volte a ligá-lo. 2. O conector do sensor TW_out está molhado ou existe água dentro do mesmo. Remova a água e seque o conector. Adicione adesivo à prova de água. 3. Falha do sensor TW_out, substitua por um novo sensor.
<i>Hb</i>	Três vezes a proteção "PP" e Tw_out < 7 °C	O mesmo que "PP".

CÓD. ERRO	AVARIA OU PROTEÇÃO	CAUSA DA AVARIA E AÇÃO DE CORREÇÃO
Hd	Falha de comunicação entre o paralelo do módulo hidráulico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Os fios de sinal das unidades subordinadas e da unidade principal não estão ligados eficazmente. Depois de verificar todos os cabos de sinais, e certificando-se de que não existe eletricidade forte ou interferência magnética forte, volte a ligar; 2. Existem duas ou mais unidades de exterior ligadas ao controlador com fios. Depois de remover o controlador com fios em excesso e manter apenas o controlador com fios da unidade principal, volte a ligar; 3. O intervalo de ativação entre a unidade principal e a unidade subordinada é superior a 2 minutos. Depois de garantir que o intervalo entre a ativação de todas as unidades principais e das unidades subordinadas é inferior a 2 minutos, volte a ligar; 4. Os endereços da unidade principal e das unidades subordinadas estão repetidos: se premir uma vez o botão SW2 na placa principal, o código do endereço da unidade subordinada será apresentado no tubo digital (código de endereço normal, um de 1, 2, 3, ... 15 será apresentado na placa principal), verifique se existe um endereço duplicado. Se existir um endereço duplicado, depois de desligar o sistema, "LIGUE" a S4-1 na placa principal da unidade de exterior principal ou a placa principal da unidade de exterior subordinada que apresenta o erro "Hd" (consulte a secção 10.2.1 DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO). Volte a ligar, todas as unidades duram 5 minutos sem o erro "Hd", desligue novamente e "DESLIGUE" a S4-1. O sistema irá recuperar.
HE	Erro comunicação entre placa princ. e a placa de transferência do termóstato	RT/Ta PCB está definido para ser válido na interface do utilizador, mas a placa de transferência do termóstato não está ligada, ou a comunicação entre a placa de transferência do termóstato e a placa principal não está ligada eficazmente. Se a placa de transferência do termóstato não for necessária, defina o RT/Ta PCB como inválido. Se a placa de transferência do termóstato for necessária, ligue-a à placa principal e certifique-se de que o fio de comunicação está bem ligado e não existe eletricidade forte ou interferência magnética forte.
PS	$ Tw_{out}-Tw_{in} $ proteção do valor dem. elev.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se todas as válvulas de fecho do circuito hidráulico estão totalmente abertas. 2. Verifique se o filtro da água precisa de ser limpo. 3. Consulte o capítulo "9.5 Adicionar água". 4. Certifique-se de que não existe ar no sistema (purgar o ar). 5. Verifique a pressão da água. A pressão da água deve ser >1 bar (água fria). 6. Verifique se a definição da velocidade da bomba está na velocidade mais alta. 7. Certifique-se de que o recipiente de expansão não está quebrado. 8. Verifique se a resistência no circuito hidráulico não está demasiado alta para a bomba (consulte "10.4 A bomba de circulação").
Pb	Modo anti-congelamento	A unidade regressará automaticamente ao funcionamento normal.
PP	Proteção anómala de $Tw_{saída} - Tw_{entrada}$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a resistência dos dois sensores. 2. Verifique as localizações dos dois sensores. 3. O conector por fio do sensor de entrada/saída da água está solto. Volte a ligá-lo. 4. O sensor de entrada/saída ($Tw_{entrada}/Tw_{saída}$) está avariado. Substitua por um sensor novo. 5. A válvula de quatro vias está bloqueada. Reinicie a unidade novamente para permitir que a válvula mude de direção. 6. A válvula de quatro vias está avariada, substitua por uma válvula nova.

CUIDADO

No inverno, se a unidade apresentar as falhas EO e Hb e não for reparada a tempo, a bomba de água e o sistema de tubagens poderão sofrer danos devido ao congelamento. Por isso, as falhas EO e Hb devem ser reparadas a tempo.

CÓD. ERRO	AVARIA OU PROTEÇÃO	CAUSA DA AVARIA E AÇÃO DE CORREÇÃO
<i>E1</i>	Perda de fase ou o fio neutro e o fio sob tensão estão ligados de forma inversa (apenas para a unidade trifásica)	1. Verifique se os cabos de alimentação estão ligados e estáveis, para evitar a perda de fase. 2. Verifique se a sequência do fio neutro e do fio sob tensão está ligada de forma inversa.
<i>E5</i>	Erro no sensor de temperatura da condensação de saída do líquido refrigerante (T3).	1. O conector do sensor T3 está solto. Volte a ligá-lo. 2. O conector do sensor T3 está molhado ou existe água dentro do mesmo. Remova a água e seque o conector. Adicione adesivo à prova de água. 3. Falha do sensor T3, substitua por um novo sensor.
<i>E6</i>	Erro no sensor de temperatura ambiente (T4).	1. O conector do sensor T4 está solto. Volte a ligá-lo. 2. O conector do sensor T4 está molhado ou existe água dentro do mesmo. Remova a água e seque o conector. Adicione adesivo à prova de água. 3. Falha do sensor T4, substitua por um novo sensor.
<i>E9</i>	Erro do sensor de temperatura de aspiração (Th)	1. O conector do sensor Th está solto. Volte a ligá-lo. 2. O conector do sensor Th está molhado ou existe água dentro do mesmo. Remova a água e seque o conector. Adicione adesivo à prova de água. 3. Falha do sensor Th, substitua por um novo sensor.
<i>ER</i>	Erro do sensor de temperatura (Tp) de descarga	1. O conector do sensor Tp está solto. Volte a ligá-lo. 2. O conector do sensor Tp está molhado ou existe água dentro do mesmo. Remova a água e seque o conector. Adicione adesivo à prova de água. 3. Falha do sensor Tp, substitua por um novo sensor.
<i>H0</i>	Falha na comunicação entre a unidade de interior e a unidade de exterior	1. O fio não estabelece ligação entre a placa de controlo principal PCB B e a placa de controlo principal da unidade de interior. Ligue o fio. 2. Existe um forte campo magnético ou fortes interferências elétricas, como elevadores, transformadores elétricos de alta potência, etc. Adicione uma barreira para proteger a unidade ou mova a unidade para outro local.
<i>H1</i>	Erro de comunicação entre o módulo do conversor da PCB A e a placa de controlo principal PCB B.	1. Existe alimentação ligada à PCB e à placa de condução. Verifique se a luz indicadora da PCB do módulo do inversor está ligada ou desligada. Se a luz estiver desligada, volte a ligar o fio de alimentação. 2. Se a luz estiver ligada, verifique a ligação dos fios entre a PCB do módulo do inversor e a PCB da placa de controlo principal. Se o fio estiver solto ou partido, volte a ligar o fio ou substitua-o por um novo. 3. Substitua por uma nova PCB Principal e por uma placa de condução à vez.
<i>H4</i>	Três vezes do código de proteção L0 / L1	A soma do número de vezes que L0 e L1 aparecem em uma hora é igual a três. Veja L0 e L1 para métodos de tratamento de falhas

<i>H6</i>	Falha no ventilador CC	<p>1. Vento forte ou tufão por baixo ou na direção do ventilador, causa a rotação do ventilador na direção oposta. Altere a posição da unidade ou providencie abrigo para evitar estes problemas.</p> <p>2. O motor de ventoinha está avariado, substitua por um novo.</p>
<i>H7</i>	Proteção de tensão	<p>1. A entrada de alimentação está ou não dentro do intervalo disponível.</p> <p>2. Desligue e ligue várias vezes rapidamente num curto período de tempo. Deixe a unidade desligada durante mais de 3 minutos e, em seguida, ligue a unidade.</p> <p>3. A peça de defeito do circuito da placa de controlo principal está com defeito. Substitua por uma nova PCB Principal.</p>
<i>H8</i>	Falha no sensor de pressão	<p>1. O conector do sensor de pressão está solto, volte a ligá-lo.</p> <p>2. Falha do sensor de pressão, substitua por um novo sensor.</p>
<i>HF</i>	Falha EEprom da placa do módulo do inversor	<p>1. O parâmetro EEprom está em erro, volte a gravar os dados da EEprom.</p> <p>2. O chip EEPROM está avariado, substitua por um chip EEPROM novo.</p> <p>3. A placa do módulo do inversor está avariada, substitua por uma PCB nova.</p>
<i>HH</i>	H6 apresentado 10 vezes em 2 horas	Consulte H6
<i>HP</i>	Proteção contra pressão baixa no arrefecimento Pe<0,6 ocorreu 3 vezes numa hora	Consulte P0
<i>P0</i>	Proteção contra o interruptor de pressão baixa	<p>1. O sistema não tem volume de líquido refrigerante suficiente. Carregue o líquido refrigerante no volume correto.</p> <p>2. Quando no modo de aquecimento ou no modo AQD, o permutador de calor de exterior está sujo ou algo está a bloquear a superfície. Limpe o permutador de calor de exterior ou remova a obstrução.</p> <p>3. O fluxo de água está demasiado baixo. Aumente o caudal.</p> <p>4. Válvula de expansão elétrica bloqueada ou conector de enrolamento solto. Bata ligeiramente na estrutura da válvula e ligue/desligue o conector várias vezes para se certificar que a válvula está a funcionar corretamente.</p>

<i>P1</i>	Proteção contra o interruptor de pressão alta	<p>Modo de aquecimento, modo AQD:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O caudal de água está baixo, a temperatura da água es alta, existe ar no sistema hídrico. Liberte o ar. 2. A pressão da água é inferior a 0,1 Mpa, coloque água pa permitir que a pressão fique entre 0,15 e 0,2 Mpa. 3. Sobrecarga do volume do líquido refrigerante. Volte carregar o líquido refrigerante para o volume correto. 4. Válvula de expansão elétrica bloqueada ou conetor enrolamento solto. Bata ligeiramente na estrutura da válvula e ligue/desligue o conetor várias vezes para se certificar que a válvula está a funcionar corretamente. E instale o enrolamento no local correto. Modo AQD: O tanque do permutador de calor do depósito de água é pequeno. Modo de arrefecimento: <ol style="list-style-type: none"> 1. A cobertura do permutador de calor não for removid Remova-a. 2. O permutador de calor está sujo ou algo está a bloquear superfície. Limpe o permutador de calor ou remova a obstrução.
<i>P3</i>	Proteção da sobretensão do compressor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. O mesmo motivo de P 2. A tensão de fornecimento de energia da unidade é baix aumente a tensão para o intervalo necessário.
<i>P4</i>	Proteção da temperatura de descarga alta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. O mesmo motivo de P 2. O sensor de temperatura TW_out está solto. Volte a ligá-l 3. T1 O sensor de temperatura está solto. Volte a ligá-l 4. T5 O sensor de temperatura está solto. Volte a ligá-l
<i>Pd</i>	A proteção contra a temperatura alta da temperatura da saída do líquido refrigerante do condensador.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A cobertura do permutador de calor não for removid Remova-a. 2. O permutador de calor está sujo ou algo está a bloquear superfície. Limpe o permutador de calor ou remova a obstrução. 3. Não existe espaço suficiente ao redor da unidade para permutação de calor. 4. O motor de ventoinha está avariado, substitua por um novo.

E7	Proteção demasiado elevada do módulo do transdutor	<ol style="list-style-type: none"> 1. A tensão de fornecimento de energia da unidade é baixa, aumente a tensão para o intervalo necessário. 2. O espaço entre as unidade é demasiado pequeno para a permutação de calor. Aumente o espaço entre as unidades. 3. O permutador de calor está sujo ou algo está a bloquear a superfície. Limpe o permutador de calor ou remova a obstrução. 4. O ventilador não está a funcionar. O motor do ventilador ou o ventilador está avariado, substitua por um ventilador ou um motor do ventilador novo. 5. O caudal de água está baixo, existe ar no sistema ou a altura de elevação não é suficiente. Liberte o ar e volte a seleccionar a bomba. 6. O sensor de temperatura da saída de água está solto ou avariado, volte a ligá-lo ou substitua por um novo.
F1	Proteção contra tensão geratriz baixa CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a alimentação de energia. 2. Se a alimentação estiver OK, verifique se a luz LED está OK, verifique a tensão PN, se for 380 V, o problema normalmente é originário da placa principal. E se a luz estiver DESLIGADA, desligue a alimentação, verifique os IGBT, verifique os dióxidos, se a voltagem não estiver correta, a placa de conversão está danificada, substitua-a. 3. E se os IGBT estiverem OK, significa que a placa do conversor está OK. Verifique a ponte do retificador de alimentação para ver se a tensão da pilha da ponte está correta. (Mesmo método que os IGBT, desligue a alimentação, verifique se os dióxidos estão danificados ou não.) 4. Normalmente, se ocorrer F1 quando o compressor é iniciado, o motivo possível é a placa principal. Se ocorrer F1 quando o ventilador é iniciado, poderá ser devido à placa do conversor.
bH	Falha de PED PCB	<ol style="list-style-type: none"> 1. Após 5 minutos de intervalo desligado, volte a ligar e observe se pode ser recuperado. 2. Se não puder ser restaurado, substitua a placa de segurança PED, volte a ligar e veja se pode ser restaurado. 3. Se não puder ser recuperado, a placa de módulo IPM deve ser substituída.

P6	L0	Proteção do módulo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a pressão do sistema da bomba de calor. 2. Verifique a resistência física do compressor. 3. Verifique a sequência de ligação da linha de alimentação U,V,W entre o quadro inversor e o compressor. 4. Verifique a sequência de ligação da linha de alimentação L1, L2, L3 entre o quadro inversor e a placa do filtro. 5. Verifique a placa do inversor.
	L1	Proteção contra tensão baixa de geratriz CC	
	L2	Proteção contra tensão elevada de geratriz CC	
	L4	Avaria do MCE	
	L5	Proteção de velocidade zero	
	L8	Proteção contra a diferença de velocidade >15 Hz entre o relógio frontal e o traseiro	
	L9	Proteção contra a diferença de velocidade >15 Hz entre a velocidade real e a definida	

14 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

14.1 Geral

	Monofásico	Monofásico	Monofásico	Trifásico
	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Capacidade nominal	Consultar os Dados técnicos			
Dimensões AxLxP	718×1295×429 mm	865×1385×526 mm	865×1385×526 mm	865×1385×526 mm
Dimensões da embalagem AxLxP	885×1375×475 mm	1035×1465×560 mm	1035×1465×560 mm	1035×1465×560 mm
Peso (sem o aquecedor de reserva)				
Peso líquido	86 kg	105 kg	129 kg	144 kg
Peso bruto	107 kg	132 kg	155 kg	172 kg
Peso (aquecedor de reserva integrado na unidade)				
Peso líquido	91 kg	110 kg	134 kg	149 kg
Peso bruto	112 kg	137 kg	160 kg	177 kg
Ligações				
entrada/saída de água	G1"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP
Drenagem de água	bocal do tubo			
Recipiente de expansão				
volume	8L			
Pressão máxima de funcionamento (MWP)	8 bar			
Bomba				
Tipo	arrefecido a água	arrefecido a água	arrefecido a água	arrefecido a água
N.º de velocidade	Velocidade variável	Velocidade variável	Velocidade variável	Velocidade variável
Circuito de água com válvula de descompressão	3 bar			
Intervalo de funcionamento - lado da água				
aquecimento	+12 ~ +65°C			
arrefecimento	+5 ~ +25 °C			
Intervalo de funcionamento - lado do ar				
aquecimento	-25 ~ 35°C			
arrefecimento	-5 ~ 43°C			
Água quente para uso doméstico por bomba de calor	-25 ~ 43°C			

14.2 Especificações elétricas

	Monofásico 4/6/8/10/12/14/16 kW	Trifásico de 12/14/16 kW
Unidade padrão (alimentação através da unidade)		
Alimentação	220-240 V, 50 Hz	380-415 V 3 N~ 50 Hz
Corrente de execução nominal	Consultar a secção "9.7.4 Requisito do dispositivo de segurança"	
Aquecedor de reserva		
Alimentação	Consultar a secção "9.7.4 Requisito do dispositivo de segurança"	
Corrente de execução nominal		

15 REQUISITOS DE INFORMAÇÃO

1) Verificações à área

Antes de iniciar o trabalho nos sistemas com líquidos refrigerantes inflamáveis, são necessárias verificações de segurança para garantir que o risco de ignição é minimizado. Para reparações no sistema de refrigeração, deverão ser tomadas as seguintes precauções antes de conduzir qualquer trabalho no sistema.

2) Procedimento de trabalho

Os trabalhos deverão ser feitos sob procedimentos controlados para minimizar o risco da presença de um gás ou vapor inflamável durante a execução do trabalho.

3) Área geral do trabalho

Todos os técnicos de manutenção e outros técnicos no local deverão ser informados sobre a natureza do trabalho a ser efetuado. Deverá ser evitado o trabalho em espaços fechados. A área ao redor do espaço de trabalho deverá ser isolada. Certifique-se de que as condições dentro da área são seguras pelo controlo de materiais inflamáveis.

4) Verificação da presença de líquido refrigerante

A área deverá ser verificada com um detetor de líquido refrigerante apropriado antes e durante o trabalho, para garantir que o técnico está consciente sobre atmosferas potencialmente inflamáveis. Certifique-se de que o equipamento de deteção de fugas utilizado é adequado para a utilização com líquidos refrigerantes inflamáveis, por exemplo, está livre de faíscas, está adequadamente vedado e é intrinsecamente seguro.

5) Presença de extintor

Se for preciso ser realizado um trabalho a quente no equipamento de refrigeração ou em qualquer parte associada, deverá estar disponível e acessível equipamento extintor. Tenha um extintor de incêndio de pó seco ou de CO2 adjacente à área de carregamento.

6) Sem fontes de ignição

Ninguém que esteja a realizar trabalhos relacionados com um sistema de refrigeração que envolva a exposição de qualquer tubagem que contém ou conteve líquido refrigerante inflamável deverá utilizar quaisquer fontes de ignição de forma a que poderá causar risco de incêndio ou explosão. Todas as fontes de ignição possíveis, incluindo cigarros acesos, deverão ser mantidas suficientemente afastadas de qualquer local da instalação, da reparação, remoção e eliminação, durante as quais o líquido refrigerante possa ser libertado para o espaço circundante. Antes da realização de qualquer trabalho, a área ao redor do equipamento deverá ser verificada para garantir que não existem quaisquer perigos inflamáveis ou riscos de ignição. Deverão ser colocados sinais de PROIBIÇÃO DE FUMAR.

7) Área ventilada

Certifique-se de que a área é aberta ou que é ventilada de forma adequada antes de abrir o sistema ou de realizar qualquer trabalho a quente. Deverá ser continuado um grau de ventilação durante o período de realização do trabalho. A ventilação deverá dispersar em segurança qualquer líquido refrigerante libertado e, preferencialmente, expulsá-lo diretamente para a atmosfera.

8) Verificações ao equipamento e refrigeração

Quando estiverem a ser alterados componentes elétricos, estes deverão ser adequados ao fim e a especificação corretos. As orientações de serviço e manutenção do fabricante devem ser sempre seguidas. Se tiver dúvidas, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência. As seguintes verificações devem ser aplicadas às instalações que utilizam líquidos refrigerantes inflamáveis.

- O tamanho da carga está de acordo com o tamanho da área dentro da qual as peças com o líquido refrigerante estão instaladas.
- As máquinas e as saídas de ventilação estão a funcionar de forma adequada e não estão obstruídas.
- Se estiver a ser utilizado um circuito de refrigeração indireto, os circuitos secundários deverão ser verificados pela presença de líquido refrigerante; as indicações no equipamento continuam visíveis e legíveis.
- As indicações e as marcas que estiverem ilegíveis deverão ser corrigidas.
- O tubo ou os componentes de refrigeração estão instalados numa posição onde seja improvável a exposição dos mesmos a qualquer substância que poderá corroer componentes que contenham líquido refrigerante, a não ser que os componentes sejam feitos em materiais inerentemente resistentes a corrosão ou estejam adequadamente protegidos contra corrosão.

9) Verificações a dispositivos elétricos

A reparação e a manutenção dos componente elétricos deverão incluir verificações de segurança iniciais e procedimentos de inspeção dos componentes. Se existir uma falha que poderá comprometer a segurança, nenhuma peça elétrica deverá ser ligada ao circuito até que a falha seja corrigida. Se a falha não puder ser corrigida imediatamente mas é necessária para continuar a operação, deverá ser utilizada uma solução temporária adequada. Isto deverá ser reportado ao proprietário do equipamento para que todos os intervenientes estejam informados.

As verificações de segurança iniciais deverão incluir:

- Os capacitadores estão descarregados: isto deverá ser efetuado de uma forma segura para evitar possíveis ignições.
- Nenhum componente elétrico ativo e fios estão expostos durante o carregamento, recuperação ou purga do sistema.
- Existe a continuidade da ligação à terra.

10) Reparações a componente vedados

a) Durante as reparações a componentes vedados, todas as alimentações elétricas deverão ser desligadas do equipamento onde será realizado o trabalho antes de qualquer remoção de proteções seladas, etc. Se for absolutamente necessário manter uma alimentação elétrica durante o serviço, deverá estar colocada no ponto mais crítico uma deteção de fugas em operação permanente para avisar sobre uma situação potencialmente perigosa.

b) Deve ser tomada especial atenção ao seguinte para garantir que, ao trabalhar nos componentes elétricos, o invólucro não é alterado de tal forma que o nível de proteção seja afetado. Isto deverá incluir danos a cabos, número excessivo de ligações, terminais não feitos de acordo com a especificação original, danos aos selos, montagem inadequada de glândulas, etc.

- Certifique-se de que o aparelho é montado em segurança.
- Certifique-se de que os selos ou os materiais vedantes não estão degradados de forma a deixarem de servir o propósito de impedir a entrada de atmosferas inflamáveis. As peças sobressalentes devem estar de acordo com as especificações do fabricante.

NOTA

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

11) Reparação para componentes intrinsecamente seguros

Não aplique cargas indutivas ou de capacitância permanentes ao circuito sem garantir que não irão exceder a tensão e a corrente permissíveis permitidas ao equipamento em utilização. Os componentes intrinsecamente seguros são os únicos tipos que podem ser trabalhados quando eletrificados na presença de uma atmosfera inflamável. O aparelho de teste deverá ter a classificação correta. Apenas substitua os componentes por peças especificadas pelo fabricante. Outras peças poderão resultar na ignição do líquido refrigerante na atmosfera devido a uma fuga.

12) Cabos

Verifique se os cabos não ficarão sujeitos a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, margens aguçadas ou outros efeitos ambientais adversos. A verificação também deve ter em conta os efeitos da passagem do tempo ou das vibrações contínuas de fontes como compressores ou ventiladores.

13) Deteção de líquidos refrigerantes inflamáveis

Sob quaisquer circunstâncias deverão ser utilizadas potenciais fontes de ignição durante a procura ou deteção de fugas de líquido refrigerante. Não deve ser utilizada uma tocha de halogénio (ou qualquer outro detetor com uma chama desprotegida).

14) Métodos de deteção de fugas

Os seguintes métodos de deteção são considerados aceitáveis para sistemas com líquido refrigerante inflamável. Deverão ser utilizados detetores de fugas eletrónicos para detetar líquidos refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade poderá não ser adequada ou poderá precisar ser recalibrado. (O equipamento de deteção deverá ser calibrado numa área sem líquido refrigerante.) Certifique-se de que o detetor não é uma potencial fonte de ignição e é adequado ao líquido refrigerante. O equipamento de deteção de fugas deverá ser configurado para uma percentagem do LFL do líquido refrigerante e deverá ser calibrado de acordo com o líquido refrigerante utilizado e a percentagem de gás apropriada (máximo de 25%) será confirmada. Os fluidos de deteção de fugas são adequados para utilização na maioria dos líquidos refrigerantes, mas a utilização de detergentes com cloro deverá ser evitada pois o cloro poderá reagir com o líquido refrigerante e corroer as tubagens em cobre. Se suspeitar de uma fuga, deverão ser removidas ou extinguidas todas as chamas desprotegidas. Se for encontrada uma fuga de líquido refrigerante que precisa de brasagem, todo o líquido refrigerante deverá ser recuperado do sistema ou isolado (por meio de fecho das válvulas) numa parte do sistema que seja remota à fuga. Em seguida, deverá ser depurado através do sistema azoto isento de oxigénio antes e durante do processo de brasagem.

15) Remoção e evacuação

Ao abrir o circuito do líquido refrigerante para reparações ou qualquer outro fim, deverão ser utilizados os procedimentos convencionais. No entanto, é importante que seja seguida a melhor prática pois deve ser considerada a inflamabilidade. Deverá seguir o seguinte procedimento:

- Remover o líquido refrigerante;
- Purgar o circuito com gás inerte;
- Evacuar;
- Purgar novamente com gás inerte;
- Abrir o circuito através de corte ou brasagem.

A carga do líquido refrigerante deverá ser recuperada para dentro dos cilindros de recuperação corretos. O sistema deverá ser escoado com OFN para tornar a unidade segura. Este processo poderá precisar de ser repetido várias vezes.

Não deverá ser utilizado ar comprimido ou oxigénio para esta tarefa.

Em aparelhos com líquido refrigerante inflamável, o sistema deverá ser escoado com OFN para tornar a unidade segura. Este processo deverá ser repetido até que não reste qualquer líquido refrigerante no sistema. Este processo deverá ser repetido até que não reste qualquer líquido refrigerante no sistema.

Quando a carga de OFN final é utilizada, o sistema será desafogado para a pressão atmosférica para que trabalho possa ser feito.

Esta operação é absolutamente vital se forem realizadas operações de brasagem nas tubagens.

Certifique-se de que a saída para a bomba de vácuo não está fechada a qualquer fonte de ignição e que existe ventilação disponível.

16) Procedimentos de carregamento

Para além dos procedimentos de carregamento convencionais, os seguintes requisitos deverão ser seguidos:

- Certifique-se de que não ocorre contaminação de diferentes líquidos refrigerantes durante a utilização do equipamento de carregamento. As mangueliras ou linhas deverão ser o mais curtas possíveis para minimizar a quantidade de líquido refrigerante dentro das mesmas.
- Os cilindros deverão ser mantidos na posição vertical.
- Certifique-se de que o sistema de refrigeração está aterrado antes de carregar o sistema com líquido refrigerante.
- Etiquete o sistema quando o carregamento estiver concluído (se ainda não estiver).
- Deverá ser tomado um cuidado extremo para não encher demasiado o sistema de refrigeração.
- Antes de recarregar o sistema, a pressão deste deverá ser testada com OFN. Deverá testar o sistema por fugas após o carregamento mas antes do comissionamento. Deverá ser efetuado novo teste por fugas antes de deixar o local.

17) Desmantelamento

Antes de executar este procedimento, é essencial que o técnico está totalmente familiarizado com o equipamento e todos os detalhes associados. É boa prática recomendada que todo o líquido refrigerante seja recuperado em segurança. Antes de a tarefa ser efetuada, deverá ser retirada uma amostra de óleo e uma de líquido refrigerante.

No caso de ser necessária análise antes da reutilização do líquido refrigerante recolhido. É essencial que esteja disponível alimentação elétrica antes da tarefa ser iniciada.

a) Fica familiarizado com o equipamento e a sua operação.

b) Isola eletricamente o sistema

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

- Está disponível equipamento de manuseamento mecânico, se necessário, para o manuseio dos cilindros de líquido refrigerante.
- Todo o equipamento de proteção pessoal está disponível e a ser utilizado corretamente.
- O processo de recuperação é continuamente supervisionado por um técnico competente.
- O equipamento de recuperação e os cilindros cumprem as normas apropriadas.

d) Bombeie o sistema de refrigeração, se possível.

e) Se não for possível uma aspiração, efetue uma multiplicação para que o líquido refrigerante possa ser removido por várias partes do sistema.

f) Certifique-se de que o cilindro está equilibrado antes de a recuperação ocorrer.

g) Inicie a máquina de recuperação e opere-a de acordo com as instruções do fabricante.

h) Não encha demasiado os cilindros. (Não mais de 80% da carga líquida do volume).

i) Não exceda a pressão máxima de funcionamento do cilindro, mesmo que temporariamente.

j) Quando os cilindros tiverem sido cheios corretamente e o processo tiver sido concluído, certifique-se de que os cilindros e o equipamento são removidos imediatamente do local e que todas as válvulas de isolamento no equipamento se encontram fechadas.

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

18) Rotulagem

O equipamento deverá ser identificado a declarar que foi desativado e o líquido refrigerante foi removido. O rótulo deverá ter data e assinatura. Certifique-se de que não existem rótulos no equipamento a declarar que este contém líquido refrigerante inflamável.

19) Recuperação

Durante a remoção do líquido refrigerante de um sistema, quer para manutenção ou desmantelamento, é boa prática recomendada que todos os líquidos refrigerantes sejam removidos em segurança.

Durante a transferência do líquido refrigerante para os cilindros, garanta que apenas sejam utilizados cilindros de recuperação de líquido refrigerante apropriados. Garanta que o número correto de cilindros para conter o total da carga do sistema está disponível. Todos os cilindros a serem utilizados são concebidos para a recuperação do líquido refrigerante e estão marcados para tal líquido refrigerante (por exemplo, cilindros especiais para a recuperação de líquido refrigerante). Os cilindros devem conter uma válvula de libertação de pressão e as válvulas de fecho associadas em boas condições de funcionamento.

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

O equipamento de recuperação deverá estar em boas condições de funcionamento com um conjunto de instruções sobre o equipamento acessível e deverá ser adequado para a recuperação de líquidos refrigerantes inflamáveis. Para além disso, deverá estar disponível e em boas condições de funcionamento um conjunto de balanças calibradas.

As mangueliras deverão ter acoplamentos de desconexão anti-fugas e deverão estar em boas condições. Antes de utilizar a máquina de recuperação, verifique se se encontra num estado de funcionamento satisfatório, se tem sido mantida corretamente e se todos os componentes elétricos associados estão selados para evitar ignição na ocorrência de uma libertação de líquido refrigerante. Consulte o fabricante se tiver dúvidas.

O líquido refrigerante recuperado deverá ser devolvido ao fornecedor do mesmo no cilindro de recuperação correto e com a Nota de Transferência de Resíduos Tóxicos colocada. Não misture líquidos refrigerantes em unidades de recuperação e, principalmente, nunca em cilindros.

Se os compressores ou os óleos do compressor tiverem de ser removidos, garanta que foram evacuados para um nível adequado para se certificar que não existe líquido refrigerante inflamável dentro do lubrificante. O processo de evacuação deverá ser efetuado antes de devolver o compressor ao fornecedor. Apenas o aquecimento elétrico da estrutura do compressor deverá ser empregue para acelerar este processo. Quando o óleo é drenado de um sistema, deverá ser feito de forma segura.

20) Transporte, marcação e armazenamento das unidades

Transporte de equipamento que contém líquidos refrigerantes inflamáveis Cumprimento das normas de transporte.

Indicações no equipamento através de sinais Cumprimento das normas locais.

Eliminação do equipamento que contém líquido refrigerante inflamável Cumprimento das normas nacionais.

Armazenamento de equipamento/aparelhos.

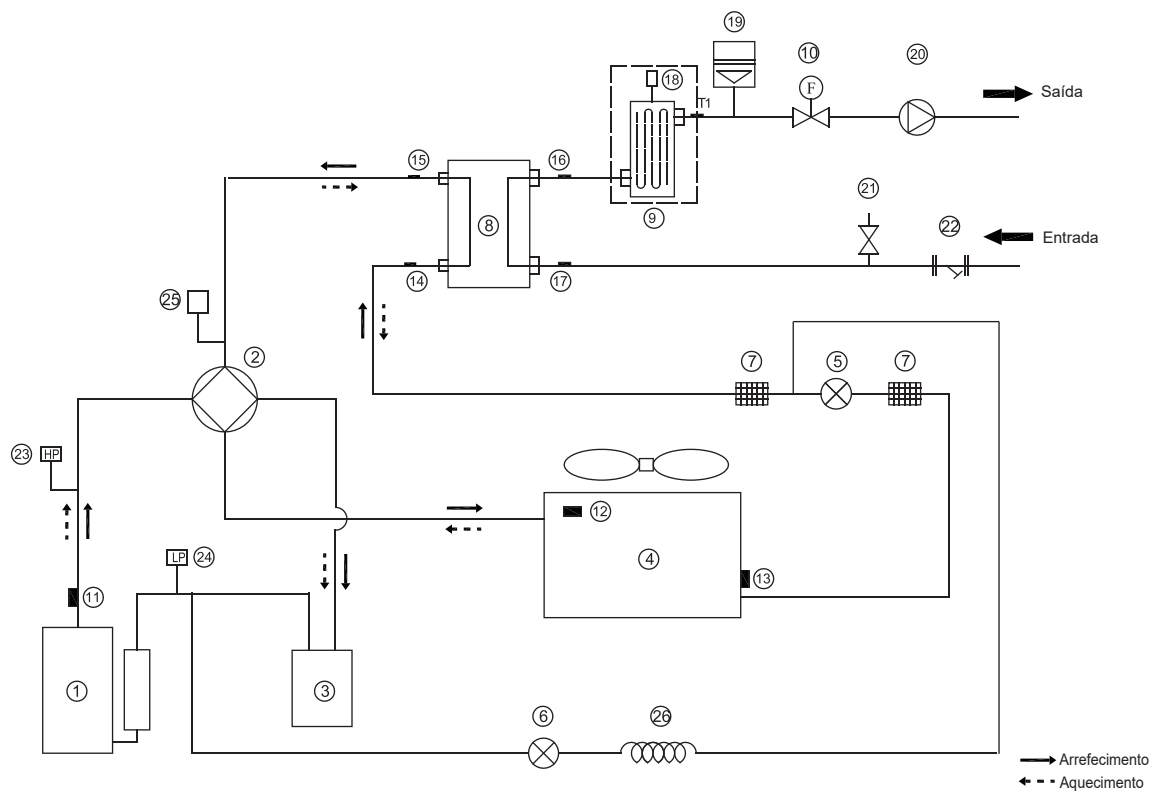
O armazenamento do equipamento deve estar de acordo com as instruções do fabricante.

Armazenamento de equipamento embalado (não vendido).

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

O número máximo de peças de equipamento que podem ser armazenadas em conjunto será determinado pelas normas locais.

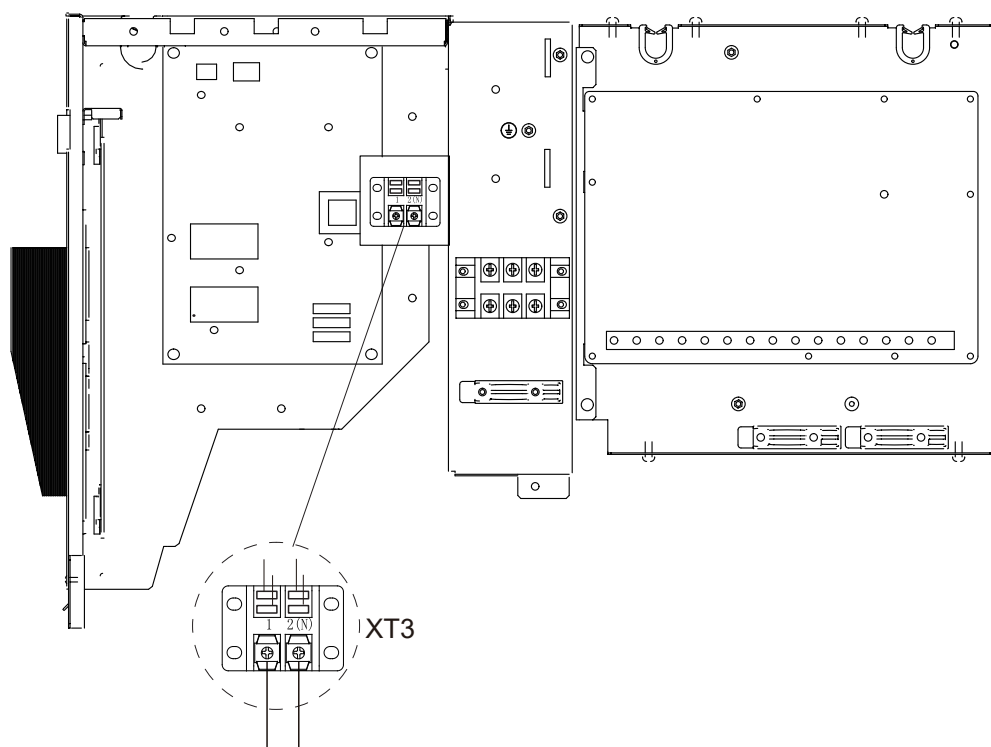
ANEXO A: Circuito de refrigeração



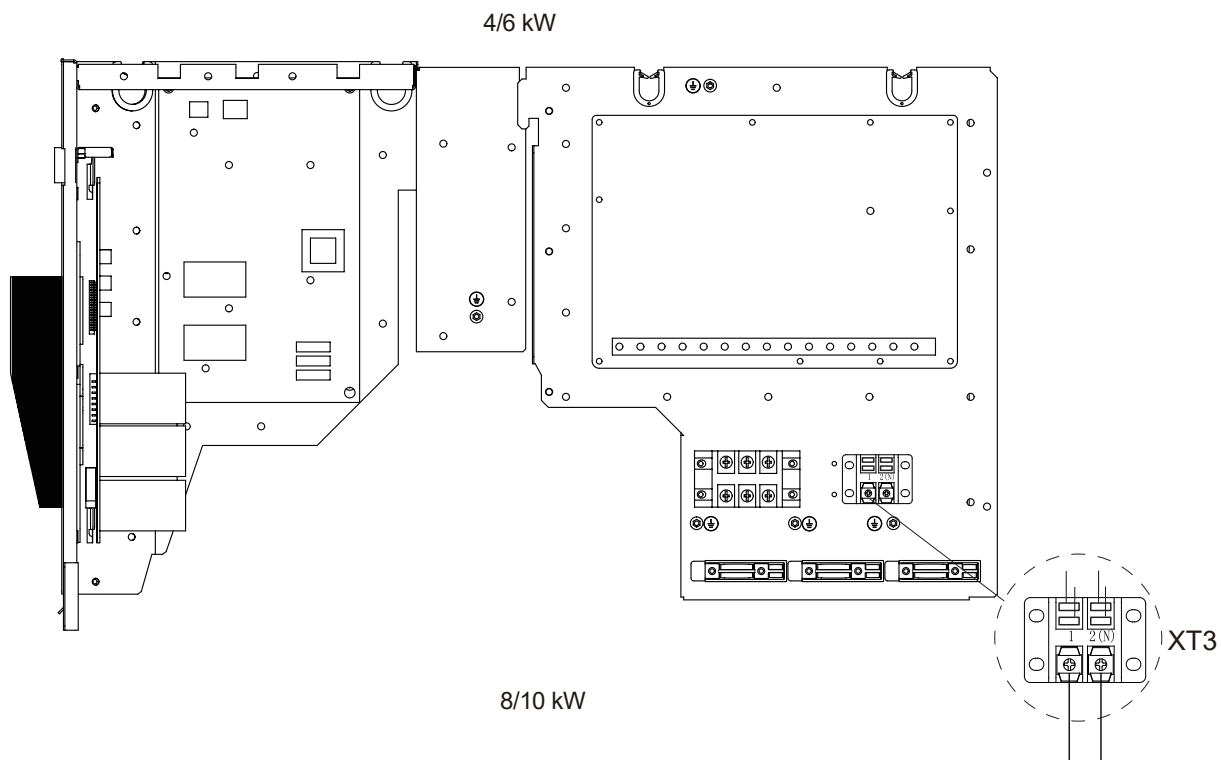
Item	Descrição	Item	Descrição
1	Compressor	14	Sensor de temp. da entrada de refrigerante (tubo de líquido)
2	Válvula de 4 vias	15	Sensor de temp. da saída de refrigerante (tubo de gás)
3	Separador de gás e líquido	16	Sensor de temperatura da saída da água
4	Permutador de calor do lado do ar	17	Sensor de temperatura de entrada de água
5	Válvula de expansão eletrónica	18	Válvula de purga de ar automática
6	Válvula eletromagnética de uma via	19	Recipiente de expansão
7	Filtro	20	Bomba de circulação
8	Permutador de calor do lado da água (Permutador de calor da placa)	21	Válvula de alívio de pressão
9	Aquecedor de reserva (opcional)	22	Filtro em Y
10	Interruptor de caudal	23	Comutador de alta pressão
11	Sensor do gás de descarga	24	Comutador de baixa pressão
12	Sensor de temperatura do exterior	25	Sensor de pressão
13	Sensor de evaporação no aquecimento (sensor de condensação no arrefecimento)	26	Capilar

ANEXO B: para instalar a fita térmica elétrica na saída de drenagem (pelo cliente)

Ligue a fita térmica elétrica à saída de drenagem à junta XT3 do fio.

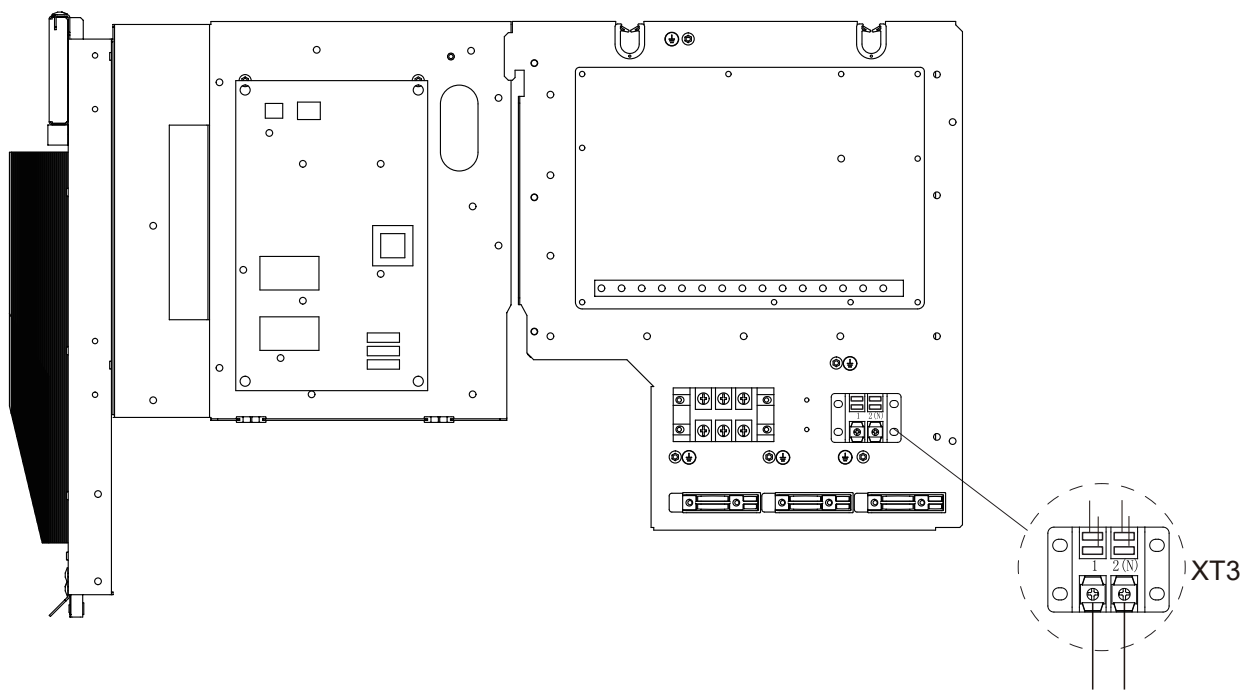


Para a fita térmica da saída de drenagem



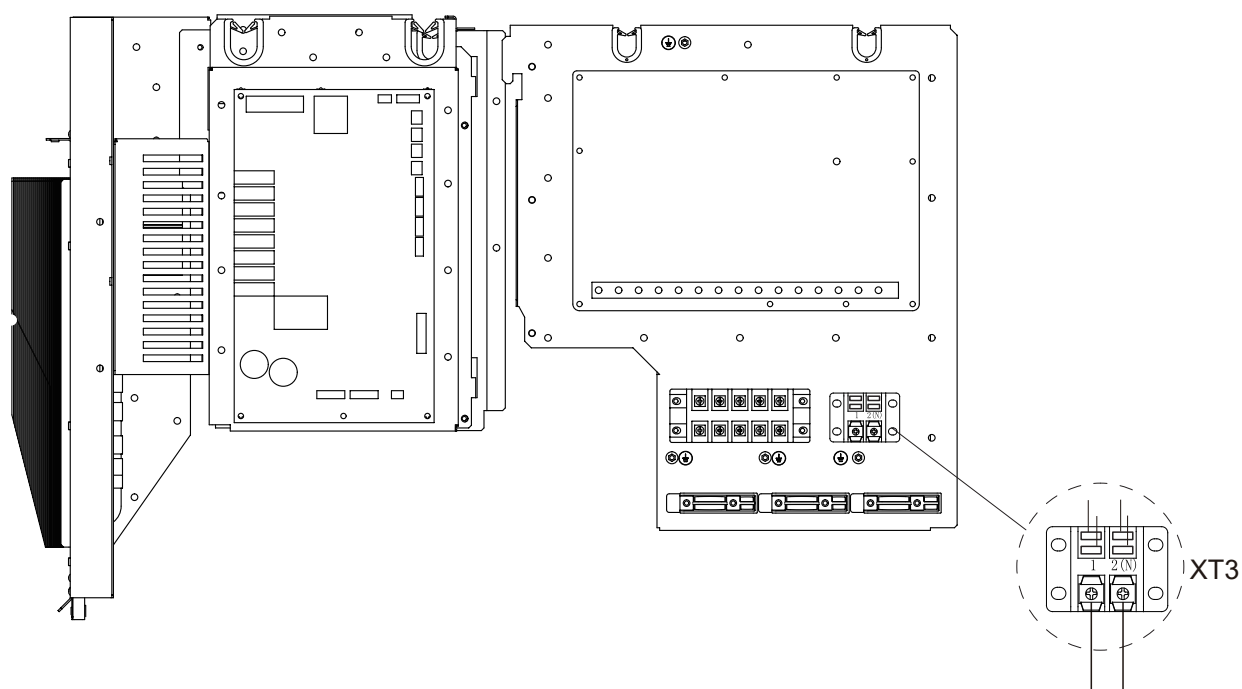
Para a fita térmica da saída de drenagem

ANEXO C:



12/14/16 kW(monofásica)

Para a fita térmica da saída de drenagem



12/14/16 kW(trifásica)

Para a fita térmica da saída de drenagem

⚡ NOTA

A imagem serve apenas como referência, consulte o produto real.
A potência da fita térmica elétrica não deve exceder 40W/200 mA, tensão de alimentação 230 V CA.

NOTA

16125300002999 V.D