

BOMBA DE CALOR

PT | ES | FR | IT

MANUAL DO UTILIZADOR E DE INSTALAÇÃO



POLAR 8M - CA003 | POLAR 10M - CA004 | POLAR 12M - CA005
POLAR 14M - CA006 | POLAR 16M - CA007 | POLAR 12T - CA008
POLAR 14T - CA009 | POLAR 16T - CA0010

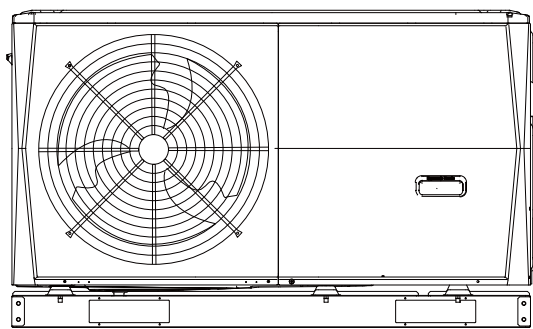
thermWAY®

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

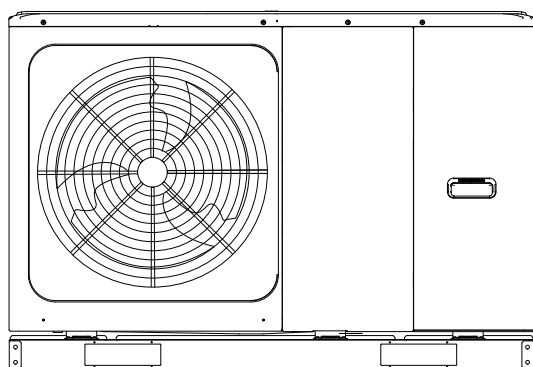
CONTEÚDO

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

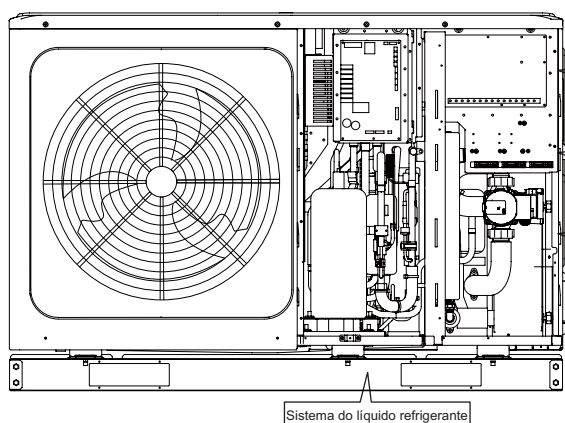


4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

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

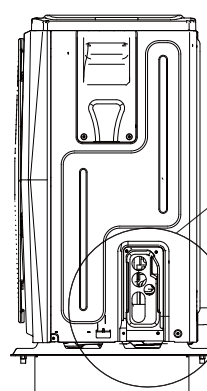


Sistema de controlo elétrico

Bloco de terminais

Sistema hidráulico

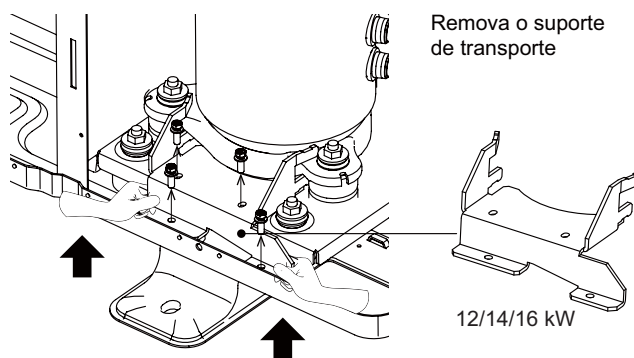
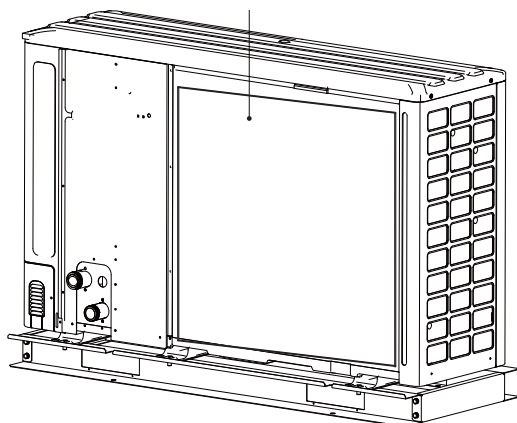
Sistema do líquido refrigerante



4/6 kW

8/10/12/14/16 kW

Remove a placa côncava após a instalação.



Remove 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 iminente 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.

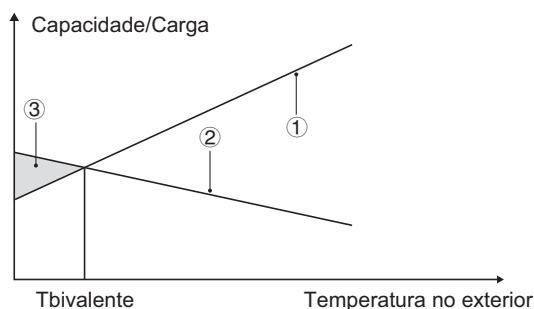
- Não instale a unidade nos seguintes locais:
 - Onde existe névoa de óleos minerais, borriço ou vapores de óleo. As partes plásticas poderão deteriorar-se e fazer com que se soltem ou causar fugas de água.
 - Onde sejam produzidos gases corrosivos (como o gás de ácido sulfuroso). A corrosão dos tubos 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 protecção anticongelamento dos tubos de água exteriores durante o inverno.

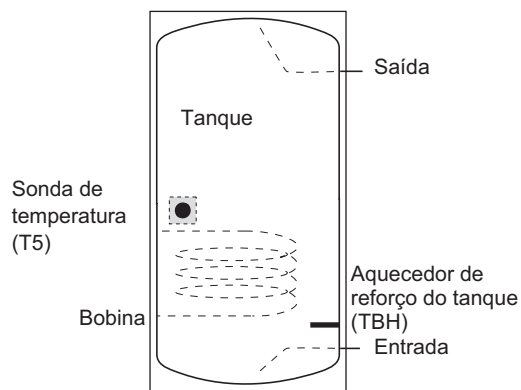


- ① Capacidade da bomba de calor.
- ② Capacidade de aquecimento necessária (dependente do local).
- ③ Capacidade de aquecimento adicional fornecida pelo aquecedor de reserva.

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)

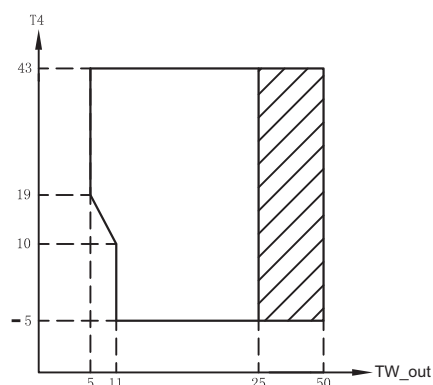
Pode ser ligado um kit solar opcional à unidade.

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

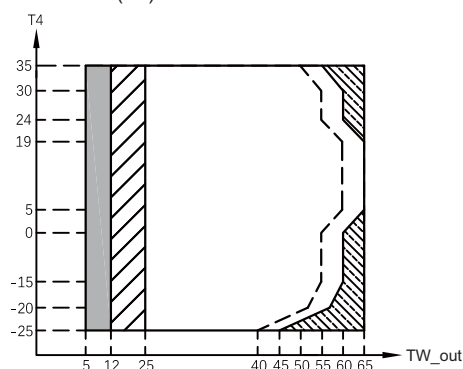
A unidade possui uma função de prevenção de congelamento que utiliza a bomba de calor e o aquecedor de reserva (Modelo personalizado) para impedir que o sistema de água congele em todas as condições. Como poderá ocorrer uma falha de energia quando a unidade não está a ser supervisionada, o fornecedor 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:



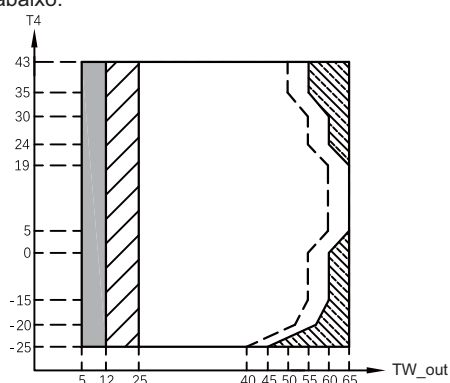
Intervalo de funcionamento pela bomba de calor com possível limitação e proteção.

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



Se a definição IBH/AHS estiver válida, apenas IBH/AHS é ativado;
 Se a definição IBH/AHS estiver inválida, apenas a bomba de calor é ativada, podendo ocorrer limitação e proteção durante a operação da bomba de calor.
 Intervalo de funcionamento pela bomba de calor com possível limitação e proteção.
 A bomba de calor desliga-se, apenas IBH/AHS é ativado.
 --- Linha de temperatura da água de entrada máxima para o funcionamento da bomba de calor.

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



Se a definição IBH/AHS estiver válida, apenas IBH/AHS é ativado;
 Se a definição IBH/AHS estiver inválida, apenas a bomba de calor é ativada, podendo ocorrer limitação e proteção durante a operação da bomba de calor.
 Intervalo de funcionamento pela bomba de calor com possível limitação e proteção.
 A bomba de calor desliga-se, apenas IBH/AHS é ativado.
 --- Linha de temperatura da água de entrada máxima para o funcionamento da bomba de calor.

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.

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

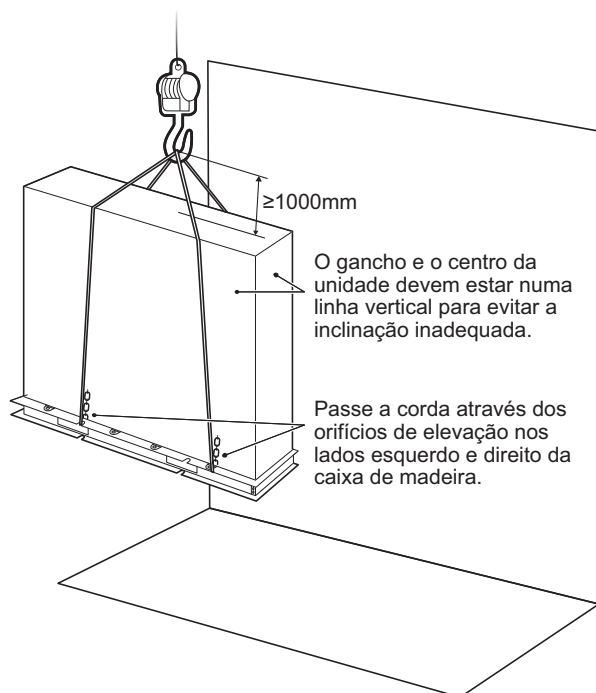
3.2 Acessórios disponíveis no fornecedor

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.

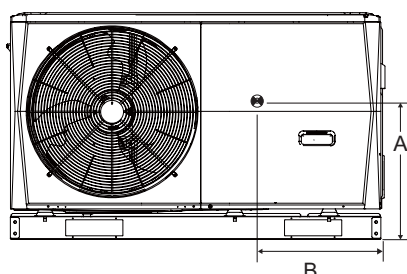
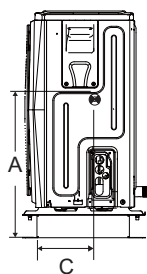
⚠ CUIDADO

- 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.

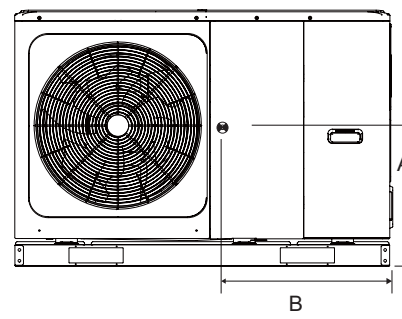
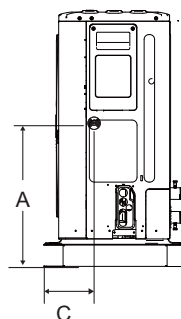


Modelo	A	B	C
Monofásico de 4/6 kW	370	540	190
Monofásico de 8/10 kW	410	580	280
Monofásico de 12/14/16 kW	370	605	245
Trifásico de 12/14/16 kW	280	605	245

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

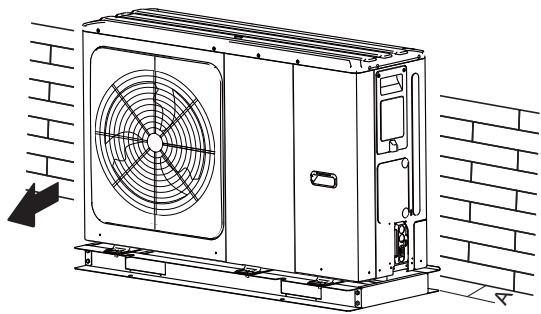
⚠ AVISO

- 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 ficam 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.

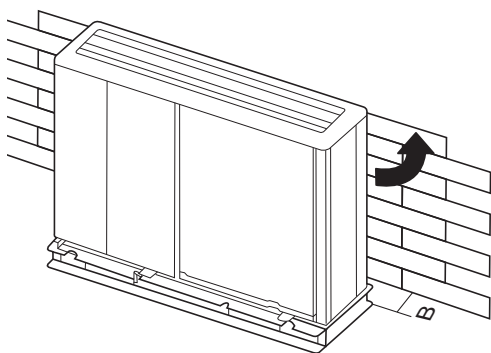
Sob condições normais, consulte as figuras abaixo para a instalação da unidade:



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):

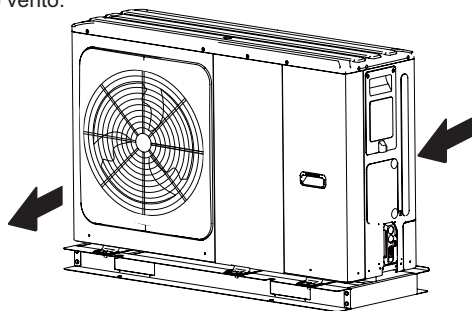
Rode o lado da saída de ar para a parede do edifício, da cerca ou da tela.



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.)



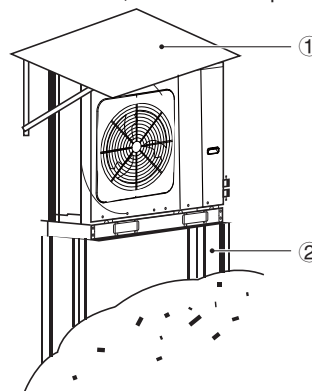
6.1 Selecionar um local em climas frios

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.

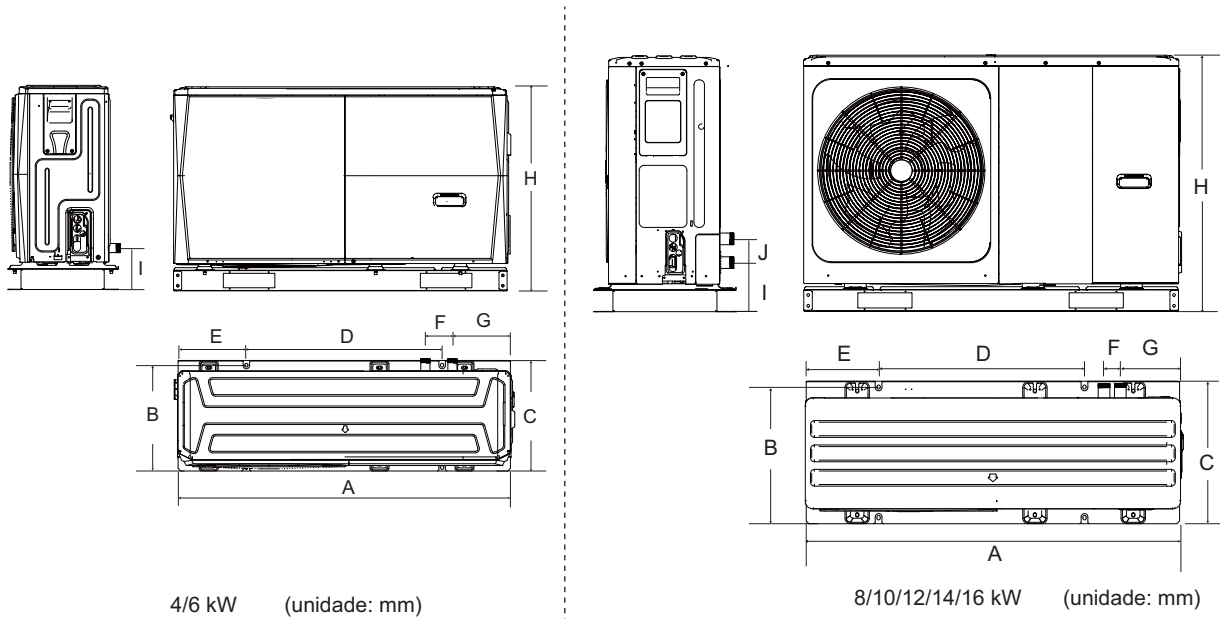
Instalar a unidade num local afastado o suficiente do chão para evitar que seja soterrada por neve.

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

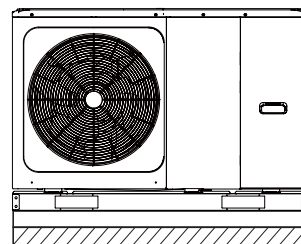
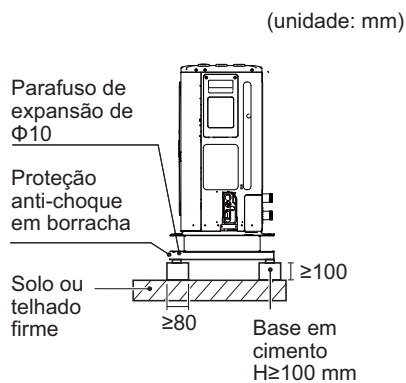
7.1 Dimensões



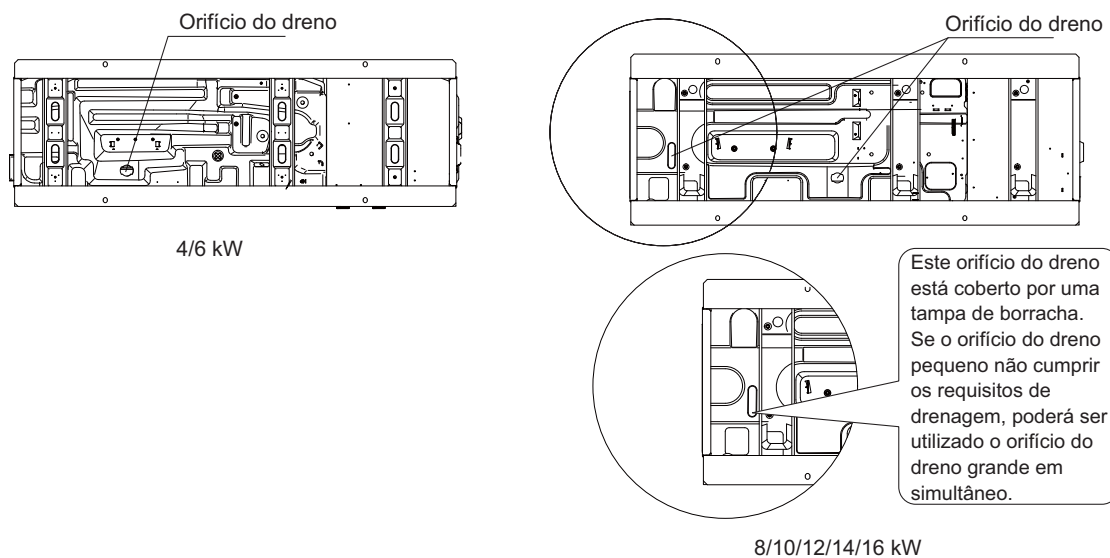
Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4/6 kW	1295	397	429	760	265	105	225	792	161	/
8/10/12/14/16 kW	1385	482	526	760	270	60	221	945	182	81

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.



7.3 Posição do orifício do dreno



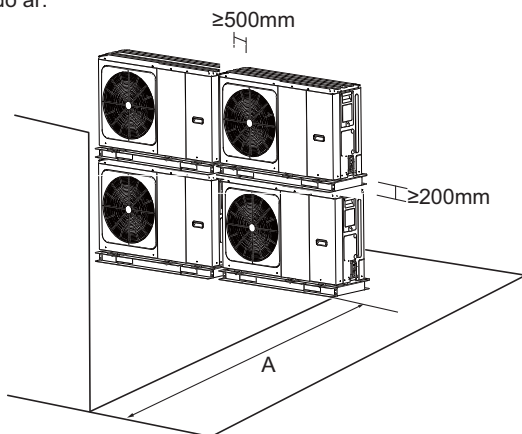
NOTA

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.

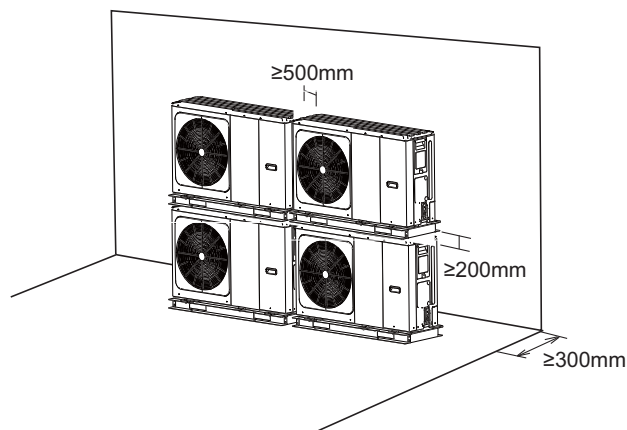
7.4 Requisitos de espaço para revisões

7.4.1 No caso de instalação empilhada

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



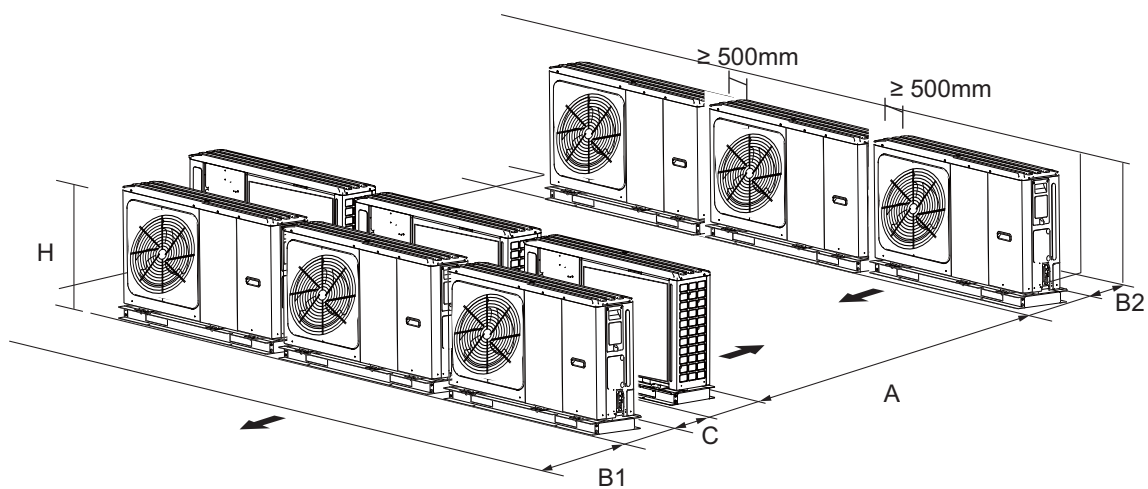
2) No caso da existência de obstáculos à frente da entrada de ar



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

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.

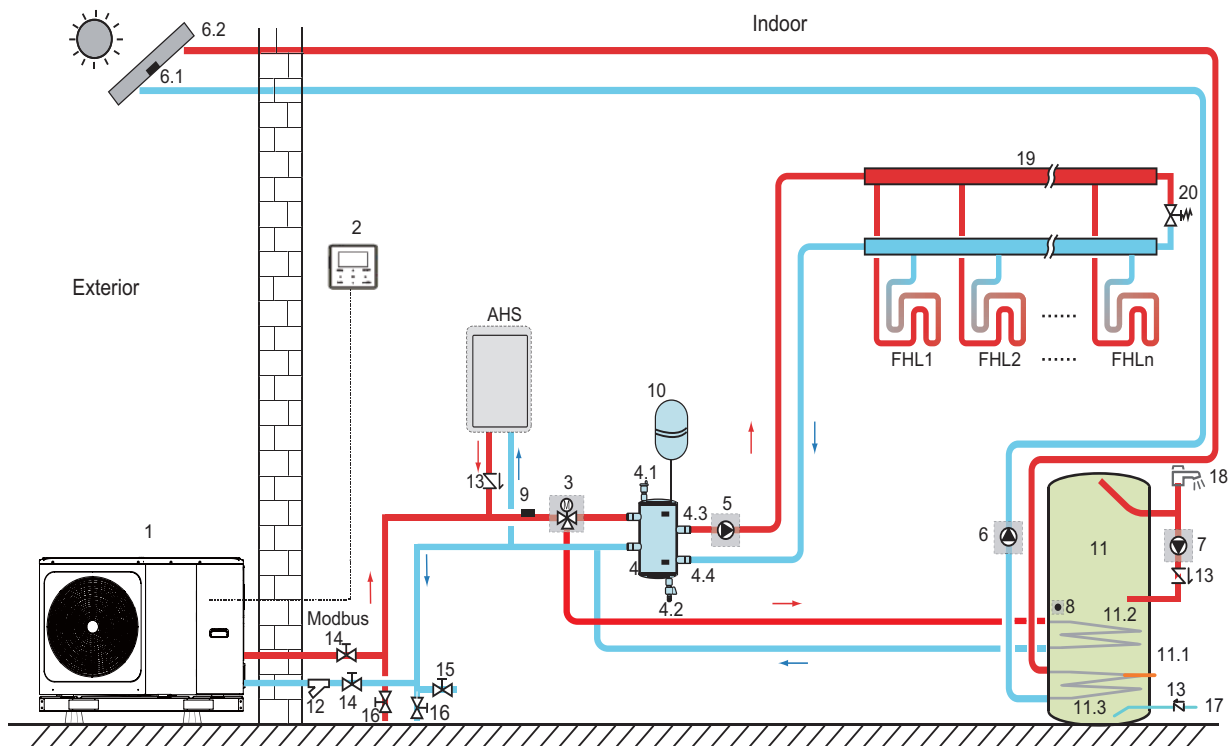


Unidade	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~6 kW	≥2500	≥1000	≥300	≥600
8~16 kW	≥3000	≥1500		

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	Rede radiante (forn. campo)
9	T1: Sensor de temperatura total do caudal (opcional)	1... n	
10	Recipiente de expansão (forn. campo)	AHS	Fonte de calor auxiliar(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".

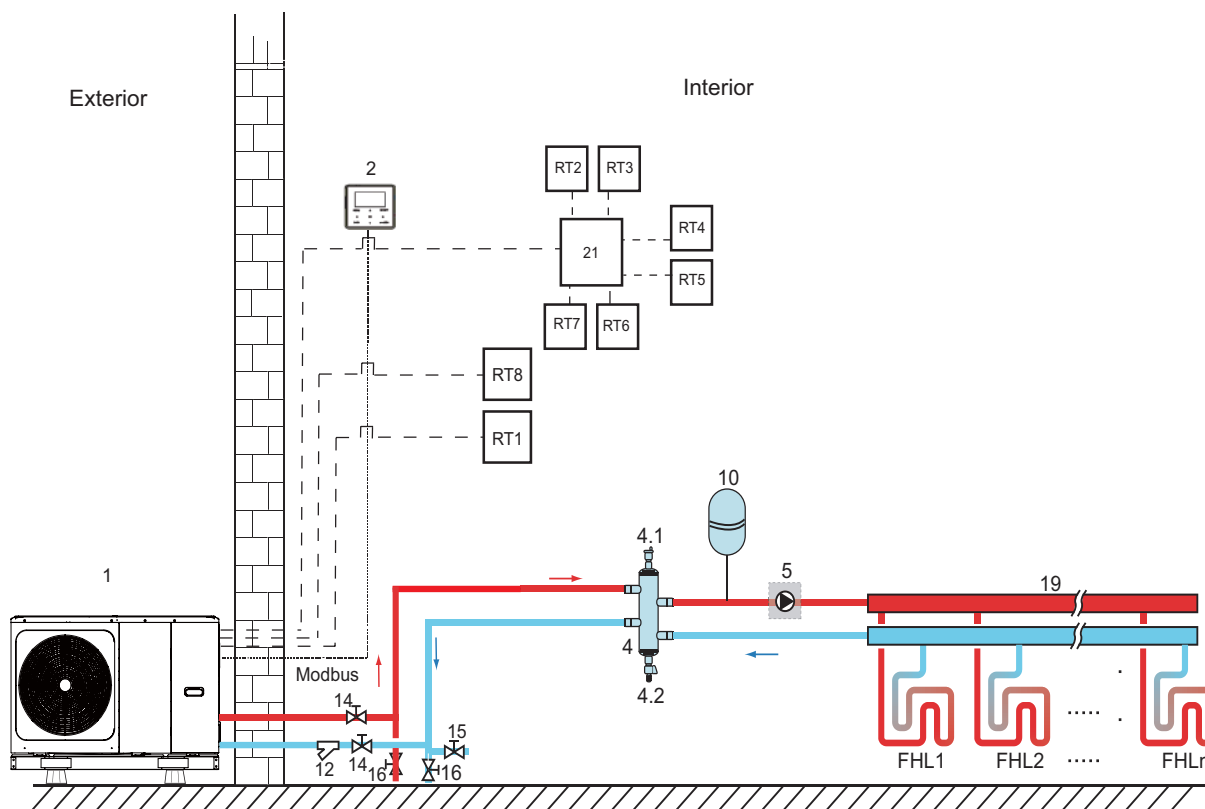
Com uma temperatura ambiente extremamente baixa, a água quente para uso doméstico é aquecida em exclusivo pelo TBH, o que garante que a bomba de calor possa ser utilizada para o aquecimento do espaço na sua capacidade máxima.

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)

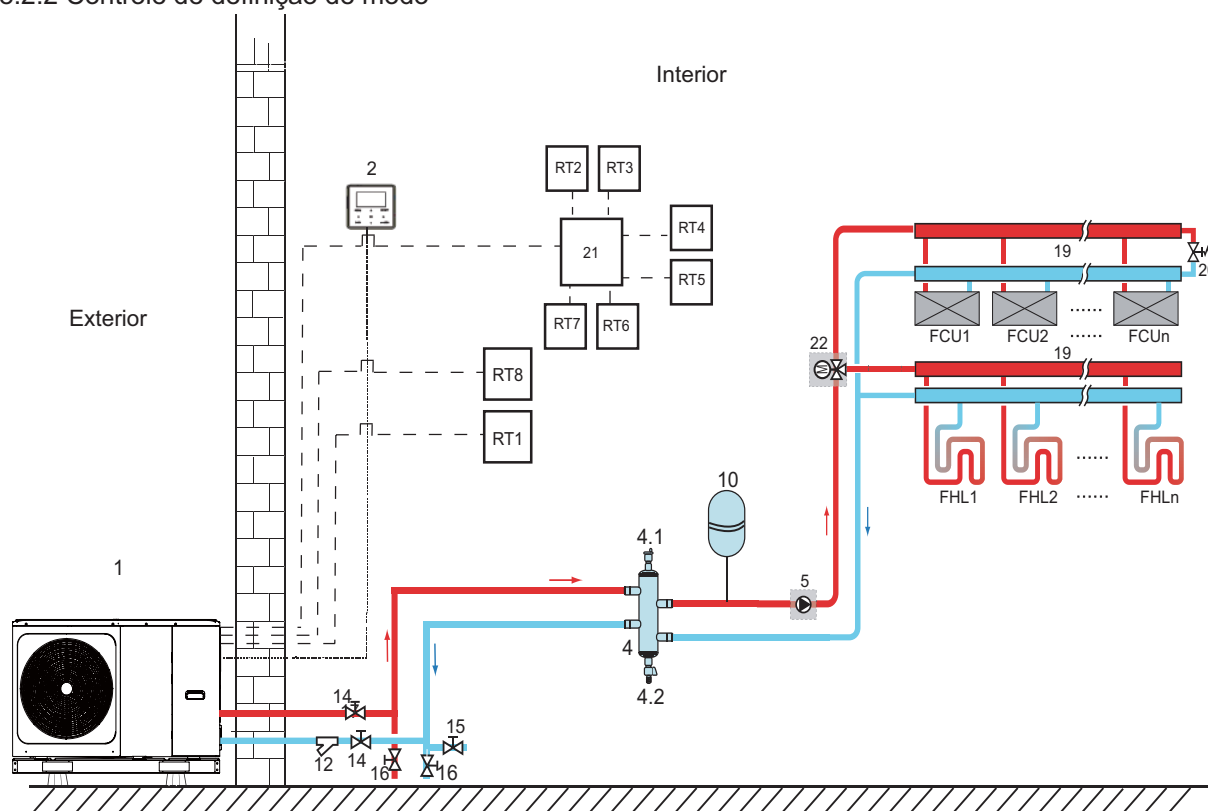
8.2.1 Controlo de uma zona



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 termóstato (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 ventiloconvectiva (forn. campo)

- **Aquecimento do espaço**

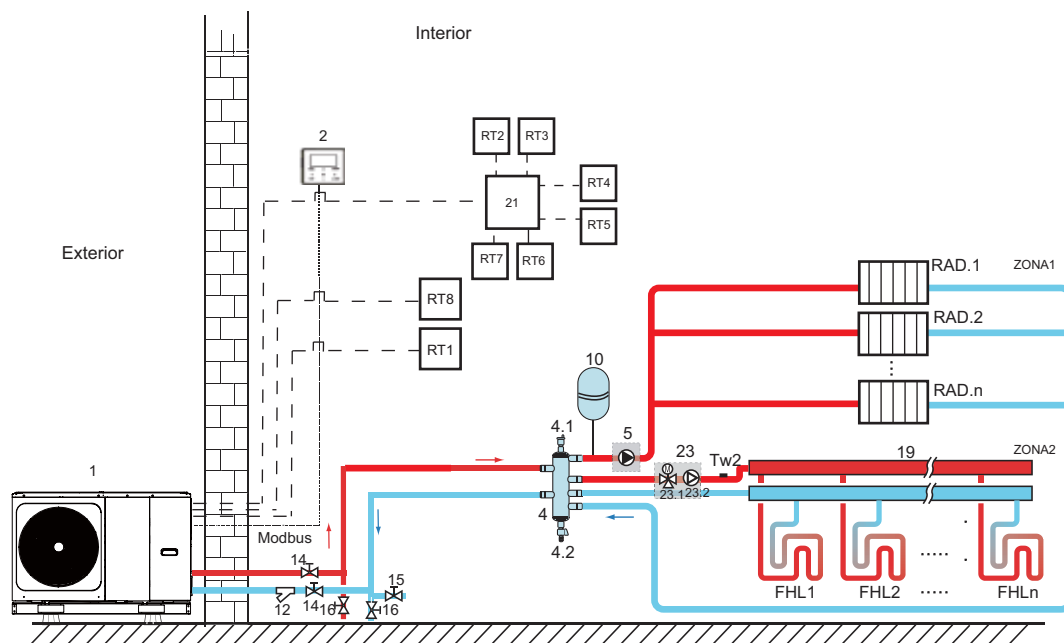
O modo de arrefecimento ou aquecimento é definido através do termóstato ambiente, a temperatura da água é definida na interface do utilizador.

- 1) Quando qualquer um dos "CL" de todos os termóstatos encerrar, o sistema será definido num modo de arrefecimento.
- 2) Quando qualquer um dos "HL" de todos os termóstatos 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 termóstatos 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	Termostato ambiente de baixa tensão (forn. campo)
10	Recipiente de expansão (forn. campo)	RT8	Termostato 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 ventiloconvectiva. 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

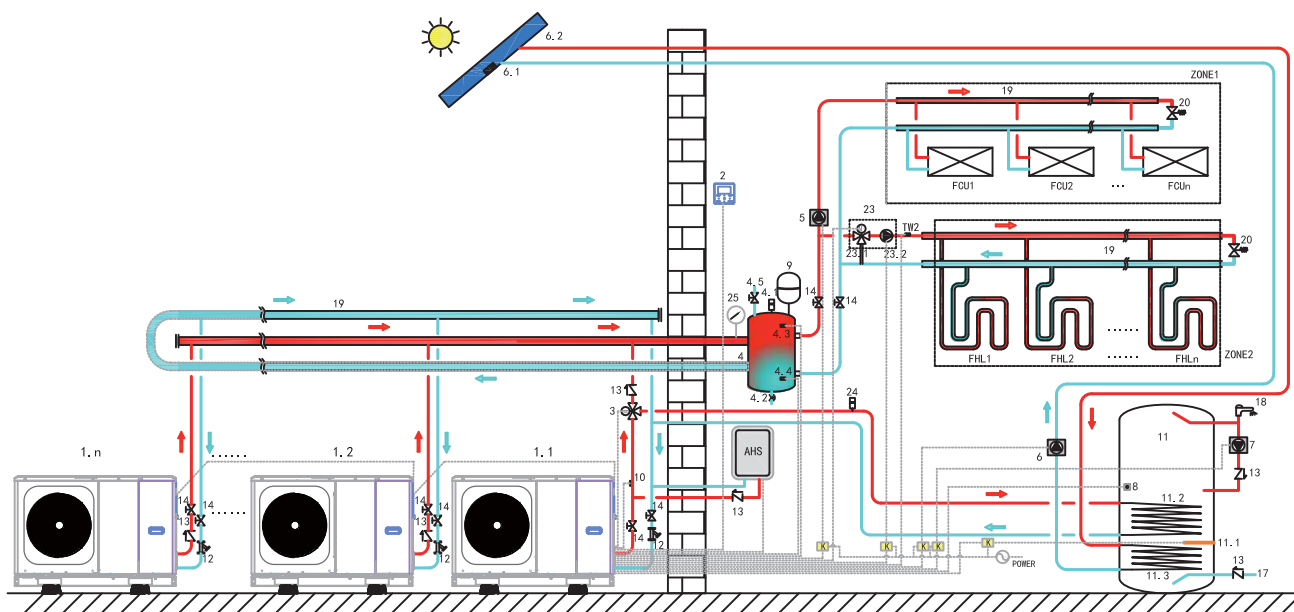
1) Certifique-se de que liga os terminais SV2/SV3 corretamente no controlador com fios, consulte a secção 9.7.6/2) para o SV1, SV2, SV3 da válvula de três vias.

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

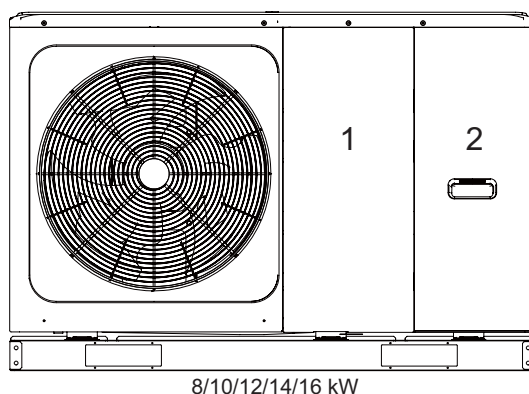
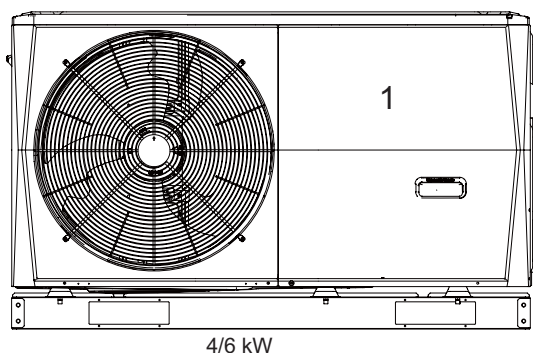
9 VISÃO GERAL DA UNIDADE

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.

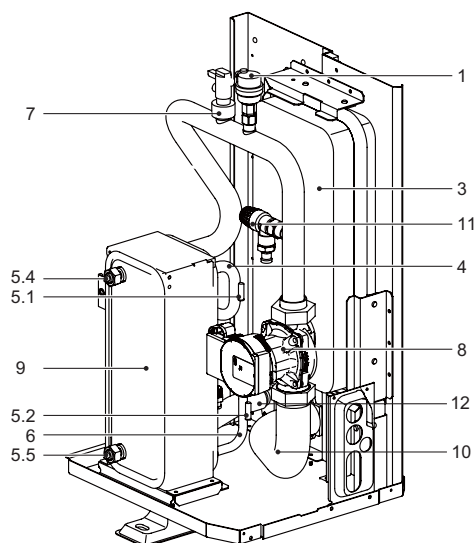


AVISO

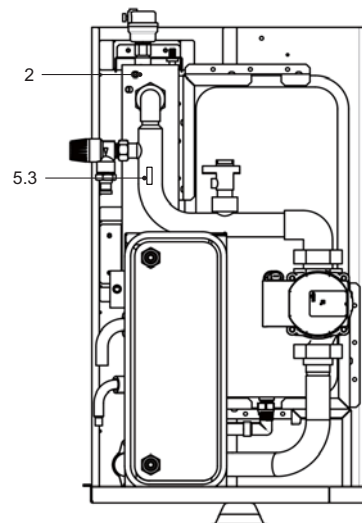
- Corte toda a alimentação, por exemplo, a alimentação da unidade e do aquecedor de reserva e do tanque de água quente para uso doméstico (se aplicável), antes de remover as portas 1 e 2.
- As peças dentro da unidade poderão estar quentes.

9.2 Componentes principais

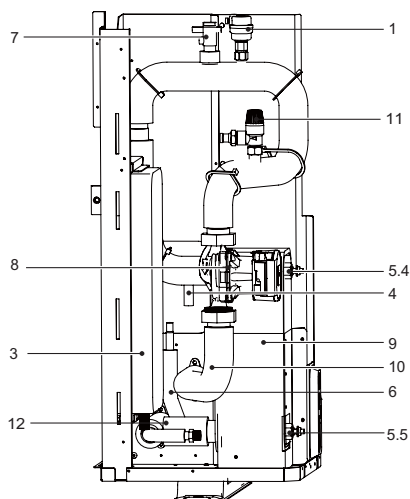
9.2.1 Módulo hidráulico



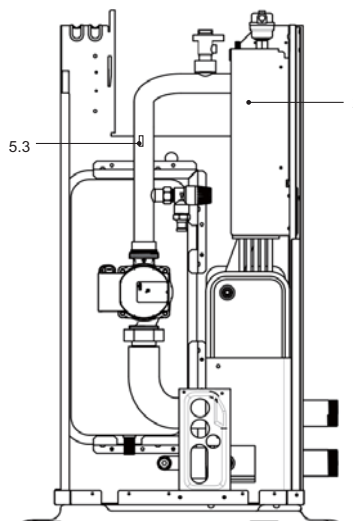
4/6 kW sem o aquecedor de reserva



4/6 kW com aquecedor de reserva (opcional)



8~16 kW sem o aquecedor de reserva

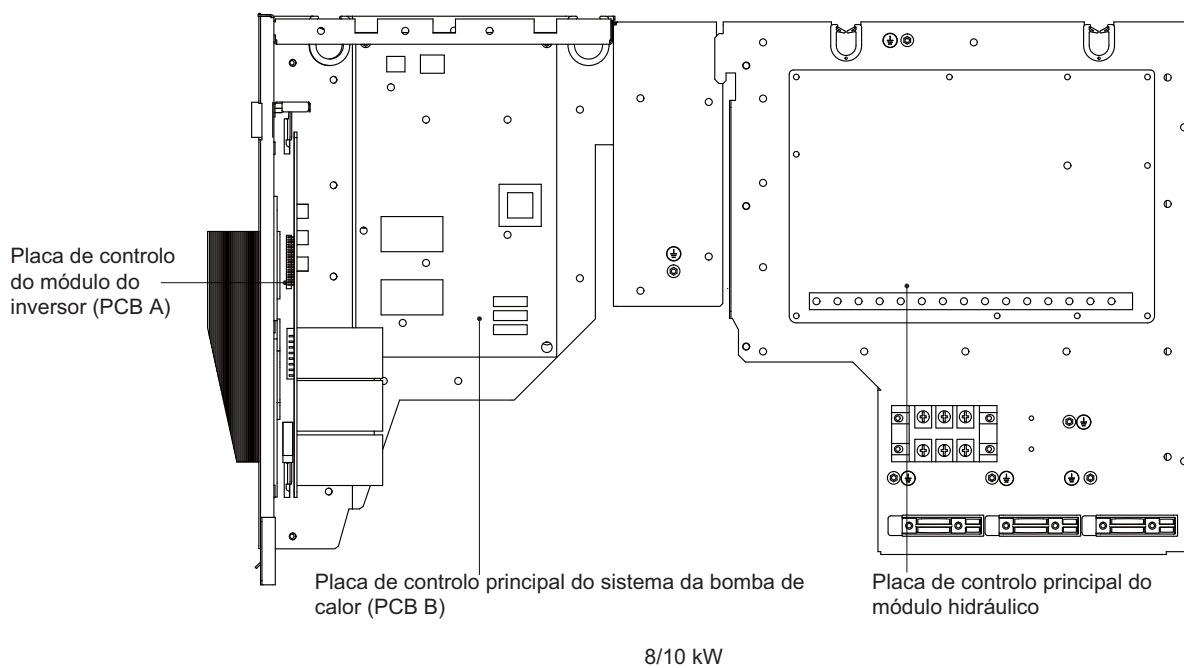
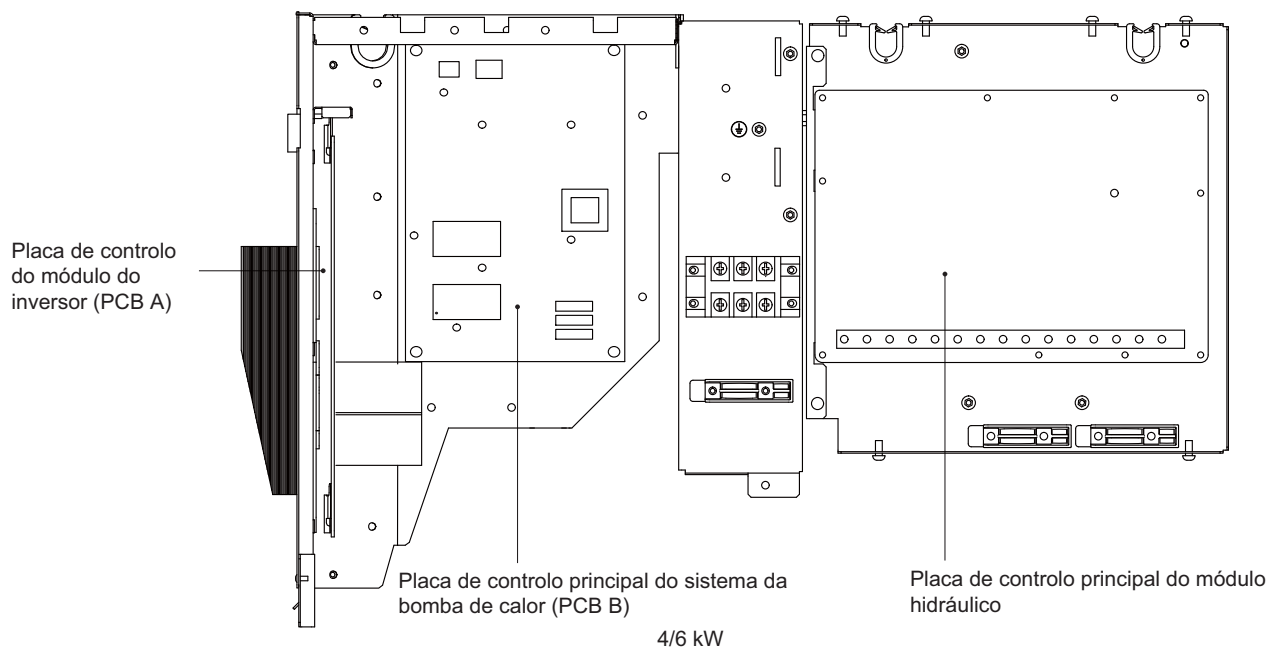


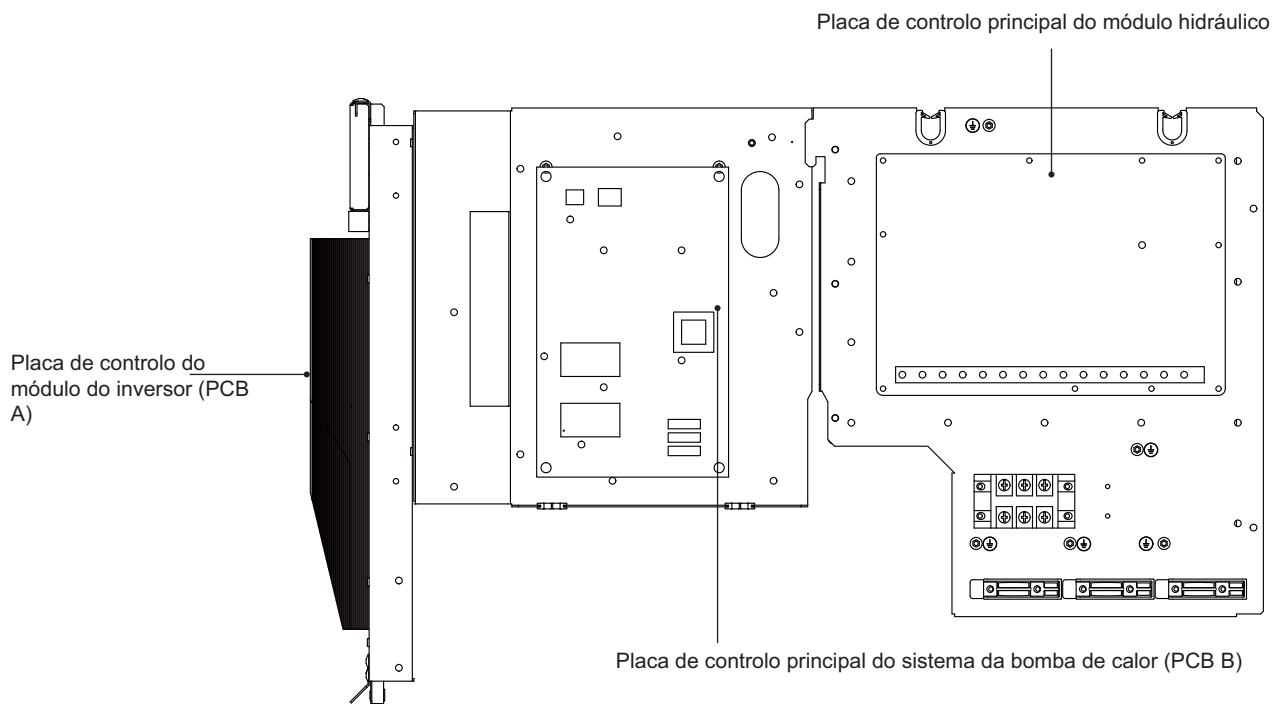
8~16 kW com aquecedor de reserva (opcional)

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)	Fornecer 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	/

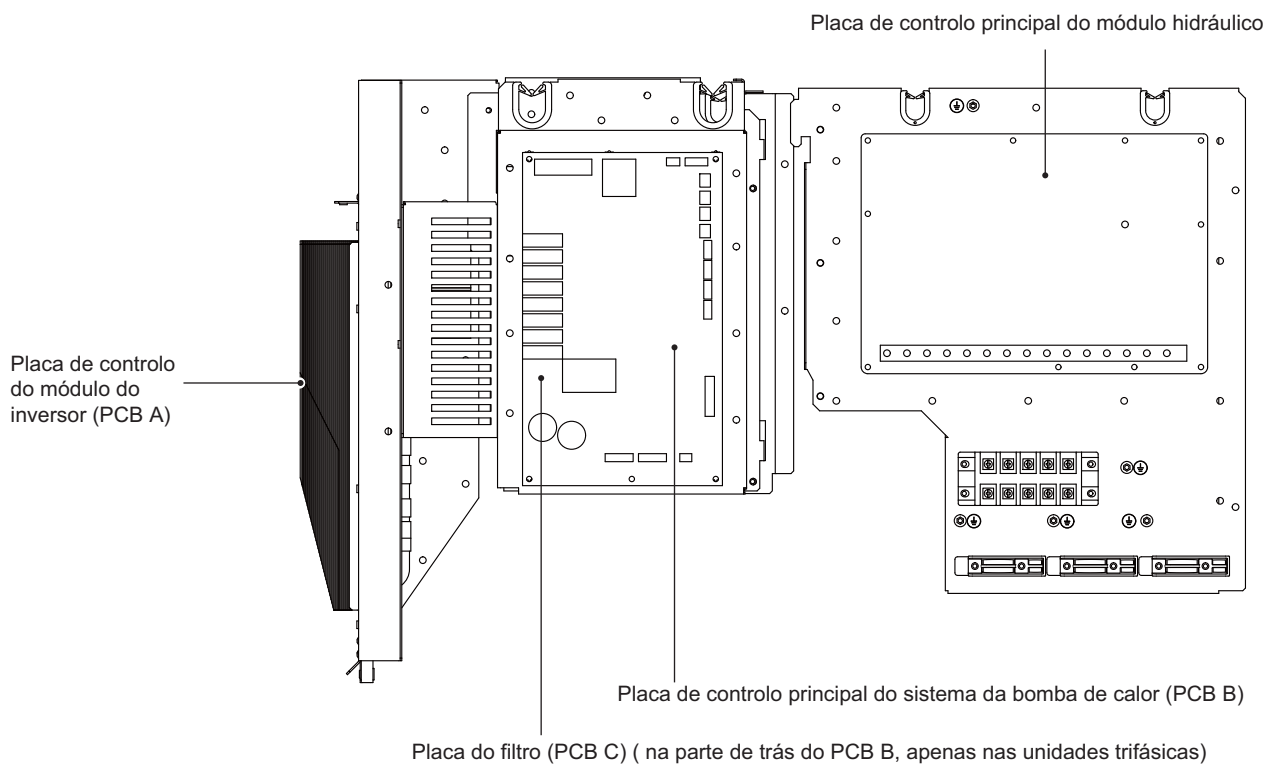
9.3 Caixa de controlo eletrónico

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



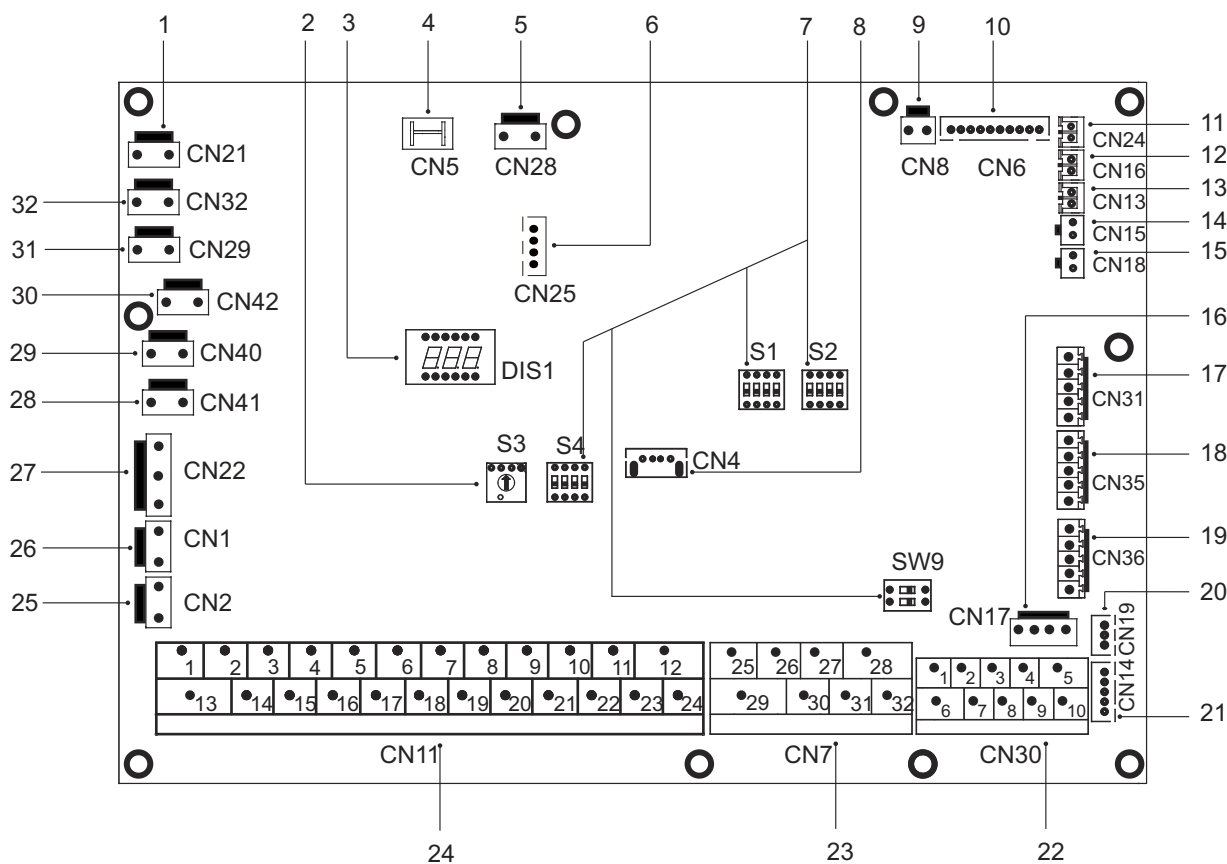


12/14/16 kW(monofásica)



12/14/16 kW(trifásica)

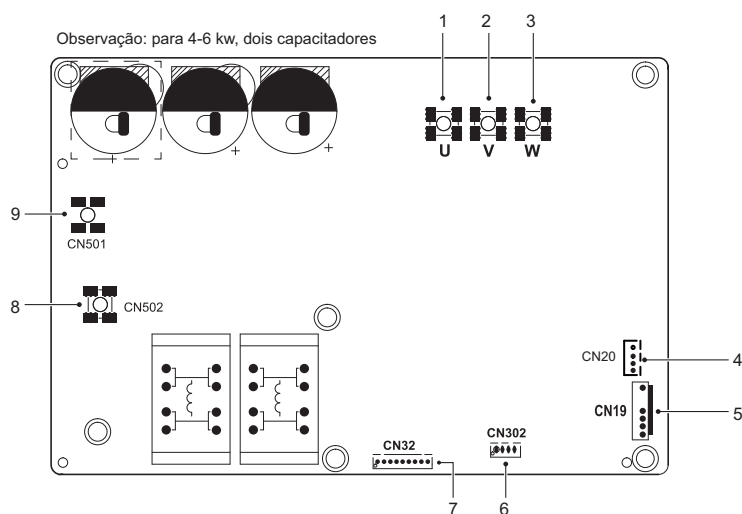
9.3.1 Placa de controlo principal do módulo hidráulico



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	20	CN19	P Q	Porta de comunicação entre a unidade interior e a unidade de exterior	
3	DIS1	/	Ecrã digital	21	CN14	A B X Y E	Porta para a comunicação com o controlador por cabo	
4	CN5	GND	Porta para o fio terra			1 2 3 4 5	Porta para a comunicação com o controlador por cabo	
5	CN28	BOMBA	Porta para a entrada de potência da bomba de velocidade variável			6 7	Porta de comunicação entre a unidade interior e a unidade de exterior	
6	CN25	DEPURAÇÃO	Porta para a programação de IC	22	CN30		9 10	A porta para máquina em cascata interna
7	S1,S2,S4,SW9	/	Comutador DIP			26 30/31 32	Execução do compressor/execução de descongelamento	
8	CN4	USB	Porta para a programação USB	23	CN7	25 29	Porta para a fita térmica elétrica anticongelante (externa)	
9	CN8	FS	Porta para o interruptor de caudal			27 28	Porta para a fonte de calor adicional	
10	CN6	T2	Porta para os sensores de temperatura da temperatura do lado de líquido refrigerante da unidade de interior (modo de aquecimento)			1 2	Porta de entrada para a energia solar	
		T2B	Porta para os sensores de temperatura da temperatura do lado de gás refrigerante da unidade de interior (modo de arrefecimento)			3 4 15	Porta para o termóstato ambiente	
		TW_in	Porta para os sensores de temperatura da temperatura da água de entrada do permutador de calor da placa			5 6 16	Porta para SV1 (válvula de três vias)	
		TW_out	Porta para os sensores de temperatura da temperatura da água de saída do permutador de calor da placa			7 8 17	Porta para SV2 (válvula de três vias)	
		T1	Porta para os sensores de temperatura da temperatura final da água de saída da unidade de interior	24	CN11	9 21	Porta para a bomba da zona 2	
11	CN24	Tbt1	Porta para o sensor de temperatura superior do tanque de equilíbrio			10 22	Porta para a bomba de circulação exterior	
12	CN16	Tbt2	Porta para o sensor de temperatura inferior do tanque de equilíbrio			11 23	Porta para a bomba de energia solar	
13	CN13	T5	Porta para o sensor de temperatura do depósito de água quente para uso doméstico			12 24	Porta para a bomba do tubo AQD	
14	CN15	Tw2	Porta para a água de saída para o sensor de temperatura da zona 2			13 16	Porta de controlo para o aquecedor de reforço do tanque	
15	CN18	Tsolar	Porta para o sensor de temperatura do painel solar			14 17	Porta de controlo para o aquecedor de reserva interno 1	
16	CN17	BOMBA_BP	Porta para a comunicação da bomba de velocidade variável			18 19 20	Porta para SV3 (válvula de três vias)	
17	CN31	HT	Porta de controlo para o termóstato 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 termóstato 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 termóstato ambiente (modo de arrefecimento)			IBH1	Porta de controlo para o aquecedor de reserva interno 1	
		SG	Porta para a rede inteligente (SMART GRID) (sinal da rede)	27	CN22	IBH2	Reservado	
18	CN35	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	

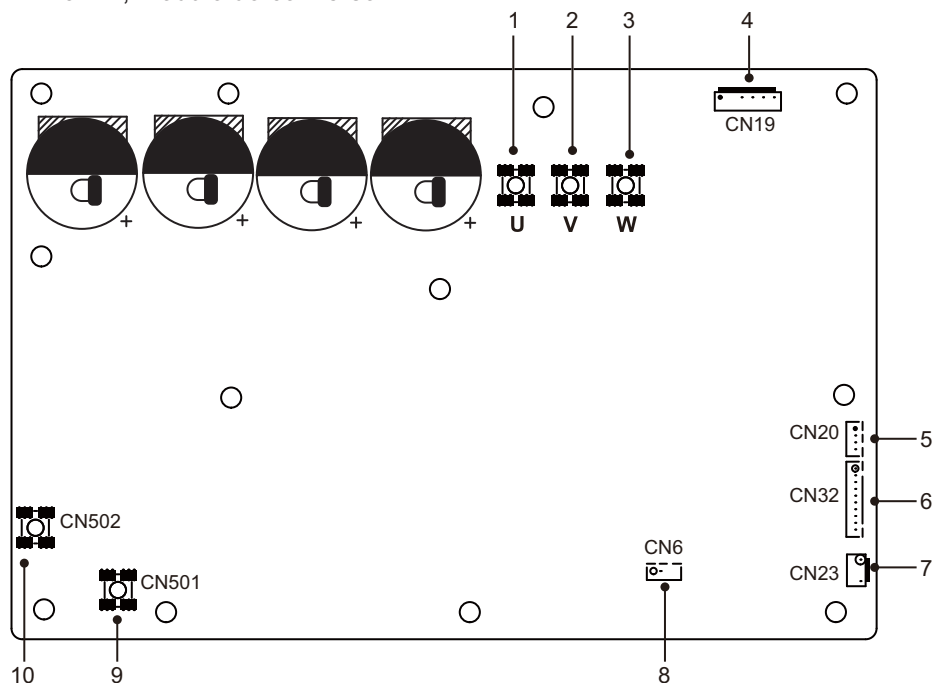
9.3.2 Monofásico para unidades de 4-16 kW

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



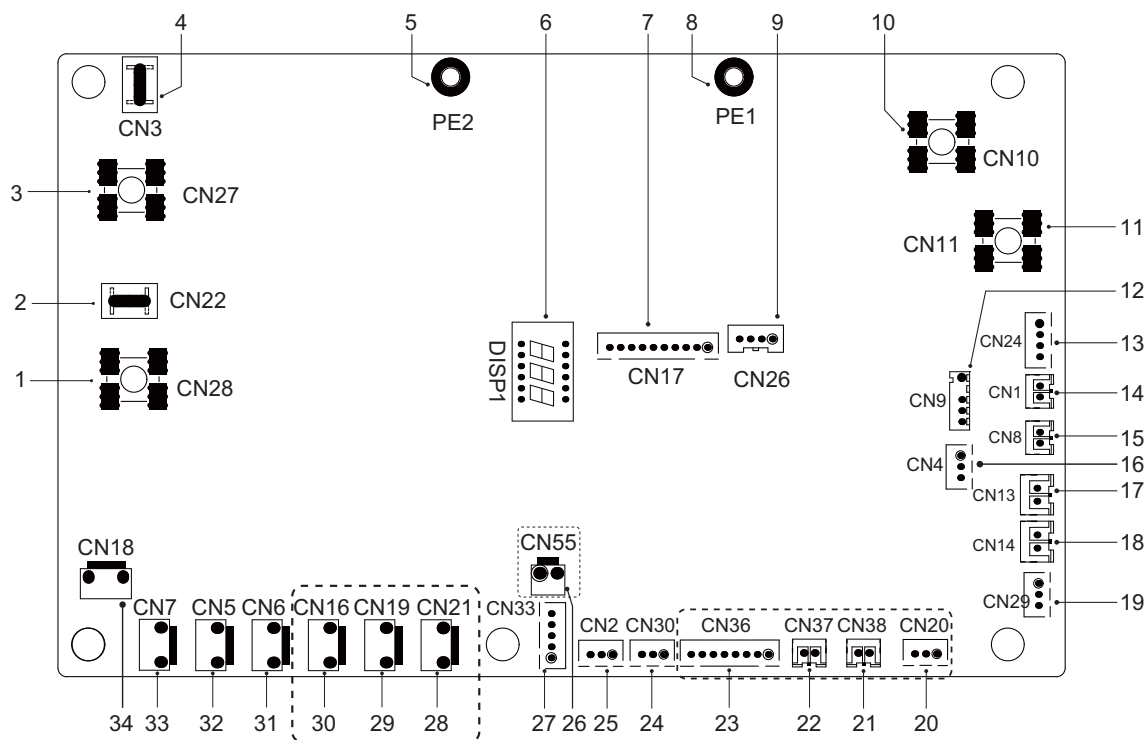
Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Porta U da ligação do compressor	6	Reservado(CN302)
2	Porta V da ligação do compressor	7	Porta para comunicação com PCB B (CN32)
3	Porta W da ligação do compressor	8	Porta de entrada N para a ponte do retificador (CN502)
4	Porta de saída para +12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

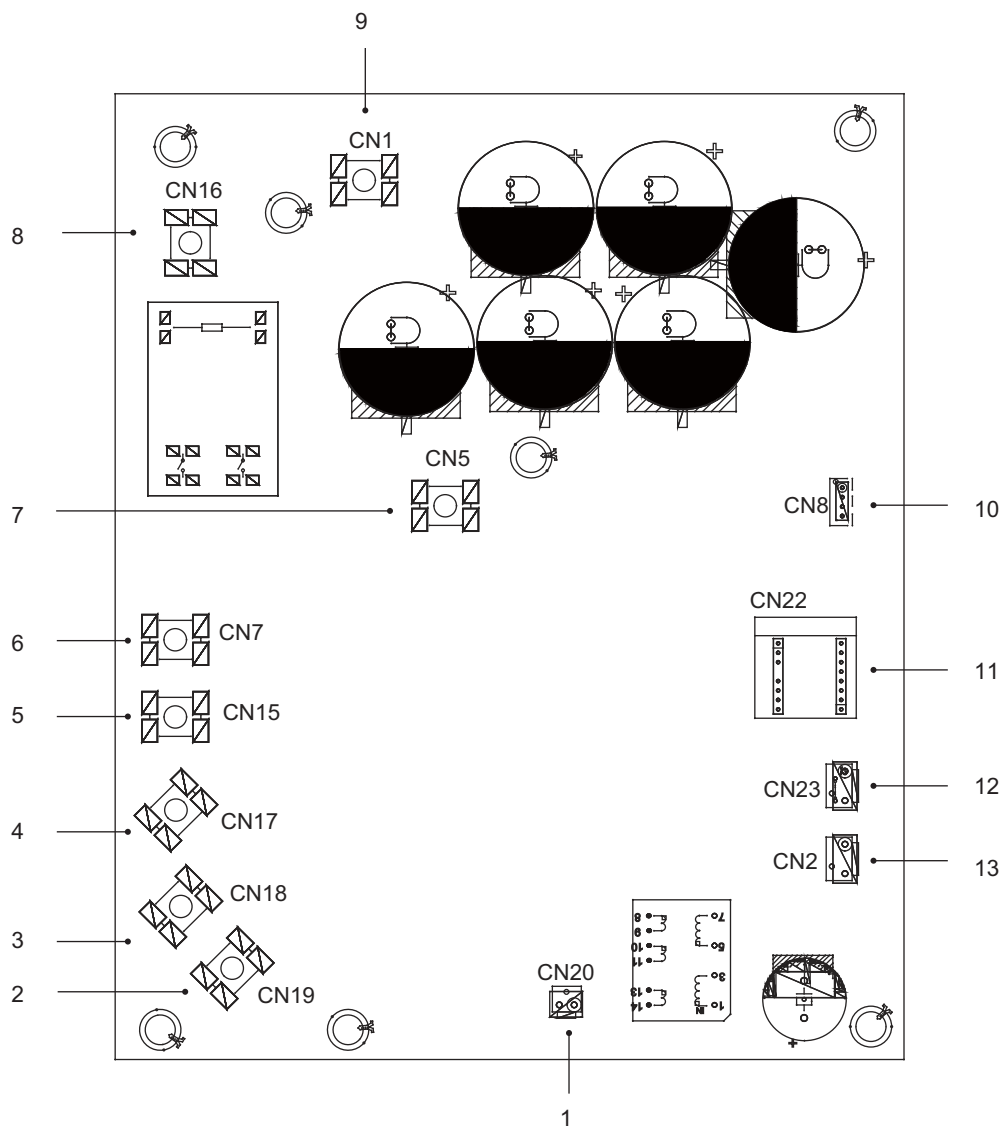
2) PCB B, Placa de controlo principal do sistema da bomba de calor



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)

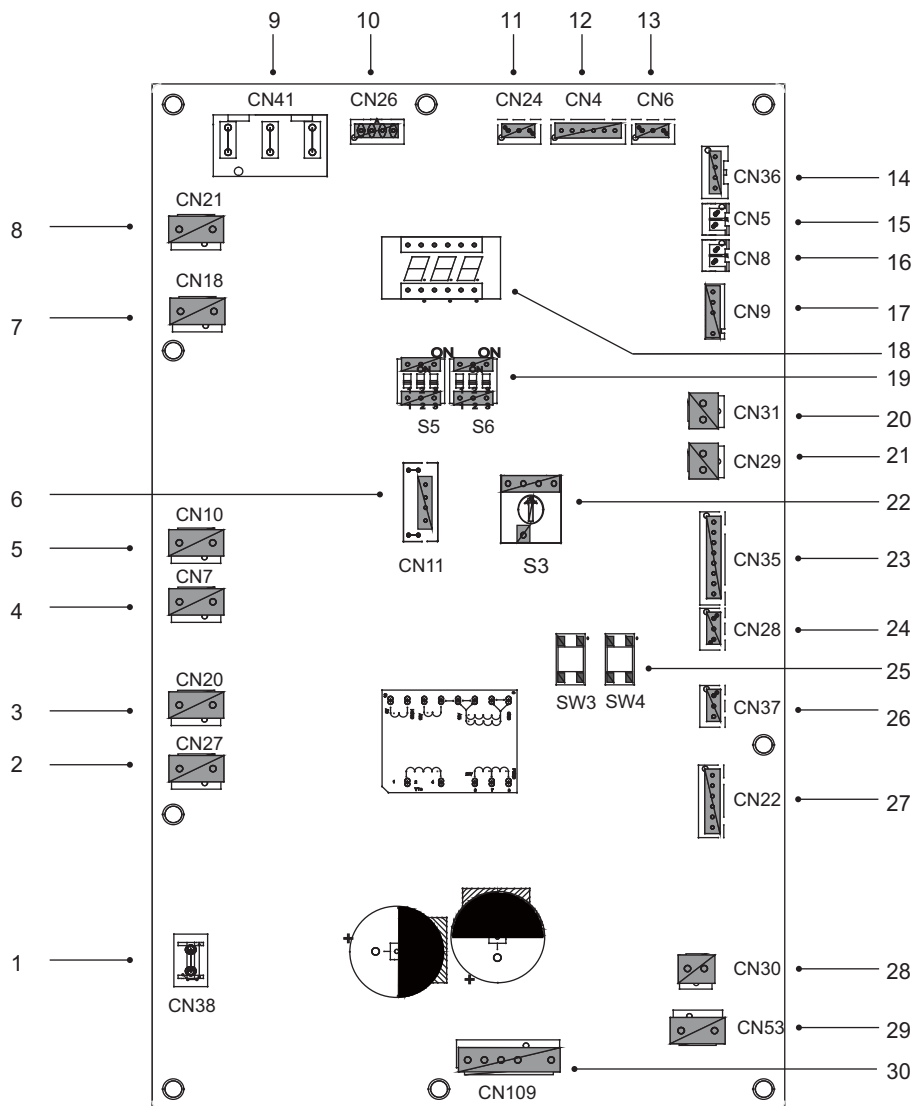
9.3.3 Trifásico para unidades de 12/14/16 kW

1) PCB A, Módulo do conversor



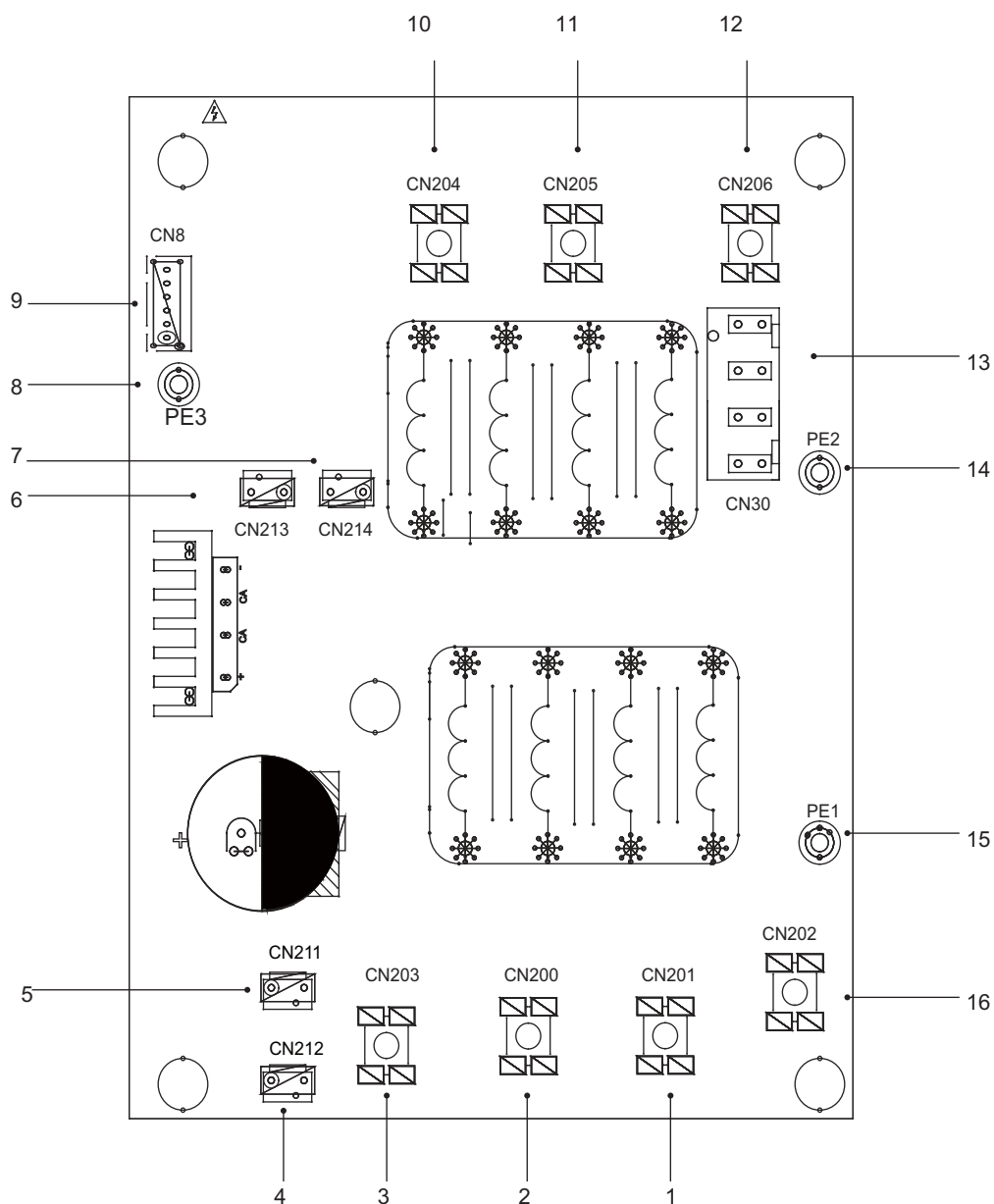
Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Porta de saída para +15 V(CN20)	9	Porta de entrada P_in para o módulo IPM(CN1)
2	Porta W da ligação do compressor(CN19)	10	Porta para comunicação com PCB B (CN8)
3	Porta V da ligação do compressor(CN18)	11	Placa PED (CN22)
4	Porta U da ligação do 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)

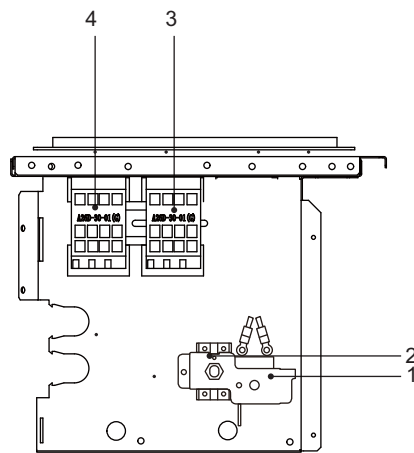
3) PCB C, quadro de filtros



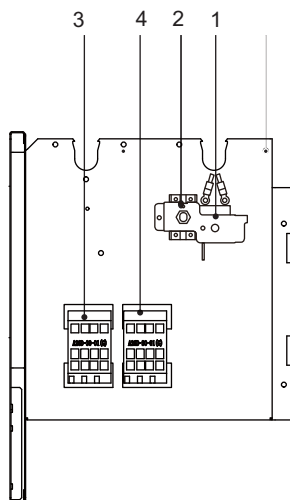
PCB C trifásico de 12/14/16 kW

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)		

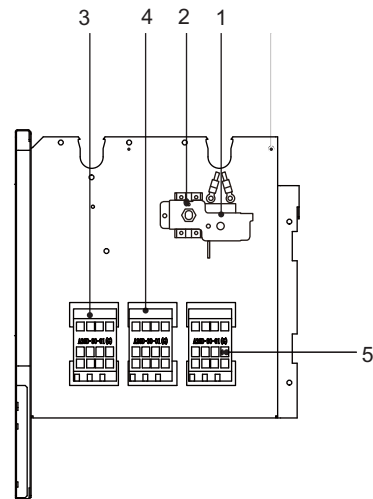
9.3.4 Peças dos controlos do aquecedor de reserva (opcional)



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	Contator do aquecedor de reserva KM2
2	Protetor térmico manual	5	Contator do aquecedor de reserva KM3
3	Contator do aquecedor de reserva KM1		

9.4 Tubos de água

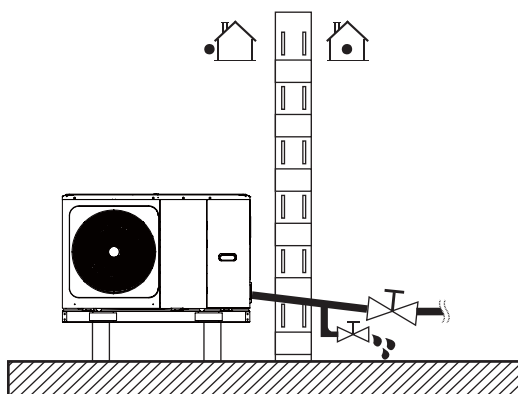
Todos os comprimentos e distâncias das tubagens devem ser considerados.

Requisitos

O comprimento máximo do cabo do termistor 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 termistor 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

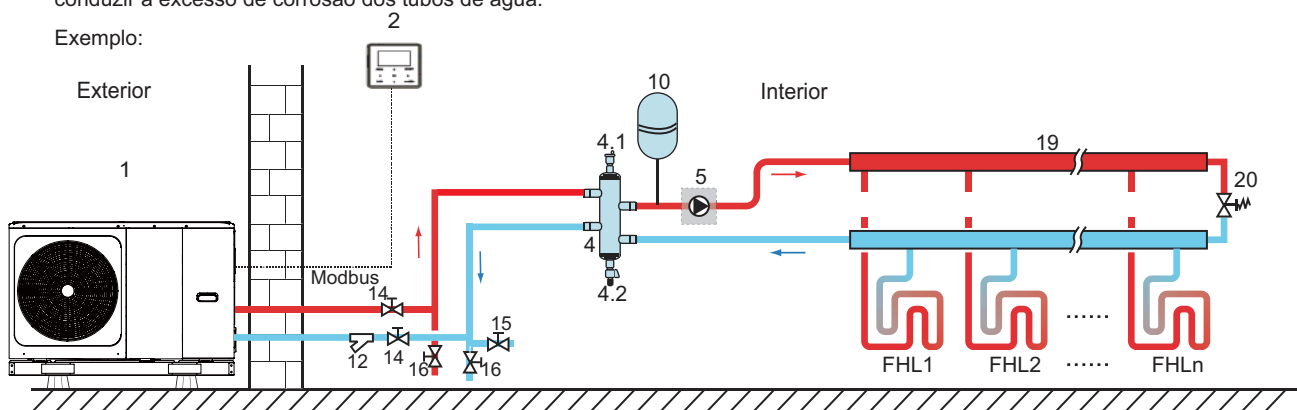
Se a água não for removida do sistema em condições abaixo de zero quando a unidade não estiver a ser utilizada, a água congelada poderá danificar as peças do circuito hídrico.

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 1,5 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.

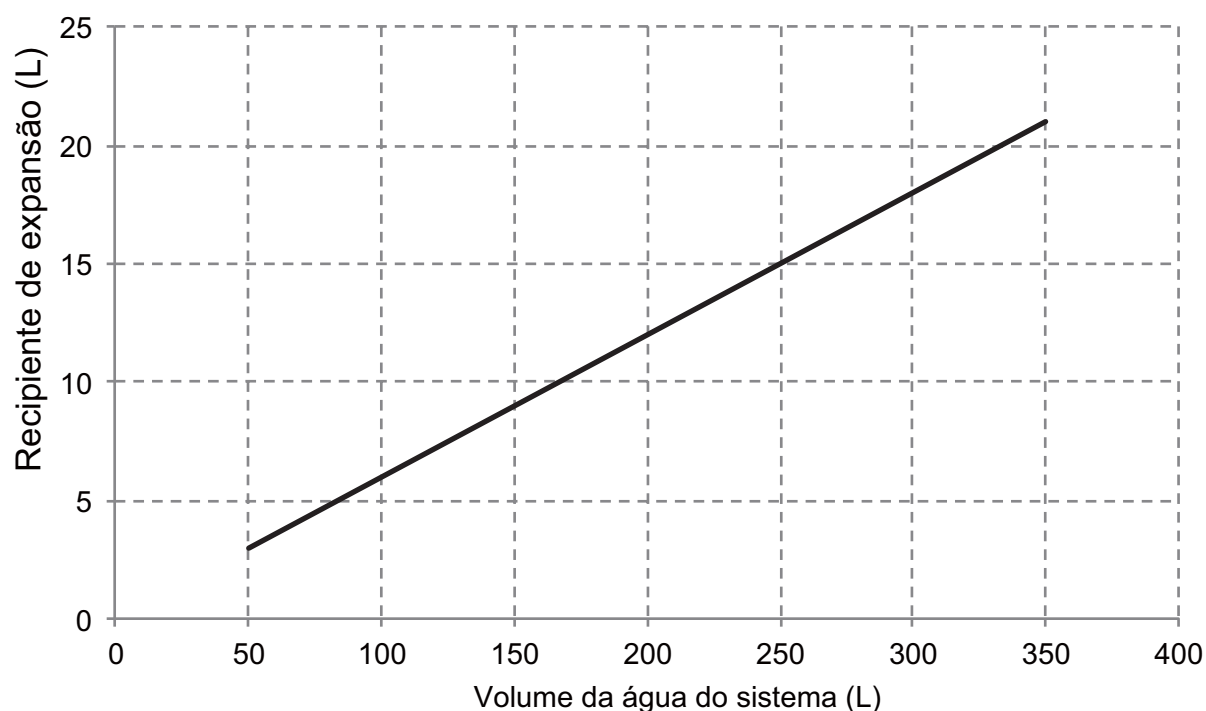
NOTA

- 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.

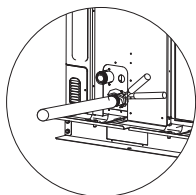
CUIDADO

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.

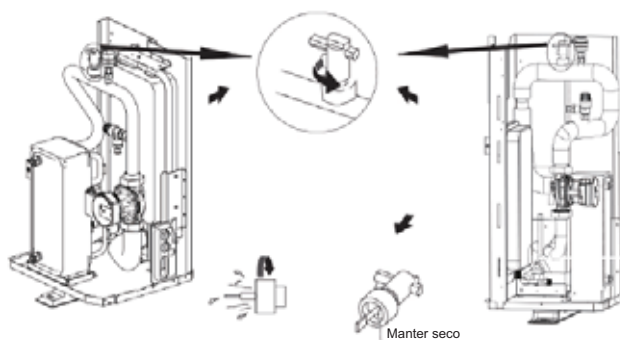
9.4.4 Proteção anticongelamento do circuito hidráulico

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.

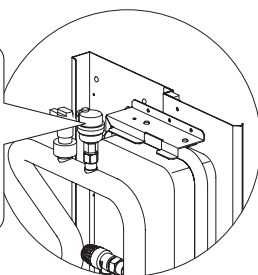
⚠ AVISO

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 como demonstrado na figura 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.

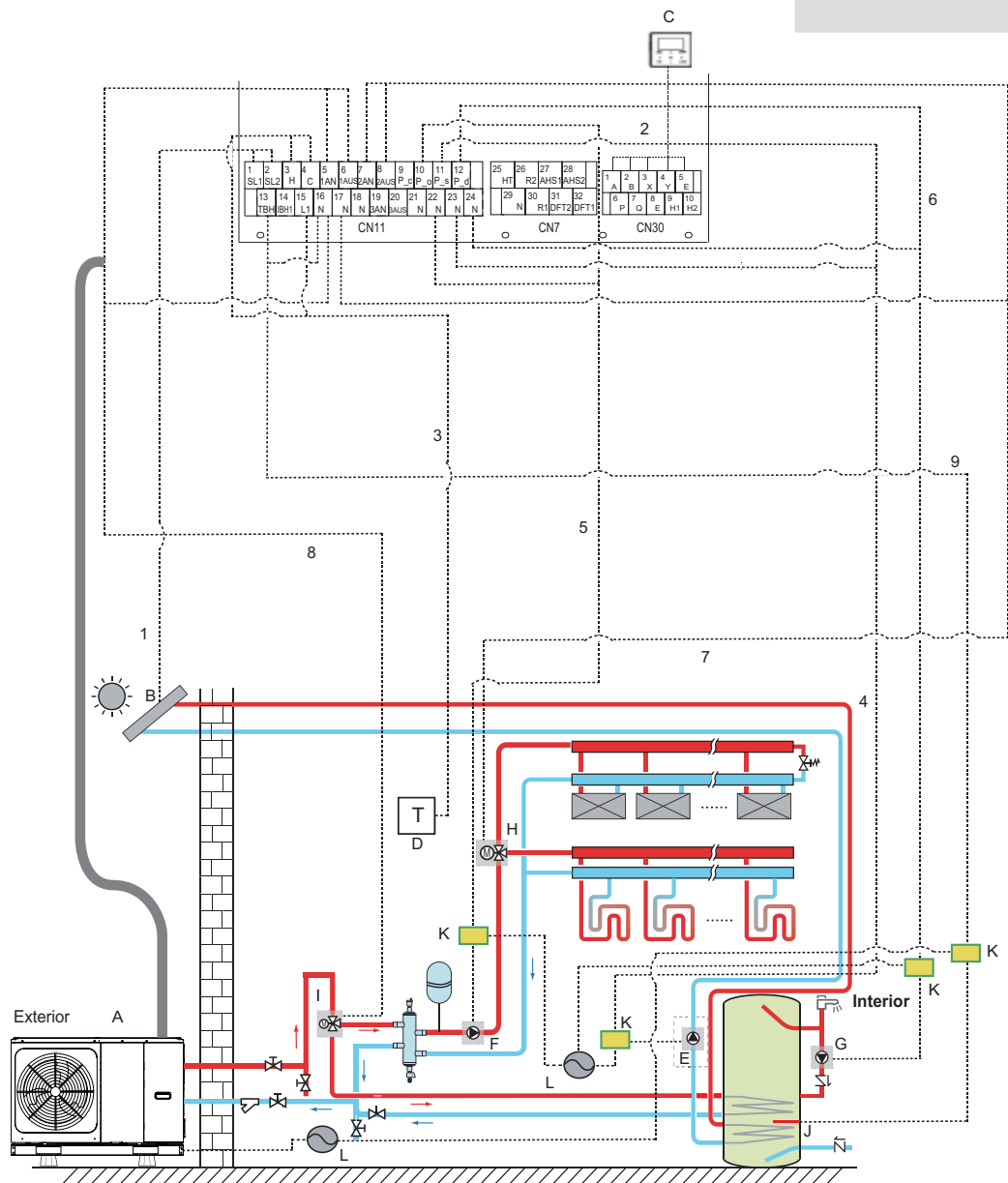
NOTA

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 exterior (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 termóstato 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)

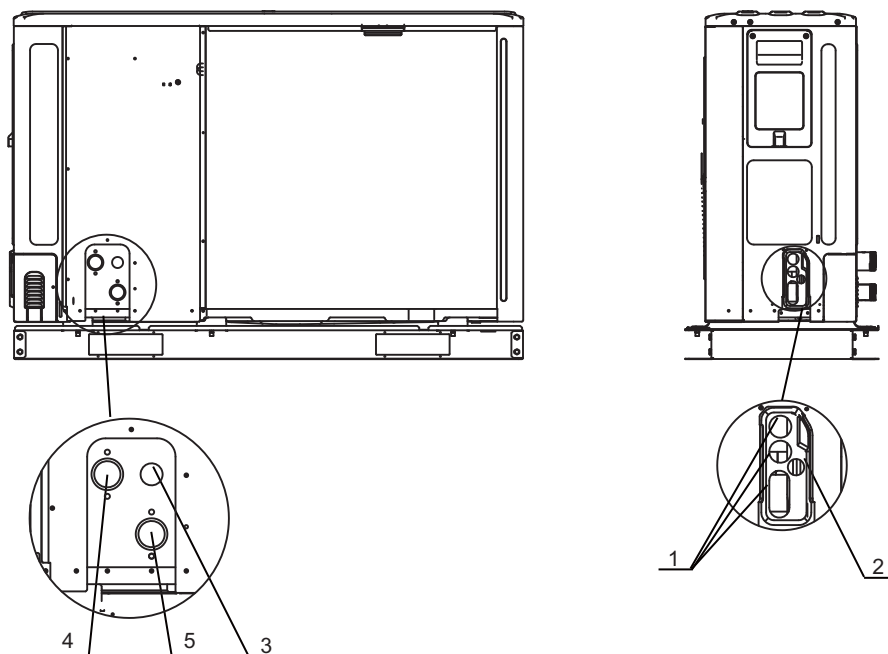
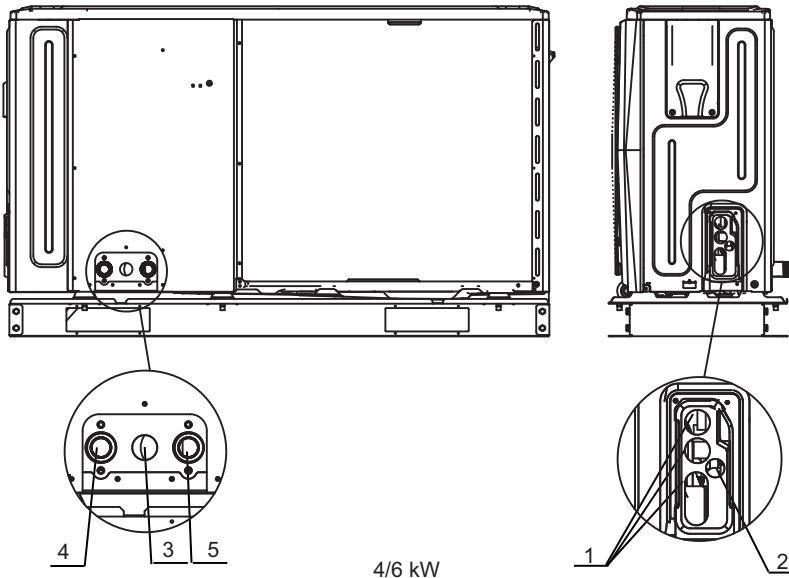
(a) Secção de cabo mínima AWG18 (0,75 mm²).

(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).

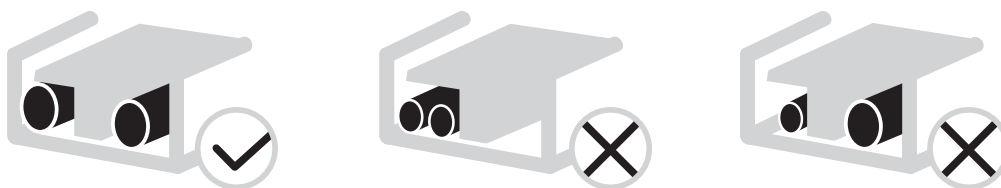
⚠ AVISO

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. Fixe os fios elétricos na ordem apresentada 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 máx. 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

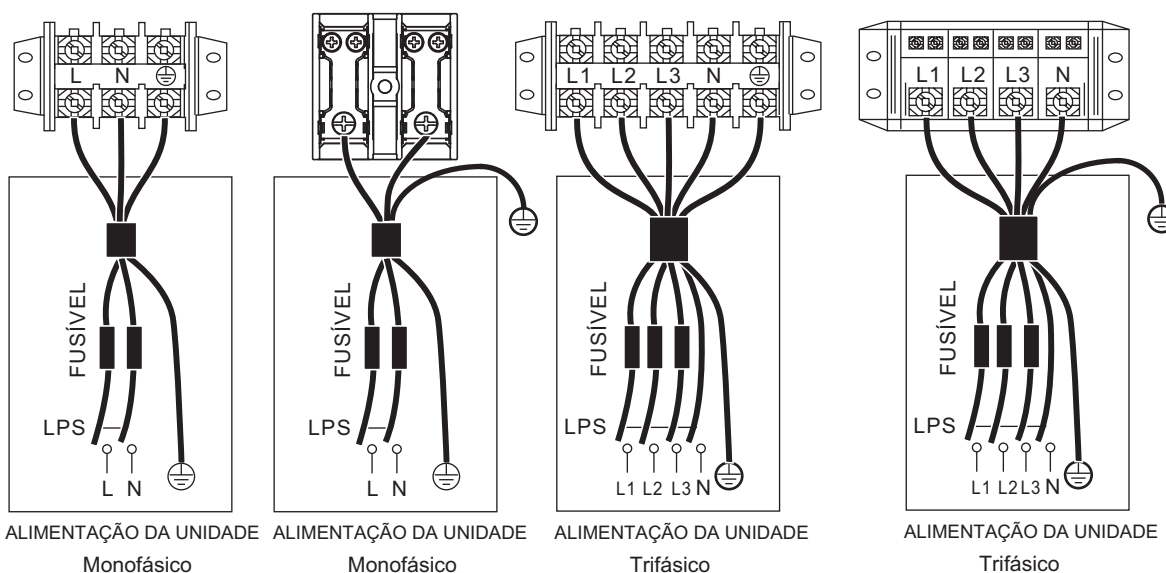
Unidade	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	Trifásica de 12 kW	Trifásica de 14 kW	Trifásica de 16 kW
Protetor de sobretensão máxima (MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Tamanho da cablagem (mm ²)	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

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

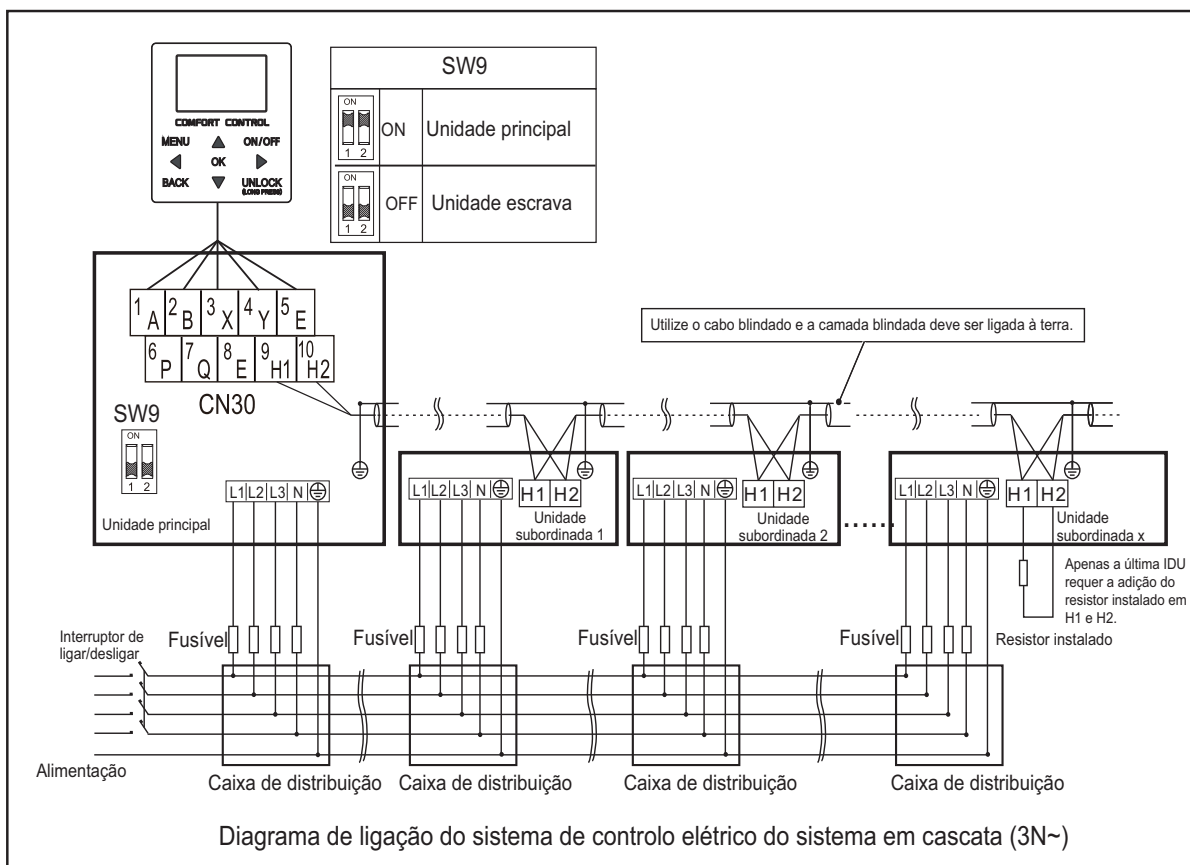
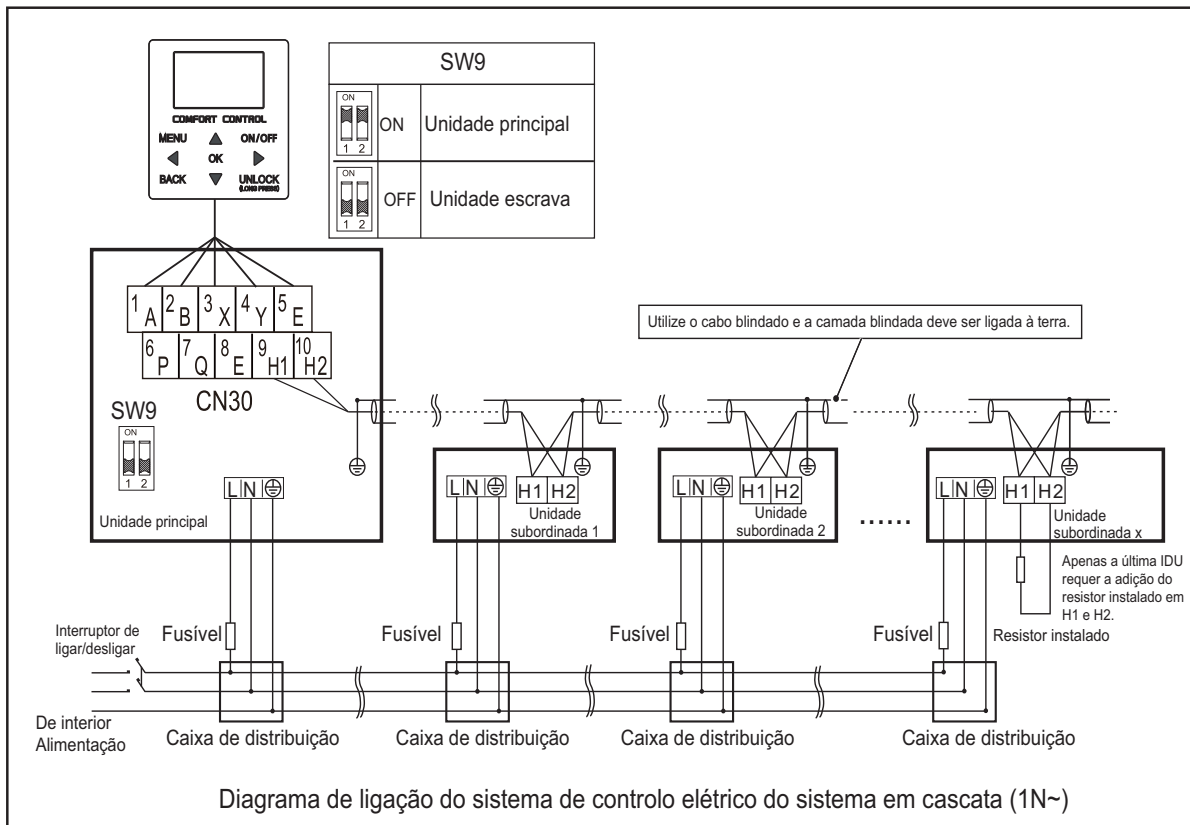


NOTA

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.

Duranta 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).

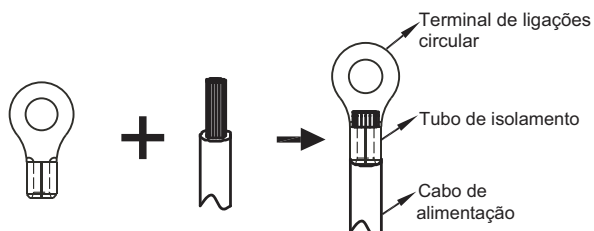


Figura 9.1

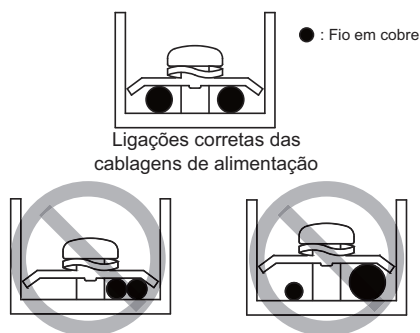


Figura 9.2

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.

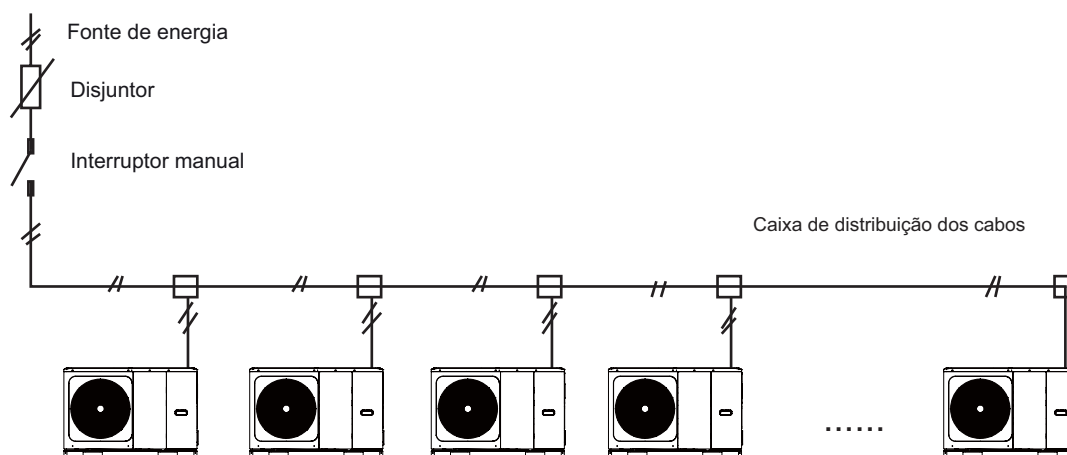
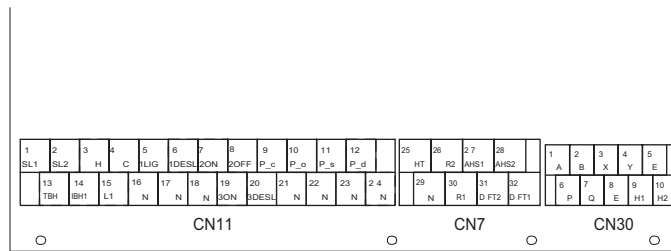


Figura 9.3

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 termóstato 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		

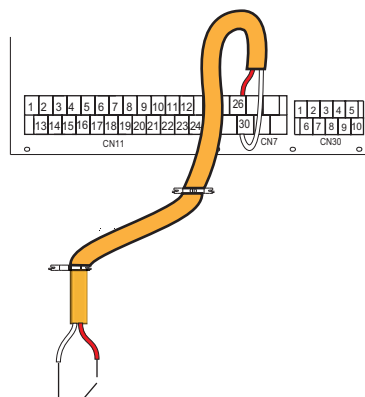
	Código	Imprimir	Ligar a
CN7	①	26 R2	Execução do compressor
		30 R1	
		31 DFT2	
	②	32 DFT1	Execução de descongelamento
		25 HT	
		29 N	
③	27 AHS1	Fonte de calor adicional	
	28 AHS2		

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

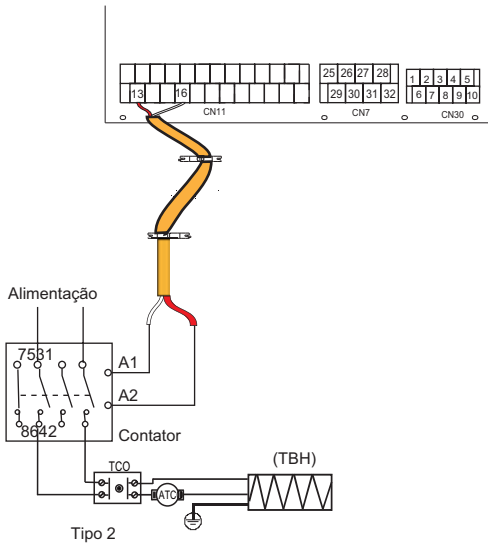
Tipo 1: conector seco sem tensão.

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 >=0,2 A, o contator CA é necessário para ser ligado à carga.

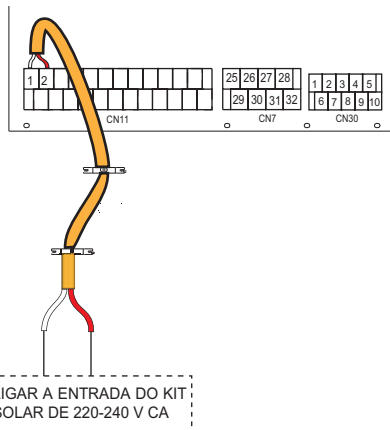


Tipo 1 A funcionar



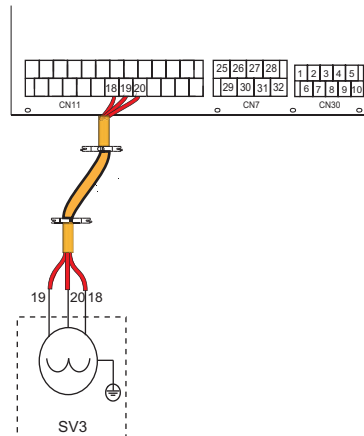
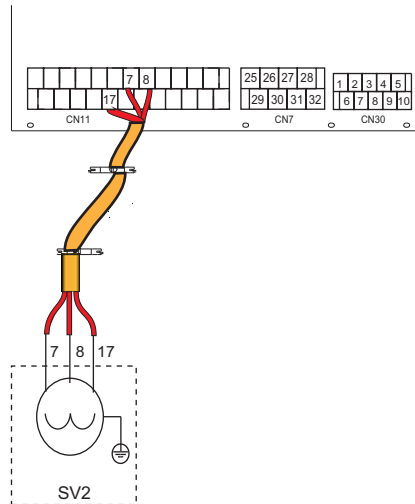
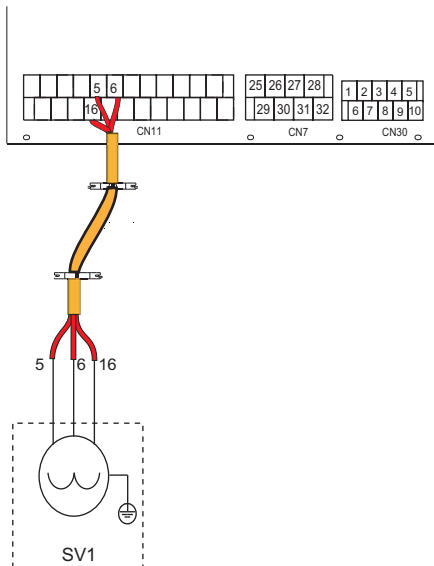
Porta de controle de sinal do módulo hidráulico: O CN11/CN7 contém terminais para energia solar, válvula de 3 vias, bomba, aquecedor de reforço, etc. As ligações elétricas das peças estão ilustradas abaixo:

1) Para o sinal de entrada de energia solar



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

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

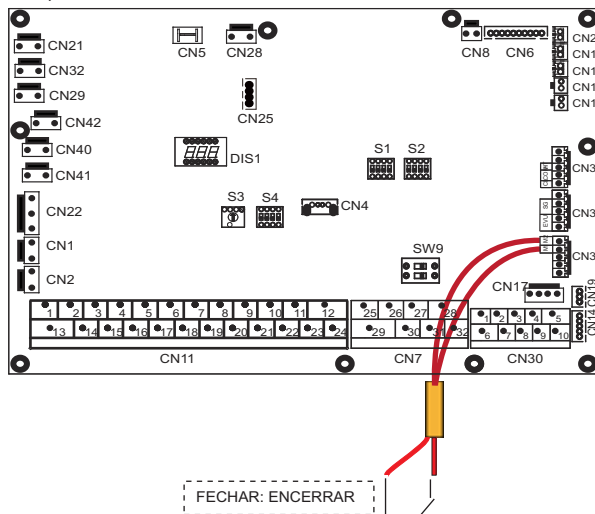


Tensão	220-240 V CA
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Tamanho da cablagem (mm ²)	0,75
Tipo de sinal da porta de controle	Tipo 2

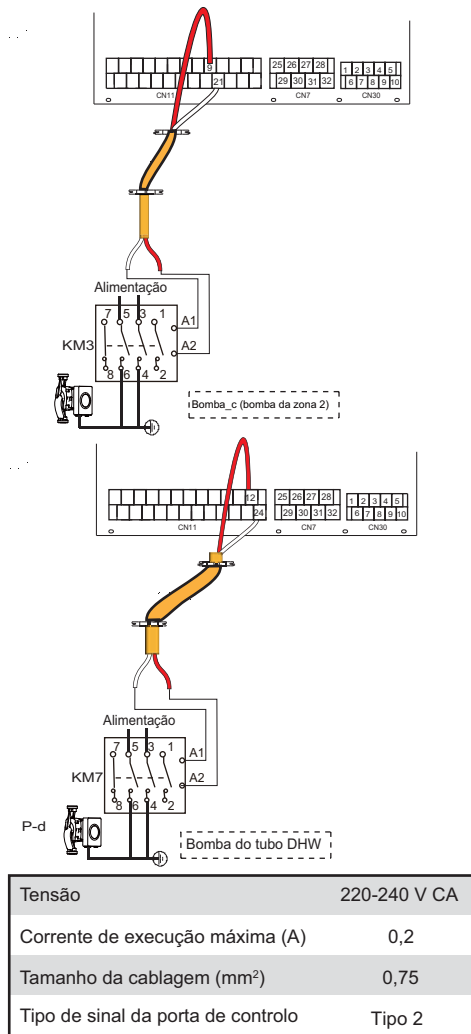
a) Procedimento

- 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:



a) Procedimento

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

6) Para o termóstato ambiente:

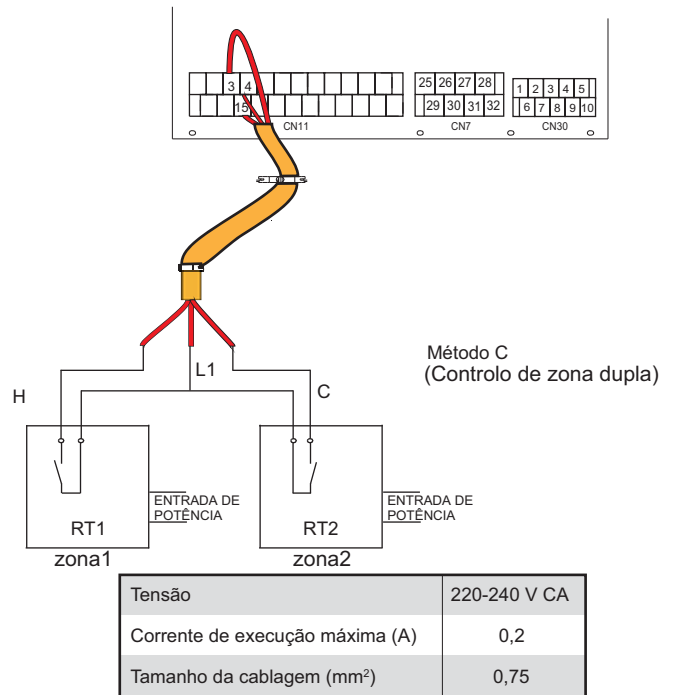
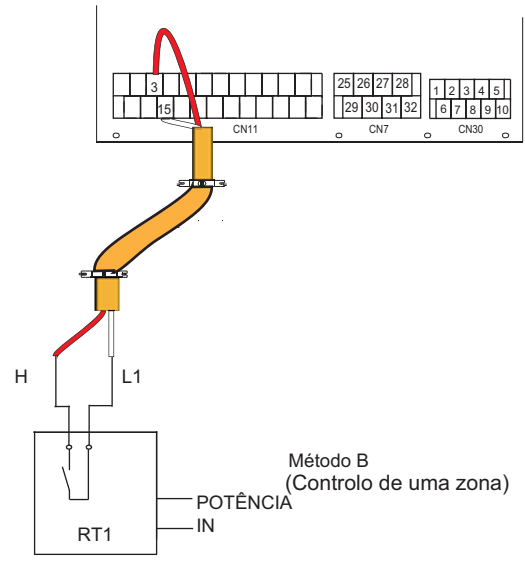
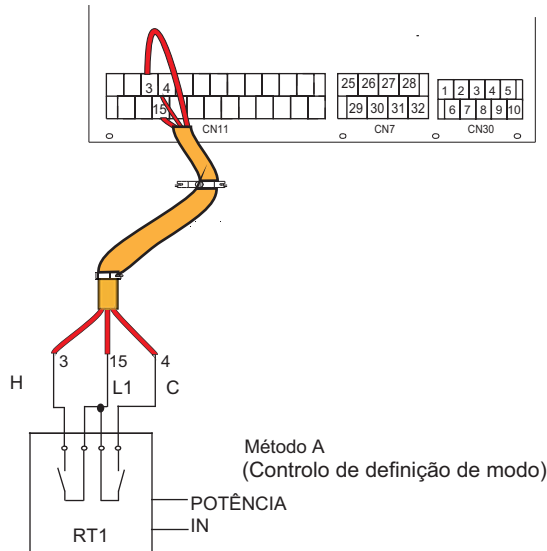
Tipo 1 do termóstato ambiente (Alta tensão): ENTRADA DE POTÊNCIA fornece a tensão de funcionamento para o RT, não fornece a tensão diretamente para o conetor RT. A porta "15 L1" fornece a tensão de 220 V para o conetor RT. A porta "15 L1" efetua a ligação entre a porta L de alimentação principal da unidade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

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

NOTA

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

Termóstato ambiente de tipo 1 (Alta 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 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 termostatos ambiente, enquanto que a interface do utilizador PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA definiu o TERMÓSTATO AMB. a ZONA DUPLA:

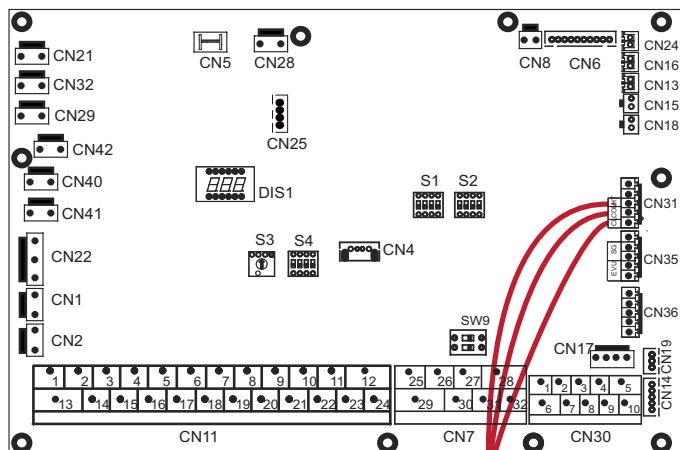
C.1 Quando a unidade deteta que a tensão é 230 V CA entre H e L1, a zona1 liga. Quando a unidade deteta que a tensão é 0 V CA entre H e L1, a zona1 desliga.

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.

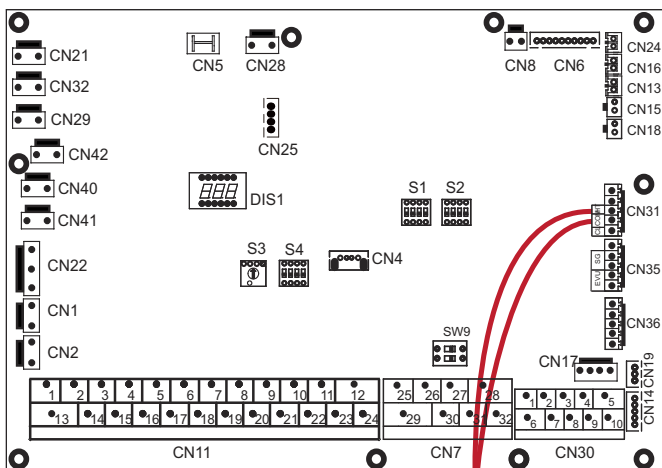
C.3 Quando H-L1 e C-L1 são detetados como 0 V CA, a unidade desliga.

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

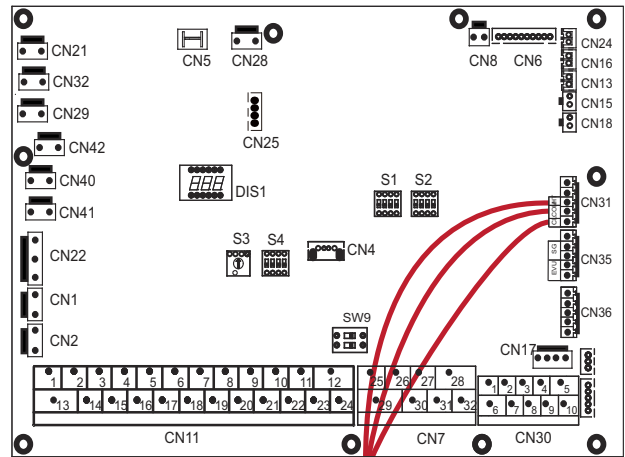
Tipo 2 do termostato ambiente (Baixa tensão):



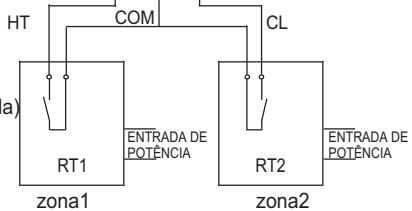
Método A
(Controlo de definição de modo)



Método B
(Controlo de uma zona)



Método C
(Controlo de zona dupla)



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 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 tensão é 0 V CC em ambos os lados (CL-COM, HT-COM), a unidade para de 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 termostatos 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.2 Quando a unidade deteta que a tensão é 12 V CC entre CL e COM, a zona2 liga de acordo com a curva de temperatura climática. Quando a unidade deteta que a tensão é 0 V CA entre CL e COM, a zona2 desliga.

C.3 Quando HT-COM e CL-COM são detetados como 0 V CC, a unidade desliga.

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

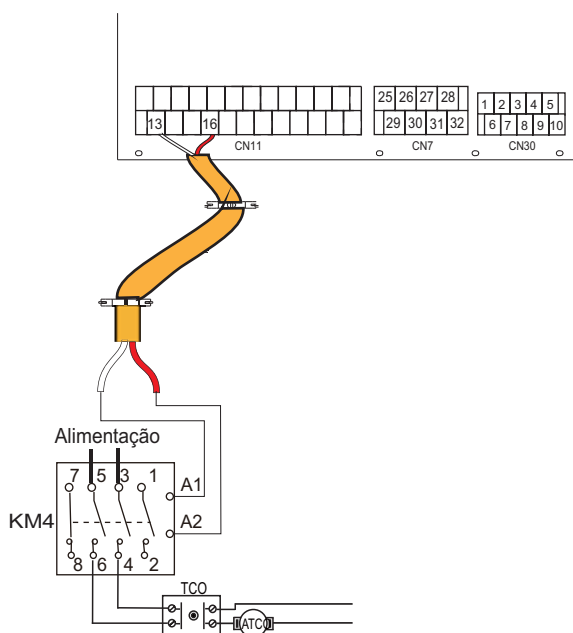
NOTA

- 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 TERMÓSTATO 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.

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.

7) Para o tanque do aquecedor:

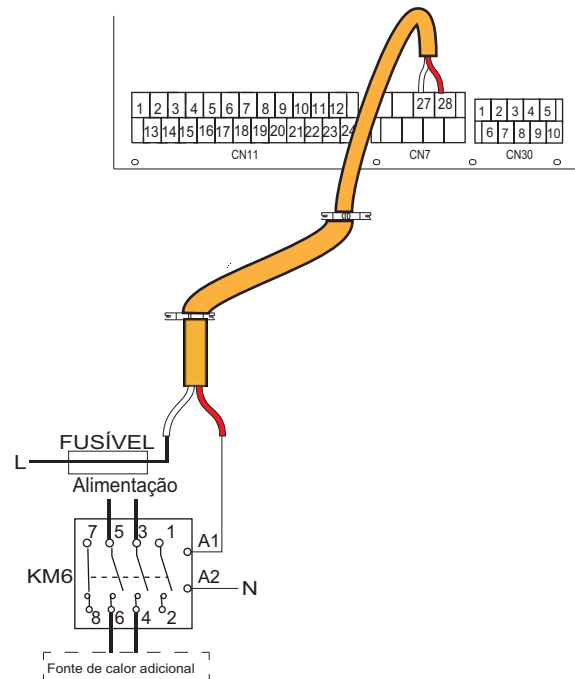


Tensão	220-240 V CA
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Tamanho da cablagem (mm ²)	0,75
Tipo de sinal da porta de controlo	Tipo 2

NOTA

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

8) Para controlo da fonte de calor adicional:

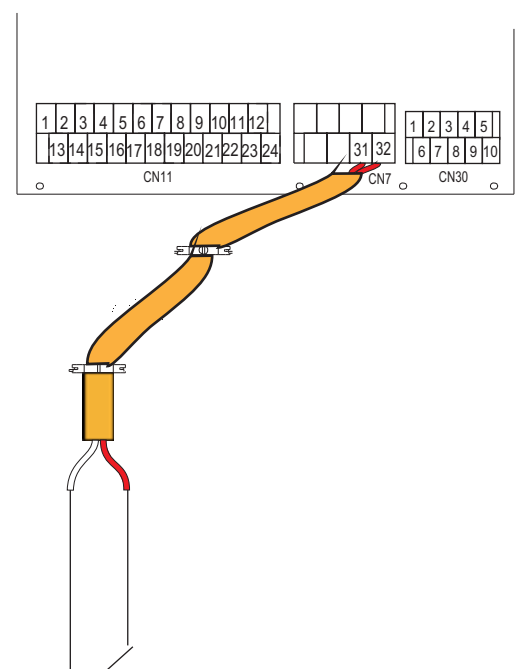


Tensão	220-240 V CA
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Tamanho da cablagem (mm ²)	0,75
Tipo de sinal da porta de controlo	Tipo 2

AVISO

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.

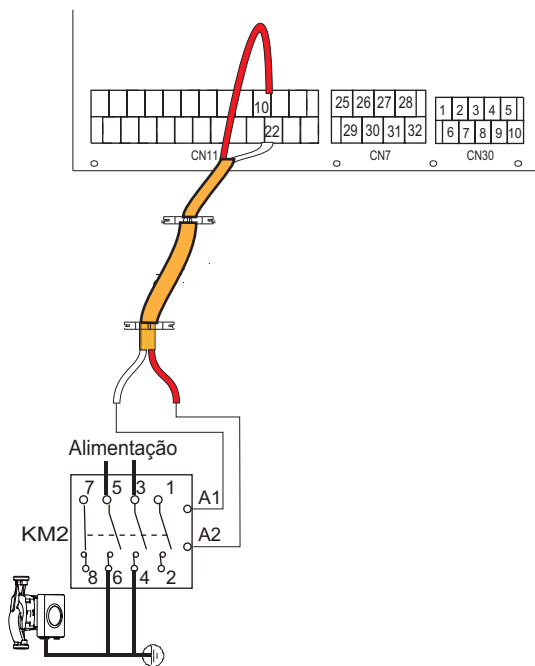
9) Para a saída do sinal de descongelação:



SINAL DO LEMBRETE DE DESCONGELAÇÃO

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:



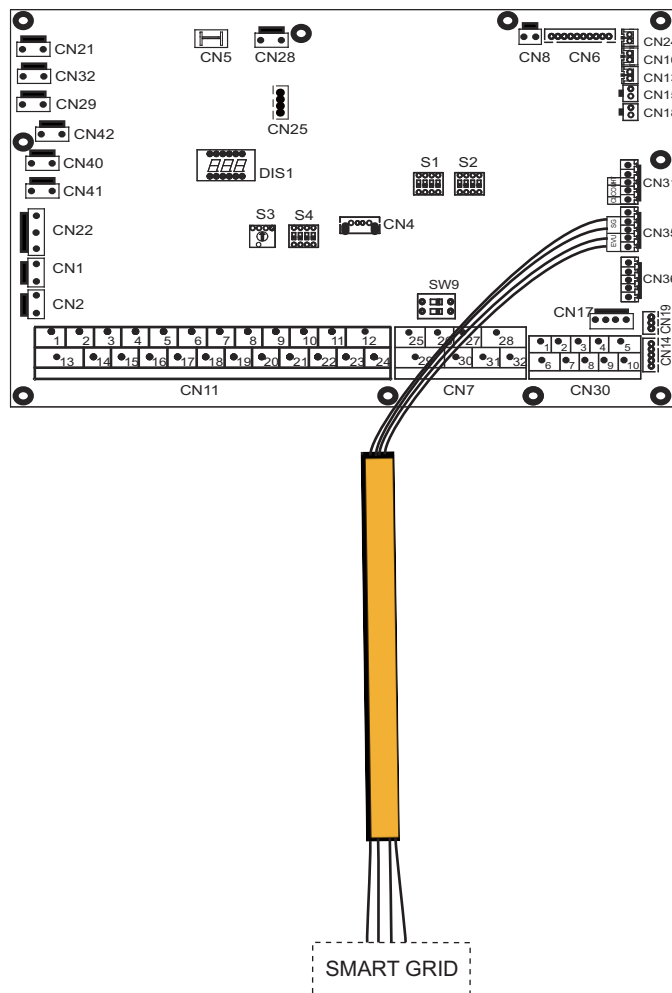
Tensão	220-240 V CA
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Tamanho da cablagem (mm ²)	0,75
Tipo de sinal da porta de controlo	Tipo 2

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, a unidade irá funcionar da seguinte forma:

Modo AQD ligado, a temperatura de definição será automaticamente alterada para 70 °C e o TBH irá funcionar da seguinte forma: T5 < 69, o TBH está ligado, T5 ≥ 70, o TBH está desligado. A unidade funciona no modo de arrefecimento/aquecimento como a lógica normal.

2. Quando o sinal EVU está desativado e o sinal SG está ativado, a unidade funciona normalmente.

3. Quando o sinal EVU está desativado, o sinal SG está desativado, o modo AQD está desligado 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.

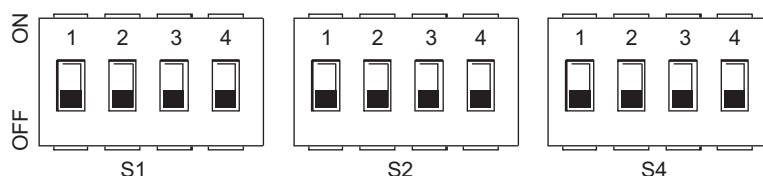
10.1 Visão geral das definições do comutador DIP

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	Padrão de fábrica	Comutador DIP	ON=1	OFF=0	Padrão de fábrica	Comutador DIP	ON=1	OFF=0	Padrão de fábrica	
S1	0/0= IBH (controlo de uma etapa) 0/1= IBH (controlo de duas etapas) 1/1= IBH (controlo de três etapas)		Consulte o diagrama de fiação eletricamente controlado	S2	1	O arranque da bomba O após seis horas será inválido	O arranque da bomba O após seis horas será válido	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 fiação eletricamente controlado
					2	sem TBH	com TBH		2	Reservado	Reservado	
	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			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.

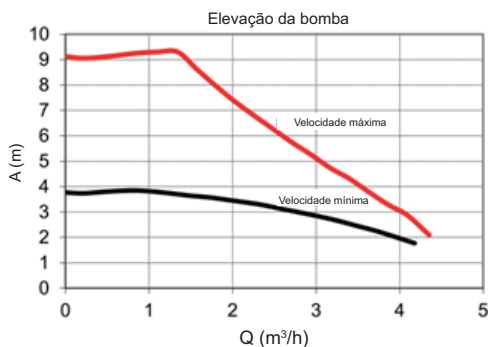
Desligue a fonte de alimentação antes de efetuar qualquer ligação.

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

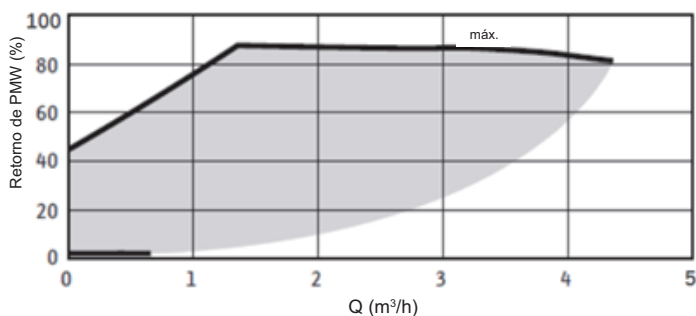
- Ligação elétrica de campo: certifique-se de que a ligação elétrica de campo entre o painel de fornecimento local e a unidade e as válvulas (quando aplicável), a unidade e o termostato ambiente (quando aplicável), a unidade e o tanque de água quente para uso doméstico e a unidade e o kit do aquecedor 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

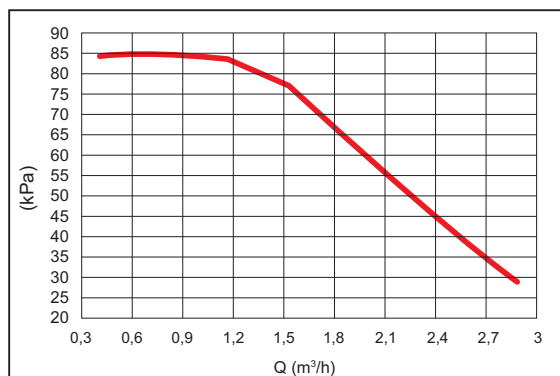
As relações entre a elevação e o caudal nominal, o retorno de PWM e o caudal nominal são apresentadas no gráfico abaixo.



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

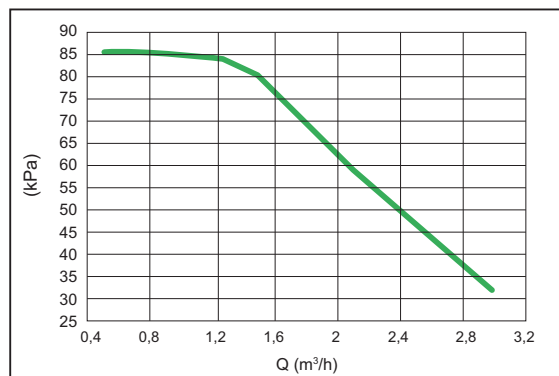


Pressão estática externa disponível VS taxa de fluxo



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

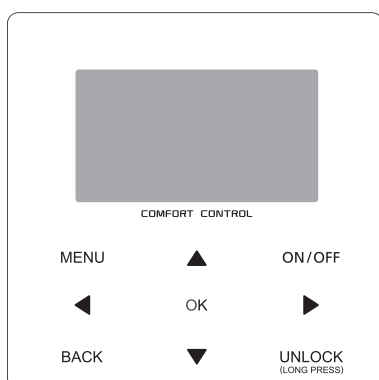
Quando liga a unidade, é apresentado, "1%~99%" na interface do utilizador durante a inicialização. Durante este processo, a interface do utilizador não pode ser operada.

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
MENU	• Aceder à estrutura de menu (a partir da página inicial)
◀▶▼▲	• Navegar com o cursor na janela • Navegar na estrutura de menu • Ajustar definições
ON/OFF (LIGAR/DESLIGAR)	• Ligar/desligar a operação de aquecimento/arrefecimento ou o modo AQD • Ligar/desligar as funções na estrutura de menu
BACK (VOLTAR)	• Regressar para o nível acima
UNLOCK (DESBL.)	• Pressão contínua para desbloquear/bloquear o controlador • Desbloquear/bloquear algumas funções como "Ajuste da temperatura de AQD"
OK	• 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 MENU > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA. Prima em OK:

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

Prima em ◀ ▶ para navegar e prima em ▼ ▲ para ajustar o valor numérico. Prima em OK. 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.	
OK INTR.	AJUSTAR

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.	
OK INTR.	AJUSTAR

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

Prima em ▼ ▲ para percorrer e prima em OK para aceder ao submenu.

10.5.1 DEF. MODO AQD

AQD = água quente para uso doméstico

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

1 DEF. MODO AQD 1/5	
1.1 MODO AQD	SIM
1.2 DESINFET.	SIM
1.3 PRIOR. AQD	SIM
1.4 BMB. AQD	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_DI	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	NÃO
AJUSTAR	

10.5.2 DEF. MODO ARREF.

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

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 MENU > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 3.DEF. MODO CAL. Prima em OK. 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 MENU > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 4.DEF. MODO AUTOM. Prima em OK, 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 MENU > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 5.DEFIN. TIPO TEMP. Prima em OK. 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	
Δ 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			ON	
Δ 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			ON	
Δ 35 °C		38 °C	Δ 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	
Δ 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 MENU > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 6.TERMÓSTATO AMB. Prima em OK. 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 MENU > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 7.OUTRA FONTE CALOR e prima em OK. 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 MENU > PARA TÉCNICOS > 8.DEF. FÉR. FORA CASA. Prima em OK. 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 MENU > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > CHAM. SERV. Prima em OK. A seguinte página será apresentada:

9 DEFIN. CHAM. SERV.	
N.º TEL. *****	
N.º TELEM. *****	
OK 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:

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

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

Prima em ◀ ▶ para percorrer o cursor para SIM e prima em OK. 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 MENU > 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
OK CONFIRMAR	

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

Prima em ▼ ▲ para percorrer e prima em OK 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 OK 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 OK. 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.	
OK CONFIRMAR	

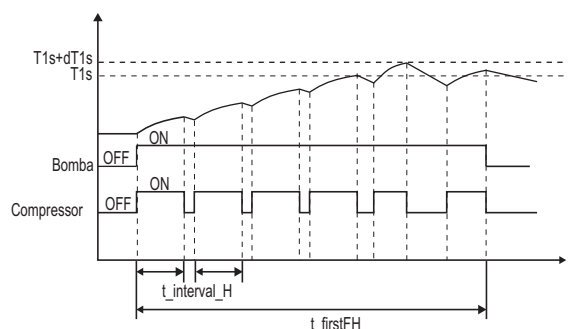
Durante o pré-aquecimento do chão, todos os botões, exceto OK, estarão desativados. Se quiser desligar o pré-aquecimento do chão, prima em OK.

A seguinte página será apresentada:

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

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

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

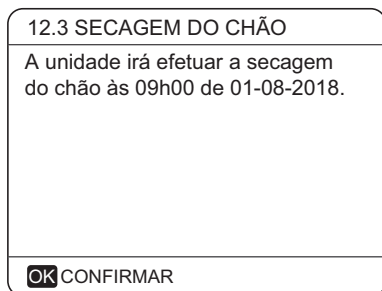


Se SECAGEM DO CHÃO estiver selecionado, em seguida, prima em OK para que as páginas seguintes sejam apresentadas:

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 INÍC.	15:00
AJUSTAR	

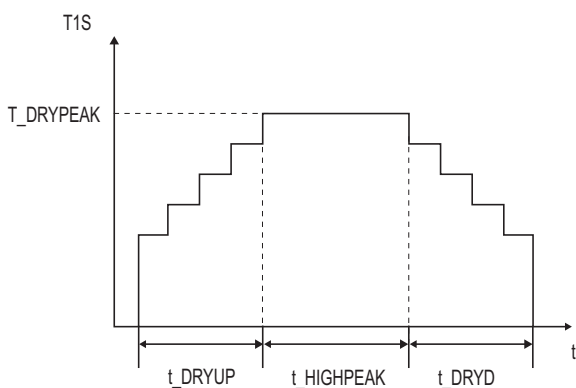
12.2 SECAGEM DO CHÃO	
DIA DE INÍCIO	01-01-2019
INTR.	SAIR
AJUSTAR	

Durante a secagem do chão, todos os botões, exceto OK, 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 OK. A seguinte página será apresentada:



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

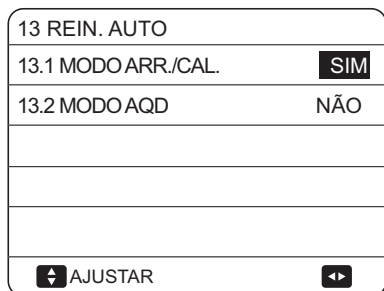
A temperatura da água de saída durante a secagem do chão é descrita na imagem abaixo:



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 MENU > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 13.REINIC. AUTO

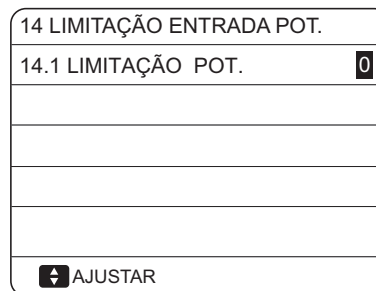


A função REINIC. AUTO (Reinício automático) volta a aplicar as definições da interface do utilizador existentes quando ocorreu a falha de energia. Se a função estiver desativada, quando a alimentação é reposta depois de uma falha de energia, a unidade não será reiniciada automaticamente.

10.5.14 LIMITAÇÃO ENTRADA POT.

Como definir a **LIMITAÇÃO ENTRADA POT.**

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

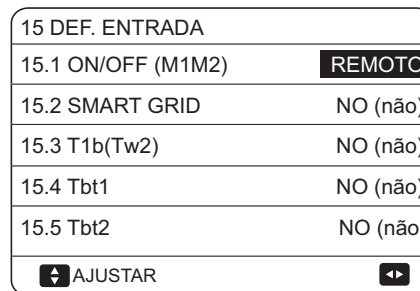


10.5.15 DEF. ENTRADA

Como definir a **DEF. ENTRADA**

Aceda a MENU > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA >

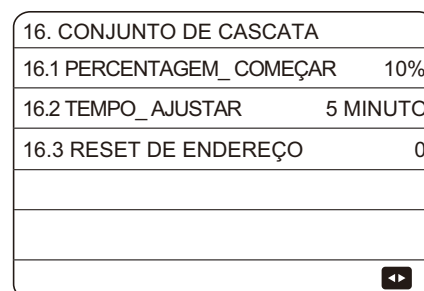
15.DEF. ENTRADA



10.5.16 CONJUNTO DE CASCATA

Como configurar o **CASCADE SET**

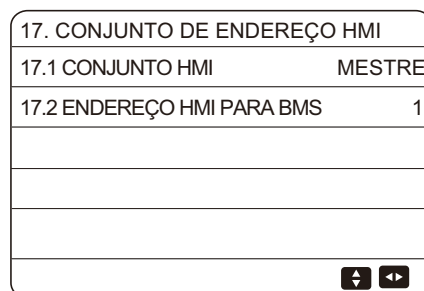
Aceda a MENU > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 16. CONJUNTO DE CASCATA



10.5.17 CONJUNTO DE ENDEREÇO HMI

Como configurar o **CONJUNTO DE ENDEREÇOS HMI**

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



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	BMB. AQD	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 correto para ajustar a saída do compressor.	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	5	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	20	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_DI	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	DESINFETAR BMB. 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	EMISSÃO 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	EMISSÃO 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	15	1	°C
3.5	dT1SH	A diferença de temperatura para iniciar a unidade (T1)	5	2	10	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	60	1	°C
3.9	T1SetH2	A temperatura de definição 2 de curvas relacionadas com o clima para o modo de aquecimento	28	25	60	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	EMISSÃO 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	EMISSÃO H ZONA2	O tipo de fim de zona2 para o modo de aquecimento: 0=FCU(unidade ventiloconvectora), 1=RAD.(radiador), 2=FLH(aquec. radiante)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	O tempo de funcionamento do compressor antes de iniciar a bomba.	2	2	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	10	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	A diferença de temperatura entre T1S e T1B para ativar a fonte de calor adicional	5	2	10	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	10	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.	Ative ou desative o modo de arrefecimento/aquecimento de reinício automático. 0=NÃO,1=SIM	1	0	1	1	/
13.2	MODO AQD DE REINÍCIO AUTOMÁTICO	Ative ou desative 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	ON/OFF(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	T1b(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	ENTR. SOLAR	Selecionar a ENTR. SOLAR; 0=NÃO,1=CN18T solar,2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.8	COMPR. TUBO F	Selecionar o comprimento total das tubagens do lado de líquido (COMPR. TUBO F); 0=COMPR. TUBO F<10 m,1=COMPRIMENTO DO TUBO F≥10 m	0	0	1	1	/
15.9	dTbt2	A diferença de temperatura para iniciar a unidade (Tbt2)	15	0	50	1	°C
15.10	RT/Ta_PCB	Ativar ou desativar o RT/Ta_PCB; 0=NÃO,1=SIM	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	HMI SET	Selecionar o HMI; 0=MESTRE, 1=SUB.	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Definir o código do endereço HMI para o BMS	1	1	16	1	/

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 electricista 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 manípulo 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).	No caso da temperatura da água baixa, o sistema utiliza o aquecedor de reserva para alcançar a temperatura da água mínima primeiro (12 °C). <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.	<p>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.</p>
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, experimentalmente ligá-la à unidade. Adicione uma válvula de 3 vias na entrada do ventiloconvector 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 ≥ -5 °C Defina "T4_TBH_ON", o valor sugerido é ≥ 5 °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 convector 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_DHWHP_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 "MENU" > "PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO".
- Prima em OK. 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
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
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
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
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
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
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
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
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
<i>E0</i>	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.
<i>E2</i>	Falha de comunic. entre o controlador e 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>
<i>E3</i>	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.
<i>E4</i>	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
<i>E7</i>	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.
<i>E8</i>	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 Tbt.2 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 controlo principal do módulo hidráulico está avariada, substitua por uma PCB nova.
<i>H0</i>	Falha de comunicação entre o monobloco	<ol style="list-style-type: none"> 1. O fio não estabelece ligação entre a placa de controlo principal PCB B e a placa de controlo 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"> 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; 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; 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; 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"> Verifique se todas as válvulas de fecho do circuito hidráulico estão totalmente abertas. Verifique se o filtro da água precisa de ser limpo. Consulte o capítulo "9.5 Adicionar água". Certifique-se de que não existe ar no sistema (purgar o ar). Verifique a pressão da água. A pressão da água deve ser >1 bar (água fria). Verifique se a definição da velocidade da bomba está na velocidade mais alta. 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 (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"> Verifique a resistência dos dois sensores. Verifique as localizações dos dois sensores. O conector por fio do sensor de entrada/saída da água está solto. Volte a ligá-lo. O sensor de entrada/saída (TW_entrada/TW_saída) está avariado. Substitua por um sensor novo. A válvula de quatro vias está bloqueada. Reinicie a unidade novamente para permitir que a válvula mude de direção. 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)	<ol style="list-style-type: none"> 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).	<ol style="list-style-type: none"> 1. O conetor do sensor T3 está solto. Volte a ligá-lo. 2. O conetor do sensor T3 está molhado ou existe água dentro do mesmo. Remova a água e seque o conetor. 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).	<ol style="list-style-type: none"> 1. O conetor do sensor T4 está solto. Volte a ligá-lo. 2. O conetor do sensor T4 está molhado ou existe água dentro do mesmo. Remova a água e seque o conetor. 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)	<ol style="list-style-type: none"> 1. O conetor do sensor Th está solto. Volte a ligá-lo. 2. O conetor do sensor Th está molhado ou existe água dentro do mesmo. Remova a água e seque o conetor. Adicione adesivo à prova de água. 3. Falha do sensor Th, substitua por um novo sensor.
<i>EA</i>	Erro do sensor de temperatura (Tp) de descarga	<ol style="list-style-type: none"> 1. O conetor do sensor Tp está solto. Volte a ligá-lo. 2. O conetor do sensor Tp está molhado ou existe água dentro do mesmo. Remova a água e seque o conetor. 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	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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 P6 (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>

<p><i>P1</i></p>	<p>Proteção contra o interruptor de pressão alta</p>	<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.
<p><i>P3</i></p>	<p>Proteção da sobretensão do compressor.</p>	<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.
<p><i>P4</i></p>	<p>Proteção da temperatura de descarga alta.</p>	<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
<p><i>Pd</i></p>	<p>A proteção contra a temperatura alta da temperatura da saída do líquido refrigerante do condensador.</p>	<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.

<p><i>b7</i></p>	<p>Proteção demasiado elevada do módulo do transdutor</p>	<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.
<p><i>F1</i></p>	<p>Proteção contra tensão geratriz baixa CC</p>	<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.
<p><i>bH</i></p>	<p>Falha de PED PCB</p>	<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	792×1295×429mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm
Peso (sem o aquecedor de reserva)				
Peso líquido	98kg	121kg	144kg	160kg
Peso bruto	121kg	148kg	170kg	188kg
Peso (aquecedor de reserva integrado na unidade)				
Peso líquido	103kg	126kg	149kg	165kg
Peso bruto	126kg	153kg	175kg	193kg
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
Volume de água interna	3,2 L	3,2 L	2,0 L	2,0 L
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	Consultar a secção "9.7.4 Requisito do dispositivo de segurança"	

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 contee 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 mangueiras 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 mangueiras 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.

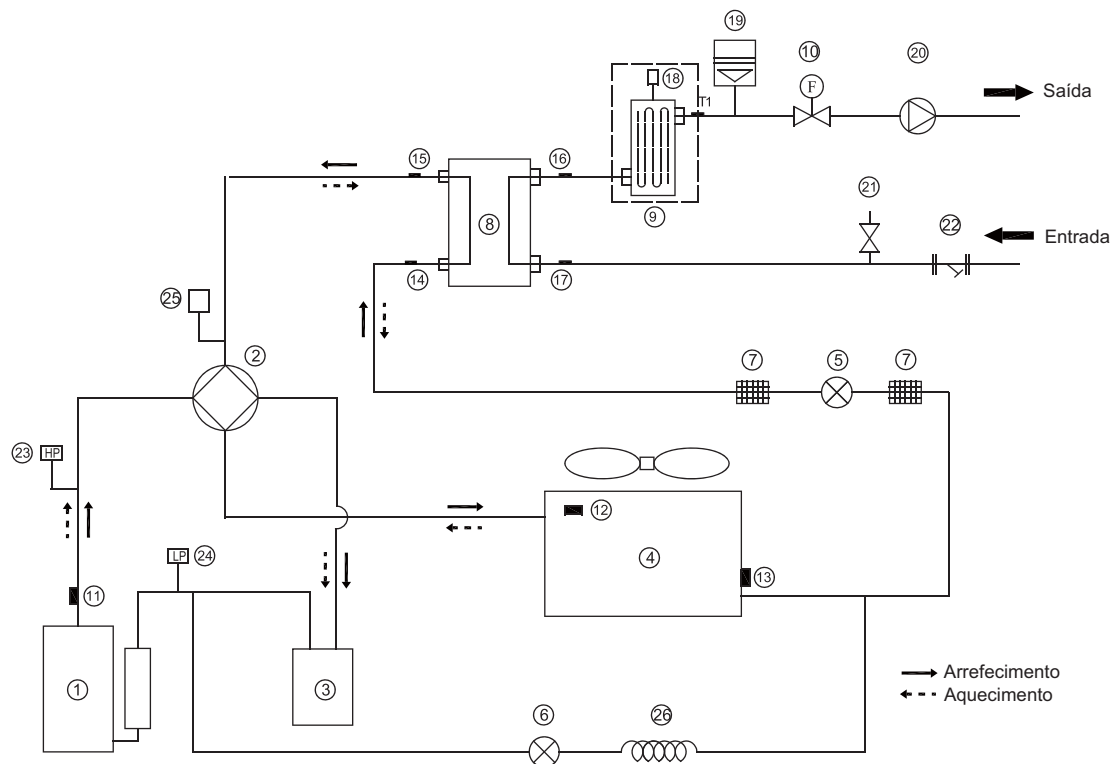
O armazenamento do equipamento deve estar de acordo com as instruções do fabricante.

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.

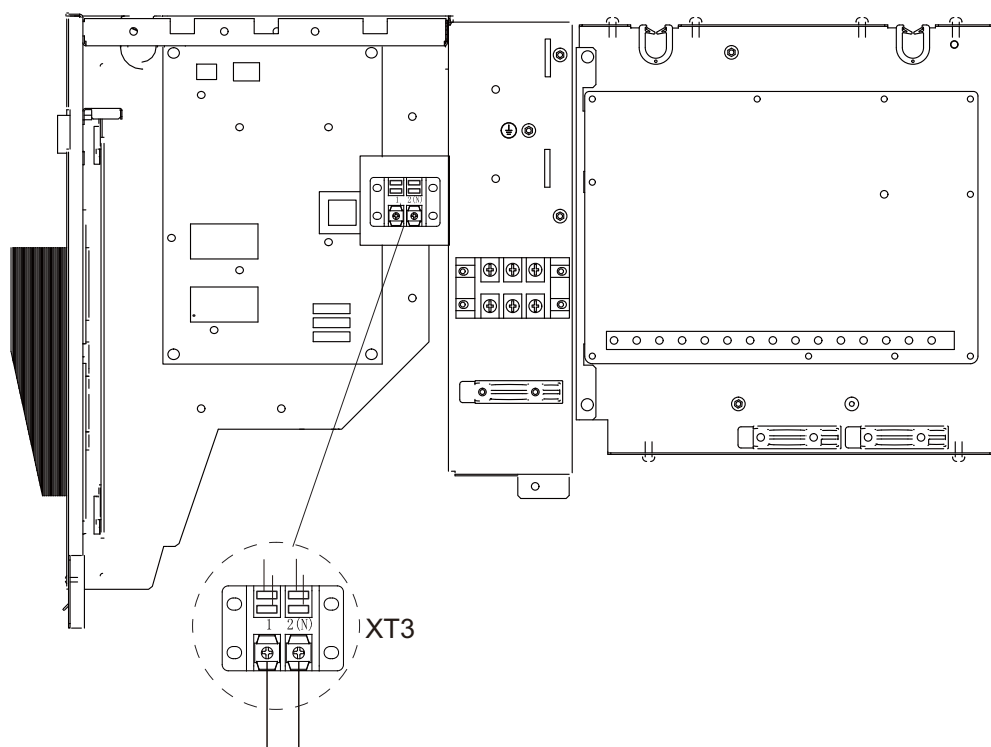
ANEXO A: Circuito de refrigeração



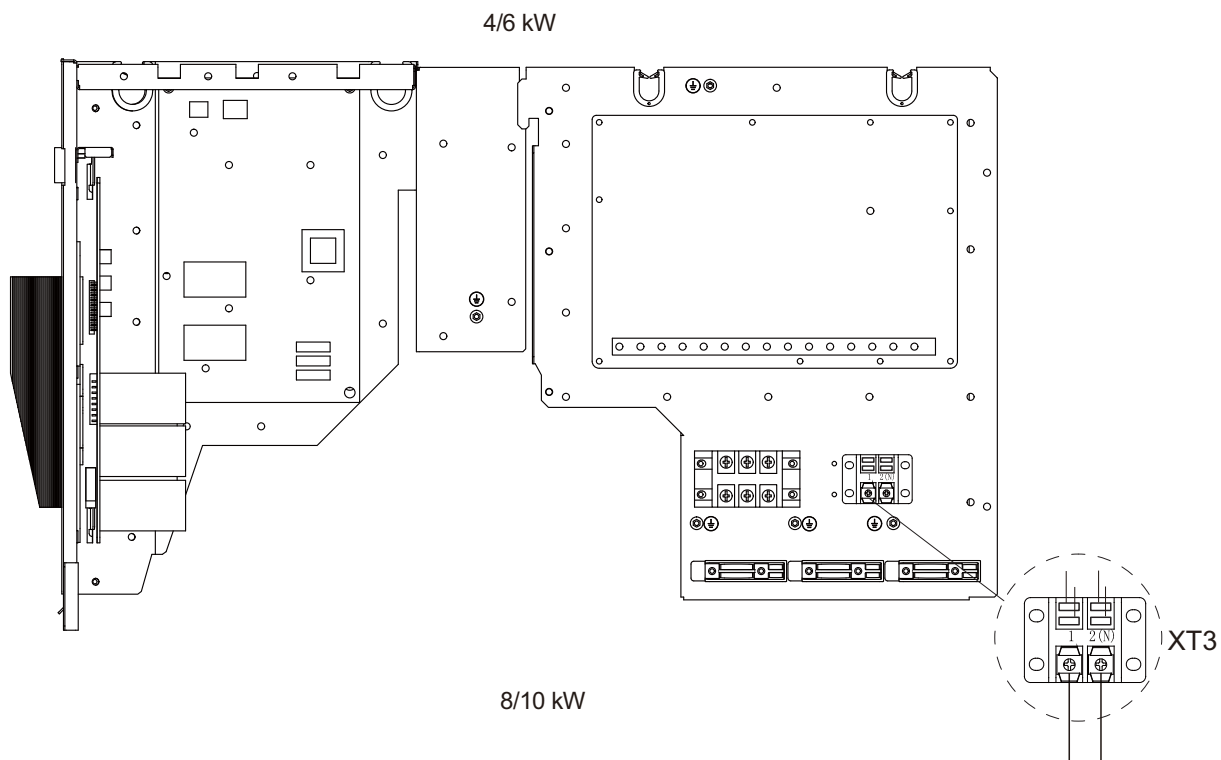
Item	Descrição	Item	Descrição
1	Compressor	14	Sensor de temp. da entrada de refrigerante (tubo de líquido)
2	Válvula de 4 vias	15	Sensor de temp. da saída de refrigerante (tubo de gás)
3	Separador de gás e líquido	16	Sensor de temperatura da saída da água
4	Permutador de calor do lado do ar	17	Sensor 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 K: para instalar a fita térmica elétrica na saída de drenagem (pelo cliente)

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

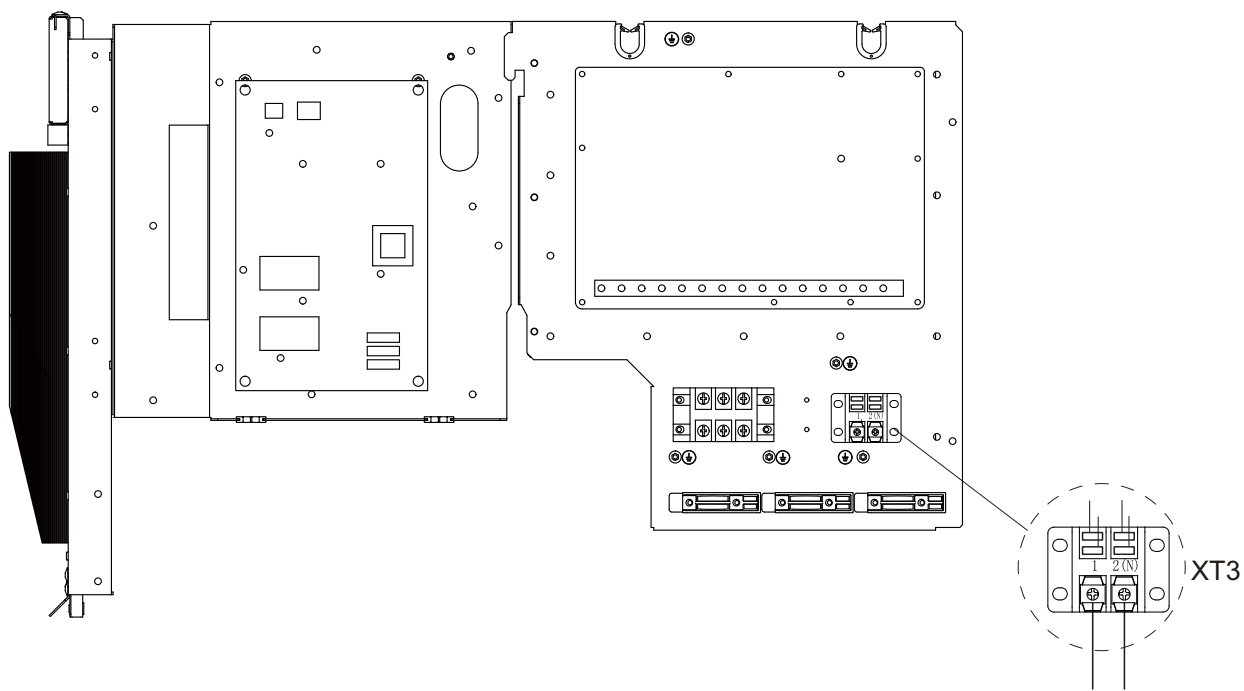


Para a fita térmica da saída de drenagem



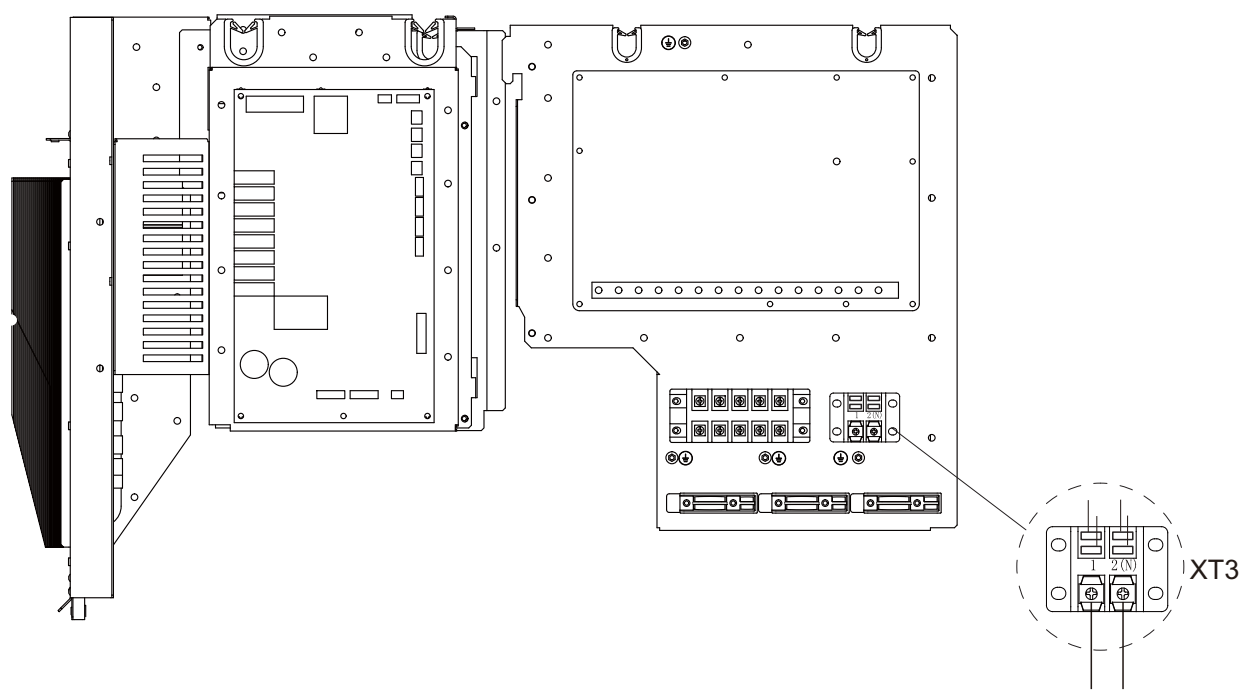
Para a fita térmica da saída de drenagem

ANEXO K:



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:

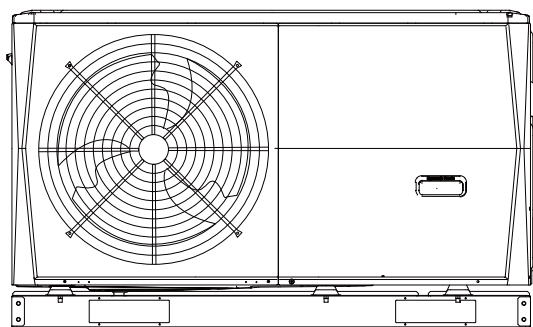
A imagem serve apenas como referência, consulte o produto real.

A potência da fita térmica elétrica não deve exceder 40W/200 mA, tensão de alimentação 230 V CA.

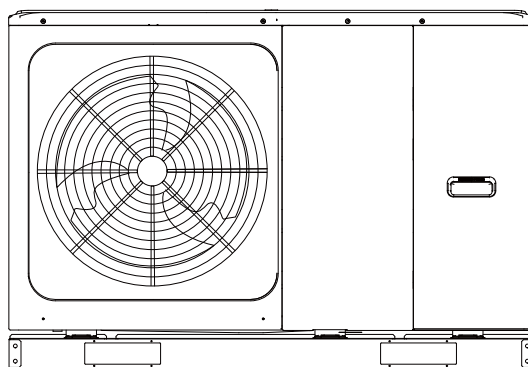
CONTENIDO

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	02
2 INTRODUCCIÓN GENERAL	05
3 ACCESORIOS	06
• 3.1 Accesorios suministrados con la unidad	06
• 3.2 Accesorios disponibles del proveedor	06
4 ANTES DE LA INSTALACIÓN	06
5 INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL REFRIGERANTE	07
6 EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN	08
• 6.1 Seleccionar una ubicación en climas fríos	09
• 6.2 Seleccionar una ubicación en climas cálidos	09
7 PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN	10
• 7.1 Dimensiones	10
• 7.2 Requisitos de instalación	10
• 7.3 Posición del orificio de drenaje	11
• 7.4 Requisitos de espacio para mantenimiento	11
8 APLICACIONES TÍPICAS	13
• 8.1 Aplicación 1	13
• 8.2 Aplicación 2	15
• 8.3 Sistema de cascada	18
• 8.4 Requisitos de volumen del depósito regulador	20
9 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD	20
• 9.1 Desmontaje de la unidad	20
• 9.2 Componentes principales	21
• 9.3 Caja de control electrónico	22
• 9.4 Tuberías de agua	31
• 9.5 Llenado de agua	34
• 9.6 Aislamiento de las tuberías de agua	35
• 9.7 Cableado de campo	35
10 PUESTA EN MARCHA Y CONFIGURACIÓN	49
• 10.1 Descripción general de la configuración del interruptor DIP	49

• 10.2 Puesta en marcha inicial con baja temperatura ambiente exterior	49
• 10.3 Comprobaciones previas al funcionamiento	49
• 10.4 La bomba de circulación	50
• 10.5 Ajustes de campo	51
11 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO Y COMPROBACIONES FINALES	62
• 11.1 Comprobaciones finales	62
• 11.2 Funcionamiento en modo de prueba (manual)	62
12 MANTENIMIENTO Y SERVICIO	62
13 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	63
• 13.1 Pautas generales	63
• 13.2 Síntomas generales	63
• 13.3 Parámetros de funcionamiento	65
• 13.4 Códigos de error	67
14 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	75
• 14.1 Generales	75
• 14.2 Especificaciones eléctricas	75
15 SERVICIOS DE INFORMACIÓN	76

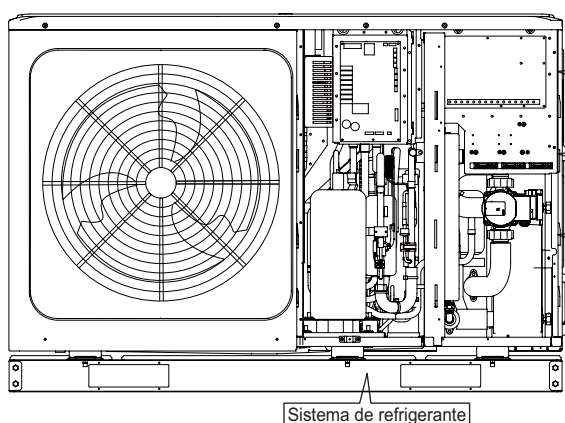


4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

Disposición interna: 12~16kW (trifásico), por ejemplo

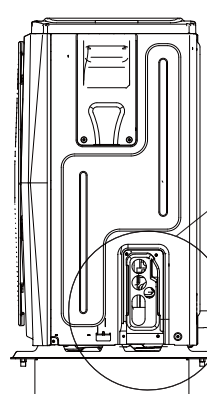


Sistema de control eléctrico

Bloque de terminales

Sistema hidráulico

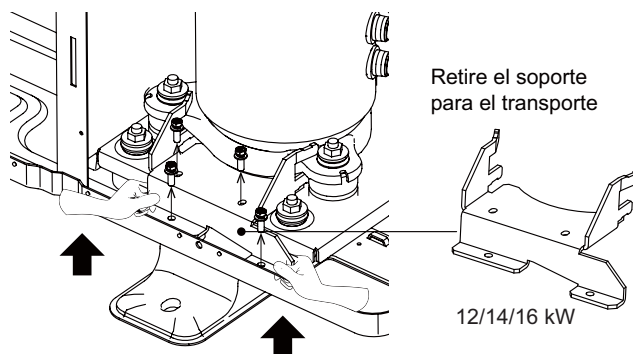
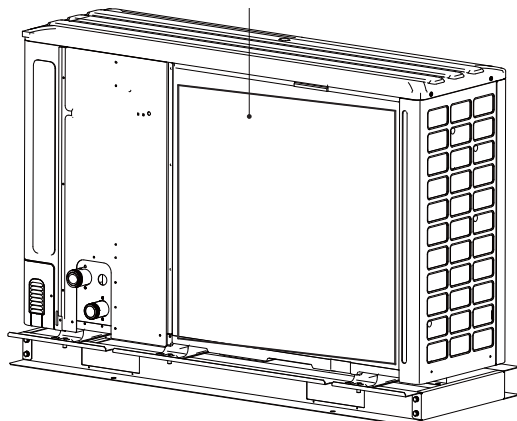
Sistema de refrigerante



4/6 kW

8/10/12/14/16 kW

Retire la placa hueca después de la instalación.



Retire el soporte para el transporte

12/14/16 kW

💡 **NOTA**

La imagen y la función descritas en este manual contienen los componentes del calentador de respaldo. Las imágenes de este manual son solo de referencia, consulte el producto real.

Unidad	Monofásica						Trifásica			
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Capacidad del calentador de respaldo	3kW (monofásico)		3kW (monofásico) o 9kW (trifásico)							
	Calentador de respaldo (opcional)									
La unidad estándar no tiene calentador de respaldo. El calentador de respaldo se puede integrar en la unidad para los modelos personalizados (4~ 16 kW).										

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Las precauciones que figuran a continuación se dividen en los siguientes tipos. Son muy importantes, así que asegúrese de seguirlas con atención.

Significado de los símbolos de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y NOTA.

INFORMACIÓN

- Lea estas instrucciones detenidamente antes de la instalación. Conserve este manual a mano para futuras consultas.
- Una instalación inadecuada de equipos o accesorios puede provocar descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños al equipo. Asegúrese de utilizar únicamente accesorios fabricados por el proveedor que estén diseñados específicamente para el equipo, y de que un profesional realice la instalación.
- Todas las actividades descritas en este manual deben ser realizadas por un técnico autorizado. Asegúrese de llevar un equipo de protección personal adecuado, como guantes y gafas de seguridad, mientras instala la unidad o realiza actividades de mantenimiento.
- Póngase en contacto con su distribuidor para obtener asistencia adicional.



Precaución: riesgo de incendio/materiales inflamables

ADVERTENCIA

El mantenimiento solo se debe realizar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del equipo. Las tareas de mantenimiento y de reparación que requieran la asistencia de distinto personal cualificado se llevarán a cabo bajo la supervisión de la persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.

PELIGRO

Indica una situación inminentemente peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.






PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar lesiones menores o moderadas. También se utiliza para alertar contra prácticas inseguras.

NOTA

Indica situaciones que solo podrían ocasionar daños accidentales a la propiedad o al equipo.

Explicación de los símbolos que se muestran en la unidad monobloque

	ADVERTENCIA	Este símbolo indica que este aparato utiliza un gas refrigerante inflamable. Si el refrigerante se filtra y queda expuesto a una fuente de ignición externa, existe un riesgo de incendio.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el manual de funcionamiento debe leerse con atención.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el personal de mantenimiento debe manipular este equipo con referencia al manual de instalación.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el personal de mantenimiento debe manipular este equipo con referencia al manual de instalación.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que hay información disponible, como por ejemplo, el manual de funcionamiento o el manual de instalación.

PELIGRO

- Antes de tocar las piezas de los terminales eléctricos apague el interruptor de alimentación.
- Al retirar los paneles de servicio, las partes energizadas se pueden tocar fácilmente por accidente.
- No deje nunca la unidad desatendida durante las operaciones de instalación o mantenimiento después de retirar el panel de servicio.
- No toque las tuberías de agua durante e inmediatamente después de la operación, ya que las tuberías pueden estar calientes y podría quemarse las manos. Para evitar lesiones, deje que las tuberías recuperen su temperatura normal o asegúrese de llevar guantes protectores.
- No toque ningún conmutador con las manos mojadas. Tocar un conmutador con las manos mojadas puede provocar una descarga eléctrica.
- Antes de tocar las piezas eléctricas, apague toda la alimentación aplicable a la unidad.

ADVERTENCIA

- Rompa y tire las bolsas de plástico para que los niños no jueguen con ellas. Los niños que juegan con bolsas de plástico corren peligro de muerte por asfixia.
- Deseche de forma segura los materiales del embalaje, como clavos y otras piezas de metal o madera que puedan causar lesiones.
- Solicite a su distribuidor o personal cualificado que realice los trabajos de instalación de acuerdo con este manual. No instale la unidad usted mismo. Una instalación inadecuada puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de utilizar únicamente los accesorios y las piezas especificados para el trabajo de instalación. Si no se utilizan las piezas especificadas, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o hacer que la unidad se caiga.
- Instale la unidad sobre una base que pueda soportar su peso. Una resistencia física insuficiente puede provocar la caída del equipo y posibles lesiones.
- Realice los trabajos de instalación especificados teniendo plenamente en cuenta los vientos fuertes, los huracanes o los terremotos. Un trabajo de instalación incorrecto puede provocar accidentes debido a la caída del equipo.
- Asegúrese de que todos los trabajos eléctricos son llevados a cabo por personal cualificado de acuerdo con las leyes y normativas locales y este manual, utilizando un circuito independiente. Una capacidad insuficiente del circuito del suministro eléctrico o un montaje eléctrico inadecuado pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de instalar un interruptor de circuito para fallos de puesta a tierra de acuerdo con las leyes y normativas locales. Si no se instala un interruptor de circuito para fallos de puesta a tierra, se pueden producir descargas eléctricas e incendios.
- Asegúrese de que todo el cableado esté bien sujeto. Utilice los cables especificados y verifique que las conexiones de los terminales o los cables estén protegidos del agua y otras fuerzas externas adversas. Una conexión o colocación incompleta puede provocar un incendio.
- Al conectar la fuente de alimentación, establezca los cables de manera que el panel frontal pueda fijarse de forma segura. Si el panel frontal no está en su lugar, podría producirse un sobrecalentamiento de los terminales, descargas eléctricas o incendios.
- Después de completar los trabajos de instalación, compruebe que no hay fugas de refrigerante.
- No toque nunca directamente ningún refrigerante si hay fugas, ya que podría provocar quemaduras graves por congelación. No toque las tuberías de refrigerante durante ni inmediatamente después de su funcionamiento, dado que pueden estar calientes o frías, dependiendo del estado del refrigerante que fluye a través de las tuberías, el compresor y otras piezas del ciclo del refrigerante. Las quemaduras o la congelación son posibles si toca las tuberías de refrigerante. Para evitar lesiones, deje que las tuberías recuperen su temperatura normal o, si debe tocarlas, asegúrese de llevar guantes protectores.
- No toque las piezas internas (bomba, calentador de respaldo, etc.) durante ni inmediatamente después del funcionamiento. Tocar las piezas internas puede causar quemaduras. Para evitar lesiones, deje que las piezas internas recuperen su temperatura normal o, si debe tocarlas, asegúrese de llevar guantes protectores.

PRECAUCIÓN

- Conecte a tierra la unidad.
- La resistencia de puesta a tierra debe cumplir las leyes y los reglamentos locales.
- No conecte los cables de toma a tierra a las tuberías de gas o de agua, los pararrayos ni a los cables de conexión a tierra del teléfono.
- Una conexión a tierra inadecuada puede causar descargas eléctricas.
 - Tuberías de gas: en el caso de una fuga de gas podría producirse un incendio o una explosión.
 - Tuberías de agua: los tubos de vinilo rígido no son eficaces para la puesta a tierra.
 - Pararrayos o cables de conexión a tierra del teléfono: la tensión umbral puede aumentar anormalmente si es alcanzada por un rayo.
- Instale el cable de alimentación a una distancia de al menos 1 metro (3 pies) de los aparatos de televisión o de radios para evitar interferencias y ruidos. (Dependiendo de las ondas de radio, una distancia de 1 metro (3 pies) puede no ser suficiente para eliminar el ruido).
- No lave la unidad. Esto puede provocar una descarga eléctrica o un incendio. El aparato debe instalarse de conformidad con la normativa nacional sobre cableado. Con el fin de evitar situaciones de peligro, Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, su agente de servicio o una persona igualmente cualificada.

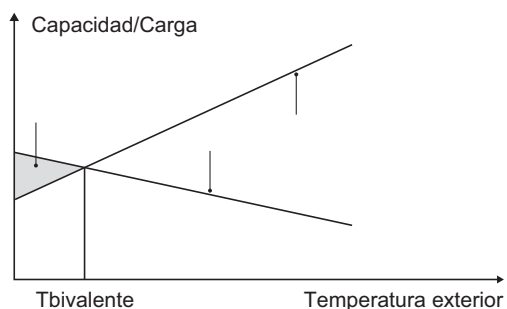
- No instale la unidad en las siguientes ubicaciones:
 - Donde haya vapores de aceite mineral, aceites en spray o vapores. Las piezas de plástico pueden deteriorarse y provocar que se aflojen o que gotee agua.
 - Donde se produzcan gases corrosivos (como el ácido sulfuroso). Allí donde la corrosión de las tuberías de cobre o las piezas soldadas pueda causar fugas de refrigerante.
 - En un lugar donde haya maquinaria que emita ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas pueden alterar el sistema de control y provocar que la unidad funcione mal.
 - Donde se produzcan fugas de gases inflamables, donde quede suspendido en el aire fibra de carbono o polvo inflamable, o donde se manipulen sustancias inflamables volátiles como los diluyentes de pintura o la gasolina. Estos tipos de gases pueden causar un incendio.
 - En un lugar donde el aire contenga altos niveles de sal, como cerca del océano.
 - Donde haya grandes fluctuaciones de voltaje, como en las fábricas.
 - En vehículos o embarcaciones.
 - Donde estén presentes vapores ácidos o alcalinos.
- Este aparato puede ser utilizado por niños de 8 años en adelante y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas o falta de experiencia y conocimiento, si se les ha dado instrucciones o supervisión sobre el uso de la unidad de manera segura y entienden los peligros que ello conlleva. Los niños no deben jugar con la unidad. La limpieza y el mantenimiento del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.
- Se debe vigilar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato.
- Si se daña el cable de alimentación, debe ser sustituido por el fabricante o su agente de servicio o una persona igualmente cualificada.
- **ELIMINACIÓN:** No deseche este producto como residuo municipal no clasificado. Es preciso que se recojan estos residuos por separado para recibir un tratamiento especial. No deseche los aparatos eléctricos como residuos municipales, utilice instalaciones de recogida específicas. Póngase en contacto con sus autoridades locales para obtener información sobre los sistemas de recogida disponibles. Si los aparatos eléctricos se desechan en vertederos o depósitos de basura, las sustancias peligrosas pueden filtrarse al subsuelo y entrar en la cadena alimentaria, perjudicando su salud y bienestar.
- El cableado debe ser realizado por técnicos profesionales de acuerdo con la normativa nacional sobre cableado y este diagrama de circuitos. Se debe incorporar en el cableado fijo un dispositivo de desconexión de todos los polos que tenga una distancia de separación de al menos 3 mm en todos los polos y un dispositivo de corriente residual (RCD) con un valor nominal que no supere los 30 mA, de acuerdo con la normativa nacional.
- Antes de proceder con el cableado y la instalación de las tuberías confirme la seguridad de la zona de instalación (paredes, suelos, etc.). Compruebe que no existan peligros ocultos, como agua, electricidad y gas.
- Antes de la instalación, compruebe que el suministro eléctrico del usuario cumple con los requisitos de instalación eléctrica de la unidad (incluida una conexión a tierra fiable, las fugas y la carga eléctrica del diámetro del cable, etc.). Si no se cumplen los requisitos de instalación eléctrica del producto, se prohíbe su instalación hasta que el producto se rectifique.
- Al instalar múltiples equipos de aire acondicionado de manera centralizada, confirme el equilibrio de carga del sistema trifásico del suministro eléctrico y, así evitar que se ensamblen varias unidades en la misma fase del suministro eléctrico trifásico.
- La instalación del producto debe quedar sujeta con firmeza. Adopte medidas de refuerzo, si fuera necesario.

NOTA

- Acerca de los gases fluorados
 - Esta unidad de aire acondicionado contiene gases fluorados. Para obtener información específica sobre el tipo de gas y la cantidad, consulte la etiqueta correspondiente en la unidad. Se debe respetar el cumplimiento de la normativa nacional en materia de gases.
 - La instalación, el servicio, el mantenimiento y la reparación de esta unidad deben ser realizados por un técnico autorizado.
 - La desinstalación y el reciclaje del producto deben ser realizados por un técnico acreditado.
 - Si el sistema tiene instalado un sistema de detección de fugas, debe comprobarse si hay fugas al menos cada 12 meses. Una vez realizada la comprobación de existencia de fugas en la unidad, se recomienda encarecidamente llevar un registro adecuado de todas ellas.

2 INTRODUCCIÓN GENERAL

- Estas unidades se utilizan para aplicaciones de calefacción y de refrigeración y para depósitos de agua caliente sanitaria. Se pueden combinar con unidades fancoil, aplicaciones de calefacción por suelo radiante, radiadores de alta eficiencia a baja temperatura, depósitos de agua caliente sanitaria y kits solares, que se suministran sobre el terreno.
- Se entrega un controlador por cable con la unidad .
- Si elige la unidad con calentador de respaldo incorporado, el calentador de respaldo podrá aumentar la capacidad de calefacción cuando la temperatura en el exterior es fría. El calentador de respaldo también sirve como soporte en caso de averías y como protección contra la congelación de las tuberías de agua exteriores durante el invierno.



Capacidad de la bomba de calor.

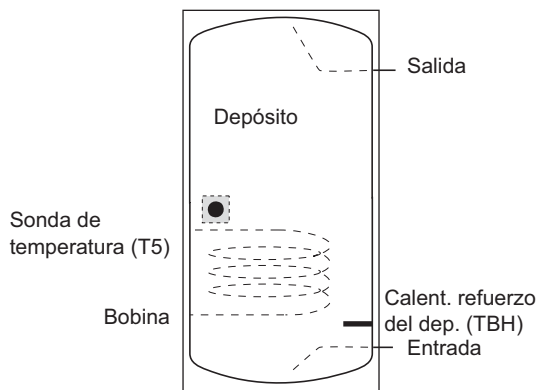
Capacidad de calefacción requerida (depende del lugar).

Capacidad de calefacción adicional proporcionada por el calentador de respaldo.

Depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno)

Se puede conectar a la unidad un depósito de agua caliente sanitaria (con o sin calentador de refuerzo).

Los requisitos para el depósito son diferentes según las diferentes unidades y los materiales del intercambiador de calor.



El calentador de refuerzo debe instalarse debajo de la sonda de temperatura (T5).

El intercambiador de calor (bobina) debe instalarse por debajo de la sonda de temperatura.

La longitud de la tubería entre la unidad exterior y el depósito debe ser inferior a 5 metros.

Modelo		4~6kW	8~10kW	12~16kW
Volumen del depósito/L	Recomendado	100~250	150~300	200~500
Área de intercambio de calor/m ² (bobina de acero inoxidable)	Mínimo	1,4	1,4	1,6
Área de intercambio de calor/m ² (bobina de esmalte)	Mínimo	2,0	2,0	2,5

Termostato de sala (suministro sobre el terreno)

El termostato de sala se puede conectar a la unidad (el termostato de la sala debe mantenerse alejado de la fuente de calefacción al seleccionar el lugar de instalación).

Kit solar para depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno)

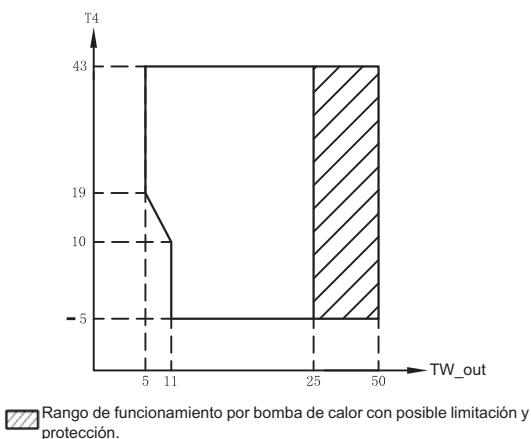
Se puede conectar a la unidad un kit solar opcional.

Rango de funcionamiento

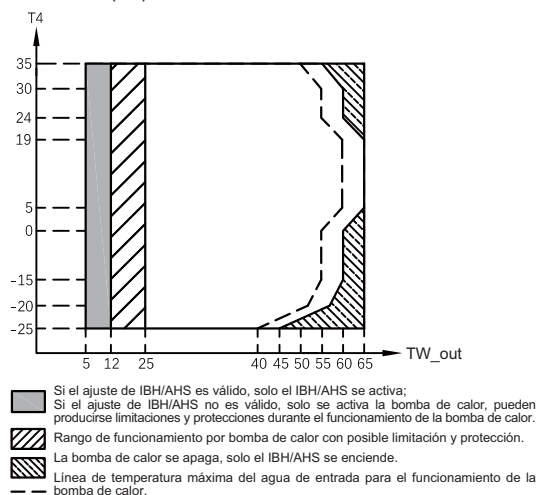
Agua de salida (modo de refrigeración)	+12 ~ +65°C	
Agua de salida (modo de calefacción)	+5 ~ +25°C	
Agua caliente sanitaria	+12 ~ +60°C	
Temperatura ambiente	-25 ~ +43°C	
Presión del agua	0,1 ~ 0,3MPa	
Flujo de agua	4kW	0,40 ~ 0,90m ³ /h
	6kW	0,40 ~ 1,25m ³ /h
	8kW	0,40 ~ 1,65m ³ /h
	10kW	0,40 ~ 2,10m ³ /h
	12kW	0,70 ~ 2,50m ³ /h
	14kW	0,70 ~ 2,75m ³ /h
	16kW	0,70 ~ 3,00m ³ /h

La unidad dispone de una función de prevención de congelación que utiliza la bomba de calor y el calentador de respaldo (Modelo personalizado) para evitar que el sistema de agua se congele en cualquier condición. Dado que puede producirse un fallo de alimentación cuando la unidad no esté atendida, se recomienda utilizar un interruptor de flujo anticongelación en el sistema de agua. (Consulte el capítulo 9.4 "Tuberías de agua").

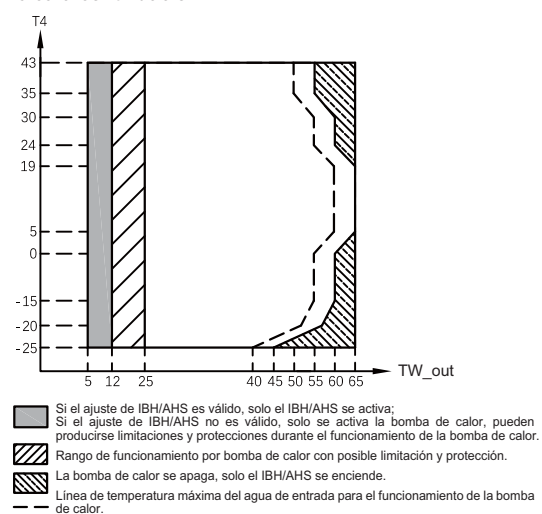
En el modo de refrigeración, el rango de temperatura del flujo de agua (TW_out) en diferentes temperaturas exteriores (T4), se indica a continuación:



En el modo de calefacción, el rango de temperatura del flujo de agua (TW_out) en diferentes temperaturas exteriores (T4), se indica a continuación:



En el modo ACS, el rango de temperatura del flujo de agua (TW_out) en diferentes temperaturas exteriores (T4), se indica a continuación:



3 ACCESORIOS

3.1 Accesorios suministrados con la unidad

Accesorios de instalación		
Nombre	Forma	Cantidad
Manual de instalación y del propietario (este libro)		1
Manual de funcionamiento		1
Manual de datos técnicos		1
Filtro en forma de Y		1
Controlador con cable		1
Termistor para depósito de agua caliente sanitaria o flujo de agua zona2 o depósito regulador		1
Manguera de desagüe		1
Etiquetado energético		1
Tensor de correa para el uso del cableado del cliente		2
Cables compatibles de red		3

3.2 Accesorios disponibles del proveedor

Termistor para tanque de equilibrio (Tbt1)		1
Cable de extensión para Tbt1		1
Termistor para tanque de equilibrio (Tbt2)		1
Cable de extensión para Tbt2		1
Termistor para temperatura de flujo de Zona 2 (Tw2)		1
Cable de extensión para Tw2		1
Termistor para temperatura solar (Tsolar)		1
Cable de extensión para Tsolar		1

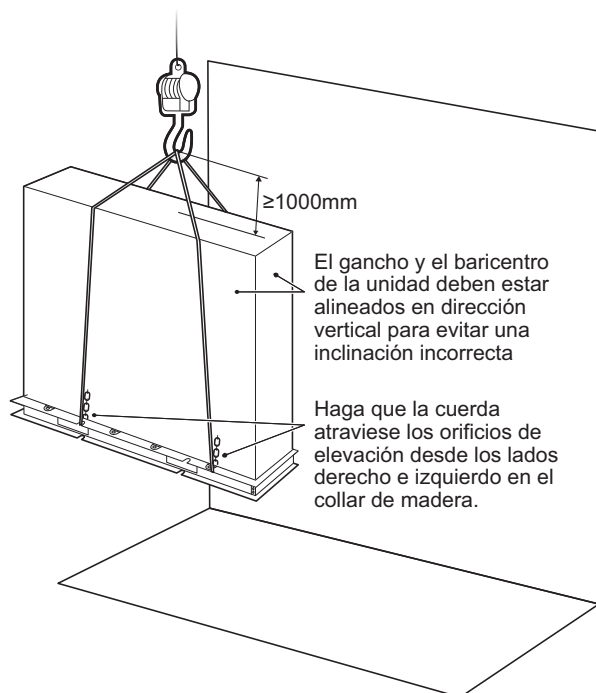
Termistor y cable de extensión con una longitud de 10 metros para Tbt1, Tbt2, Tw2, Tsolar se pueden compartir, si estas funciones son necesarias al mismo tiempo, solicite estos termistores y cable de extensión adicionalmente.

4 ANTES DE LA INSTALACIÓN

- Antes de la instalación**
 Asegúrese de confirmar el nombre del modelo y el número de serie de la unidad.
- Manipulación**
 Debido a sus dimensiones relativamente grandes y a su gran peso, la unidad únicamente debe manipularse con herramientas de elevación provistas de eslingas. Las eslingas se pueden colocar en los soportes previstos en la estructura base que se han preparado específicamente para este fin.

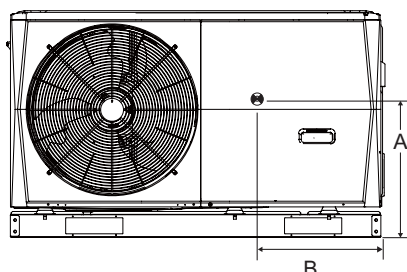
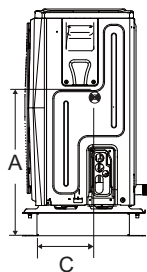
⚠ PRECAUCIÓN

- Para evitar lesiones, no toque la entrada del aire ni las aletas de aluminio de la unidad.
- No use los asideros de las rejillas del ventilador para evitar daños
- ¡La unidad es muy pesada! Evite que la unidad se caiga debido a una inclinación incorrecta durante la manipulación.

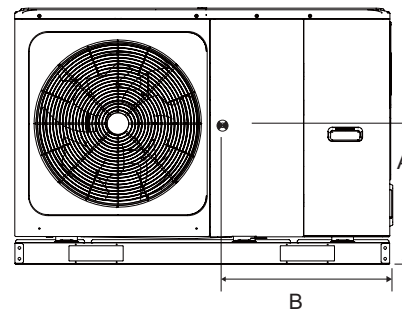
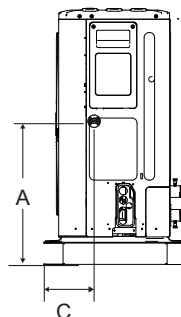


Modelo	A	B	C
Monofásico de 4/6kW	370	540	190
Monofásico de 8/10kW	410	580	280
Monofásico de 12/14/16kW	370	605	245
Trifásico de 12/14/16kW	280	605	245

La posición del baricentro para las diferentes unidades se puede ver en la imagen a continuación.



4/6 kW (unidad:mm)



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

5 INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL REFRIGERANTE

Este producto contiene gas fluorado que está prohibido liberar a la atmósfera.

Tipo de refrigerante: R32; volumen de GWP: 675.

GWP = potencial de calentamiento global

Modelo	Volumen de refrigerante cargado en fábrica en la unidad	
	Refrigerante/kg	Toneladas equivalentes de CO ₂
4kW	1,40	0,95
6kW	1,40	0,95
8kW	1,40	0,95
10kW	1,40	0,95
12kW	1,75	1,18
14kW	1,75	1,18
16kW	1,75	1,18

PRECAUCIÓN

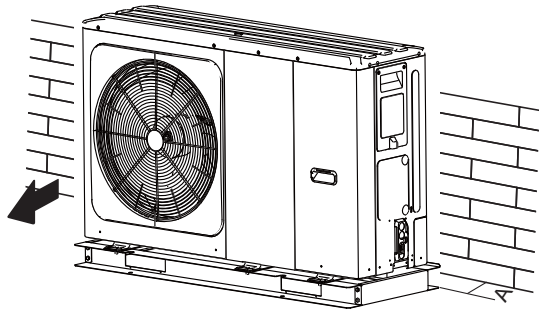
- Frecuencia de las comprobaciones de fugas de refrigerante
 - Para unidades que contienen gases fluorados de efecto invernadero en cantidades equivalentes o superiores a 5 toneladas de CO₂, pero inferiores a 50 toneladas equivalentes de CO₂, como mínimo cada 12 meses, o cuando se haya instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada 24 meses.
 - Para unidades que contienen gases fluorados de efecto invernadero en cantidades equivalentes o superiores a 50 toneladas de CO₂, pero inferiores a 500 toneladas equivalentes de CO₂, como mínimo cada seis meses, o cuando se haya instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada 12 meses.
 - Para unidades que contienen gases fluorados de efecto invernadero en cantidades equivalentes o superiores a 500 toneladas de CO₂, como mínimo cada tres meses, o cuando se haya instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada seis meses.
 - Esta unidad de aire acondicionado es un equipo sellado herméticamente que contiene gases fluorados de efecto invernadero.
 - Solo una persona autorizada puede realizar la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento.

6 EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

ADVERTENCIA

- En la unidad hay refrigerante inflamable y debe instalarse en un lugar bien ventilado. Si la unidad se instala en el interior, se debe añadir un dispositivo adicional de detección de fugas de refrigerante y un equipo de ventilación de acuerdo con la norma EN378. Asegúrese de adoptar las medidas oportunas para evitar que la unidad sea utilizada como refugio por animales pequeños.
 - Los animales pequeños que entren en contacto con las piezas eléctricas pueden causar un mal funcionamiento, humo o fuego. Indique al cliente que mantenga limpia el área alrededor de la unidad.
-
- Seleccione un emplazamiento de instalación en el que se cumplan las siguientes condiciones y una que cumpla con la aprobación de su cliente.
 - Lugares bien ventilados.
 - Lugares en los que la unidad no moleste a los vecinos.
 - Lugares seguros que puedan soportar el peso y la vibración de la unidad y donde ésta puede instalarse a un nivel uniforme.
 - En donde no haya posibilidad de fugas de gases ni productos inflamables.
 - El equipo no está diseñado para su uso en una atmósfera potencialmente explosiva.
 - Lugares donde el espacio para las operaciones de mantenimiento esté bien asegurado.
 - Lugares en los que la longitud de las tuberías y el cableado de las unidades se encuentre dentro de los rangos permitidos.
 - Lugares en los que las fugas de agua de la unidad no puedan causar daños en la ubicación (por ejemplo, en el caso de una tubería de drenaje bloqueada).
 - En donde se pueda evitar la lluvia tanto como sea posible.
 - No instale la unidad en sitios que a menudo se utilizan como espacio de trabajo. En el caso de trabajos de construcción (por ejemplo rectificando, etc.) en los que se crea mucho polvo, la unidad debe estar cubierta.
 - No coloque ningún objeto ni equipamiento encima de la unidad (placa superior).
 - No se suba ni se sienta o permanezca encima de la unidad.
 - Asegúrese de tomar las precauciones necesarias en caso de fuga de refrigerante de acuerdo con las leyes y normativas locales pertinentes.
 - No instale la unidad cerca del mar o donde haya gases corrosivos.
 - Cuando instale la unidad en un lugar expuesto a fuertes vientos, preste especial atención a las indicaciones siguientes. Los vientos fuertes de 5 m/s o más que soplan en dirección contraria a la salida del aire de la unidad provocan un cortocircuito (succión del aire de descarga), y esto puede tener las siguientes consecuencias:
 - Deterioro de la capacidad operativa.
 - Frecuente aceleración de escarcha en la operación de calefacción.
 - Interrupción del funcionamiento debido al aumento de la presión alta.
 - Cuando un viento fuerte sopla continuamente en la parte delantera de la unidad, el ventilador puede comenzar a girar muy rápido hasta que se avería.

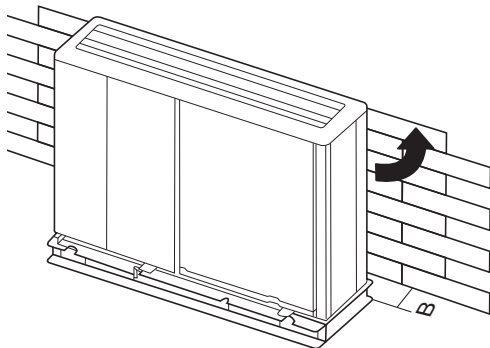
En condiciones normales, consulte las siguientes figuras para realizar la instalación de la unidad:



Unidad	A(mm)
4~6kW	≥300
8~16kW	≥300

En caso de viento fuerte y cuando la dirección del viento se pueda prever, consulte las siguientes figuras para la instalación de la unidad (cualquiera de ellas está bien):

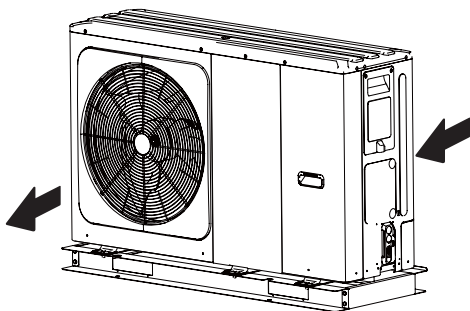
Oriento el lado de la salida del aire hacia la pared, vallas o pantallas del edificio.



Unidad	B(mm)
4~6kW	≥1000
8~16kW	≥1500

Asegúrese de que haya suficiente espacio para realizar la instalación.

Ajuste el lado de salida en ángulo recto en la dirección del viento.



- Prepare un canal de drenaje de agua alrededor de la base, para drenar el agua residual en torno de la unidad.
- Si el agua no se drena con facilidad de la unidad, móntela sobre una base de bloques de hormigón, etc. (la altura de la cimentación debe ser aproximadamente de 100mm (3,93 pulg).
- Si instala la unidad en un bastidor, instale una placa impermeable (aproximadamente de 100mm) en la parte inferior de la unidad para evitar que entre agua por debajo.
- Cuando instale la unidad en un lugar expuesto con frecuencia a la nieve, preste especial atención para elevar los cimientos lo máximo posible.

- Si instala la unidad en la estructura del edificio, coloque una bandeja impermeable (suministro sobre el terreno) (aproximadamente de 100mm, en la parte inferior de la unidad) con el fin de evitar el goteo del agua de drenaje. (Consulte la imagen de la derecha).



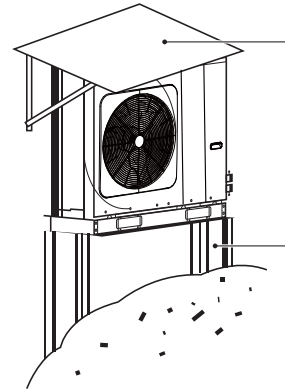
6.1 Seleccionar una ubicación en climas fríos

Consulte "Manipulación" en la sección 4 "Antes de la instalación"

NOTA

Cuando haga funcionar la unidad en climas fríos, asegúrese de seguir las instrucciones que se describen a continuación.

- Para evitar la exposición al viento, instale la unidad con el lado de succión orientado hacia la pared.
- Nunca instale la unidad en un lugar donde el lado de succión pueda quedar expuesto directamente al viento.
- Para evitar la exposición al viento, instale una placa deflectora en el lado de descarga de aire de la unidad.
- En las zonas de nieve intensa, es muy importante seleccionar un lugar de instalación donde la nieve no afecte a la unidad. Si se da el caso de una nevada lateral, asegúrese de que la bobina del intercambiador de calor no se vea afectada por la nieve (si es necesario, construya una cubierta para ese lado).



Construya un dosel grande.

Construya un pedestal.

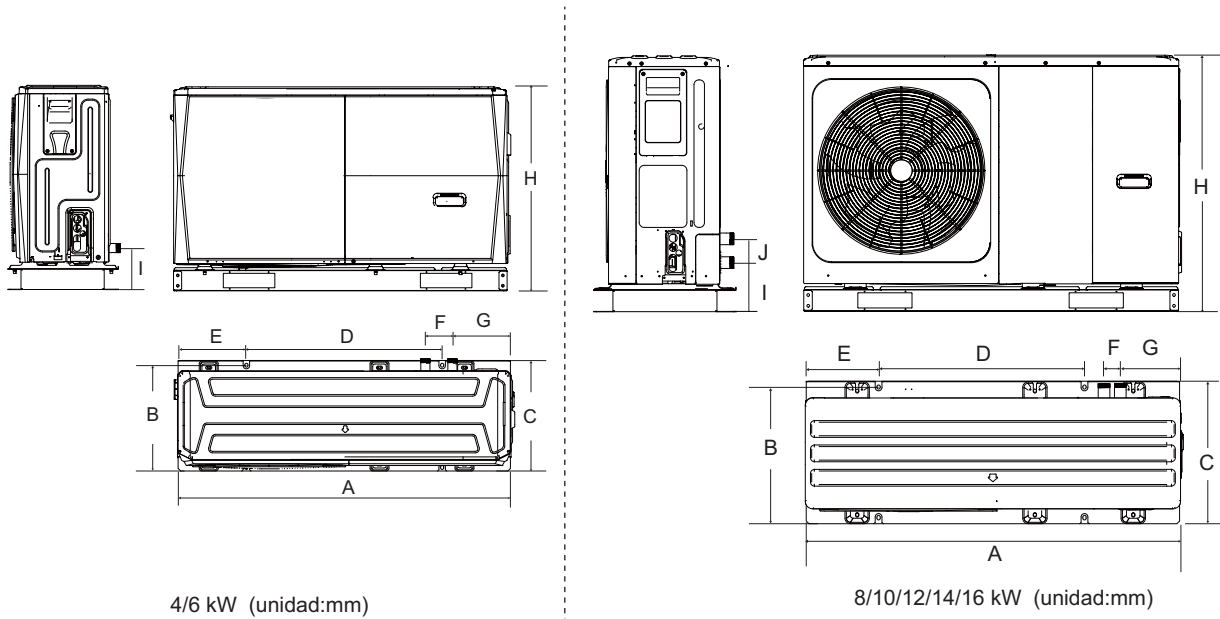
Instale la unidad a suficiente altura del suelo para evitar que quede enterrada en la nieve.

6.2 Seleccionar una ubicación en climas cálidos

Dado que la temperatura exterior se mide a través del termistor de la unidad exterior, asegúrese de instalar la unidad exterior a la sombra, o bien se debe construir una cubierta para evitar la luz solar directa, de modo que no se vea impactada por el calor del sol, de lo contrario la protección de la unidad puede verse afectada.

7 PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN

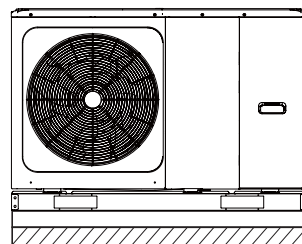
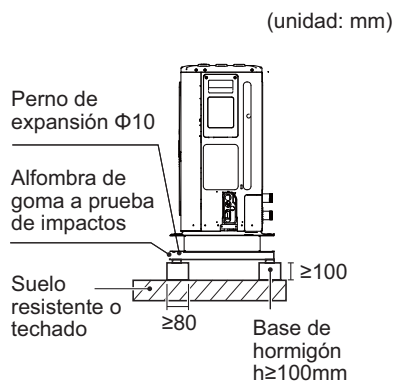
7.1 Dimensiones



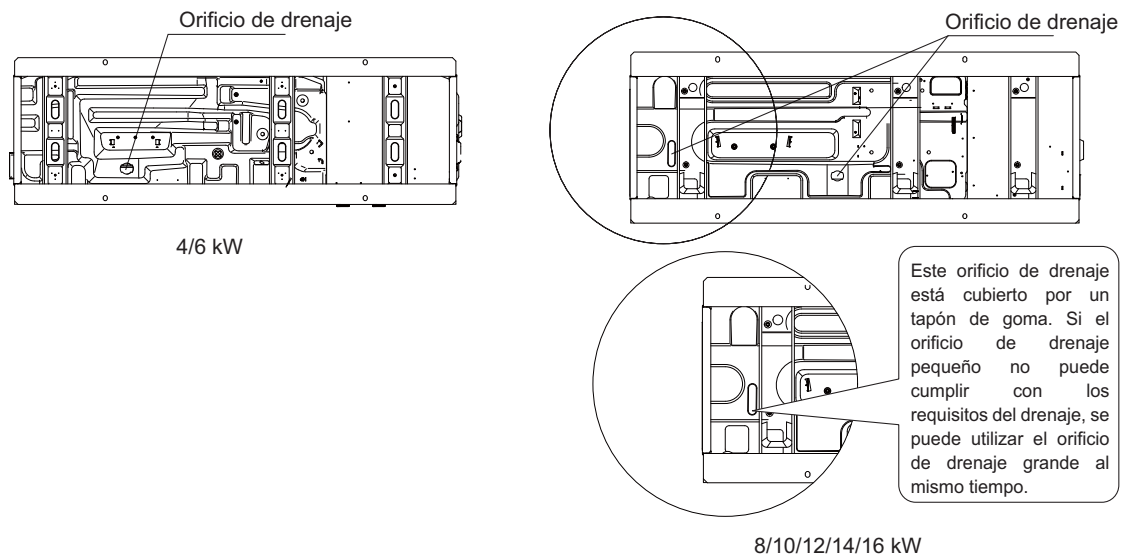
Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4/6kW	1295	397	429	760	265	105	225	792	161	/
8/10/12/14/16kW	1385	482	526	760	270	60	221	945	182	81

7.2. Requisitos de instalación

- Compruebe la resistencia y el nivelado del suelo de la instalación para que la unidad no produzca vibraciones ni ruidos durante su funcionamiento.
- De acuerdo con el plano de la base en la figura, fije la unidad de forma segura mediante los pernos de anclaje. (Prepare cuatro juegos de pernos de expansión de $\Phi 10$, tuercas y arandelas que están disponibles en el mercado).
- Atornille los pernos de anclaje hasta que su longitud sea de 20mm desde la superficie de la base.



7.3 Posición del orificio de drenaje



NOTA

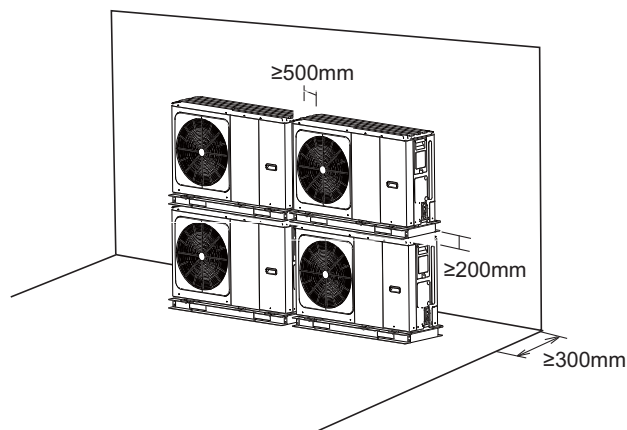
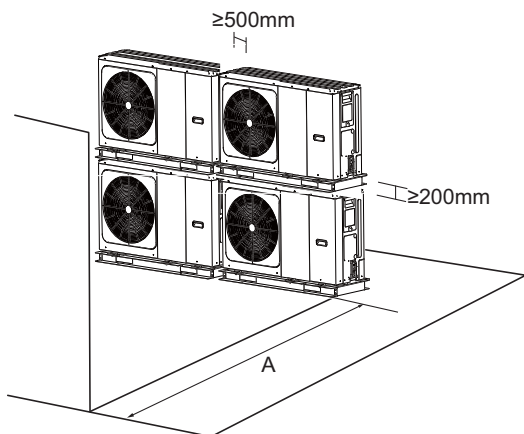
Es necesario instalar una correa calefactora eléctrica si el agua no puede drenarse en climas fríos incluso si el orificio grande de drenaje se ha abierto.

7.4 Requisitos de espacio para mantenimiento

7.4.1 En caso de instalación apilada

1) En caso de que existan obstáculos frente a la salida de aire.

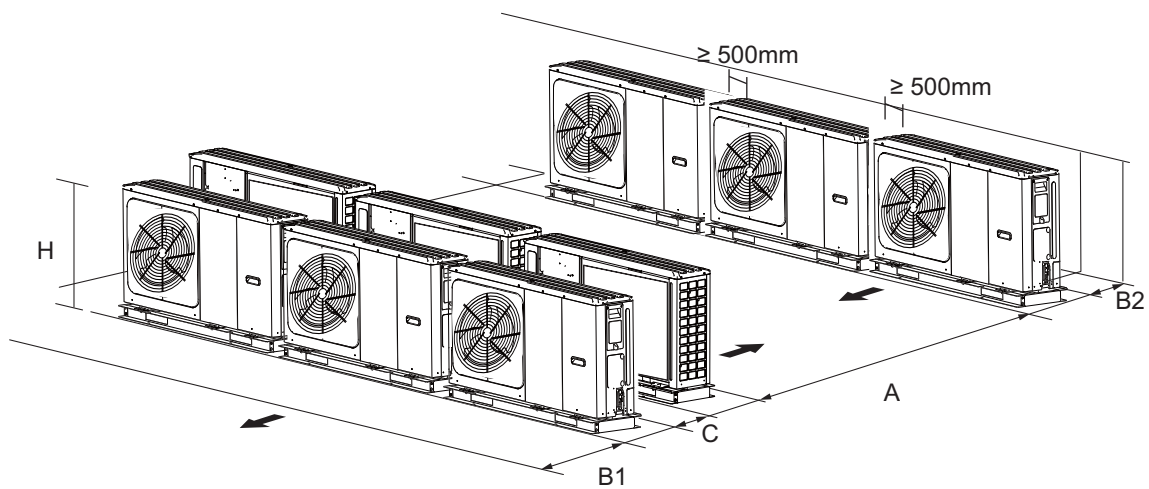
2) En caso de que existan obstáculos frente a la entrada de aire.



Unidad	A(mm)
4~6kW	≥1000
8~16kW	≥1500

7.4.2 En caso de instalación de múltiples filas (para uso en el techo, etc.)

En el caso de instalar múltiples unidades en conexión lateral por fila.

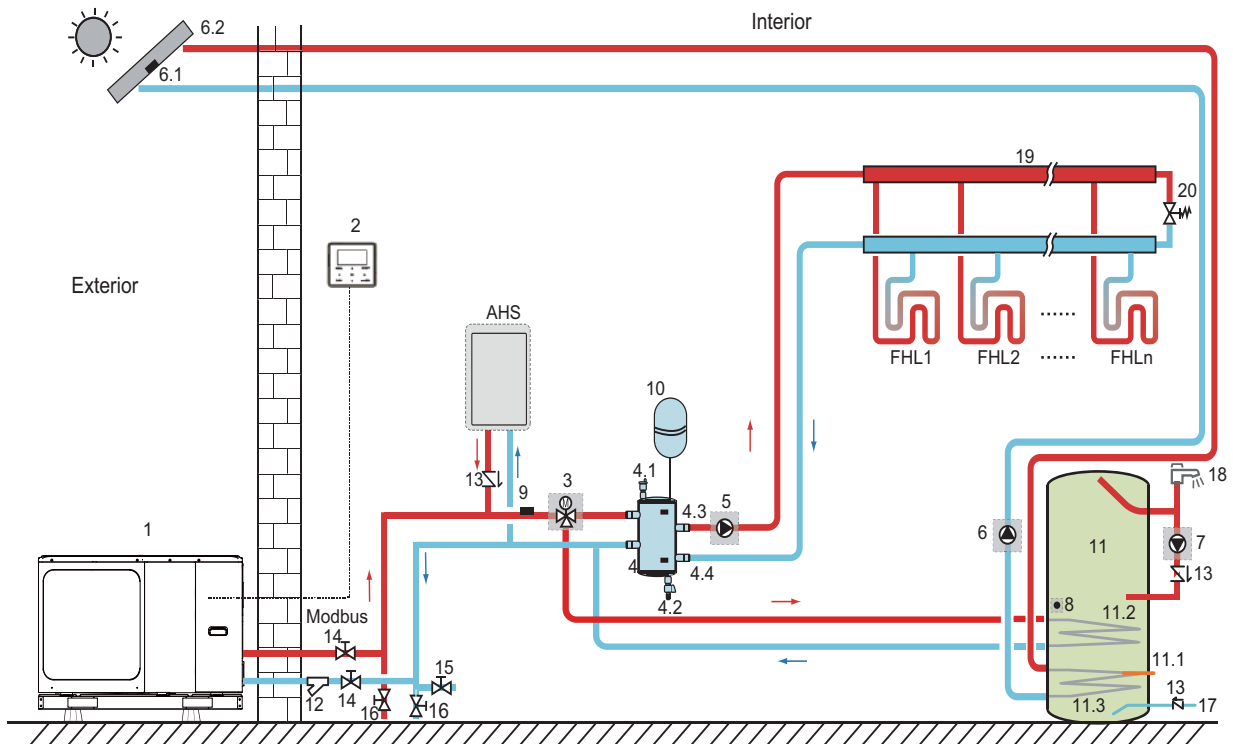


Unidad	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~6kW	≥ 2500	≥ 1000	≥ 300	≥ 600
8~16kW	≥ 3000	≥ 1500		

8 APLICACIONES TÍPICAS

Los ejemplos de aplicaciones que se muestran a continuación son solo ilustrativos.

8.1 Aplicación 1



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Unidad principal	11	Depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno)
2	Interfaz de usuario	11.1	TBH: calentador de refuerzo del depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno)
3	SV1: válvula de 3 vías (suministro sobre el terreno)	11.2	Bobina 1, intercambiador de calor para bomba de calor
4	Depósito regulador (suministro sobre el terreno)	11.3	Bobina 2, intercambiador de calor para energía solar
4.1	Válvula de purga de aire automática	12	Filtro (accesorio)
4.2	Válvula de drenaje	13	Válvula de retención (suministro sobre el terreno)
4.3	Tbt1: sensor de temperatura superior del depósito regulador (opcional)	14	Válvula de bloqueo (suministro sobre el terreno)
4.4	Tbt2: sensor de temperatura inferior del depósito regulador (opcional)	15	Válvula de llenado (suministro sobre el terreno)
5	P_o: bomba de circulación exterior (suministro sobre el terreno)	16	Válvula de drenaje (suministro sobre el terreno)
6	P_s: bomba solar (suministro sobre el terreno)	17	Tubo de entrada de agua del grifo (suministro sobre el terreno)
6.1	Tsolar: sensor de temperatura solar (opcional)	18	Grifo de agua caliente (suministro sobre el terreno)
6.2	Panel solar (suministro sobre el terreno)	19	Colector/distribuidor (suministro sobre el terreno)
7	P_d: bomba de tubería de ACS (suministro sobre el terreno)	20	Válvula de derivación (suministro sobre el terreno)
8	T5: sensor de temperatura del depósito de agua sanitaria (accesorio)	FHL 1... n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro sobre el terreno)
9	T1: sensor de temperatura del flujo de agua total (opcional)	AHS	Fuente de calor adicional (suministro sobre el terreno)
10	Vaso de expansión (suministro sobre el terreno)		

- **Calefacción de espacios**

La señal ON/OFF, el modo de funcionamiento y el ajuste de la temperatura se establecen en la interfaz de usuario. P_o sigue funcionando mientras la unidad esté en ON (encendida) para la calefacción de espacios, SV1 se mantiene en OFF (apagada).

- **Calentamiento del agua sanitaria**

La señal ON/OFF y la temperatura objetivo del agua del depósito (T5S) se establecen en la interfaz de usuario. P_o deja de funcionar mientras la unidad esté en ON (encendida) para la calefacción de espacios, SV1 se mantiene en ON.

- **Control de AHS (fuente de calor auxiliar)**

La función AHS se ajusta en la placa hidráulica principal (consulte la sección 10.1 "Descripción general de la configuración del interruptor DIP")

1) Cuando AHS se ajusta para ser válida solo en el modo de calefacción, puede activarse de las siguientes maneras:

- a. AHS se activa mediante la función BACKHEATER en la interfaz de usuario;
- b. AHS se activará automáticamente si la temperatura inicial del agua es demasiado baja o si la temperatura objetivo del agua es demasiado alta en una temperatura ambiente baja.

P_o sigue funcionando mientras la AHS esté en ON (encendida), SV1 se mantiene en OFF.

2) Cuando AHS se ajusta para ser válida en el modo de calefacción y en el modo ACS. En el modo de calefacción, el control de AHS es el mismo que en la parte 1); en el modo ACS, AHS se activará automáticamente cuando la temperatura inicial del agua sanitaria T5 sea demasiado baja o la temperatura objetivo del agua sanitaria sea demasiado alta a baja temperatura ambiente. P_o deja de funcionar, SV1 sigue en posición ON.

3) Cuando AHS se ajusta para ser válida, M1M2 puede configurarse para ser válido en la interfaz de usuario. En el modo de calefacción, AHS se encenderá si el contacto seco MIM2 se cierra. Esta función no es válida en el modo ACS.

- **Control TBH (calentador de refuerzo del depósito)**

La función TBH se ajusta en la interfaz de usuario. (Véase la sección 10.1 "Descripción general de la configuración del interruptor DIP")

1) Cuando el TBH se ajusta para ser válido, el TBH se puede activar a través de la función TANKHEATER en la interfaz de usuario. En el modo ACS, el TBH se encenderá automáticamente cuando la temperatura inicial del agua sanitaria T5 sea demasiado baja o la temperatura objetivo del agua sanitaria sea demasiado alta en una temperatura ambiente baja.

2) Cuando el TBH se ajusta para ser válido, M1M2 puede configurarse para ser válido en la interfaz de usuario. El TBH se encenderá si se cierra el contacto seco MIM2.

- **Control de energía solar**

El módulo hidráulico reconoce la señal de la energía solar al juzgar a Tsolar o al recibir la señal SL1SL2 desde la interfaz de usuario (Véase la sección 10.5.15 DEF. ENTRADA). El método de reconocimiento se puede configurar a través de ENTRADA SOLAR en la interfaz de usuario. Consulte la sección 9.7.6/1) "Para la señal de entrada de la energía solar" en relación con el cableado.

1) Cuando Tsolar se ajusta para ser válida, la energía solar se ACTIVA cuando Tsolar es lo suficientemente alta, P_s comienza a funcionar; la energía solar se APAGA cuando Tsolar es baja, P_s deja de funcionar.

2) Siempre que el control SL1SL2 esté ajustado para ser válido, la energía solar se ACTIVARÁ después de recibir la señal del kit solar desde la interfaz de usuario, P_s comienza a funcionar. Sin la señal del kit solar. La energía solar se APAGA, P_s deja de funcionar.

PRECAUCIÓN

La temperatura más alta del agua de salida puede alcanzar los 70°C, tenga cuidado con las quemaduras.

NOTA

Asegúrese de colocar la válvula de 3 vías (SV1) correctamente. Para obtener más información, consulte la sección 9.7.6 "Conexión de otros componentes".

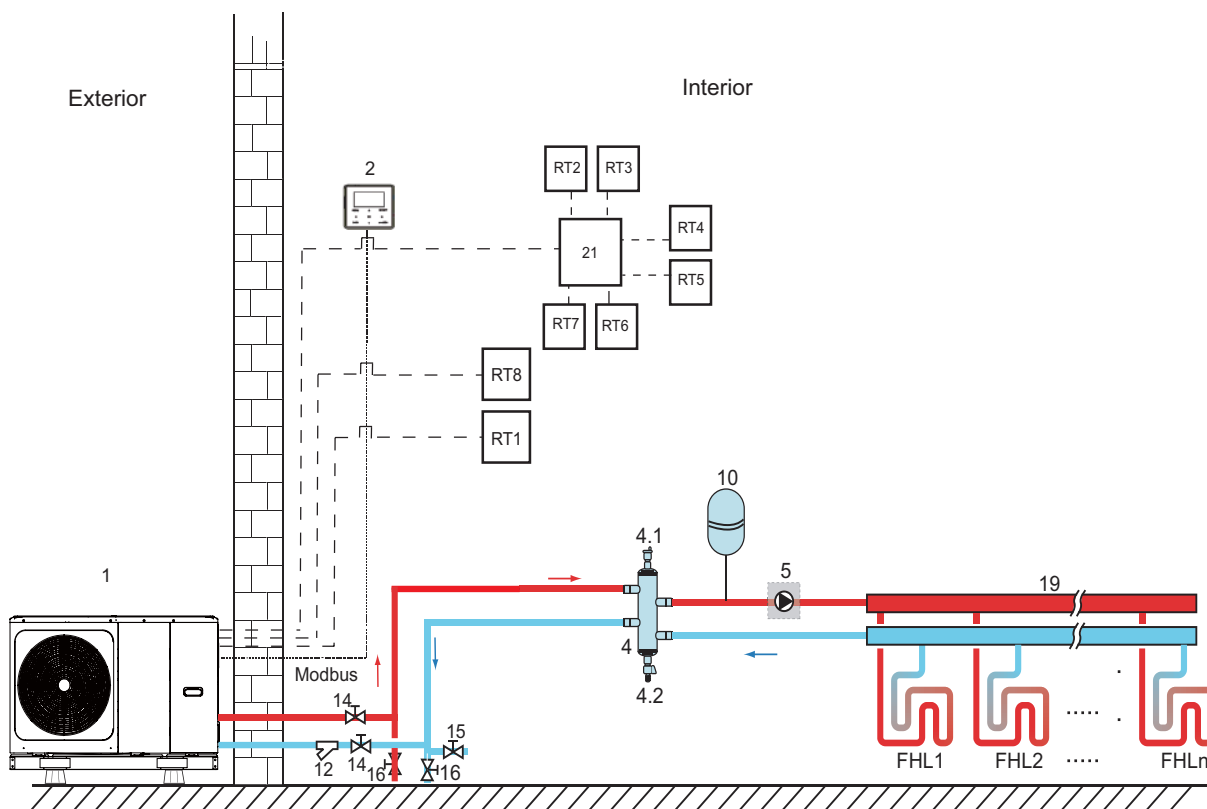
A una temperatura ambiente extremadamente baja, el agua caliente sanitaria se calienta exclusivamente con el TBH, lo que garantiza que la bomba de calor se pueda utilizar para la calefacción de espacios con su capacidad total.

Los detalles sobre la configuración del depósito de agua caliente sanitaria para temperaturas exteriores bajas (T4DHWMIN) se pueden encontrar en la sección 10.5.1 "AJUSTE MODO ACS".

8.2 Aplicación 2

TERMOSTATO DE SALA El control para la calefacción o refrigeración de espacios debe ajustarse en la interfaz de usuario. Se puede ajustar de tres maneras: AJ. MODO/UN ZONA/ZONA DOBLE. La unidad monobloque se puede conectar a un termostato de sala de alto voltaje y a un termostato de sala de bajo voltaje. También se puede conectar una placa de transferencia de termostato. Se pueden conectar otros seis termostatos a la placa de transferencia del termostato. Consulte la sección 9.7.6/6) "PARA EL TERMOSTATO DE SALA" en relación con el cableado. (Véase la sección 10.5.6 "TERMOSTATO DE SALA" para el ajuste)

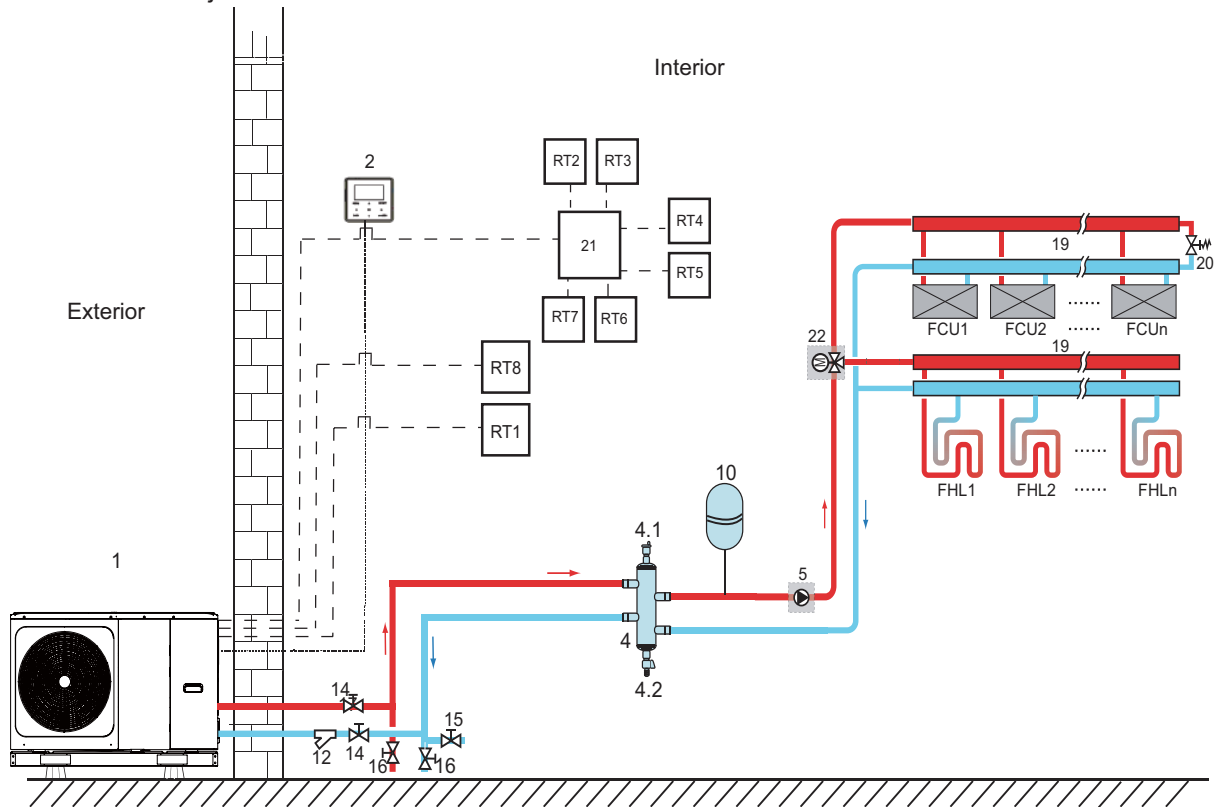
8.2.1 Control de una zona



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Unidad principal	14	Válvula de bloqueo (suministro sobre el terreno)
2	Interfaz de usuario	15	Válvula de llenado (suministro sobre el terreno)
4	Depósito regulador (suministro sobre el terreno)	16	Válvula de drenaje (suministro sobre el terreno)
4.1	Válvula de purga de aire automática	19	Colector/distribuidor (suministro sobre el terreno)
4.2	Válvula de drenaje	21	Placa de transferencia del termostato (opcional)
5	P_o: bomba de circulación exterior (suministro sobre el terreno)	RT 1...7	Termostato de sala de bajo voltaje (suministro sobre el terreno)
10	Vaso de expansión (suministro sobre el terreno)	RT8	Termostato de sala de alto voltaje (suministro sobre el terreno 10)
12	Filtro (accesorio)	FHL 1... n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro sobre el terreno)

- Calefacción de espacios**
 Control de una zona: El ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO) de la unidad se controla mediante el termostato de sala, el modo de refrigeración o calefacción y la temperatura del agua de salida se ajustan en la interfaz de usuario. El sistema está ENCENDIDO cuando se cierra cualquier "HL" de todos los termostatos. Cuando todos los "HL" se abren, el sistema se APAGA.
- Funcionamiento de las bombas de circulación**
 Cuando el sistema está en ON, lo que significa que cualquier "HL" de todos los termostatos se cierra, P_o comienza a funcionar; cuando el sistema está en OFF, lo que significa que todos los "HL" se abren, P_o deja de funcionar.

8.2.2 Control de ajuste de modo



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Unidad principal	16	Válvula de drenaje (suministro sobre el terreno)
2	Interfaz de usuario	19	Colector/ distribuidor
4	Depósito regulador (suministro sobre el terreno)	20	Válvula de derivación (suministro sobre el terreno)
4.1	Válvula de purga de aire automática	21	Placa de transferencia del termostato (suministro sobre el terreno)
4.2	Válvula de drenaje	22	SV2: válvula de 3 vías (suministro sobre el terreno)
5	P_o: bomba de circulación exterior (suministro sobre el terreno)	RT 1...7	Termostato de sala de bajo voltaje
10	Vaso de expansión (suministro sobre el terreno)	RT8	Termostato de sala de alto voltaje
12	Filtro (accesorio)	FHL 1... n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro sobre el terreno)
14	Válvula de bloqueo (suministro sobre el terreno)	FCU 1...n	Unidades fancoil (suministro sobre el terreno)

- **Calefacción de espacios**

El modo de refrigeración o calefacción se ajusta mediante el termostato de la sala, la temperatura del agua se ajusta en la interfaz de usuario.

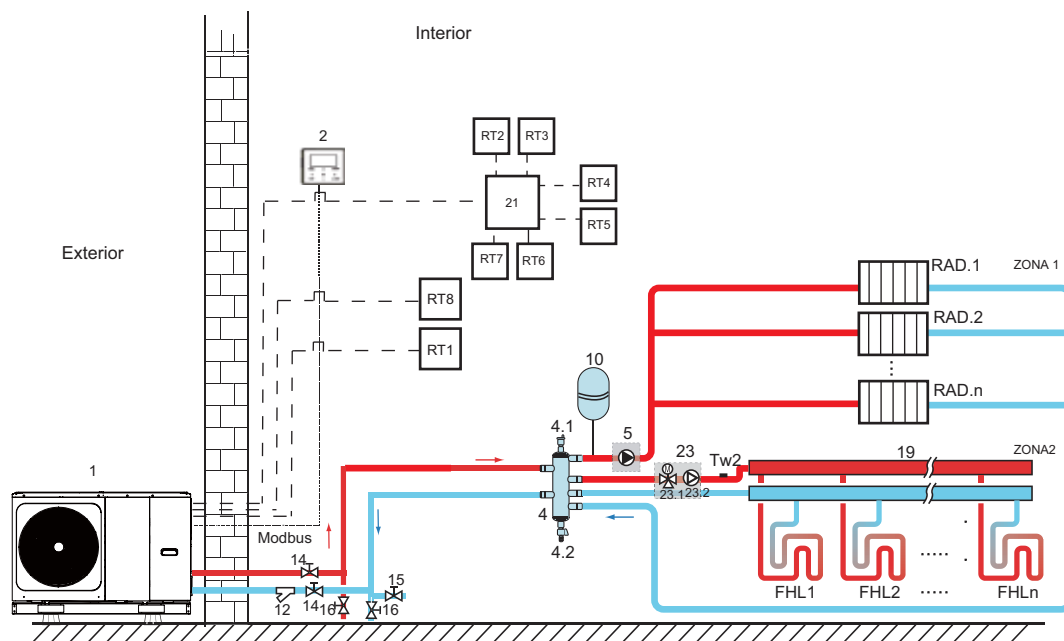
- 1) Cuando se cierra cualquier "CL" de todos los termostatos, el sistema se establecerá en el modo de refrigeración.
- 2) Cuando se cierra cualquier "HL" de todos los termostatos, y se abren todos los "CL", el sistema se establecerá en el modo de calefacción.

- **Funcionamiento de las bombas de circulación**

1) Cuando el sistema está en modo de refrigeración, lo que significa que cualquier "CL" de todos los termostatos se cierra, SV2 se mantiene en OFF, P_o comienza a funcionar.

2) Cuando el sistema está en modo de calefacción, lo que significa que uno o más "HL" están cerrados y todos los "CL" abiertos, SV2 se mantiene en ON, P_o comienza a funcionar.

8.2.3 Control de zona doble



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Unidad principal	19	Colector/distribuidor (suministro sobre el terreno)
2	Interfaz de usuario	21	Placa de transferencia del termostato (opcional)
4	Depósito regulador (suministro sobre el terreno)	23	Estación de mezcla (suministro sobre el terreno)
4.1	Válvula de purga de aire automática	23.1	SV3: válvula mezcladora (suministro sobre el terreno)
4.2	Válvula de drenaje	23.2	P_c: bomba de circulación de zona 2 (suministro sobre el terreno)
5	P_o: bomba de circulación de la zona 1 (suministro sobre el terreno)	RT 1...7	Termostato de sala de bajo voltaje (suministro sobre el terreno)
10	Vaso de expansión (suministro sobre el terreno)	RT8	Termostato de sala de alto voltaje (suministro sobre el terreno)
12	Filtro (accesorio)	Tw2	Sensor de temperatura del flujo de agua de la zona 2 (opcional)
14	Válvula de bloqueo (suministro sobre el terreno)	FHL 1... n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro sobre el terreno)
15	Válvula de llenado (suministro sobre el terreno)	RAD. 1...n	Radiador (suministro sobre el terreno)
16	Válvula de drenaje (suministro sobre el terreno)		

• Calefacción de espacios

La zona1 puede funcionar en modo de refrigeración o modo de calefacción, mientras que la zona 2 solo puede funcionar en modo de calefacción. Durante la instalación, para todos los termostatos en la zona 1, solo se deben conectar los terminales "H, L". Para todos los termostatos en la zona 2, solo se deben conectar los terminales "C, L".

1) El ON/OFF (encendido / apagado) de la zona1 es controlado por los termostatos de sala en la zona1. Cuando se cierra cualquier "HL" de todos los termostatos en la zona 1, la zona 1 se ENCIENDE. Cuando todos los "HL" se APAGAN, la zona1 se APAGA; la temperatura objetivo y el modo de funcionamiento se establecen en la interfaz de usuario.

2) En el modo de calefacción, El ON/OFF (encendido/ apagado) de la zona2 se controla mediante los termostatos de sala en la zona2. Cuando se cierra cualquier "CL" de todos los termostatos en la zona 2, la zona 2 se ENCIENDE. Cuando todos los "CL" se abren, la zona 2 se APAGA. La temperatura objetivo se ajusta en la interfaz de usuario; la zona 2 solo puede funcionar en modo de calefacción. Cuando el modo de refrigeración se establece en la interfaz de usuario, la zona2 permanece en estado OFF (apagada).

• Funcionamiento de las bombas de circulación

Cuando la zona 1 está ENCENDIDA, P_o comienza a funcionar; cuando la zona 1 está APAGADA, P_o deja de funcionar; Cuando la zona 2 está ENCENDIDA, SV3 cambia entre ENCENDIDA y APAGADA de acuerdo con el TW2 establecido, P_c permanece ENCENDIDO. Cuando la zona 2 está APAGADA, SV3 está APAGADA, P_c deja de funcionar.

Los circuitos por suelo radiante requieren una temperatura del agua inferior en el modo de calefacción en comparación con los radiadores o las unidades fancoil. Para alcanzar estos dos puntos de ajuste, se utiliza una estación de mezcla con el fin de adaptar la temperatura del agua de acuerdo con los requisitos de los circuitos de calefacción por suelo radiante. Los radiadores están conectados directamente al circuito de agua de la unidad, y la estación de mezcla proporciona la calefacción por suelo radiante. Esta estación de mezcla está controlada por la unidad.



PRECAUCIÓN

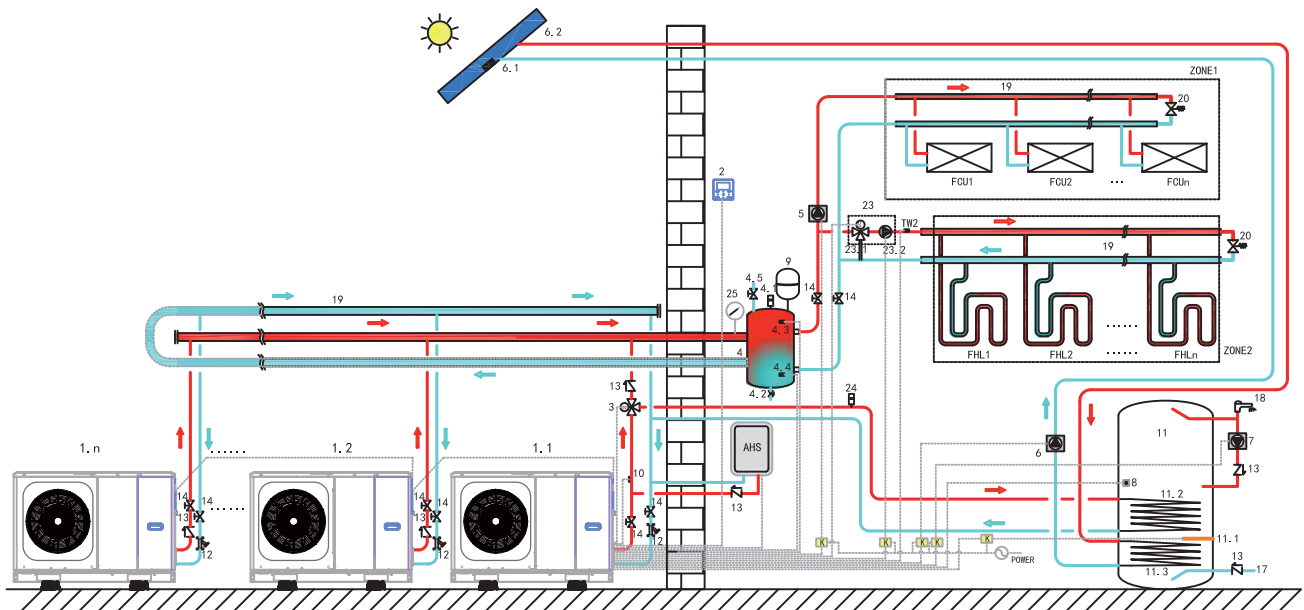
1) Asegúrese de conectar correctamente los terminales SV2/SV3 en el controlador con cable; consulte la sección 9.7.6/2) para la válvula de 3 vías SV1, SV2, SV3.

2) Conecte los cables del termostato a los terminales correctos y configure debidamente el TERMOSTATO DE SALA en el controlador con cable. El cableado del termostato de sala debe seguir el método A/B/C descrito en la sección 9.7.6 "Conexión de otros componentes/6) Para el termostato de sala".

NOTA

- 1) La zona 2 solo puede funcionar en modo de calefacción. Cuando el modo de refrigeración está ajustado en la interfaz de usuario y la zona 1 está en OFF, "CL" en la zona 2 se cierra, el sistema aún continúa en "OFF". Durante la instalación, el cableado de los termostatos para la zona 1 y la zona 2 debe ser el adecuado.
- 2) La válvula de drenaje debe instalarse en la posición más baja del sistema de tuberías.

8.3 Sistema de cascada



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1.1	Unidad maestra	4.5	Válvula de llenado	11	Depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno)
1.2...n	Unidad esclava	5	P_O: bomba de circulación exterior (suministro sobre el terreno)	11.1	TBH: calentador de refuerzo del depósito de agua caliente sanitaria
2	Interfaz de usuario	6	P_S: bomba solar (suministro sobre el terreno)	11.2	Bobina 1, intercambiador de calor para bomba de calor
3	SV1: válvula de 3 vías (suministro sobre el terreno)	6.1	T solar: sensor de temperatura solar (opcional)	11.3	Bobina 2, intercambiador de calor para energía solar
4	Depósito regulador (suministro sobre el terreno)	6.2	Panel solar (suministro sobre el terreno)	12	Filtro (accesorio)
4.1	Válvula de purga de aire automática	7	P_D: bomba de tubería de ACS (suministro sobre el terreno)	13	Válvula de retención (suministro sobre el terreno)
4.2	Válvula de drenaje	8	T5: sensor de temperatura del depósito de agua sanitaria (accesorio)	14	Válvula de bloqueo (suministro sobre el terreno)
4.3	Tbt1: sensor de temperatura superior del depósito regulador (opcional)	9	Vaso de expansión (suministro sobre el terreno)	17	Tubo de entrada de agua del grifo (suministro sobre el terreno)
4.4	Tbt2: sensor de temperatura inferior del depósito regulador (opcional)	10	T1: sensor de temperatura del flujo de agua total (opcional)	18	Grifo de agua caliente (suministro sobre el terreno)

19	Colector/distribuidor (suministro sobre el terreno)	24	Válvula de purga de aire automática (suministro sobre el terreno)	K	Contactador (suministro sobre el terreno)
20	Válvula de derivación (suministro sobre el terreno)	25	Manómetro para el agua (suministro sobre el terreno)	ZONE1	El espacio funciona en modo de calefacción o de refrigeración
23	Estación de mezcla (suministro sobre el terreno)	TW2	Sensor de temperatura del flujo de agua de la zona2 (opcional)	ZONE2	El espacio solo funciona en modo de calefacción
23.1	SV3: válvula mezcladora (suministro sobre el terreno)	RAD1 ...n	Radiador (suministro sobre el terreno)	AHS	Fuente de calor adicional (suministro sobre el terreno)
23.2	P_C: bomba de circulación de la zona2 (suministro sobre el terreno)	FHL1 ...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro sobre el terreno)		

- **Calentamiento del agua sanitaria**

Solo la unidad maestra (1.1) puede funcionar en modo ACS. T5S se configura en la interfaz de usuario (2). En el modo ACS, SV1(3) permanece activada. Cuando la unidad maestra funciona en modo ACS, las unidades esclavas pueden funcionar en modo de refrigeración/calefacción de espacios.

- **Calefacción de espacios**

Todas las unidades esclavas pueden funcionar en el modo de calefacción de espacios. El modo de funcionamiento y la temperatura de ajuste se configuran en la interfaz de usuario (2). Debido a los cambios en la temperatura exterior y la carga requerida en interiores, las unidades exteriores múltiples pueden funcionar en diferentes momentos.

En el modo de refrigeración, SV3(23.1) y P_C (23.2) se mantienen APAGADOS, P_O (5) permanece ENCENDIDO;

En el modo de calefacción, cuando tanto la ZONA 1 como la ZONA 2 funcionan, P_C (23.2) y P_O (5) se mantienen ENCENDIDOS, SV3 (23.1) cambia entre ENCENDIDA y APAGADA de acuerdo con el TW2 establecido;

En el modo de calefacción, cuando solo funciona LA ZONA 1, P_O (5) permanece ENCENDIDO, SV3 (23.1) y P_C (23.2) se mantienen APAGADOS.

En el modo de calefacción, cuando solo funciona la ZONA 2, P_O (5) permanece APAGADO, P_C (23.2) se mantiene ENCENDIDO, SV3 (23.1) cambia entre ENCENDIDA y APAGADA según el TW2 establecido;

- **Control de AHS (fuente de calor auxiliar)**

AHS se debe configurar mediante los interruptores DIP en la placa principal (consulte 10.1); la AHS solo es controlada por la unidad maestra. Cuando la unidad maestra funciona en modo ACS, AHS solo puede utilizarse para producir agua caliente sanitaria; cuando la unidad maestra funciona en modo de calefacción, AHS solo puede utilizarse para el modo de calefacción.

1) Siempre que AHS se establezca como válida solo en el modo de calefacción, podrá activarse en las siguientes condiciones:

a. Active la función BACKUPHEATER en la interfaz de usuario;

b. La unidad maestra funciona en modo de calefacción. Cuando la temperatura del agua de entrada es demasiado baja, o siempre que la temperatura ambiente sea demasiado baja y la temperatura objetivo del agua de salida es demasiado alta, AHS se activará automáticamente.

2) Cuando AHS se configura como válida en el modo de calefacción y en el modo ACS, se activará en las condiciones siguientes:

Cuando la unidad maestra funciona en modo de calefacción, las condiciones de encendido de la AHS son las mismas que en el apartado 1). Cuando la unidad maestra funciona en el modo de ACS, si T5 es demasiado baja o si la temperatura ambiente es demasiado baja y la temperatura objetivo T5 es demasiado alta, AHS se encenderá automáticamente.

3) Cuando AHS es válida, y el funcionamiento de AHS está controlado por M1M2. Cuando M1M2 se cierra, AHS se activa. Cuando la unidad maestra funciona en el modo ACS, no se puede encender AHS al cerrar M1M2.

- **Control TBH (calentador de refuerzo del depósito)**

El TBH debe configurarse a través de los interruptores DIP en la placa principal (consulte 10.1). El TBH solo es controlado por la unidad maestra. Consulte la sección 8.1 para obtener información sobre el control específico del TBH.

- **Control de energía solar**

La energía solar solo se controla mediante la unidad maestra. Consulte la sección 8.1 para obtener información sobre el control específico de la energía solar.

💡 NOTA

1. Se pueden conectar en cascada un máximo de 6 unidades en un solo sistema. Una de ellas es la unidad maestra, las otras son unidades esclavas; la unidad maestra y las unidades esclavas se distinguen en función de si están conectadas al controlador por cable durante el encendido. La unidad con controlador por cable es la unidad maestra, las unidades sin controlador por cable son unidades esclavas; solo las unidades maestras pueden funcionar en modo ACS. Durante la instalación, compruebe el diagrama del sistema en cascada y determine la unidad maestra; antes de encender, retire todos los controladores con cable de las unidades esclavas.
2. Las interfaces SV1, SV2, SV3, P_O, P_C, P_S, T1, T5, TW2, Tbt1, Tbt2, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH, solo necesitan conectarse a los terminales correspondientes en la placa principal de la unidad maestra. Consulte las secciones 9.3.1 y 9.7.6.
3. El sistema tiene función de direccionamiento automático. Después del encendido inicial, la unidad maestra asignará direcciones para las unidades esclavas. Las unidades esclavas mantendrán las direcciones. Después de encender de nuevo, las unidades esclavas seguirán utilizando las direcciones anteriores. No es necesario volver a configurar las direcciones de las unidades esclavas.
4. Si se produce un código de error Hd, consulte la sección 13.4.
5. Se sugiere utilizar el sistema del agua de retorno invertido para evitar el desequilibrio hidráulico entre cada unidad en un Sistema de cascada.

⚠ PRECAUCIÓN

1. En el sistema en cascada, el sensor Tbt1 debe estar conectado a la unidad maestra y se debe establecer Tbt1 como válido en la interfaz de usuario (consulte 10.5.15). De lo contrario no funcionarán todas las unidades esclavas;
2. Si la bomba de circulación externa necesita conectarse en serie en el sistema cuando el cabezal de la bomba de agua interna no es suficiente, se sugiere instalar la bomba de circulación externa después del depósito regulador.
3. Asegúrese de que el intervalo máximo de tiempo del encendido de todas las unidades no supere los 2 minutos; de lo contrario, se perderá el tiempo de consulta y de asignación de direcciones, lo que puede provocar que las unidades esclavas no se comuniquen normalmente y que informen de un código de error Hd.
4. Se pueden conectar en cascada un máximo de 6 unidades en un solo sistema.
5. La tubería de salida de cada unidad debe instalarse con una válvula de retención.

8.4 Requisitos de volumen del depósito regulador

NO	Modelo	Depósito regulador (L)
1	4-10 kW	≥25
2	12-16 kW	≥40
3	Sistema de cascada	≥40*n

n: los números de la unidad exterior

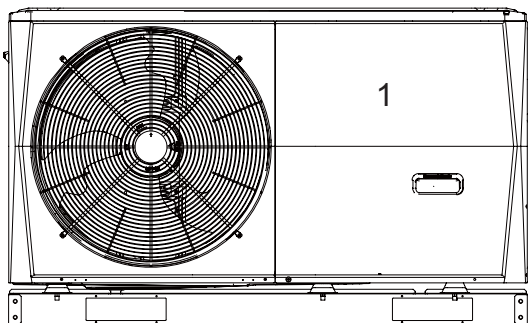
9 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD

9.1 Desmontaje de la unidad

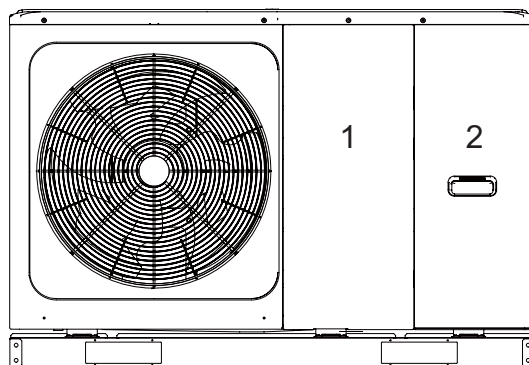
Puerta 1 Para acceder al compresor, a los componentes eléctricos y al compartimento hidráulico

Puerta 1 Para acceder al compresor y a los componentes eléctricos.

Puerta 2 Para acceder al compartimento hidráulico y a los componentes eléctricos.



4/6kW



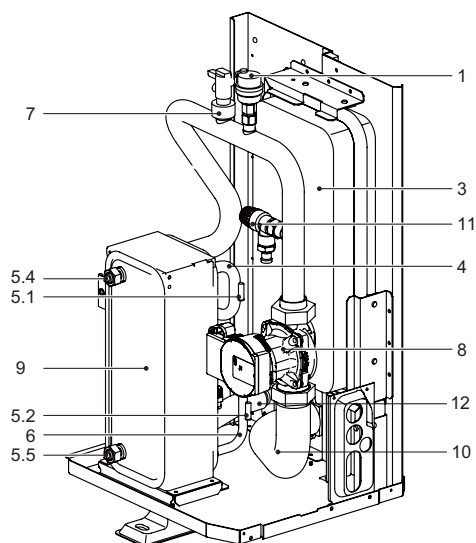
8/10/12/14/16kW

⚠ ADVERTENCIA

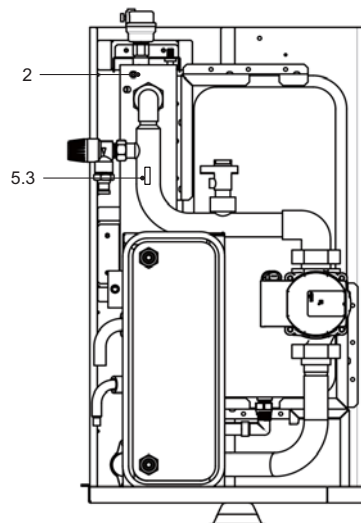
- Desconecte todo el suministro eléctrico, es decir, el suministro eléctrico de la unidad y del calentador de respaldo, así como el suministro eléctrico del depósito de agua caliente sanitaria (si procede), antes de retirar las puertas 1 y 2.
- Las piezas del interior de la unidad pueden estar calientes.

9.2 Componentes principales

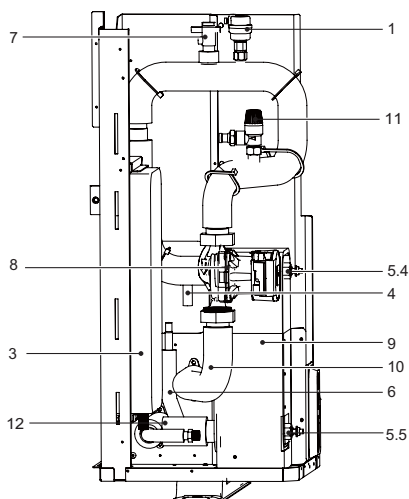
9.2.1 Módulo hidráulico



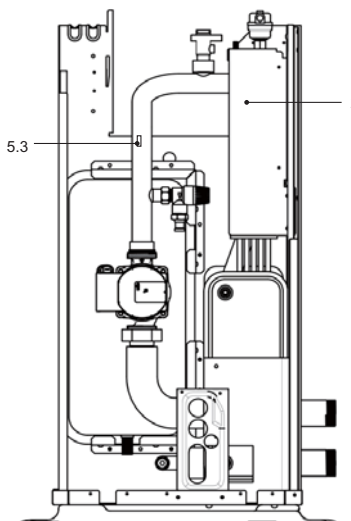
4/6 kW sin calentador de respaldo



4/6 kW con calentador de respaldo (opcional)



8~ 16 kW sin calentador de respaldo

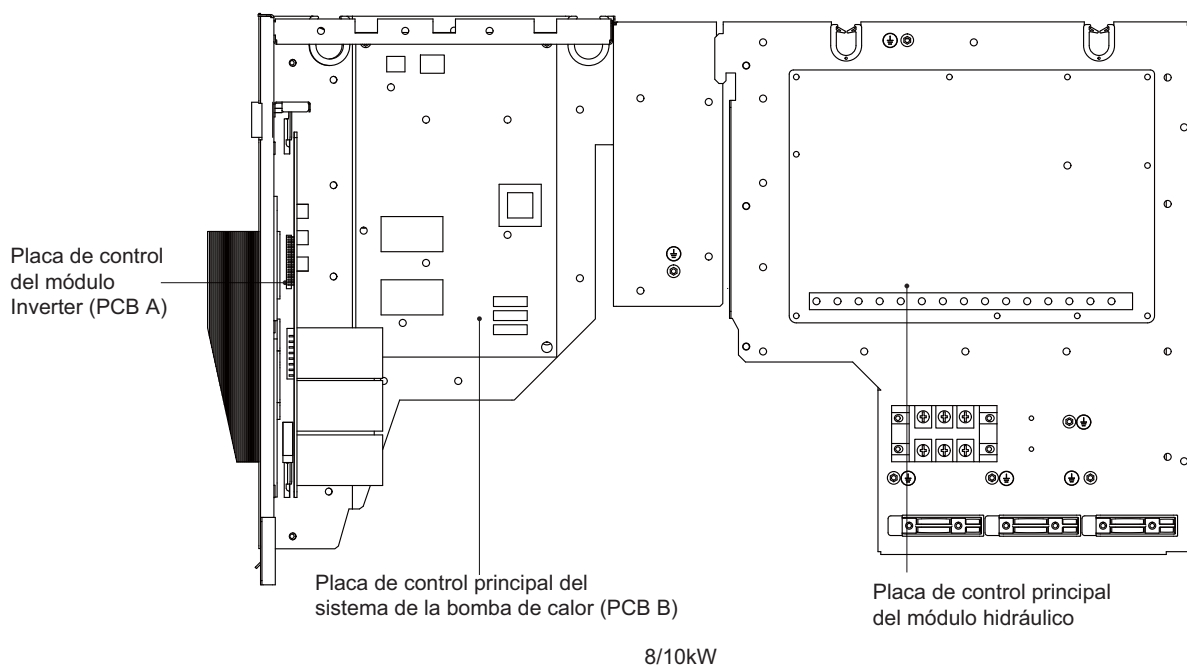
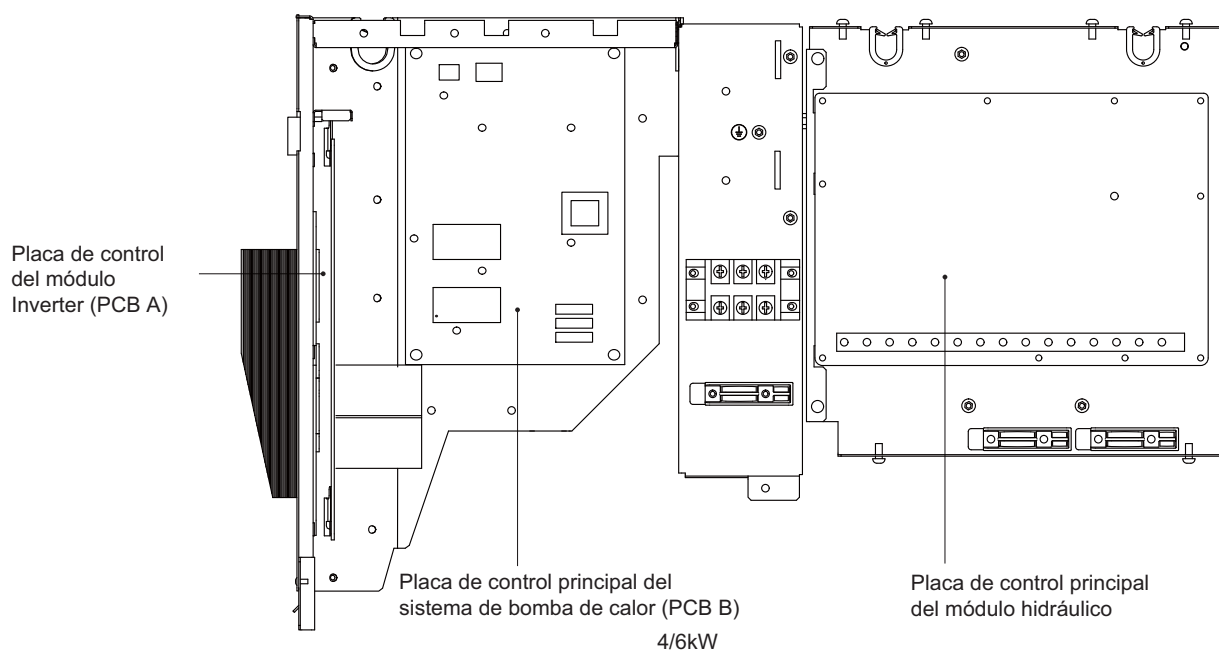


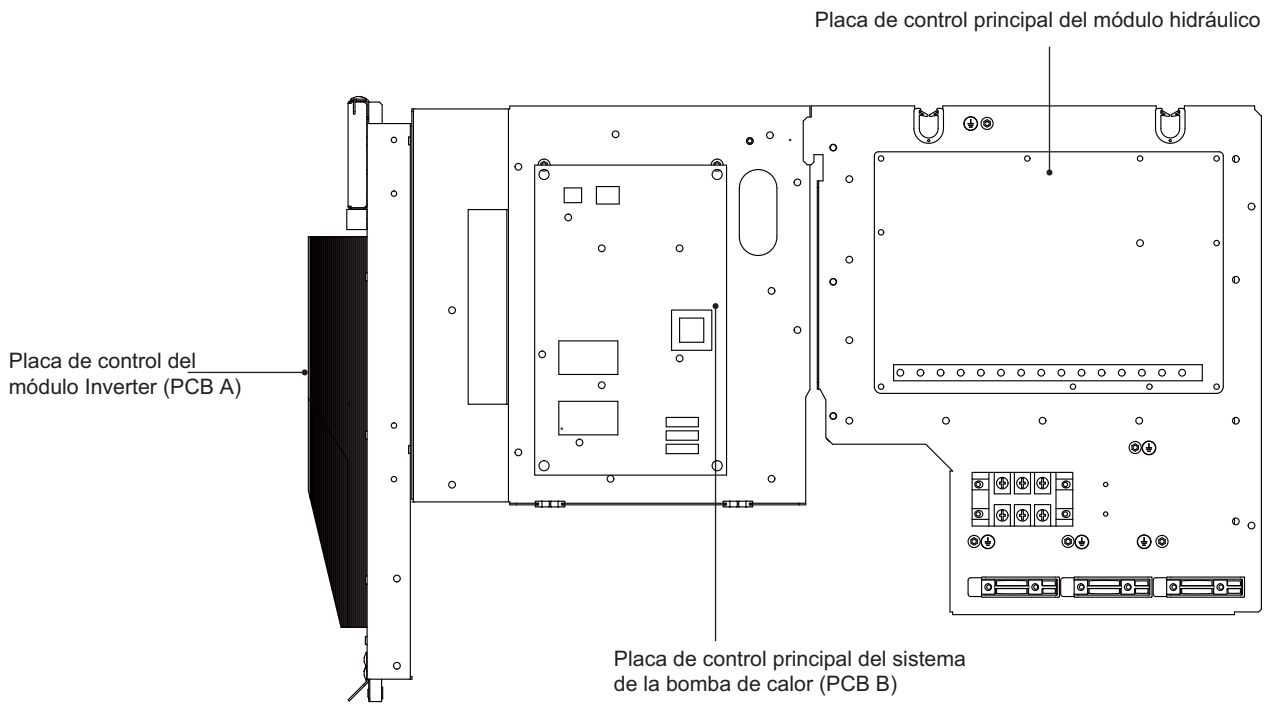
8~ 16 kW con calentador de respaldo (opcional)

Código	Unidad de montaje	Explicación
1	Válvula de purga de aire automática	El aire restante en el circuito de agua se eliminará automáticamente del circuito de agua.
2	Calentador de respaldo (opcional)	Proporciona capacidad de calefacción adicional cuando la capacidad de calefacción de la bomba de calor es insuficiente debido a una temperatura exterior muy baja. También protege la tubería de agua externa de la congelación.
3	Vaso de expansión	Equilibra la presión del sistema de agua.
4	Tubería de gas refrigerante	/
5	Sensor de temperatura	Cuatro sensores de temperatura determinan la temperatura del agua y del refrigerante en varios puntos del circuito de agua. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-T1 (opcional); 5.4-TW_out; 5.5- TW_in
6	Tubería de líquido refrigerante	/
7	Interruptor de flujo	Detecta el caudal de agua para proteger el compresor y la bomba de agua en el caso de que el flujo de agua sea insuficiente.
8	Bomba	Hace circular agua en el circuito del agua.
9	Intercambiador de calor de placas	Transfiere calor del refrigerante al agua.
10	Tubería de salida de agua	/
11	Válvula de alivio de presión	Evita la presión excesiva del agua al abrirse a 3 bares y descargar el agua del circuito.
12	Tubería de entrada de agua	/

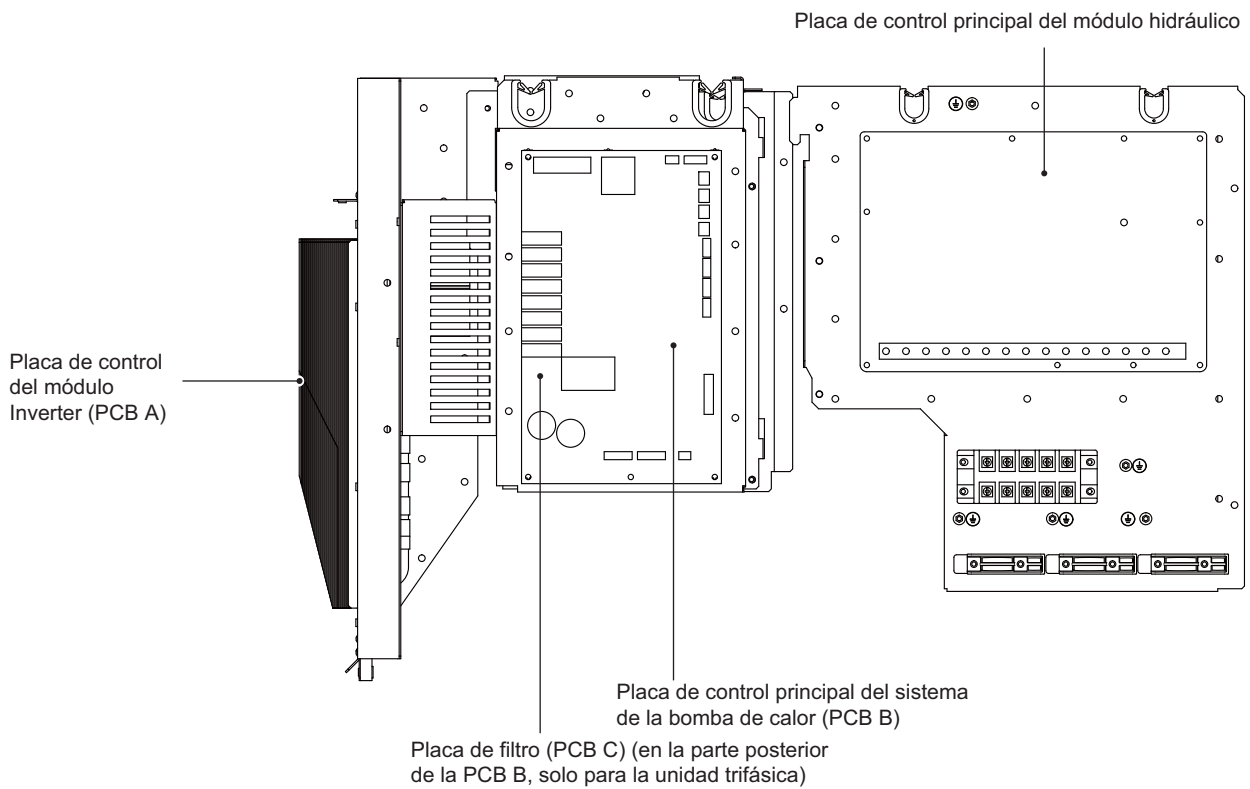
9.3 Caja de control electrónico

Nota: la imagen es solo para referencia, consulte el producto real.



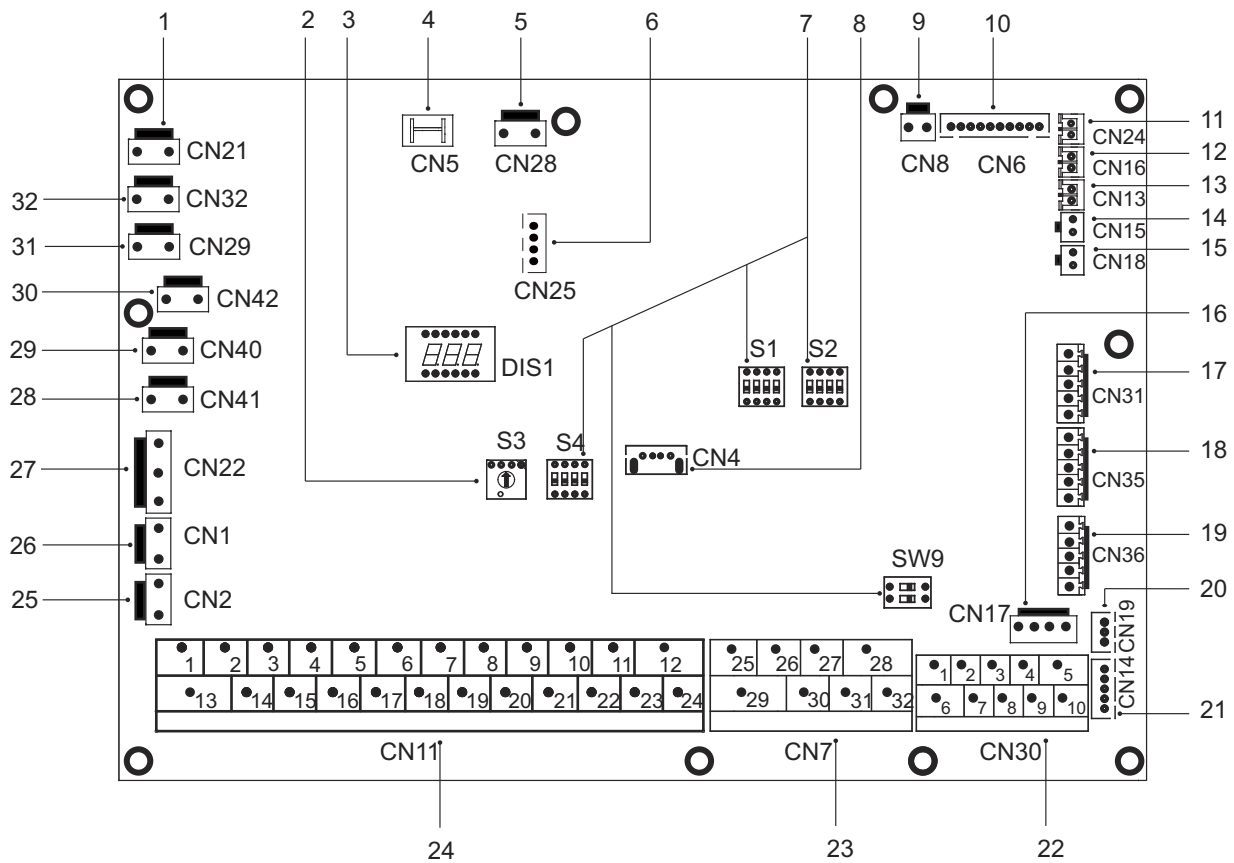


12/14/16kW (monofásica)



12/14/16kW (trifásica)

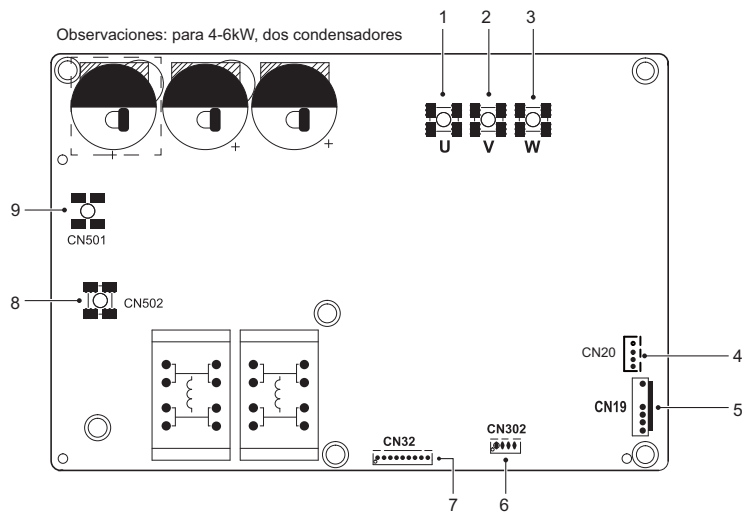
9.3.1 Placa de control principal del módulo hidráulico



Orden	Puerto	Código	Unidad principal			
1	CN21	POWER	Puerto para el suministro eléctrico	19	CN36	M1 M2 T1 T2
2	S3	/	Interruptor DIP rotativo	20	CN19	P Q
3	DIS1	/	Pantalla digital	21	CN14	A B X Y E
4	CN5	TIERRA	Puerto para conexión a tierra	22	CN30	1 2 3 4 5 6 7
5	CN28	BOMB	Puerto para entrada de alimentación de la bomba de velocidad variable	23	CN7	9 10 26 30/31 32
6	CN25	DEBUG	Puerto para programación IC	24	CN11	25 29 27 28
7	S1,S2,S4,SW9	/	Interruptor DIP	25	CN2	1 2 3 4 15 5 6 16 7 8 17 9 21 10 22
8	CN4	USB	Puerto para programación USB	26	CN1	11 23 12 24
9	CN8	FS	Puerto para el interruptor de flujo	27	CN22	13 16 14 17 18 19 20
10	CN6	T2 T2B TW_in TW_out T1	Puerto para los sensores de temperatura del lado del líquido refrigerante de la unidad interior (modo de calefacción) Puerto para los sensores de temperatura del lado del gas refrigerante de la unidad interior (modo de refrigeración) Puerto para los sensores de la temperatura del agua de entrada del intercambiador de calor de placas Puerto para los sensores de la temperatura del agua de salida del intercambiador de calor de placas Puerto para los sensores de temperatura del agua de salida final de la unidad interior	28	CN41	IBH1 IBH2 TBH
11	CN24	Tbt1	Puerto para el sensor de temperatura superior del depósito regulador	29	CN40	HEAT8
12	CN16	Tbt2	Puerto para el sensor de temperatura inferior del depósito regulador	30	CN42	HEAT7
13	CN13	T5	Puerto para sensor de temp. del depósito de agua caliente sanitaria	31	CN29	HEAT6
14	CN15	Tw2	Puerto para sensor de temp. del agua de salida de zona 2	32	CN32	IBH0
15	CN18	Tsolar	Puerto para sensor de temp. del panel solar			
16	CN17	PUMP_BP	Puerto para comunicación de la bomba de velocidad variable			
17	CN31	HT COM CL	Puerto de control para el termostato de sala (modo de calefacción) Puerto de alimentación para el termostato de sala Puerto de control para el termostato de sala (modo de refrigeración)			
18	CN35	SG EVU	Puerto para la red inteligente (SMART GRID) (señal de red) Puerto para la red inteligente (SMART GRID) (señal fotovoltaica)			

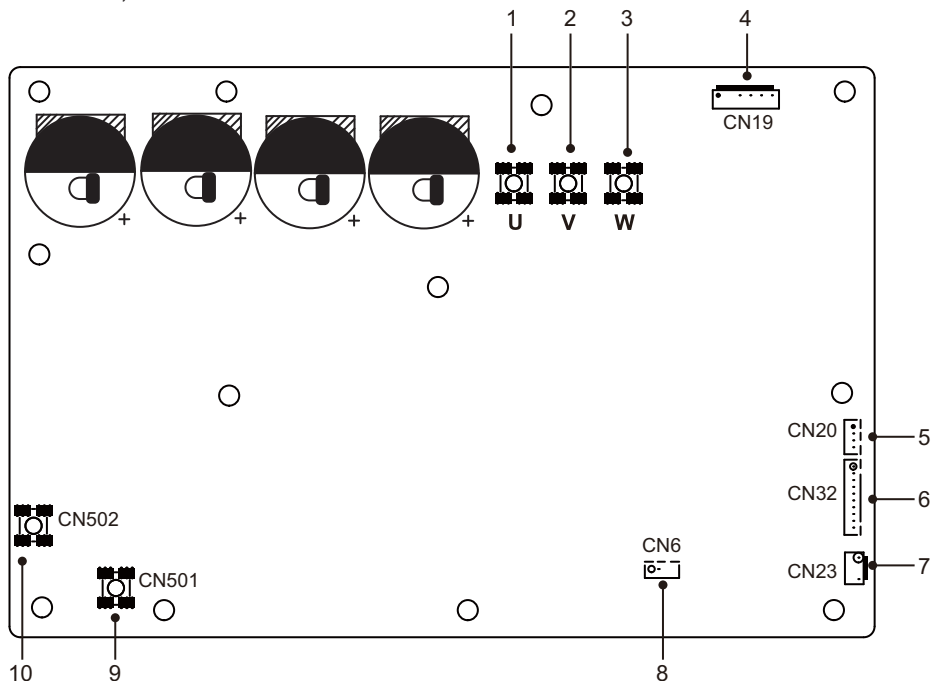
9.3.2 Monofásica para unidades de 4-16kW

1) PCB A, 4 -10kW, Módulo Inverter



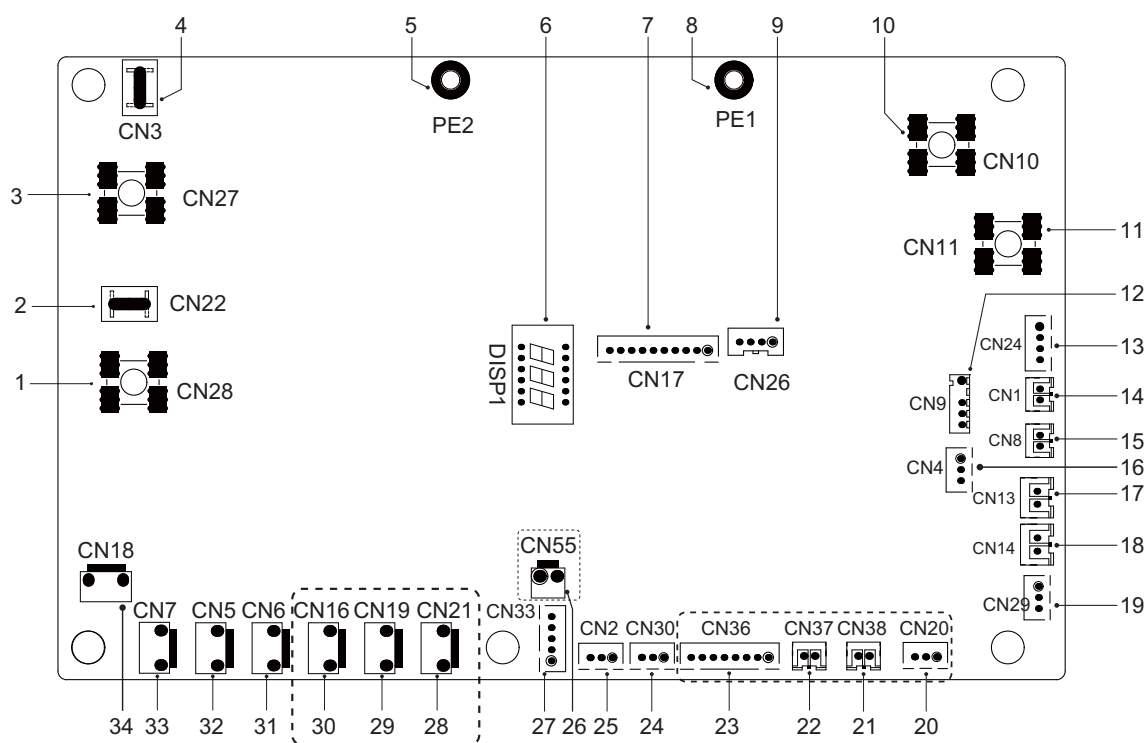
Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Puerto de conexión del compresor U	6	Reservado(CN302)
2	Puerto de conexión del compresor V	7	Puerto para comunicación con la PCB B (CN32)
3	Puerto de conexión del compresor W	8	Puerto de entrada N para el puente rectificador (CN502)
4	Puerto de salida para +12V/9V (CN20)	9	Puerto de entrada L para el puente rectificador (CN501)
5	Puerto para el ventilador (CN19)	/	/

2) PCB A, 12 -16kW, Módulo Inverter



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Puerto de conexión del compresor U	6	Puerto para comunicación con la PCB B (CN32)
2	Puerto de conexión del compresor V	7	Puerto para el presostato de alta presión (CN23)
3	Puerto de conexión del compresor W	8	Reservado(CN6)
4	Puerto para el ventilador (CN19)	9	Puerto de entrada L para el puente rectificador (CN501)
5	Puerto de salida para +12V/9V (CN20)	10	Puerto de entrada N para el puente rectificador (CN502)

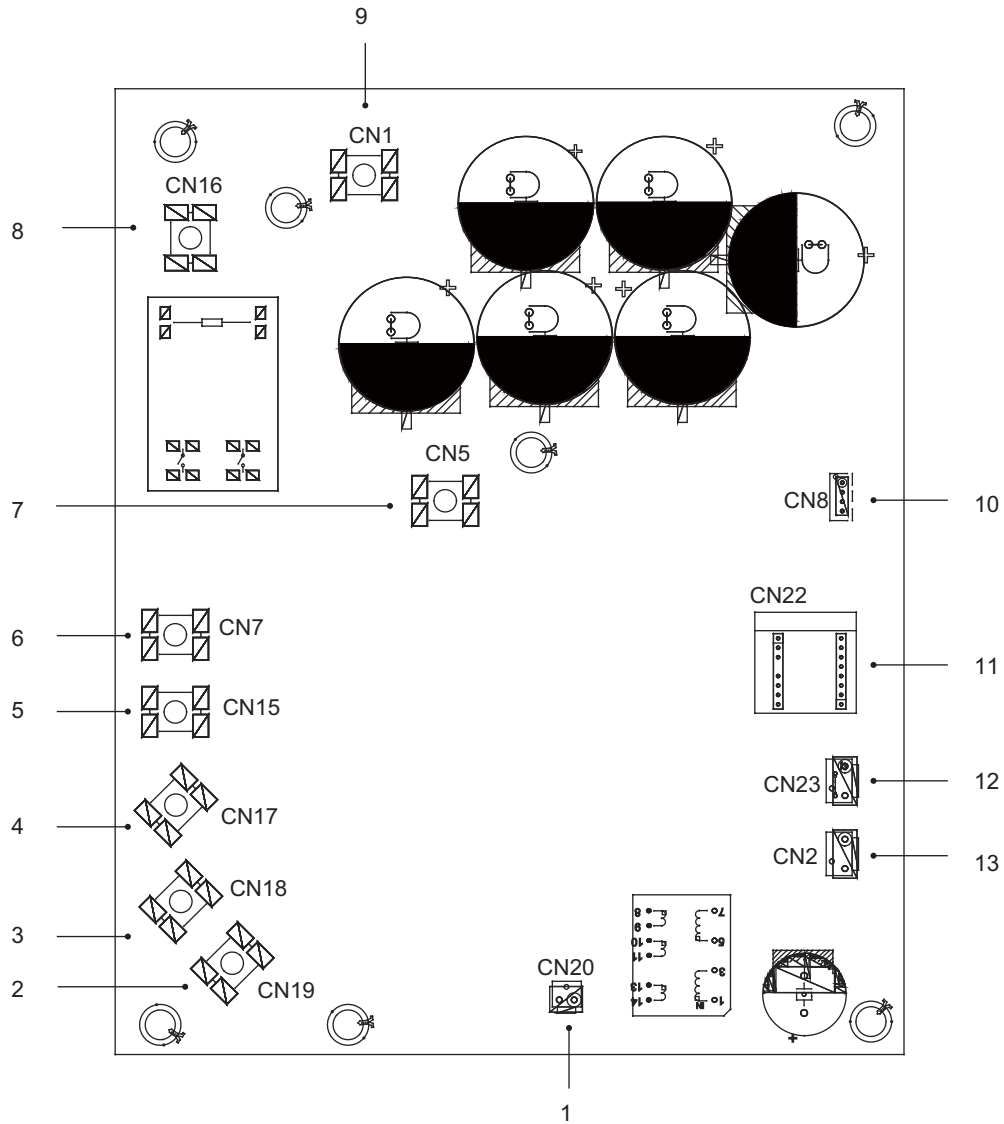
2) PCB B, Placa de control principal del sistema de la bomba de calor



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Puerto de salida L a la PCB A (CN28)	18	Puerto para el presostato de baja presión (CN14)
2	Reservado (CN22)	19	Puerto para comunicación con la placa de control hidro-box (CN29)
3	Puerto de salida N a la PCB A (CN27)	20	Reservado (CN20)
4	Reservado (CN3)	21	Reservado (CN38)
5	Puerto para el cable de tierra (PE2)	22	Reservado (CN37)
6	Pantalla digital (DSP1)	23	Reservado (CN36)
7	Puerto para comunicación con la PCB A (CN17)	24	Puerto para comunicación (reservado, CN30)
8	Puerto para el cable de tierra (PE1)	25	Puerto para comunicación (reservado, CN2)
9	Reservado (CN26)	26	Reservado (CN55)
10	Puerto de entrada para el cable neutro (CN10)	27	Puerto para la válvula de expansión eléctrica (CN33)
11	Puerto de entrada para el cable con corriente (CN11)	28	Reservado (CN21)
12	Puerto para el sensor de temp. ambiente exterior y el sensor de temp. del condensador (CN9)	29	Reservado (CN19)
13	Puerto de entrada para +12V/9V (CN24)	30	Puerto para la cinta calefactora eléctrica del chasis (CN16) (opcional)
14	Puerto para el sensor de temp. de succión (CN1)	31	Puerto para la válvula de 4 vías (CN6)
15	Puerto para el sensor de temp. de descarga (CN8)	32	Puerto para la válvula SV6 (CN5)
16	Puerto para el sensor de presión (CN4)	33	Puerto para la cinta calefactora eléctrica del compresor 1 (CN7)
17	Puerto para el presostato de alta presión (CN13)	34	Puerto para la cinta calefactora eléctrica del compresor 2 (CN18)

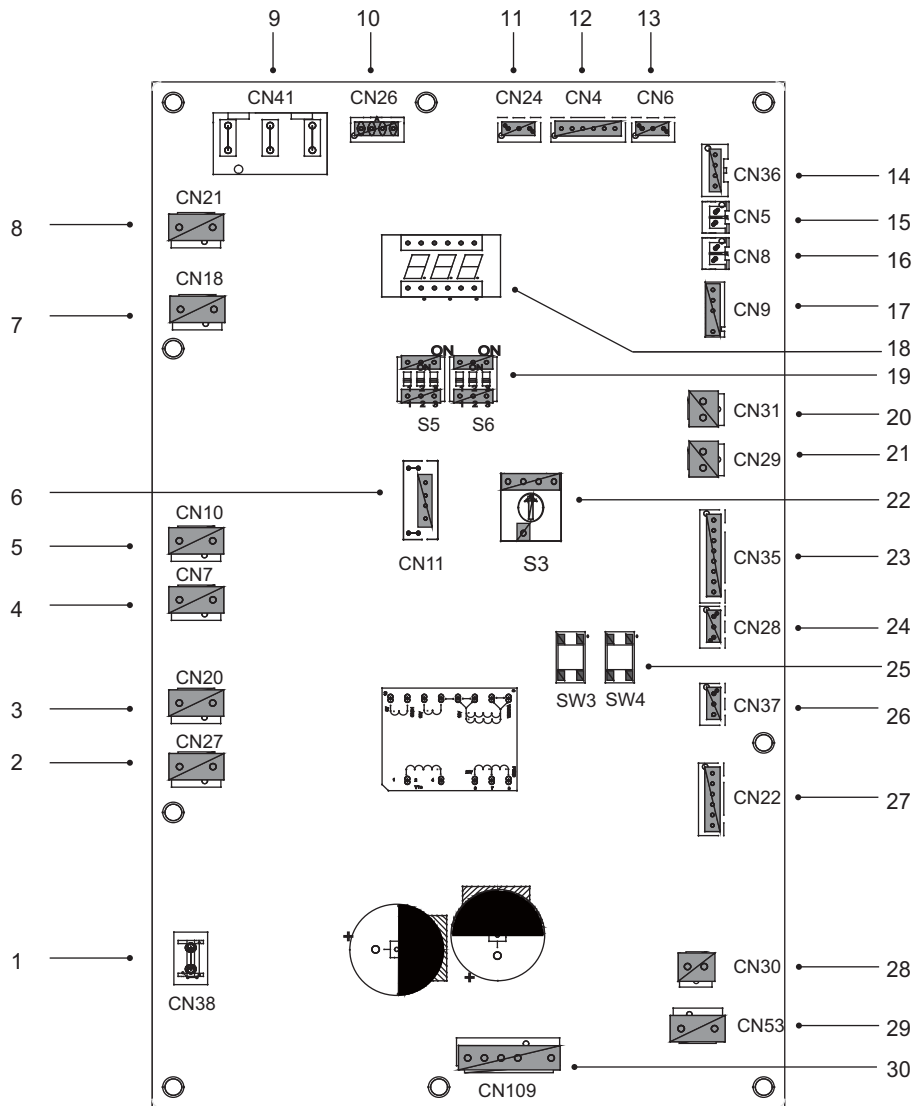
9.3.3 Trifásica para unidades de 12/14/16 kW

1) PCB A, Módulo Inverter



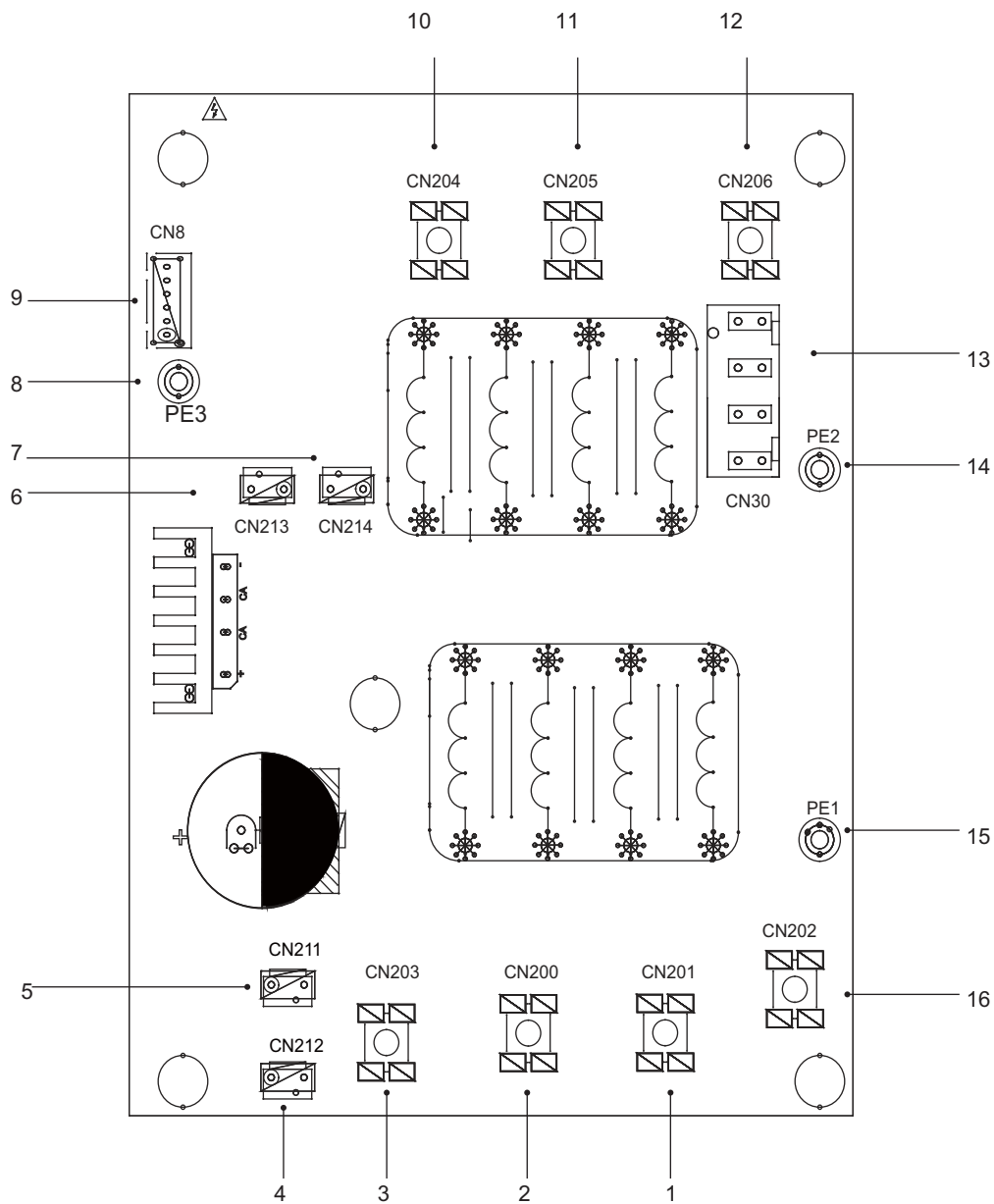
Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Puerto de salida para +15V(CN20)	9	Puerto de entrada P_in para el módulo IPM(CN1)
2	Puerto de conexión del compresor W(CN19)	10	Puerto para comunicación con la PCB B (CN8)
3	Puerto de conexión del compresor V(CN18)	11	Placa PED (CN22)
4	Puerto de conexión del compresor U(CN17)	12	Puerto para el presostato de alta presión (CN23)
5	Puerto de entrada de energía L3(CN15)	13	Puerto para comunicación con la PCB C (CN2)
6	Puerto de entrada de energía L2(CN7)		
7	Puerto de entrada P_out para el módulo IPM(CN5)		
8	Puerto de entrada de energía L1(CN16)		

2) PCB B, Placa de control principal del sistema de la bomba de calor



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Puerto para el cable de tierra(CN38)	16	Puerto para el sensor de temp. Tp(CN8)
2	Puerto para la válvula de 2 vías 6(CN27)	17	Puerto para el sensor de temp. ambiente exterior y el sensor de temp. del condensador (CN9)
3	Puerto para la válvula de 2 vías 5(CN20)	18	Pantalla digital (DSP1)
4	Puerto para cinta calefactora eléctrica 2(CN7)	19	Interruptor DIP (S5,S6)
5	Puerto para cinta calefactora eléctrica 1(CN10)	20	Puerto para presostato de baja presión (CN31)
6	Reservado(CN11)	21	Puerto para presostato de alta presión y comprobación rápida (CN29)
7	Puerto para la válvula de 4 vías (CN18)	22	Interruptor DIP rotativo (S3)
8	Reservado(CN21)	23	Puerto para sensores de temp. (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B) (CN35) (Reservado)
9	Puerto de suministro eléctrico para la PCB C (CN41)	24	Puerto para comunicación XYE(CN28)
10	Puerto para comunicación con el medidor de potencia (CN26)	25	Llave para forzar cool&check (refrigeración&comprobación) (S3, S4)
11	Puerto para comunicación con la placa de control hidro-box (CN24)	26	Puerto para comunicación H1H2E(CN37)
12	Puerto para comunicación con la PCB C (CN4)	27	Puerto para la válvula de expansión eléctrica(CN22)
13	Puerto para el sensor de presión (CN6)	28	Puerto para el suministro eléctrico de 15 V CC del ventilador (CN30)
14	Puerto para comunicación con la PCB A (CN36)	29	Puerto para el suministro eléctrico de 310 VCC del ventilador (CN53)
15	Puerto para el sensor de temp. Th(CN5)	30	Puerto para el ventilador (CN109)

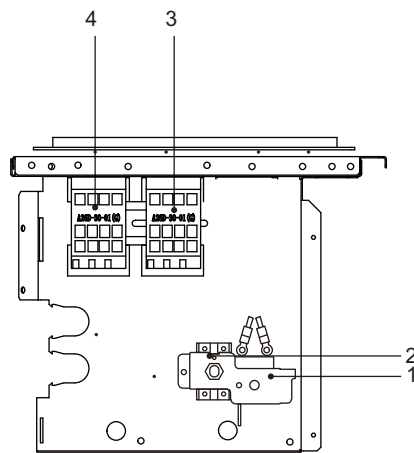
3) PCB C, placa de filtro



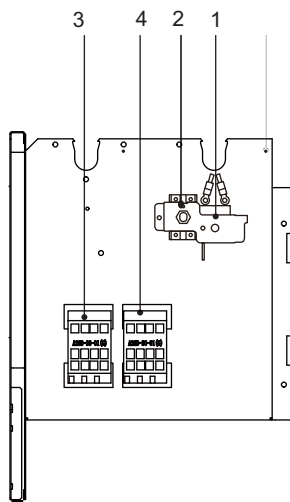
PCB C Trifásica de 12/14/16kW

Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Suministro eléctrico L2(CN201)	10	Filtro de alimentación L3(L3')
2	Suministro eléctrico L3(CN200)	11	Filtro de alimentación L2(L2')
3	Suministro eléctrico N(CN203)	12	Filtro de alimentación L1(L1')
4	Puerto de suministro eléctrico de 310VCC (CN212)	13	Puerto de suministro eléctrico para la placa de control principal (CN30)
5	Reservado(CN211)	14	Puerto para el cable de tierra (PE2)
6	Puerto para el reactor del ventilador(CN213)	15	Puerto para el cable de tierra (PE1)
7	Puerto de suministro eléctrico para el módulo Inverter (CN214)	16	Suministro eléctrico L1(L1)
8	Cable de tierra (PE3)		
9	Puerto para comunicación con la PCB B (CN8)		

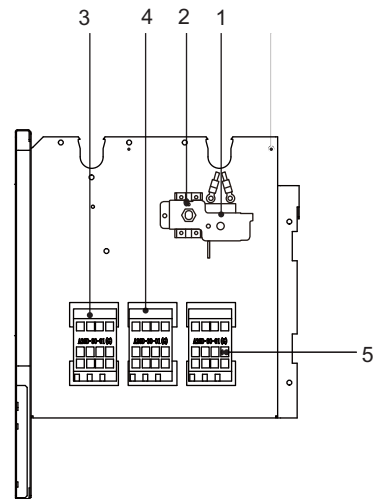
9.3.4 Elementos de control del calentador de respaldo (opcional)



Monofásica de 4/6kW con calentador de respaldo (monofásica de 3kW)



Monofásica de 8-16kW con calentador de respaldo (monofásica de 3kW)
Trifásica de 12-16kW con calentador de respaldo (monofásica de 3kW)



Monofásica de 8-16kW con calentador de respaldo (trifásica de 9kW)
Trifásica de 12-16kW con calentador de respaldo (trifásica de 9kW)

Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Protector térmico automático	4	Contactador del calentador de respaldo KM2
2	Protector térmico manual	5	Contactador del calentador de respaldo KM3
3	Contactador del calentador de respaldo KM1		

9.4 Tuberías de agua

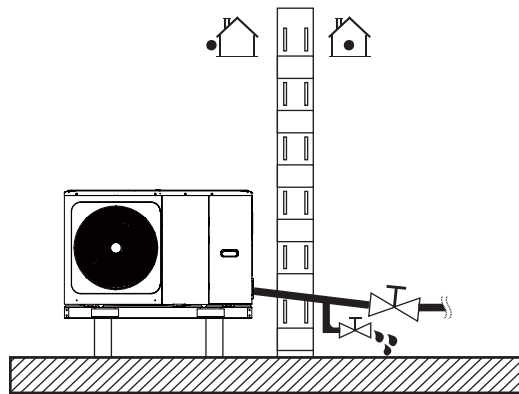
Se han tenido en cuenta todas las longitudes y distancias de las tuberías.

Requisitos

La longitud máxima permitida del cable del termistor es de 20m. Esta es la distancia máxima permitida entre el depósito de agua caliente sanitaria y la unidad (solo para instalaciones con depósito de agua caliente sanitaria). El cable del termistor suministrado con el depósito de agua caliente sanitaria tiene una longitud de 10m. Con el fin de optimizar la eficiencia, recomendamos instalar la válvula de 3 vías y el depósito de agua caliente sanitaria lo más cerca posible de la unidad.

NOTA

Si la instalación está equipada con un depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno), consulte el Manual de Instalación y del Propietario del depósito de agua caliente sanitaria. Si no hay glicol (anticongelante) en el sistema y se produce un fallo del suministro eléctrico o de la bomba, drene el sistema (como se muestra en la figura siguiente).



NOTA

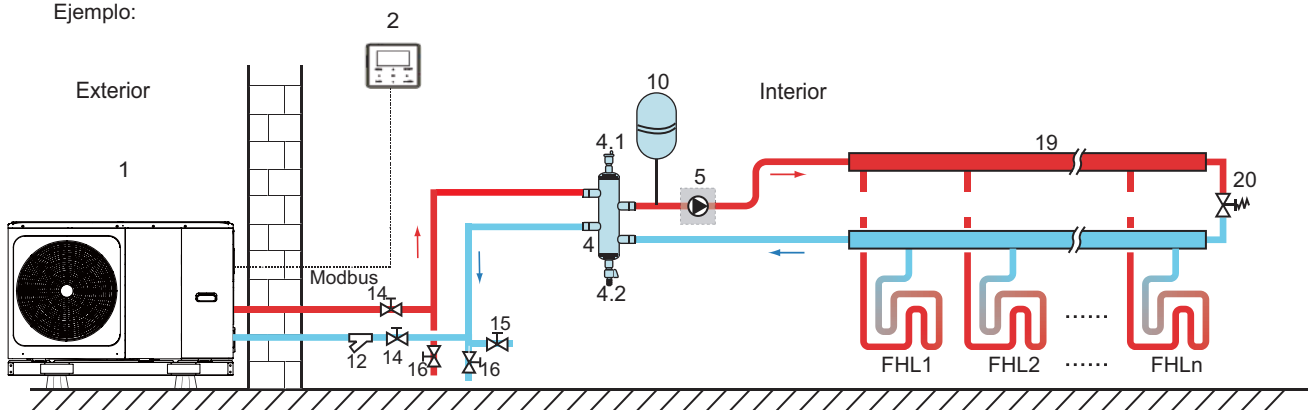
Si no se elimina el agua del sistema en un clima con bajas temperaturas cuando no se utiliza la unidad, el agua congelada puede dañar las piezas de circulación del agua.

9.4.1 Comprobación del circuito de agua

La unidad está equipada con una entrada y una salida de agua para la conexión a un circuito de agua. Este circuito debe ser provisto por un técnico autorizado y debe cumplir con las leyes y los reglamentos locales.

La unidad solo debe utilizarse en un sistema de agua cerrado. La utilización en un circuito de agua abierto puede provocar una corrosión excesiva de las tuberías.

Ejemplo:



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Unidad Exterior	12	Filtro (accesorio)
2	Interfaz de usuario (accesorio)	14	Válvula de bloqueo (suministro sobre el terreno)
4	Depósito regulador (suministro sobre el terreno)	15	Válvula de llenado (suministro sobre el terreno)
4.1	Válvula de purga de aire automática	16	Válvula de drenaje (suministro sobre el terreno)
4.2	Válvula de drenaje	19	Colector/distribuidor (suministro sobre el terreno)
5	P_o: bomba de circulación exterior (suministro sobre el terreno)	20	Válvula de derivación (suministro sobre el terreno)
10	Vaso de expansión (suministro sobre el terreno)	FHL	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro sobre el terreno)
		1... n	

Antes de continuar con la instalación de la unidad, compruebe los siguientes puntos:

- La presión máxima del agua es ≤ 3 bares.
- La temperatura máxima del agua es $\leq 70^{\circ}\text{C}$ según la configuración del dispositivo de seguridad.
- Utilice siempre materiales que sean compatibles con el agua utilizada en el sistema y con los materiales utilizados en la unidad.
- Asegúrese de que los componentes instalados en la tubería sobre el terreno puedan soportar la presión y la temperatura del agua.
- Se deben proporcionar grifos de desagüe en todos los puntos bajos del sistema para permitir el drenaje completo del circuito durante las tareas de mantenimiento.
- Se deben facilitar salidas de aire en todos los puntos altos del sistema. Los orificios de ventilación deben estar situados en puntos fácilmente accesibles para su mantenimiento. Se proporciona una válvula de purga de aire automática dentro de la unidad. Compruebe que esta válvula de purga de aire no esté bloqueada para que sea posible la liberación automática del aire en el circuito de agua.

9.4.2 Volumen de agua y tamaño de los vasos de expansión

Las unidades están equipadas con un vaso de expansión de 8L que tiene una presión previa predeterminada de 1,5 bar. Para garantizar el correcto funcionamiento de la unidad, es posible que sea necesario ajustar la presión previa del vaso de expansión.

1) Compruebe que el volumen de agua total de la instalación, excluyendo el volumen de agua interno de la unidad, sea de al menos 40L. Consulte el capítulo 14 "Especificaciones técnicas" para obtener el volumen total de agua interno de la unidad.

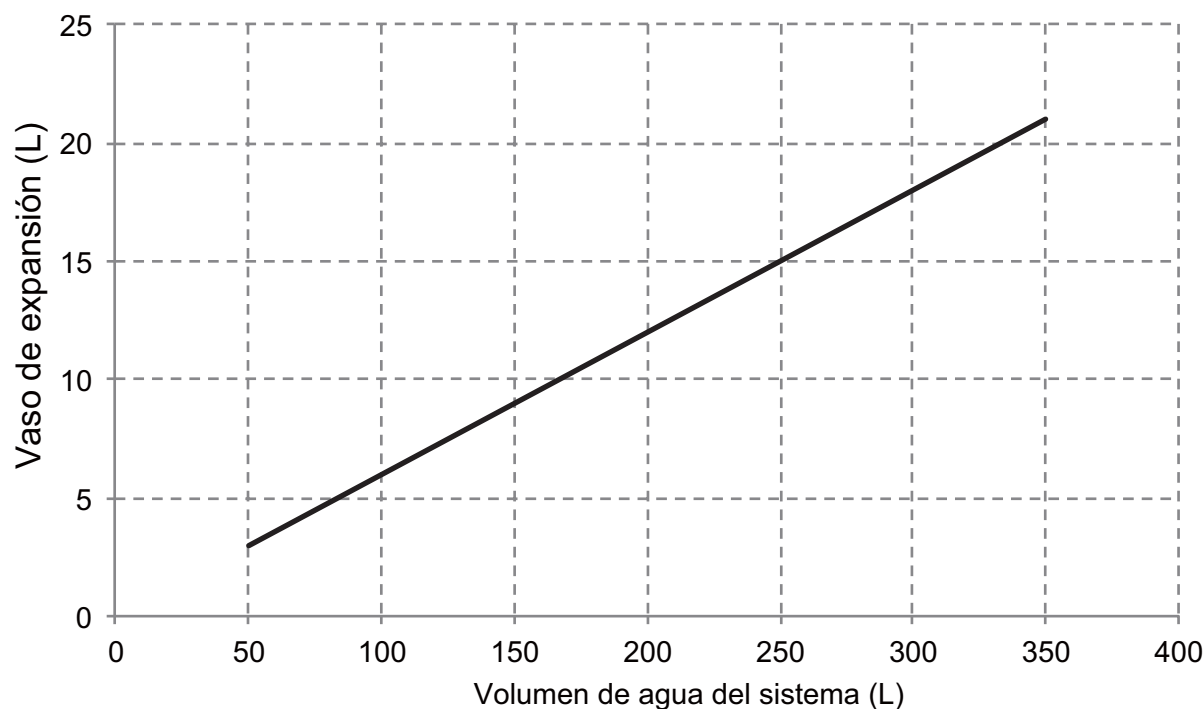
NOTA

- En la mayoría de las aplicaciones, este volumen mínimo de agua será satisfactorio.
- Sin embargo, en procesos críticos o en salas con una gran carga de calor, puede ser necesario agua adicional.
- Cuando la circulación en cada circuito de calefacción de espacios se controla mediante válvulas con control remoto, es importante mantener este volumen mínimo de agua incluso si todas las válvulas están cerradas.

2) El volumen del vaso de expansión debe ajustarse al volumen total del sistema de agua.

3) Determine el tamaño del vaso de expansión del circuito de calefacción y refrigeración.

Para determinar el volumen del vaso de expansión, puede consultar la siguiente figura:



9.4.3 Conexiones del circuito de agua

Las conexiones de agua deben realizarse correctamente de acuerdo con las etiquetas de la unidad exterior con respecto a la entrada de agua y la salida de agua.

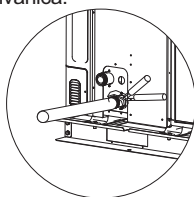
⚠ PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no deformar las tuberías de la unidad utilizando una fuerza excesiva al conectarlas. La deformación de las tuberías puede hacer que la unidad no funcione correctamente.

Si se introduce aire, humedad o polvo en el circuito de agua, pueden producirse problemas. Por lo tanto, tenga siempre en cuenta los siguientes puntos al conectar el circuito de agua:

- Utilice únicamente tuberías limpias.
- Mantenga el extremo de la tubería hacia abajo cuando retire las rebabas.
- Cubra el extremo de la tubería cuando la inserte a través de una pared para evitar que entre polvo y suciedad.
- Use un buen sellador de rosca para sellar las conexiones. El sellado debe ser capaz de soportar las presiones y temperaturas del sistema.
- Cuando utilice tuberías metálicas que no sean de cobre, asegúrese de aislar los dos tipos de materiales entre sí para evitar la corrosión galvánica.

- Considerando que el cobre es un material blando, utilice las herramientas adecuadas para conectar el circuito del agua. Unas herramientas inadecuadas causarán daños a las tuberías.



💡 NOTA

La unidad solo se debe utilizar en un sistema de agua cerrado. La utilización en un circuito de agua abierto puede provocar una corrosión excesiva de las tuberías de agua:

- Nunca use en el circuito de agua piezas recubiertas de Zinc. Se puede producir una corrosión excesiva de estas piezas si se utiliza tubería de cobre en el circuito de agua interno de la unidad.
- Cuando se utiliza una válvula de 3 vías en el circuito de agua. Elija preferiblemente una válvula de bola de 3 vías para garantizar la separación completa entre el agua caliente sanitaria y el circuito de agua de la calefacción por suelo radiante.
- Cuando se utiliza una válvula de 3 vías o una válvula de 2 vías en el circuito de agua. El tiempo de cambio máximo recomendado de la válvula debe ser inferior a 60 segundos.

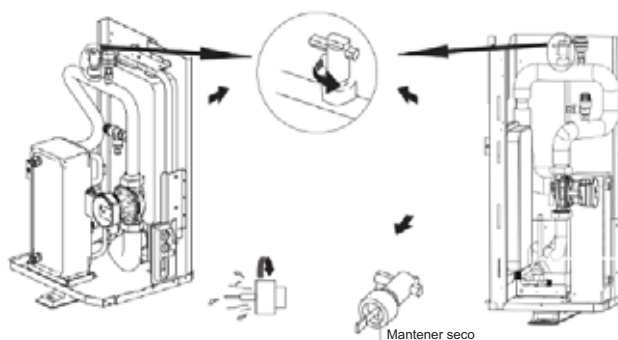
9.4.4 Protección contra congelación del circuito de agua

Todas las piezas hidráulicas internas están aisladas para reducir la pérdida de calor. Asimismo, se debe añadir aislamiento a las tuberías sobre el terreno.

En caso de que se produzca un fallo de alimentación, las funciones anteriores no protegerían la unidad contra la congelación.

El software contiene funciones especiales que utilizan la bomba de calor y el calentador de respaldo (si está disponible) para proteger todo el sistema contra la congelación. Cuando la temperatura del flujo de agua en el sistema cae a un valor determinado, la unidad calentará el agua, ya sea mediante la bomba de calor, la cinta calefactora eléctrica o el calentador de respaldo. La función de protección contra congelación se desactivará únicamente cuando la temperatura aumente hasta un valor determinado.

El agua que pueda entrar en el interruptor de flujo y pueda no drenarse, es posible que se congele cuando la temperatura es lo suficientemente baja. El interruptor de flujo debe retirarse y secarse y, a continuación, puede volver a instalarse en la unidad.



💡 NOTA

Retire el interruptor de flujo girando en el sentido contrario a las agujas del reloj.

Seque el interruptor de flujo completamente.

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando la unidad no haya estado funcionando durante mucho tiempo, asegúrese de que esté conectada a la alimentación todo este tiempo. Si desea cortar la alimentación, el agua en la tubería del sistema debe drenarse limpia, evite que la unidad y el sistema de tuberías se dañen debido a la congelación. Asimismo, la alimentación de la unidad debe cortarse después de que el agua en el sistema se haya drenado.

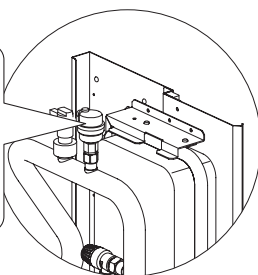
⚠ ADVERTENCIA

El Etilenglicol y el Propilenglicol son TÓXICOS

9.5 Llenado de agua

- Conecte el suministro de agua a la válvula de llenado y abra la válvula.
- Asegúrese de que la válvula de purga de aire automática esté abierta (al menos 2 vueltas).
- Llene con una presión de agua de aproximadamente 2,0 bares. Elimine el aire del circuito tanto como sea posible con las válvulas de purga de aire. La presencia de aire en el circuito del agua podría provocar un mal funcionamiento del calentador de respaldo eléctrico.

No fije la cubierta de plástico negra en la válvula de ventilación situada en la parte superior de la unidad cuando el sistema esté en funcionamiento. Abra la válvula de purga de aire, gírela en sentido contrario a las agujas del reloj al menos 2 vueltas completas para liberar el aire del sistema.



💡 NOTA

Durante el llenado, es posible que no se pueda eliminar todo el aire del sistema. El aire restante se eliminará a través de las válvulas de purga de aire automática durante las primeras horas de funcionamiento del sistema. Es posible que sea necesario añadir agua posteriormente.

- La presión del agua variará en función de su temperatura (mayor presión a mayor temperatura del agua). Sin embargo, la presión del agua debe permanecer en todo momento por encima de 0,3 bares para evitar que entre aire en el circuito.
- La unidad puede drenar demasiada agua a través de la válvula de alivio de presión.
- la calidad del agua debe cumplir con la Directiva 98/83 CE.
- las condiciones detalladas relativas a la calidad del agua se encuentran en la Directiva 98/83 CE.

9.6 Aislamiento de las tuberías de agua

El circuito de agua completo, incluidas todas las tuberías, debe aislarse para evitar la condensación durante la operación de refrigeración y la reducción de la capacidad de calefacción y refrigeración, así como la prevención de congelación de las tuberías de agua exteriores durante el invierno. El material aislante debe tener al menos una resistencia al fuego de clasificación B1 y cumplir con toda la legislación aplicable. El espesor de los materiales de sellado debe ser de al menos 13mm con conductividad térmica de 0,039 W/mK para evitar la congelación de la tubería de agua exterior.

Si la temperatura ambiente exterior es superior a 30°C y la humedad es superior al 80% HR, el espesor de los materiales de sellado debe ser de al menos 20mm para evitar la condensación en la superficie del sello.

9.7 Cableado de campo

ADVERTENCIA

Se debe incorporar en el cableado fijo un interruptor principal u otro medio de desconexión, que tenga una separación de contacto en todos los polos, de acuerdo con las leyes y normativas locales pertinentes. Apague la fuente de alimentación antes de realizar cualquier conexión. Utilice únicamente cables de cobre. No apriete nunca los cables agrupados y cerciórese de que no entren en contacto con las tuberías y los bordes afilados. Asegúrese de que no se aplique presión externa a las conexiones del terminal. Todos los cables y componentes sobre el terreno deben ser instalados por un electricista autorizado y deben cumplir con las leyes y normativas locales pertinentes.

El cableado de campo debe realizarse de acuerdo con el diagrama del cableado suministrado con la unidad y las instrucciones que se indican a continuación.

Asegúrese de utilizar un suministro eléctrico específico. Nunca utilice un suministro eléctrico compartido con otro aparato.

Asegúrese de establecer una conexión a tierra. No conecte la unidad a tierra a una tubería de servicio público, a un protector contra sobretensiones ni a la toma de tierra del teléfono. Una conexión a tierra inadecuada puede causar descargas eléctricas.

Asegúrese de instalar un interruptor de circuito para fallos de puesta a tierra (30 mA). De no hacerlo, podría provocar una descarga eléctrica.

Asegúrese de instalar los fusibles o disyuntores necesarios.

9.7.1 Precauciones sobre el trabajo del cableado eléctrico

- Fije los cables de forma que no entren en contacto con las tuberías (especialmente en el lado de alta presión).
- Asegure el cableado eléctrico con bridas como se muestra en la figura para que no entre en contacto con las tuberías, especialmente en el lado de alta presión.
- Asegúrese de que no se aplique presión externa a los conectores de los terminales.
- Al instalar el interruptor de fallo a tierra del circuito, asegúrese de que sea compatible con el inverter (resistente a las interferencias eléctricas de alta frecuencia) para evitar la apertura innecesaria del interruptor del circuito de fallo de conexión a tierra.

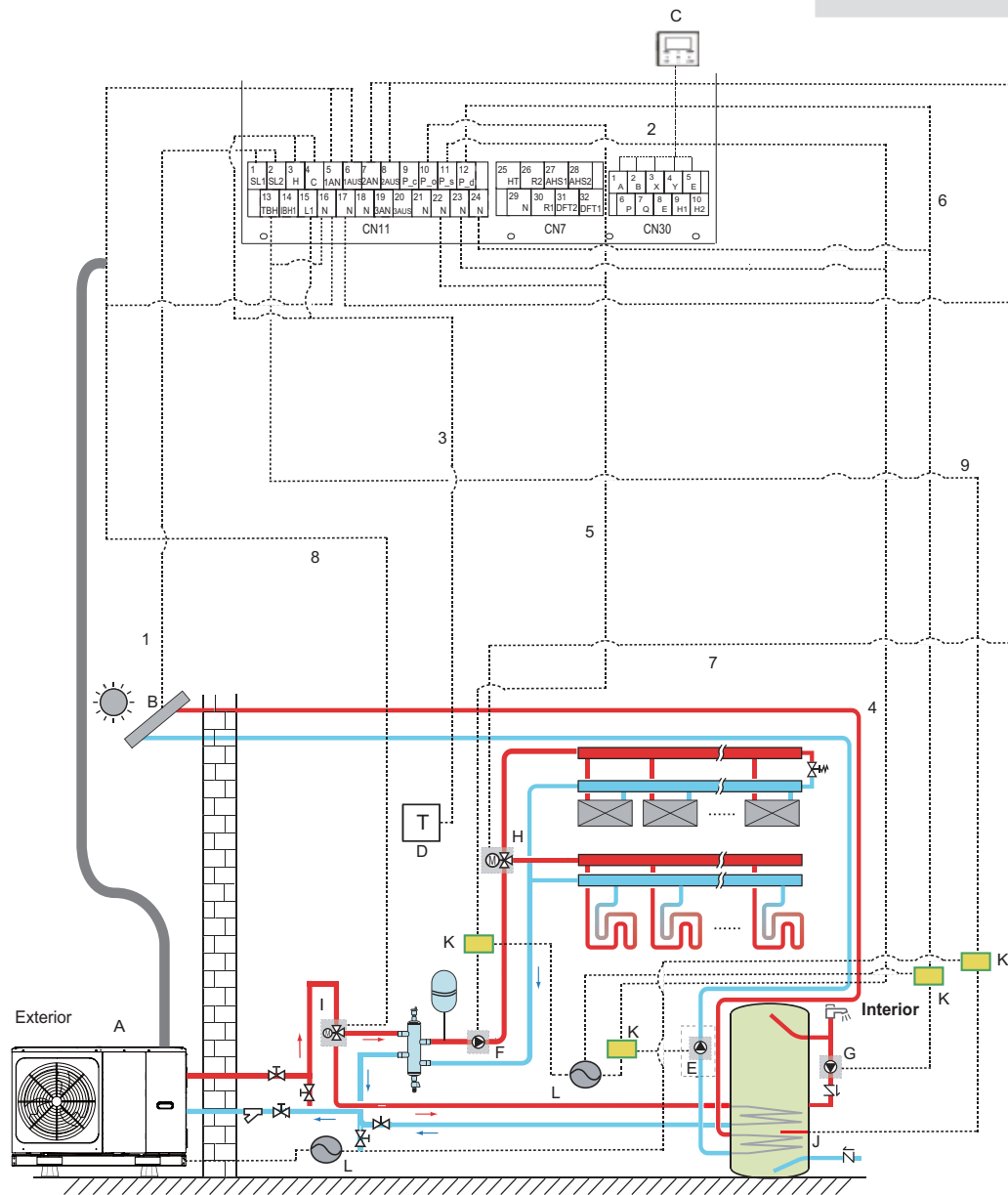
NOTA

El interruptor del circuito de fallo de conexión a tierra debe ser un tipo de disyuntor de alta velocidad de 30 mA (<0,1 s).

- Esta unidad está equipada con un Inverter. La instalación de un condensador de avance de fase no solo reducirá el efecto de mejora del factor de potencia, sino que también puede causar un calentamiento anormal del condensador debido a las ondas de alta frecuencia. Nunca instale un condensador de avance de fase, ya que podría provocar un accidente.

9.7.2 Descripción general del cableado

La siguiente ilustración ofrece una descripción general del cableado de campo necesario entre varias partes de la instalación.



Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
A	Unidad exterior	G	P_d: bomba de ACS(suministro sobre el terreno)
B	Kit de energía solar(suministro sobre el terreno)	H	SV2: válvula de 3 vías(suministro sobre el terreno)
C	Interfaz de usuario	I	SV1: válvula de 3 vías para depósito de agua caliente sanitaria(suministro sobre el terreno)
D	Termostato de ambiente de alto voltaje (suministro sobre el terreno)	J	Calentador de refuerzo
E	P_s: Bomba solar(suministro sobre el terreno)	K	Contactor
F	P_o: Bomba de circulación exterior (suministro sobre el terreno)	L	Fuente de alimentación

Elemento	Descripción	CA/CC	Número necesario de conductores	Intensidad máxima de funcionamiento
1	Cable de señal del kit de energía solar	CA	2	200mA
2	Cable de interfaz de usuario	CA	5	200mA
3	Cable del termostato de sala	CA	2	200mA(a)
4	Cable de control de la bomba solar	CA	2	200mA(a)
5	Cable de control de la bomba de circulación exterior	CA	2	200mA(a)
6	Cable de control de la bomba de ACS	CA	2	200mA(a)
7	SV2: cable de control de la válvula de 3 vías	CA	3	200mA(a)
8	SV1: cable de control de la válvula de 3 vías	CA	3	200mA(a)
9	Cable de control del calentador de refuerzo	CA	2	200mA(a)

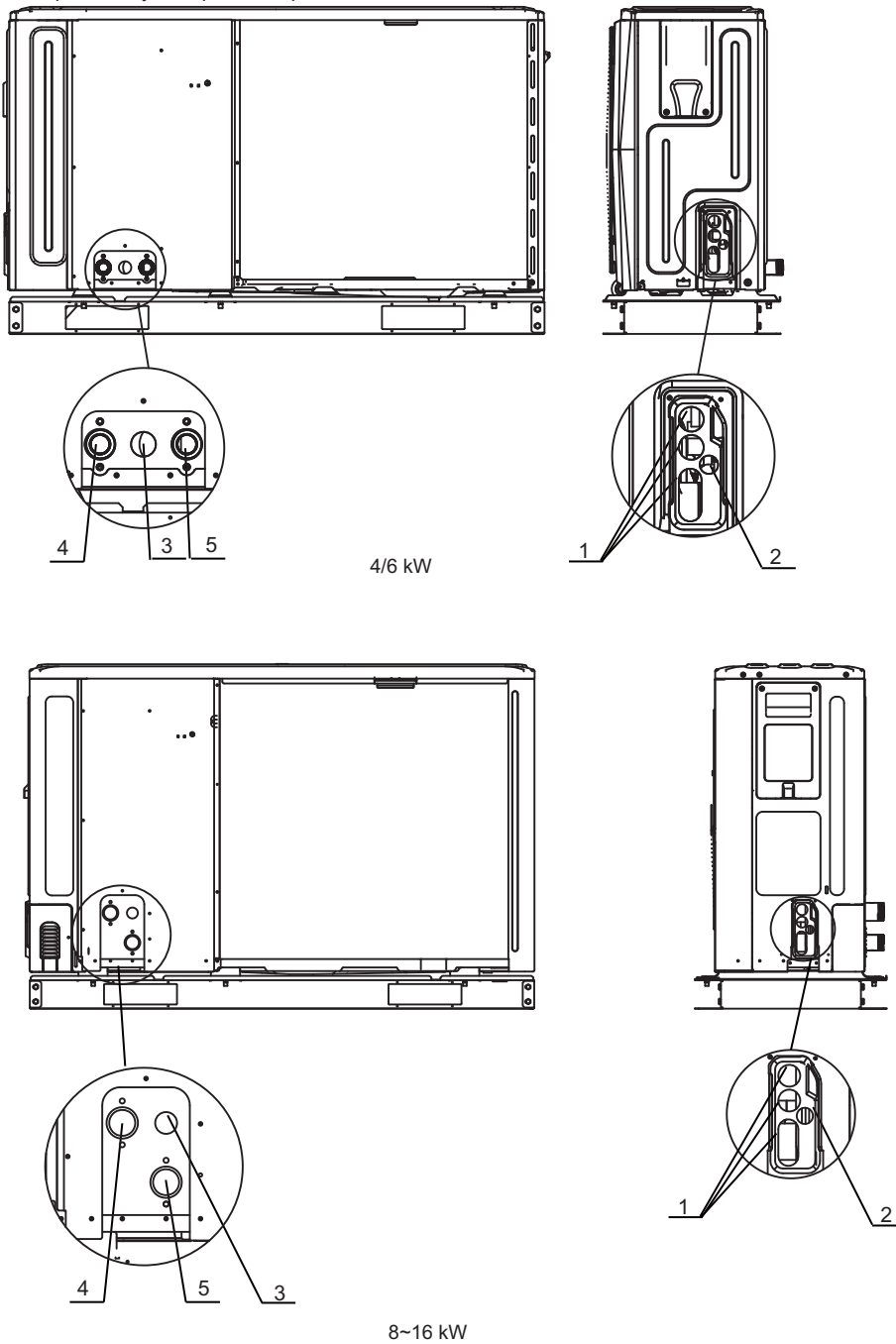
(a) Sección de cable mínima AWG18 (0,75 mm²).

(b) El cable del termistor se entrega con la unidad: si la intensidad de la carga es grande, se requiere un contactor de CA.

NOTA

Utilice H07RN-F para el cable de alimentación; todos los cables se conectan a alta tensión, excepto el cable del termistor y el cable para la interfaz de usuario.

- El equipo debe estar conectado a tierra.
- Toda la carga externa de alto voltaje, si es de metal o un puerto conectado a tierra, debe tener conexión a tierra.
- Es necesario que toda la intensidad de corriente de carga externa sea inferior a 0,2A, si la intensidad de carga única es superior a 0,2A, la carga debe controlarse por medio de un contactor de CA.
- Los puertos de los terminales de cableado " AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" y "DTF1" "DTF2" solo facilitan la señal del interruptor. Consulte la imagen de la sección 9.7.6 para obtener la posición de los puertos en la unidad.
- La cinta calefactora E de la válvula de expansión, la cinta calefactora E del intercambiador de calor de placas y la cinta calefactora E del interruptor de flujo comparten un puerto de control.



Código	Unidad de montaje
1	Orificio del cable de alto voltaje
2	Orificio del cable de bajo voltaje
3	Orificio de la tubería de drenaje
4	Salida de agua
5	Entrada de agua

Pautas del cableado de campo

- La mayor parte del cableado de campo de la unidad debe realizarse en el bloque de terminales dentro de la caja de interruptores. Para acceder al bloque de terminales, retire el panel de servicio de la caja de interruptores (puerta 2).

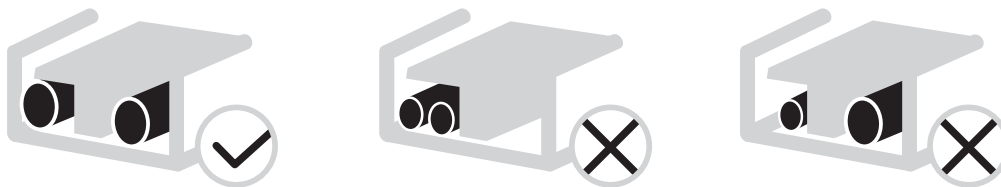
⚠ ADVERTENCIA

Desconecte toda la alimentación, incluido el suministro eléctrico de la unidad y el calentador de respaldo, así como el suministro eléctrico del depósito de agua caliente sanitaria (si procede), antes de retirar el panel de servicio de la caja de interruptores.

- Fije todos los cables con bridas.
- Se requiere un circuito de alimentación específico para el calentador de respaldo.
- Las instalaciones equipadas con un depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno) requieren un circuito de alimentación específico para el calentador de refuerzo. Consulte el Manual de Instalación y del Propietario del depósito de agua caliente sanitaria. Asegure el cableado siguiendo el orden que se muestra a continuación.
- Disponga el cableado eléctrico de modo que la cubierta frontal no se levante al realizar el trabajo del cableado y coloque la cubierta frontal de forma segura.
- Siga el diagrama sobre el cableado eléctrico para los trabajos del cableado eléctrico (los diagramas del cableado eléctrico están situados en la parte posterior de la puerta 2).
- Instale los cables y fije la cubierta firmemente de manera que encaje correctamente.

9.7.3 Precauciones sobre el cableado del suministro eléctrico

- Utilice un terminal redondo de crimpado para la conexión a la placa de terminales del suministro eléctrico. En caso de que no pueda utilizarse por razones inevitables, asegúrese de seguir las instrucciones siguientes.
- No conecte cables de diferentes calibres al mismo terminal del suministro eléctrico. (Las conexiones sueltas pueden causar sobrecalentamiento).
- Cuando conecte cables del mismo calibre, conéctelos de acuerdo con la siguiente figura.



- Utilice el destornillador adecuado para apretar los tornillos de los terminales. Los destornilladores pequeños pueden dañar la cabeza del tornillo e impedir un apriete adecuado.
- Un apriete excesivo de los tornillos de los terminales puede dañar los tornillos.
- Conecte un interruptor de circuito de fallo a tierra y un fusible a la línea del suministro eléctrico.
- En el cableado, asegúrese de que se utilizan los cables prescritos, realice conexiones completas y fije los cables de manera que los terminales no se vean afectados por fuerza externa.

9.7.4 Requisitos del dispositivo de seguridad

1. Seleccione los diámetros de los cables (valor mínimo) individualmente para cada unidad según la tabla 9 -1 y la tabla 9 -2, en donde la corriente nominal en la tabla 9-1 es el MCA en la tabla 9-2. En caso de que el MCA exceda los 63A, los diámetros de los cables deben seleccionarse de acuerdo con la normativa nacional sobre cableado.
2. La variación máxima de tensión permitida entre fases es del 2%.
3. Seleccione un disyuntor que tenga una separación de contacto en todos los polos no inferior a 3 mm, proporcionando una desconexión completa, donde MFA se utiliza para seleccionar los disyuntores de corriente y los disyuntores de corriente residual:

Tabla 9-1

Corriente nominal del aparato: (A)	Área de sección transversal nominal (mm ²)	
	Cables flexibles	Cable para cableado fijo
≤3	0,5 y 0,75	1 y 2,5
>3 y ≤6	0,75 y 1	1 y 2,5
>6 y ≤10	1 y 1,5	1 y 2,5
>10 y ≤16	1,5 y 2,5	1,5 y 4
>16 y ≤25	2,5 y 4	2,5 y 6
>25 y ≤32	4 y 6	4 y 10
>32 y ≤50	6 y 10	6 y 16
>50 y ≤63	10 y 16	10 y 25

Tabla 9-2

Monofásica estándar de 4-16kW y trifásica estándar de 12-16kW

Sistema	Unidad Exterior				Potencia eléctrica			Compresor		OFM	
	Voltaje (V)	Hz	Min. (V)	Máx. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
12kW (trifásica)	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14kW (trifásica)	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16kW (trifásica)	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

Monofásica de 4-16kW y trifásica de 12-16kW estándar con calentador de respaldo de 3kW

Sistema	Unidad Exterior				Potencia eléctrica			Compresor		OFM	
	Voltaje (V)	Hz	Min. (V)	Máx. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	25	31	38	-	11,50	0,10	0,50
6kW	220-240	50	198	264	27	31	38	-	13,50	0,10	0,50
8kW	220-240	50	198	264	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10kW	220-240	50	198	264	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12kW	220-240	50	198	264	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14kW	220-240	50	198	264	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16kW	220-240	50	198	264	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12kW (trifásica)	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14kW (trifásica)	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16kW (trifásica)	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

Monofásica de 8-16kW y trifásica de 12-16kW estándar con calentador de respaldo de 9kW

Sistema	Unidad Exterior				Potencia eléctrica			Compresor		OFM	
	Voltaje (V)	Hz	Min. (V)	Máx. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8kW	380-415	50	342	456	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10kW	380-415	50	342	456	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12kW	380-415	50	342	456	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14kW	380-415	50	342	456	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16kW	380-415	50	342	456	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12kW (trifásica)	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14kW (trifásica)	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16kW (trifásica)	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

NOTA

MCA: Amperaje máx. del circuito (A)
 TOCA : Amperaje total de sobreintensidad (A)
 MFA: Amperaje máx del fusible (A)
 MSC: Amperaje máx de puesta en marcha. (A)
 RLA: en condiciones nominales de prueba de refrigeración o calefacción, los amperios de entrada del compresor en los que MÁX. Hz pueden utilizar los Amperios de carga nominal. (A)
 kW: Potencia nominal del motor
 FLA: Amperaje a plena carga. (A)

9.7.5 Retirar la cubierta de la caja de interruptores

Monofásica estándar de 4-16kW y trifásica estándar de 12-16kW

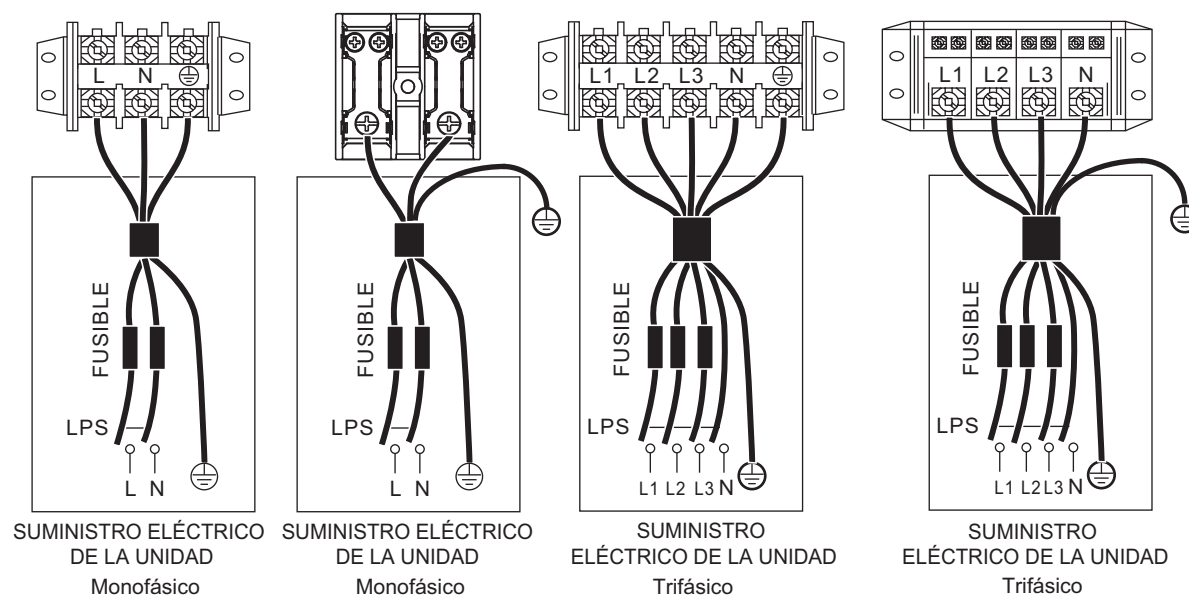
Unidad	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Protección máxima contra sobrecorriente (MOP)(A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Sección del cableado(mm ²)	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

Monofásica de 4-16kW y trifásica de 12-16kW estándar con calentador de respaldo de 3kW (monofásica)

Unidad	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Protección máxima contra sobrecorriente (MOP)(A)	31	31	32	32	43	43	43	27	27	27
Sección del cableado(mm ²)	6,0	6,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

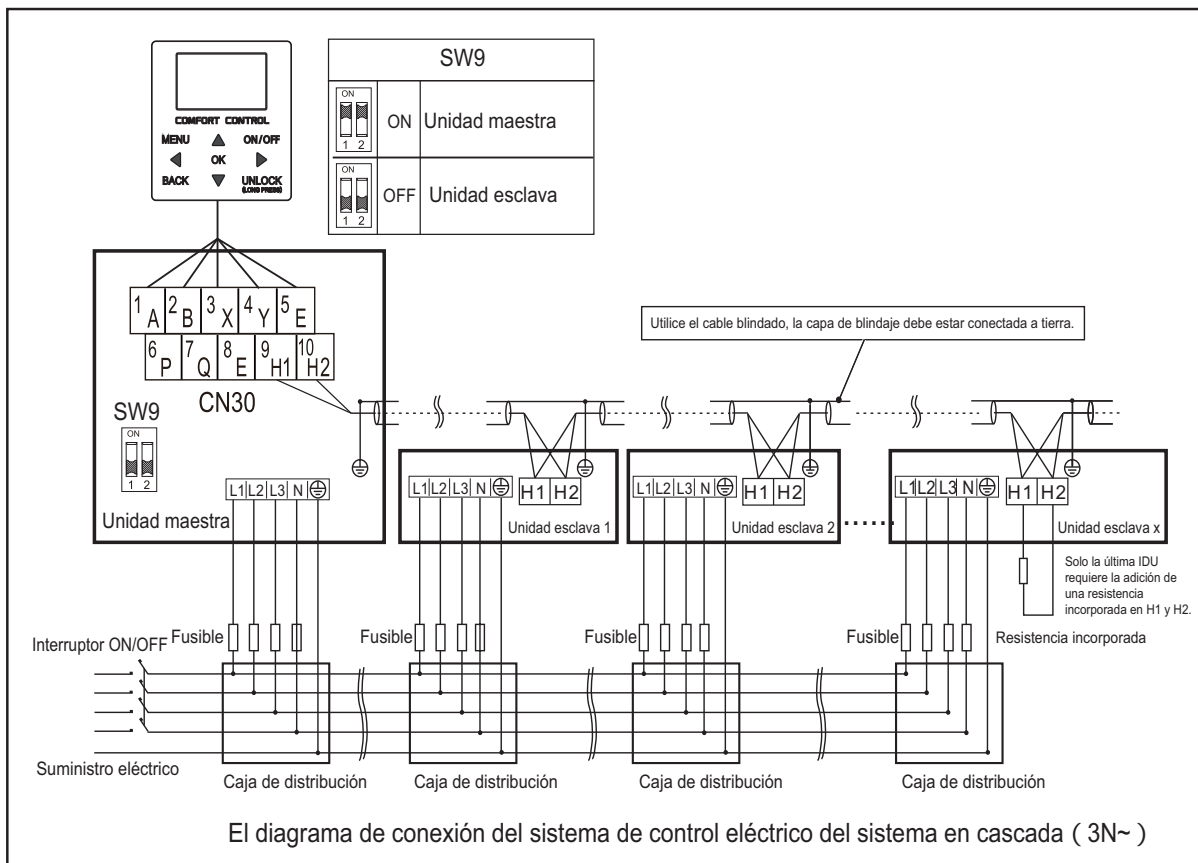
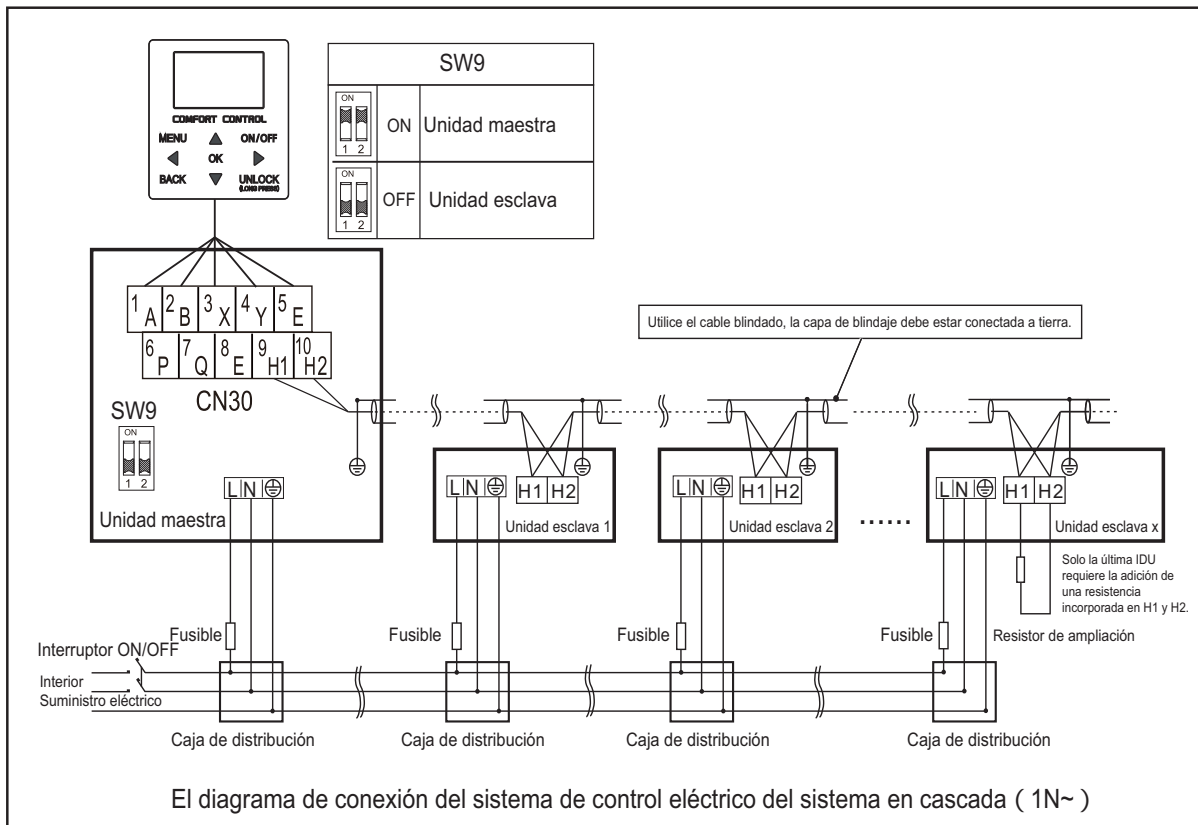
Monofásica de 8-16kW y trifásica de 12-16kW estándar con calentador de respaldo de 9kW (trifásica)

Unidad	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Protección máxima contra sobrecorriente (MOP)(A)	32	32	43	43	43	27	27	27
Sección del cableado(mm ²)	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0



NOTA

El interruptor del circuito de fallo de conexión a tierra debe ser un interruptor de alta velocidad de 30mA (<0,1s). Utilice un cable blindado de 3 núcleos.
 El valor predeterminado del calentador de respaldo es la opción 3 (para el calentador de respaldo de 9kW). Si se requiere un calentador de respaldo de 3 kW o 6 kW, solicite a un instalador profesional que cambie el interruptor DIP S1 a la opción 1 (para el calentador de respaldo de 3 kW) o a la opción 2 (para el calentador de respaldo de 6 kW). Consulte la sección 10.1.1 AJUSTES DE LAS FUNCIONES. Los valores indicados son valores máximos (consulte los datos eléctricos para conocer los valores exactos).



⚠ PRECAUCIÓN

1. La función cascada del sistema sólo admite 6 máquinas como máximo.
2. Para garantizar el éxito del direccionamiento automático, todas las máquinas deben conectarse al mismo suministro eléctrico y encenderse de manera uniforme.
3. Solo la unidad maestra puede conectar el controlador, y se debe poner SW9 en posición "on" de la unidad maestra, la unidad esclava no puede conectar el controlador .
4. Por favor, utilice el cable blindado, la capa de blindaje debe estar conectada a tierra.

Cuando se conecte al terminal del suministro eléctrico, use el terminal de conexión circular con el revestimiento aislante (véase figura 9.1).

Utilice un cable de alimentación que cumpla con las especificaciones y conéctelo firmemente. Para evitar que el cable se salga por fuerza externa, asegúrese de que esté bien sujeto.

Si el terminal de conexión circular con el revestimiento aislante no se puede utilizar, asegúrese de:

- No conectar dos cables de alimentación con diámetros diferentes al mismo terminal del suministro eléctrico (puede causar el sobrecalentamiento de los cables debido al cableado suelto) (Véase figura 9.2).

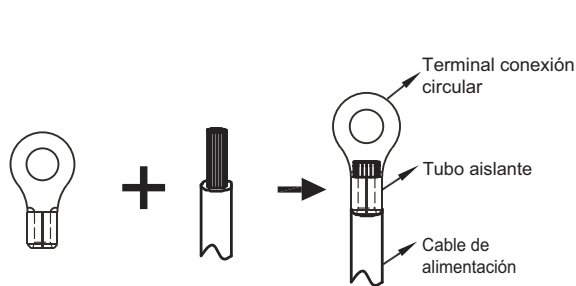


Figura 9.1

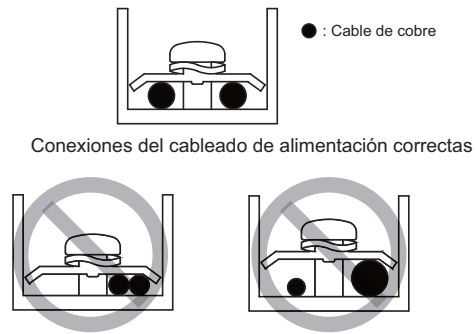


Figura 9.2

Conexión del cable de alimentación del sistema de cascada

- Utilice un suministro eléctrico dedicado para la unidad interior diferente del de la unidad exterior.
- Utilice el mismo suministro eléctrico, disyuntor y dispositivo de protección contra fugas para las unidades interiores conectadas a una misma unidad exterior.

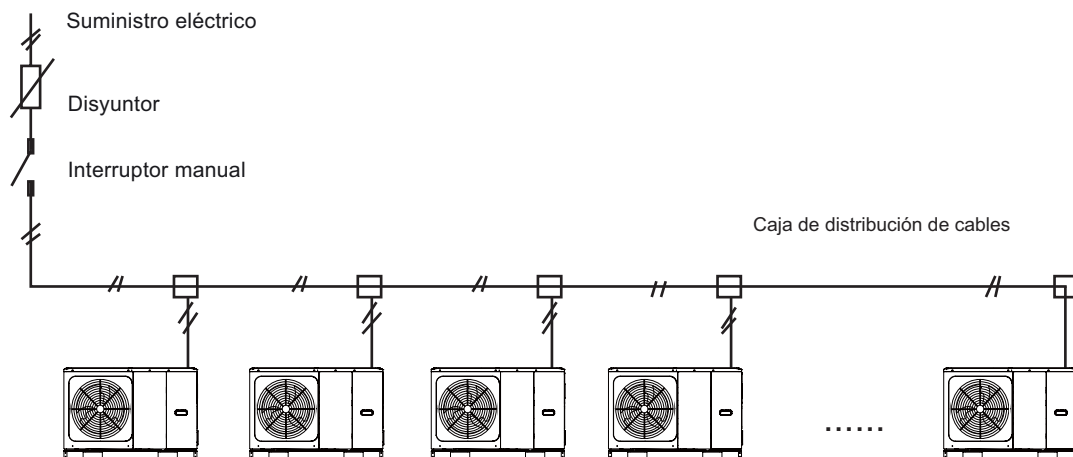
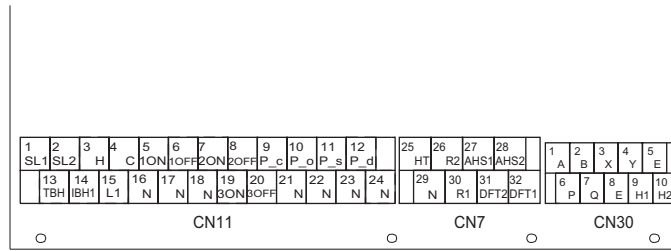


Figura 9.3

9.7.6 Conexión de otros componentes

Unidad de 4 -16kW



	Código	Imprimir	Conecta con
CN11	①	1 SL1	Señal de entrada de energía solar
		2 SL2	
	②	3 H	La entrada del termostato de sala (alto voltaje)
		4 C	
		15 L1	
	③	5 1ON	SV1(válvula de 3 vías)
		6 1OFF	
		16 N	
	④	7 2ON	SV2(válvula de 3 vías)
		8 2OFF	
	⑤	9 P_c	Bmbc(bomba zona2)
		21 N	
	⑥	10 P_o	Bomba de circulación exterior/bomba zona1
		22 N	
	⑦	11 P_s	Bomba de energía solar
		23 N	
	⑧	12 P_d	Bomba de tubería de ACS
		24 N	
	⑨	13 TBH	Calent. refuerzo del dep.
		16 N	
⑩	14 IBH1	Calentador de respaldo interno 1	
	17 N		
⑪	18 N	SV3(válvula de 3 vías)	
	19 3ON		
		20 3OFF	

	Código	Imprimir	Conecta con
CN30	①	1 A	Controlador con cable
		2 B	
		3 X	
		4 Y	
		5 E	
②	6 P	Unidad Exterior	
	7 Q		
③	9 H1	Máquina de cascada interna	
	10 H2		

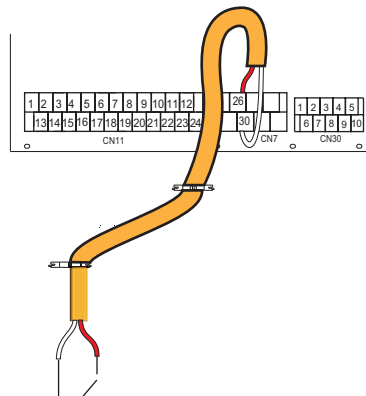
	Código	Imprimir	Conecta con
CN7	①	26 R2	Funcionamiento del compresor
		30 R1	
		31 DFT2	Descongelación
	32 DFT1		
	②	25 HT	Cinta calefactora eléctrica anticongelante (externa)
		29 N	
③	27 AHS1	Fuente de calor adicional	
	28 AHS2		

El puerto proporciona la señal de control a la carga. Hay dos tipos de puerto de señal de control:

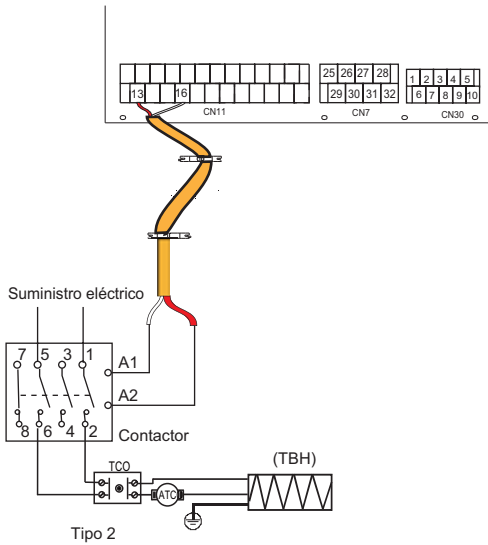
Tipo 1: conector seco sin voltaje.

Tipo 2: el puerto proporciona la señal con un voltaje de 220V. Si la intensidad de carga es $<0,2A$, la carga puede conectarse directamente al puerto.

Si la intensidad de carga es $\geq 0,2A$, es necesario conectar el contactor de CA para la carga.

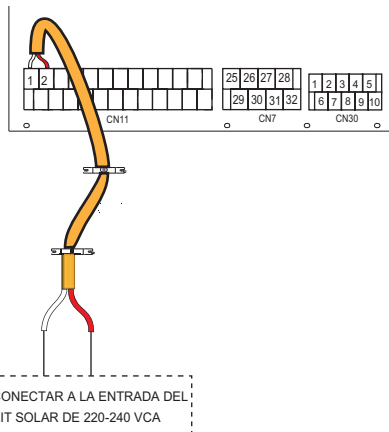


Tipo 1 Ejec.



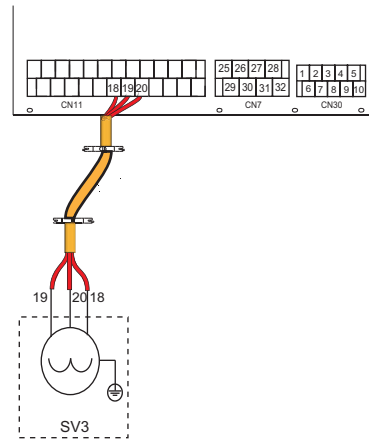
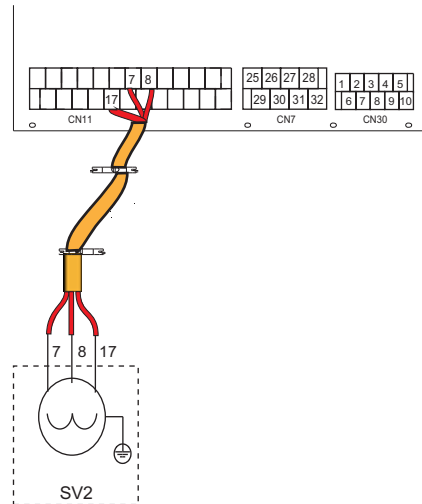
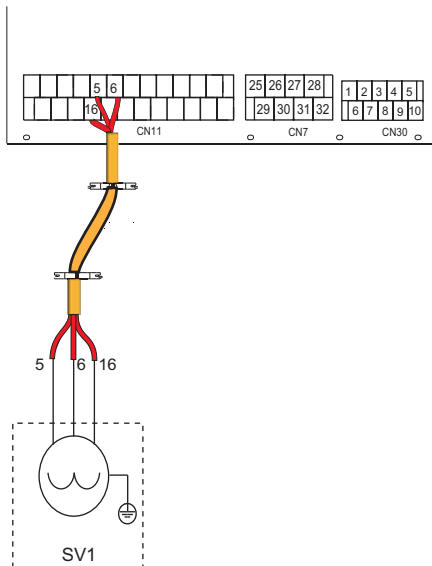
Puerto de señal de control del módulo hidráulico: el CN11/CN7 contiene terminales para la energía solar, la válvula de 3 vías, la bomba, el calentador de refuerzo, etc. El cableado de los componentes se ilustra a continuación:

1) Para la señal de entrada de la energía solar



Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento(A)	0,2
Tamaño del cableado (mm ²)	0,75

2) Para la válvula de 3 vías SV1, SV2 y SV3

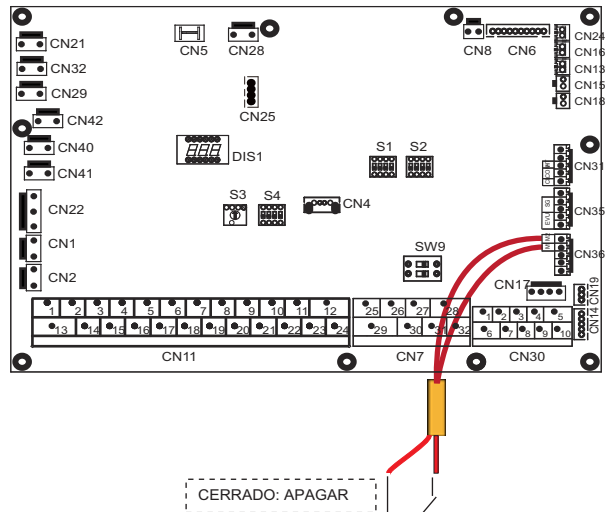


Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento(A)	0,2
Tamaño del cableado (mm ²)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

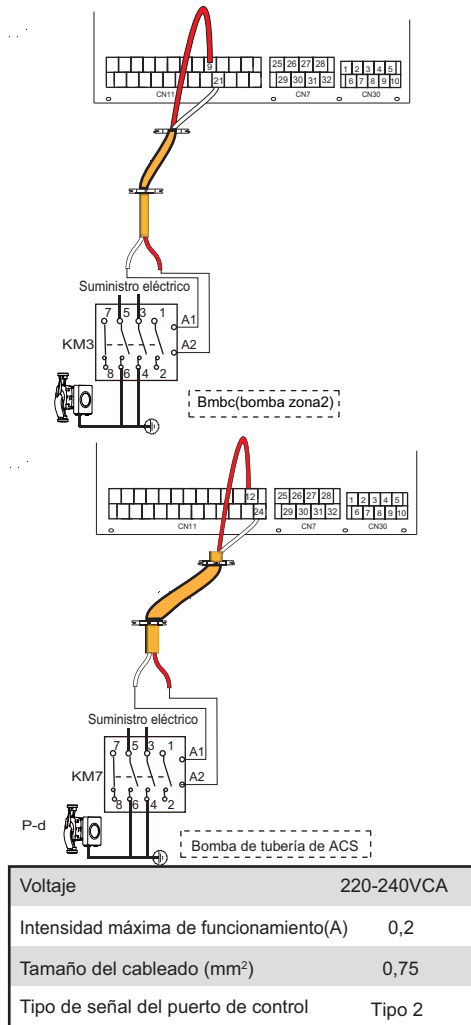
a) Procedimiento

- Conecte el cable a los terminales correspondientes, tal como se muestra en la imagen.
- Fije el cable de forma fiable.

4) Para el apagado remoto:



5) Para la bmb C y la bomba de la tubería de ACS:



a) Procedimiento

- Conecte el cable a los terminales correspondientes, tal como se muestra en la imagen.
- Fije el cable de forma fiable.

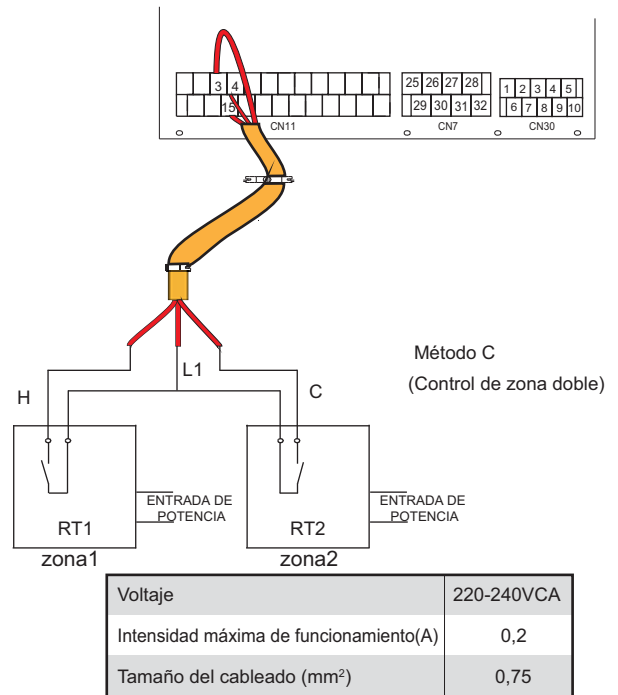
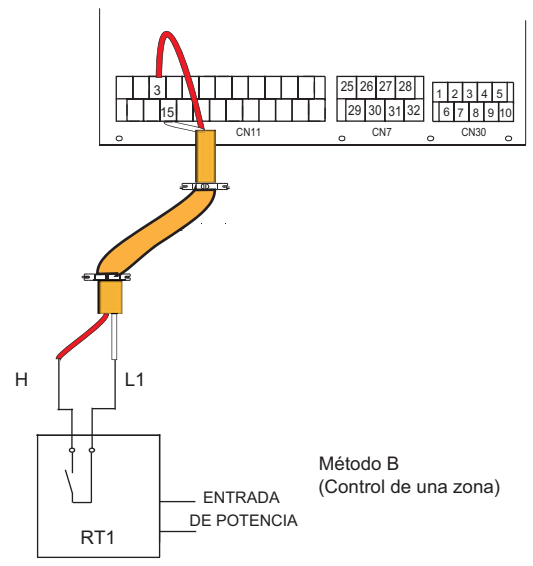
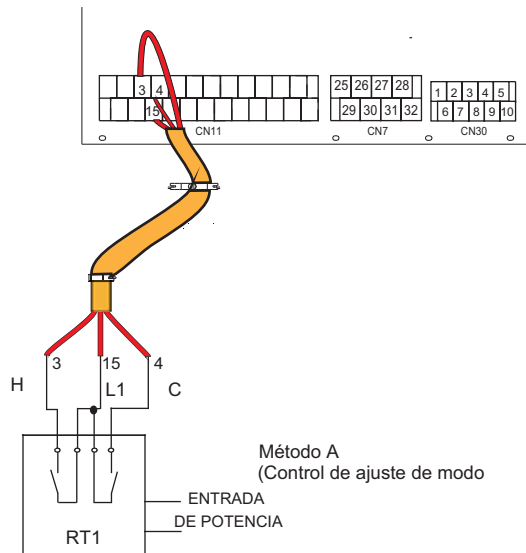
6) Para el termostato de sala:

Termostato de sala tipo 1 (Alto voltaje): "ENTRADA DE POTENCIA" proporciona el voltaje de trabajo a RT, no suministra el voltaje directamente al conector RT. El puerto "15 L1" proporciona un voltaje de 220V al conector RT. El puerto "15 L1" conecta desde el puerto L del suministro eléctrico monofásico principal de la unidad.
 Termostato de sala tipo 2 (Bajo voltaje): "ENTRADA DE POTENCIA" proporciona el voltaje de trabajo a RT.

NOTA

Hay dos métodos de conexión opcionales que dependen del tipo de termostato de sala.

Termostato de sala tipo 1 (Alto voltaje):



Hay tres métodos para conectar el cable del termostato (tal como se describe en la imagen anterior) y ello depende de la aplicación.

• Método A (Control de ajuste de modo)

RT puede controlar la calefacción y la refrigeración de forma individual, como el controlador para FCU de 4 tubos. Cuando el módulo hidráulico está conectado al controlador de temperatura externa, la interfaz de usuario PERS. MANT. establece el TERM. DE SALA en el AJ. MODO:

A.1 Cuando la unidad detecta que el voltaje es 230VCA entre C y L1, la unidad funciona en modo de refrigeración.

A.2 Cuando la unidad detecta que el voltaje es 230VCA entre H y L1, la unidad funciona en modo de calefacción.

A.3 Cuando la unidad detecta que el voltaje es de 0VCA para ambos lados (C-L1, H-L1), la unidad deja de funcionar tanto para calentar como para enfriar.

A.4 Cuando la unidad detecta que el voltaje es 230VCA para ambos lados (C-L1, H-L1), la unidad funciona en modo de refrigeración.

• Método B (Control de una zona)

RT proporciona la señal del interruptor a la unidad. La interfaz de usuario PERS. MANT. establece el TERM. DE SALA en UN ZONA:

B.1 Cuando la unidad detecta que el voltaje es 230VCA entre H y L1, se enciende.

B.2 Cuando la unidad detecta que el voltaje es 0VCA entre H y L1, se apaga.

• Método C (Control de zona doble)

El módulo hidráulico está conectado con un termostato de dos salas, mientras que la interfaz de usuario PERS. MANT. establece el TERM. DE SALA en ZONA DOBLE :

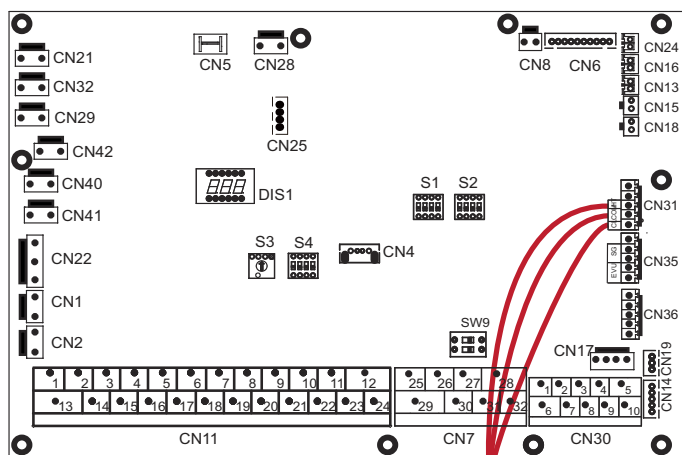
C.1 Cuando la unidad detecta que el voltaje es 230VCA entre H y L1, se activa la zona1. Cuando la detección de voltaje es 0VCA entre H y L1, la zona1 se apaga.

C.2 Cuando la unidad detecta que el voltaje es de 230VCA entre C y L1, la zona2 se activa según la curva de temperatura del clima. Cuando la unidad detecta que el voltaje es 0V entre C y L1, la zona2 se apaga.

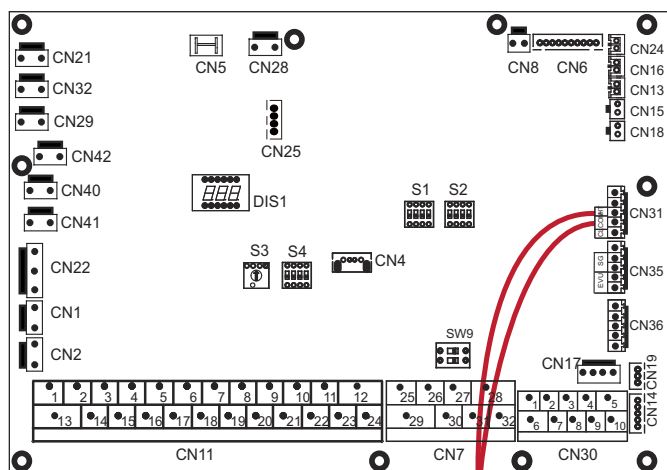
C.3 Cuando se detecta 0VCA para H-L1 y C-L1, la unidad se apaga.

C.4 Cuando se detecta 230VCA para H-L1 y C-L1, tanto la zona1 como la zona2 se encienden.

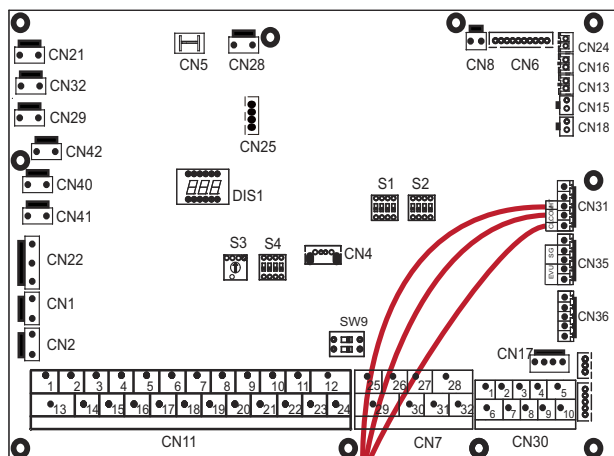
Termostato de sala tipo 2 (Bajo voltaje):



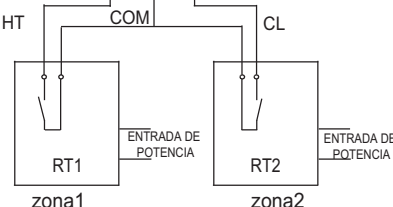
Método A
(Control de ajuste de modo)



Método B
(Control de una zona)



Método C
(Control de zona doble)



Hay tres métodos para conectar el cable del termostato (tal como se describe en la imagen anterior) y ello depende de la aplicación.

• Método A (Control de ajuste de modo)

RT puede controlar la calefacción y la refrigeración de forma individual, como el controlador para FCU de 4 tubos. Cuando el módulo hidráulico está conectado al controlador de temperatura externa, la interfaz de usuario PERS. MANT. establece el TERM. DE SALA en AJ. MODO:

A.1 Cuando la unidad detecta que el voltaje es 12VCC entre CL y COM, la unidad funciona en modo de refrigeración.

A.2 Cuando la unidad detecta que el voltaje es 12VCC entre HT y COM, la unidad funciona en modo de calefacción.

A.3 Cuando la unidad detecta que el voltaje es de 0VCC para ambos lados (CL-COM, HT-COM), deja de funcionar para la calefacción o la refrigeración de espacios.

A.4 Cuando la unidad detecta que el voltaje es de 12VCC para ambos lados (CL-COM, HT-COM), deja de funcionar en el modo de refrigeración.

• Método B (Control de una zona)

RT proporciona la señal del interruptor a la unidad. La interfaz de usuario PERS. MANT. establece el TERM. DE SALA en UN ZONA::

B.1 Cuando la unidad detecta que el voltaje es 12VCC entre HT y COM, se enciende.

B.2 Cuando la unidad detecta que el voltaje es 0VCC entre HT y COM, se apaga.

• Método C (Control de zona doble)

El módulo hidráulico está conectado con un termostato de dos salas, mientras que la interfaz de usuario PERS. MANT. establece el TERM. DE SALA en ZONA DOBLE :

C.1 Cuando la unidad detecta que el voltaje es de 12VCC entre HT y COM, se activa la zona1. Cuando la detección de voltaje es 0VCC entre HT y COM, la zona1 se apaga.

C.2 Cuando la unidad detecta que el voltaje es de 12VCC entre CL y COM, la zona 2 se activa según la curva de temperatura del clima. Cuando la unidad detecta que el voltaje es 0V entre CL y COM, la zona2 se apaga.

C.3 Cuando se detecta 0VCC para HT-COM y CL-COM, la unidad se apaga.

C.4 cuando se detectan 12VCC para HT-COM y CL-COM , tanto la zona1 como la zona2 se encienden.

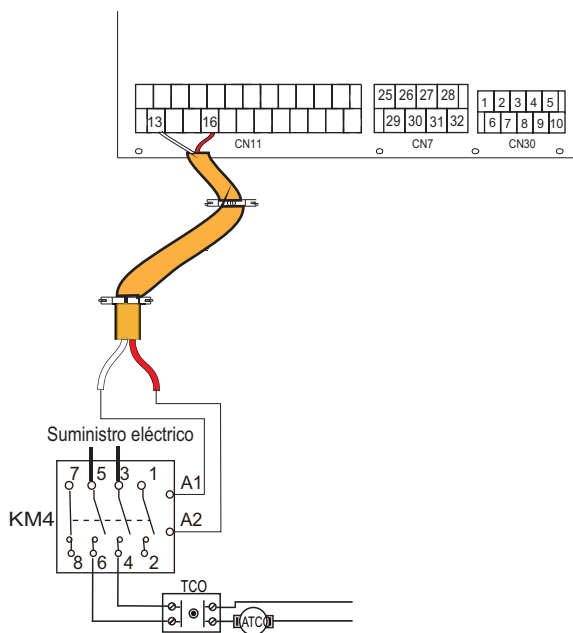
NOTA

- El cableado del termostato debe corresponder con los ajustes de la interfaz de usuario. Consulte la sección 10.5.6 "Termostato de sala".
- El suministro eléctrico del equipo y el termostato de sala deben conectarse a la misma línea neutral.
- Cuando el TERM. DE SALA está ajustado en NO, el sensor de temperatura interior Ta no puede establecerse en válido.
- La zona 2 solo puede funcionar en el modo de calefacción. Cuando el modo de refrigeración está ajustado en la interfaz de usuario y la zona 1 está en OFF, "CL" en la zona 2 se cierra, el sistema aún continúa en "OFF". Durante la instalación, el cableado de los termostatos para la zona1 y la zona2 debe ser el adecuado.

a) Procedimiento

- Conecte el cable a los terminales correspondientes, tal como se muestra en la imagen.
- Fije el cable con bridas a los soportes de las bridas para garantizar la descarga de tensión.

7) Para el calentador de refuerzo del depósito:

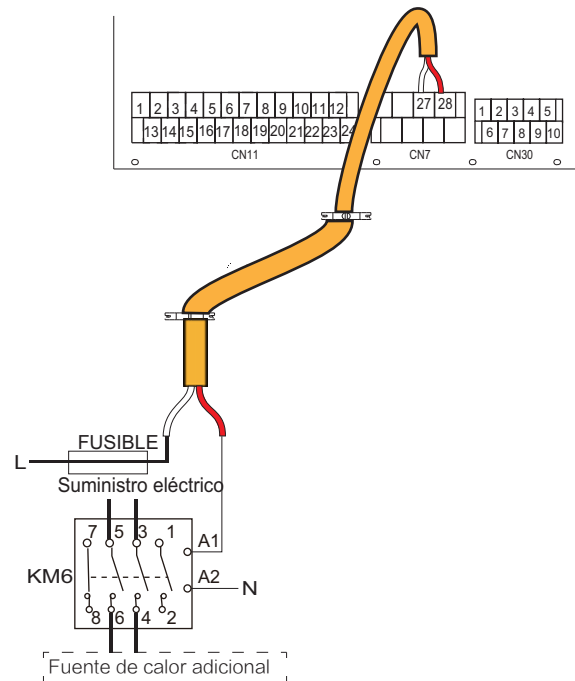


Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento(A)	0,2
Tamaño del cableado (mm ²)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

NOTA

La unidad solo envía una señal de encendido/apagado al calentador.

8) Para el control de la fuente de calor adicional:

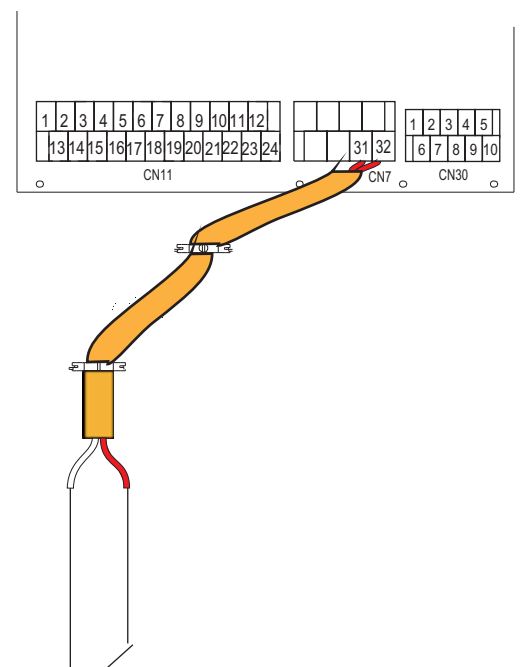


Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento(A)	0,2
Tamaño del cableado (mm ²)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

ADVERTENCIA

Esta parte solo se aplica a la versión básica. Para la personalizada, dado que hay un calentador de respaldo en la unidad, el módulo hidráulico no debe conectarse a ninguna fuente de calor adicional .

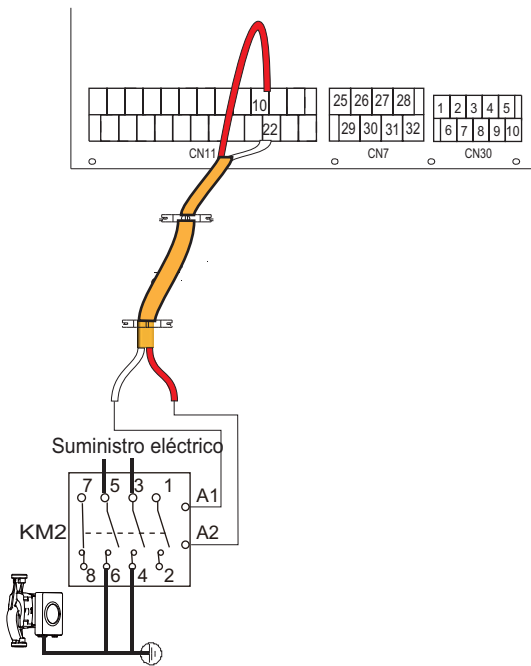
9) Para la salida de la señal de descongelación:



SEÑAL DE AVISO DE DESCONGELACIÓN

Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento(A)	0,2
Tamaño del cableado (mm ²)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 1

10) Para la bomba de circulación exterior P_o:



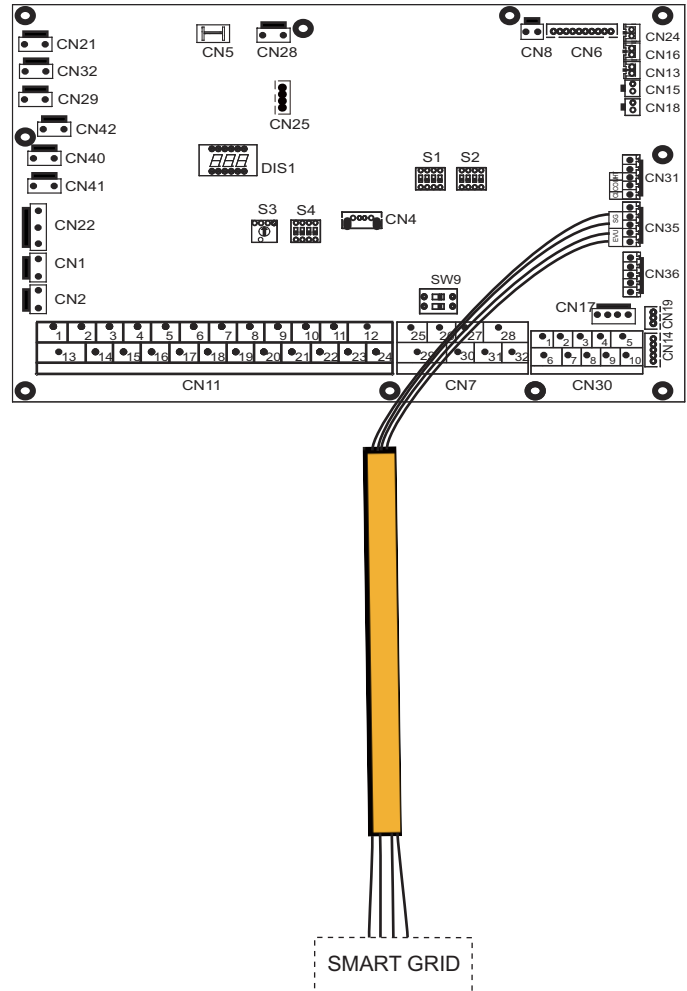
Voltaje	220-240VCA
Intensidad máxima de funcionamiento(A)	0,2
Tamaño del cableado (mm ²)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

a) Procedimiento

- Conecte el cable a los terminales correspondientes, tal como se muestra en la imagen.
- Fije el cable con bridas a los soportes de las bridas para garantizar la descarga de tensión.

11) Para la red inteligente (SMART GRID):

La unidad tiene una función de red inteligente, hay dos puertos en la PCB para conectar la señal SG y la señal EVU tal como se indica a continuación:



1. Cuando la señal EVU está activada, la unidad funciona de la siguiente manera:

El modo ACS se enciende, la temperatura de ajuste se cambiará a 70°C automáticamente y el TBH funcionará como se indica a continuación: T5 < 69, el TBH está encendido, T5 ≥ 70, el TBH está apagado. La unidad funciona en modo de refrigeración/calefacción siguiendo la lógica normal.

2. Cuando la señal EVU está apagada y la señal SG está encendida, la unidad funciona normalmente.

3. Cuando la señal EVU está apagada, la señal SG está apagada, el modo ACS está desactivado y el TBH no es válido, la función de desinfección no es válida. El tiempo máximo de funcionamiento para refrigeración/calefacción es "TMP. FUNC. SG", a continuación la unidad se apagará.

10 PUESTA EN MARCHA Y CONFIGURACIÓN

El instalador debe configurar la unidad para que coincida con el entorno de la instalación (clima exterior, opciones instaladas, etc.) y la experiencia del usuario.

⚠ PRECAUCIÓN

Es importante que el instalador lea en orden consecutivo toda la información de este capítulo y que el sistema esté configurado según corresponda.

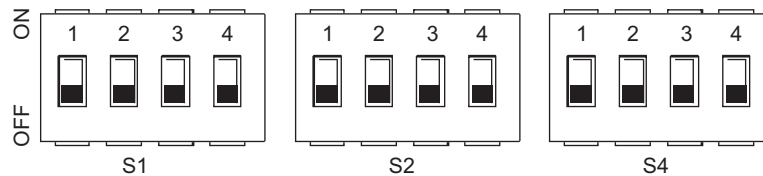
10.1 Descripción general de la configuración del interruptor DIP

10.1.1 Ajustes de las funciones

Los interruptores DIP S1, S2 y S4 se encuentran en la placa de control principal del módulo hidráulico (consulte "9.3.1 Placa de control principal del módulo hidráulico").

⚠ ADVERTENCIA

Desconecte el suministro eléctrico antes de realizar cualquier cambio en los ajustes del interruptor DIP.



Interruptor DIP	ON=1	OFF= 0	Predeterminado de fábrica	Interruptor DIP	ON=1	OFF= 0	Predeterminado de fábrica	Interruptor DIP	ON=1	OFF= 0	Predeterminado de fábrica	
S1	1/2	0/0=IBH(control de una etapa) 0/1=IBH(control de dos etapas) 1/1=IBH(control de tres etapas)	Consulte el diagrama de cableado controlado eléctricamente	S2	1	El arranque de la bomba después de seis horas no será válido	Consulte el diagrama de cableado controlado eléctricamente	S4	1	Unidad maestra: borra las direcciones de todas las unidades esclavas Unidad esclava: borra su propia dirección	Mantiene la dirección actual	Consulte el diagrama de cableado controlado eléctricamente
	3/4	0/0=Sin IBH y AHS 1/0 = Con IBH 0/1 = Con AHS para modo calor 1/1 = Con AHS para modo calor y modo ACS			2	Sin TBH			Con TBH	Reservado	Reservado	
					3/4	0/0=bomba 1 0/1=bomba 2 1/0=bomba 3 1/1=bomba 4			3/4	Reservado		

10.2 Puesta en marcha inicial con baja temperatura ambiente exterior

Durante la puesta en marcha inicial y cuando la temperatura del agua es baja, es importante que el agua se caliente gradualmente. De lo contrario, pueden producirse grietas en los suelos de hormigón debido al rápido cambio de temperatura. Póngase en contacto con el contratista responsable de la construcción de la solera de hormigón para obtener más información. Para ello, la temperatura más baja que puede seleccionarse para el flujo de agua puede reducirse a un valor comprendido entre 25°C y 35°C mediante el ajuste en PERSONAL DE MANTENIMIENTO. Consulte la sección 10.5.12 "FUNC. ESPECIAL".

10.3 Comprobaciones previas al funcionamiento

Comprobaciones antes de la puesta en marcha inicial

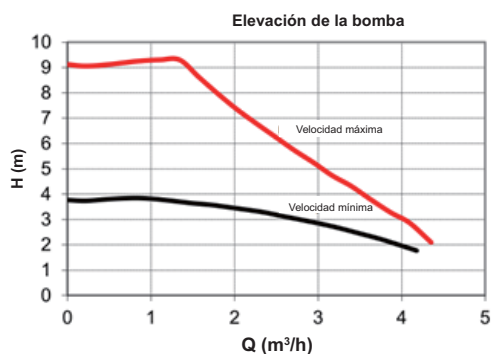
Apague la fuente de alimentación antes de realizar cualquier conexión.

Después de la instalación de la unidad, verifique los siguientes puntos antes de conectar el disyuntor:

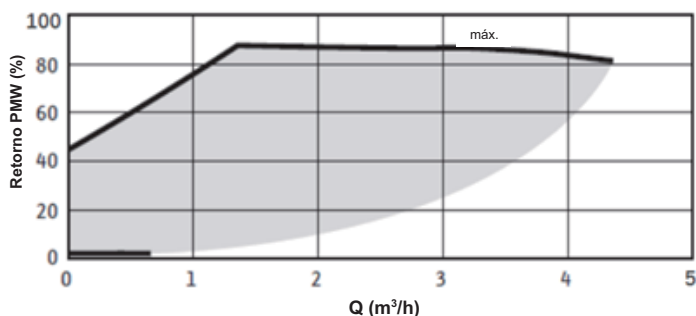
- Cableado de campo: asegúrese de que el cableado de campo entre el panel de suministro local, la unidad y las válvulas (si procede); la unidad y el termostato de sala (si procede); la unidad y el depósito de agua caliente sanitaria y el kit del calentador de respaldo y la unidad, se haya conectado según las instrucciones descritas en el capítulo 9.7 "Cableado de campo", de acuerdo con los diagramas del cableado y las leyes y normativas locales.
- Fusibles, disyuntores o dispositivos de protección. Compruebe que los fusibles o los dispositivos de protección instalados localmente sean del tamaño y el tipo especificados en el capítulo 14 "Especificaciones técnicas". Asegúrese de que no se hayan olvidado fusibles ni dispositivos de protección.
- Disyuntor del calentador de respaldo: no olvide encender el disyuntor del calentador de respaldo en la caja de interruptores (depende del tipo de calentador de respaldo). Consulte el diagrama del cableado.
- Disyuntor del calentador de refuerzo: no olvide encender el disyuntor del calentador de refuerzo (solo se aplica a unidades que tengan instalado el depósito de agua caliente sanitaria opcional).
- Cableado de conexión a tierra: asegúrese de que los cables de tierra se hayan conectado correctamente y de que los terminales de tierra estén bien sujetos.
- Cableado interno: compruebe visualmente si la caja de interruptores presenta conexiones sueltas o componentes eléctricos dañados.
- Montaje: verifique que la unidad esté montada correctamente para evitar ruidos y vibraciones anormales al ponerla en marcha.
- Daños en el equipo: revise el interior de la unidad en busca de componentes dañados o tuberías comprimidas.
- Fuga de refrigerante: compruebe si hay fugas de refrigerante en el interior de la unidad. Si hay una fuga de refrigerante, llame a su distribuidor local.
- Voltaje del suministro eléctrico: compruebe el voltaje del suministro eléctrico en el panel de suministro local. El voltaje debe corresponder con el voltaje en la etiqueta de identificación de la unidad.
- Válvula de purga de aire: asegúrese de que la válvula de purga de aire esté abierta (al menos 2 vueltas).
- Válvulas de bloqueo: asegúrese de que las válvulas de bloqueo estén completamente abiertas.

10.4 La bomba de circulación

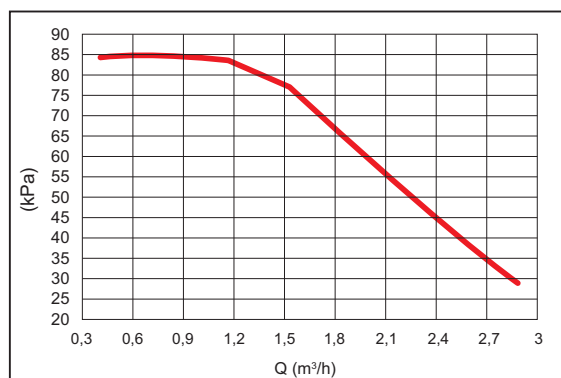
Las relaciones entre la elevación y el caudal de agua; el retorno de PMW y el caudal de agua se muestran en el siguiente gráfico.



El área de regulación se incluye entre la curva de velocidad máxima y la curva de velocidad mínima.

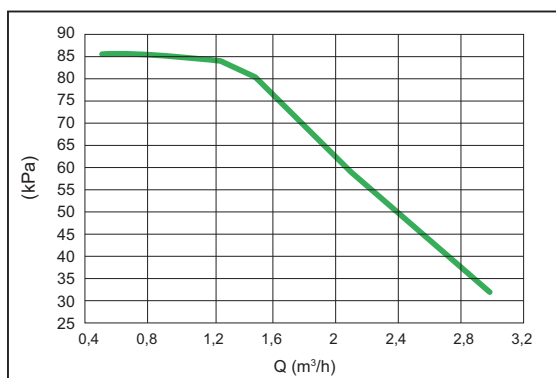


Presión estática externa disponible VS Caudal



4-10kW

Presión estática externa disponible VS Caudal



12-16kW

⚠ PRECAUCIÓN

Si las válvulas están en la posición incorrecta, la bomba de circulación se dañará.

⚠ PELIGRO

Si es necesario comprobar el estado de funcionamiento de la bomba al encender la unidad, no toque los componentes internos de la caja de control electrónico para evitar descargas eléctricas.

Diagnóstico de fallos en la primera instalación

- Si no se muestra nada en la interfaz de usuario, es necesario comprobar si existen algunas de las siguientes anomalías antes de diagnosticar posibles códigos de error.
 - Desconexión o error del cableado (entre el suministro eléctrico y la unidad y entre la unidad y la interfaz de usuario).
 - Es posible que el fusible de la PCB esté roto.
 - Si la interfaz de usuario muestra "E8" o "E0" como un código de error, existe la posibilidad de que haya aire en el sistema o de que el nivel de agua del sistema sea inferior al mínimo requerido.
 - Si el código de error E2 aparece en la interfaz de usuario, compruebe el cableado entre la interfaz de usuario y la unidad.
- Se pueden encontrar más códigos de error y causas de fallos en el capítulo 13.4 "Códigos de error".

10.5 Ajustes de campo

La unidad debe configurarse para ser compatible con el entorno de la instalación (clima exterior, opciones instaladas, etc.) y las necesidades del usuario. Hay varios ajustes de campo disponibles. Estos ajustes son accesibles y se pueden programar a través de "PERS. MANT." en la interfaz de usuario.

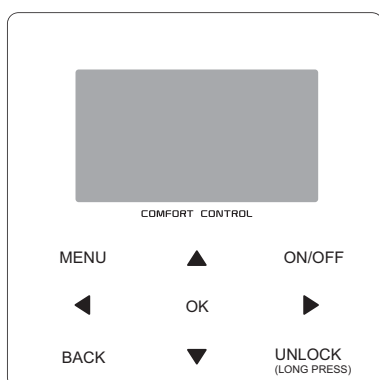
Encendido de la unidad

Al encender la unidad, aparece "1%~99%" en la interfaz de usuario durante la inicialización. Durante este proceso no se puede utilizar la interfaz de usuario.

Procedimiento

Para cambiar uno o más ajustes de campo, proceda de la siguiente manera.

Los valores de temperatura mostrados en el controlador por cable (interfaz de usuario) están en °C.



Teclas	Función
MENU (MENÚ)	• Va a la estructura del menú (en la página de inicio)
◀▶▼▲	• Desplaza el cursor por la pantalla • Navega por la estructura del menú • Ajusta la configuración
ON/OFF	• Activa/desactiva el funcionamiento de la calefacción/refrigeración o el modo ACS • Activa o desactiva las funciones en la estructura del menú
BACK (ATRÁS)	• Vuelve al nivel superior
UNLOCK (DESBL.)	• Pulsación larga para desbloquear/bloquear el controlador • Desbloquea/bloquea algunas funciones como "Ajuste de temperatura ACS"
OK	• Continúa con el siguiente paso cuando programa un horario en la estructura del menú; y confirma una selección para acceder al menú secundario de la estructura de menús.

Acerca de PERSONAL DE MANTENIMIENTO

"PERS. MANT." está diseñado para que el instalador establezca los parámetros.

- Ajustar la composición del equipo.
- Ajustar los parámetros.

Cómo acceder a PERSONAL DE MANTENIMIENTO

Vaya a MENÚ> PERS. MANT. Pulse OK.

PERS. MANT.	
Introduzca la contraseña:	
0 0 0	
OK ENTR.	AJUST.

Pulse ◀▶ para navegar y pulse ▼ ▲ para ajustar el valor numérico. Pulse OK. La contraseña es 234, después de introducir la contraseña, se mostrarán las siguientes páginas:

PERS. MANT.	1/3
1. AJUSTE MODO ACS	
2. AJUSTE MODO FRÍO	
3. AJUSTE MODO CALOR	
4. AJUSTE MODO AUTO	
5. AJUSTE TIPO TEMP.	
6. TERM. DE SALA	
OK ENTR.	AJUST.

PERS. MANT.	2/3
7. OTRA FUENTE CALOR	
8. AJ. MODO VAC. FUERA DE CASA	
9. AJUSTE LLAM. SERV.	
10. RESTABLECER AJS. FÁBR.	
11. EJ. TEST	
12. FUNC. ESPECIAL	
OK ENTR.	AJUST.

PERS. MANT.	3/3
13. REINIC.AUT.	
14. LIMIT. ENTR. POTENCIA	
15. DEF. ENTRADA	
16. AJ. CASCADA	
17. AJ. DIRECCIÓN HMI	
OK ENTR.	AJUST.

Pulse ▼ ▲ para desplazarse y pulse "OK" para entrar en el submenú.

10.5.1 AJUSTE MODO ACS

ACS= agua caliente sanitaria

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> 1. AJUSTE MODO ACS

Pulse OK. Se mostrarán las páginas siguientes:

1 AJUSTE MODO ACS	1/5
1.1 MODO ACS	SÍ
1.2 DESINF.	SÍ
1.3 PRIOR. ACS	SÍ
1.4 BMB.ACS	SÍ
1.5 AJ. TMP. PRIOR. ACS	NO
AJUST.	AJUST.

1 AJUSTE MODO ACS	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_DHW	5 MIN
AJUST.	AJUST.

1 AJUSTE MODO ACS	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_DI	65 °C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15 MIN
AJUST.	AJUST.

1 AJUSTE MODO ACS	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 TMP.FUNC.BMB.ACS	SÍ
1.20 TMP. FUNC. BMB.	5 MIN
AJUST.	AJUST.

1 AJUSTE MODO ACS	5/5
1.21 FUNC.DI BMB.ACS	NO
AJUST.	AJUST.

10.5.2 AJUSTE MODO FRÍO

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> 2. AJUSTE MODO FRÍO Pulse OK.

Se mostrarán las páginas siguientes:

2 AJUSTE MODO FRÍO	1/3
2.1. MOD.FRÍO	SÍ
2.2 t T4 FRESH_C	2,0HRS
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
AJUST.	▶◀

2 AJUSTE MODO FRÍO	2/3
2.6 dTSC	2 °C
2.7 t_INTERVAL_C	5MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
AJUST.	▶◀

2 AJUSTE MODO FRÍO	3/3
2.11 T4C2	25 °C
2.12 EMIS.FRÍO ZONA 1	FCU
2.13 EMIS.FRÍO ZONA 2	FLH
AJUST.	▶◀

10.5.3 AJUSTE MODO CALOR

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> 3. AJ. MODO CALOR
Pulse OK. Se mostrarán las páginas siguientes:

3 AJUSTE MODO CALOR	1/3
3.1. MODO CAL	SÍ
3.2 t T4 FRESH_H	2,0HRS
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
AJUST.	▶◀

3 AJUSTE MODO CALOR	2/3
3.6 dTSH	2 °C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
AJUST.	▶◀

3 AJUSTE MODO CALOR	3/3
3.11 T4H2	7 °C
3.12 EMIS. CAL.ZONA 1	RAD.
3.13 EMIS. CAL.ZONA 2	FLH
3.14 t DELAY_PUMP	2MIN
AJUST.	▶◀

10.5.4 AJUSTE MODO AUTO

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> 4. AJUSTE MODO AUTO
Pulse OK, se mostrará la página siguiente:

4 AJUSTE MODO AUTO	
4.1 T4AUTOCMIN	25 °C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
AJUST.	▶◀

10.5.5 AJUSTE TIPO TEMP.

Acerca del AJUSTE TIPO TEMP.

El AJUSTE TIPO TEMP. se usa para seleccionar si la temperatura del flujo de agua o la temperatura ambiente se utilizan para controlar ON/OFF de la bomba de calor.

Cuando la TEMP. AMB. está habilitada, la temperatura objetivo del flujo de agua se calculará a partir de las curvas relacionadas con el clima .

Cómo introducir AJUSTE TIPO TEMP.

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> 5. AJUSTE TIPO TEMP.
Pulse OK. Se mostrará la siguiente página:

5 AJUSTE TIPO TEMP.	
5.1 TEMP. FLUJO AGUA	SÍ
5.2 TEMP. AMB.	NO
5.3 ZONA DOBLE	NO
AJUST.	▶◀

Si solamente ajusta la TEMP. FLUJO AGUA en SÍ, o bien solo ajusta la TEMP. AMB. en SÍ se mostrarán la siguientes páginas.

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

solo TEMP. FLUJO AGUA SÍ

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

solo TEMP. AMB. SÍ

Si ajusta la TEMP. FLUJO AGUA y la TEMP. AMB. en SÍ, al mismo tiempo, ajuste la ZONA DOBLE en NO o en SÍ; se mostrará la página siguiente.

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

Página de inicio (zona 1)

Página de adición (zona 2)
(La zona doble es efectiva)

En este caso, el valor de ajuste de la zona1 es T1S; el valor de ajuste de la zona2 es T1S2 (el T1S2 correspondiente se calcula de acuerdo con las curvas relacionadas con el clima).

Si ajusta la ZONA DOBLE en SÍ, y ajusta la TEMP. AMB. en NO, al mismo tiempo ajuste la TEMP. FLUJO AGUA en SÍ o NO; se mostrará la página siguiente.

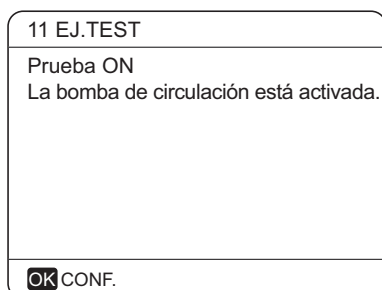
01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	ON			ON	
Δ 35 °C		38 °C	Δ 35 °C		

Página de inicio (zona 1)

Página de adición (zona 2)

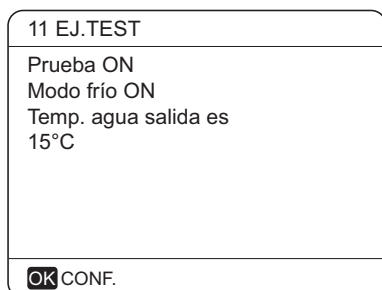
En el modo de purga de aire, SV1 se abrirá y SV2 se cerrará. 60 segundos después, la bomba de la unidad (BMB I) funcionará durante 10 minutos en los cuales el interruptor de flujo no funcionará. Después de que la bomba se detenga, la SV1 se cerrará y se abrirá la SV2. 60 segundos más tarde, tanto la BMB I como la BMB O funcionarán hasta que se reciba el siguiente comando.

Cuando se selecciona FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN, se mostrará la siguiente página:



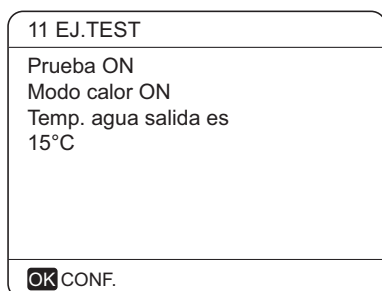
Cuando se pone en marcha la bomba de circulación, todos los componentes en funcionamiento se detendrán. 60 segundos más tarde, la SV1 se abrirá, la SV2 se cerrará; 60 segundos más tarde la BMB I funcionará. 30 segundos después, si el interruptor de flujo comprobó un flujo normal, la BMB I funcionará durante 3 minutos, después de que la bomba se detenga 60 segundos, la SV1 se cerrará y la SV2 se abrirá. 60 segundos más tarde, tanto la BMB I como la BMB O funcionarán, 2 minutos más tarde, el interruptor de flujo comprobará el flujo de agua. Si el interruptor de flujo se cierra durante 15 segundos, tanto la BMB I como la BMB O funcionarán hasta que se reciba el siguiente comando.

Cuando se selecciona MODO FRÍO FUNC. se mostrará la siguiente página:



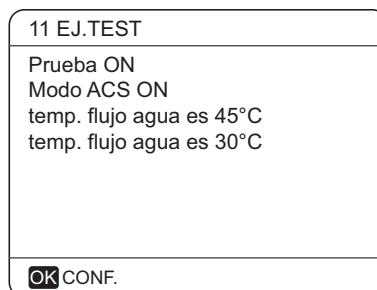
Durante la prueba del MODO FRÍO, la temperatura del agua de salida objetivo predeterminada es de 7°C. La unidad funcionará hasta que la temperatura del agua descienda a un valor determinado o se reciba el siguiente comando.

Cuando se selecciona MODO CALOR FUNC., se mostrará la siguiente página:



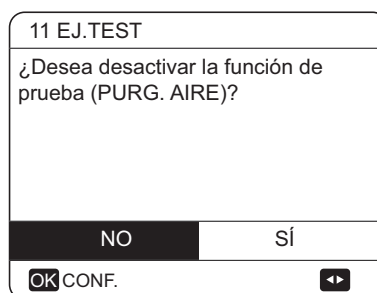
Durante la prueba del MODO DE CALOR, la temperatura del agua de salida objetivo predeterminada es de 35°C. El IBH (calentador de respaldo interno) se activará después de que el compresor funcione durante 10 minutos. Después de que el IBH funcione durante 3 minutos se apagará, la bomba de calor funcionará hasta que la temperatura del agua aumente hasta un valor determinado o se reciba el siguiente comando.

Cuando se selecciona MODO ACS FUNC. se mostrará la siguiente página:



Durante la prueba del MODO ACS, la temperatura objetivo predeterminada del agua sanitaria es de 55°C. El TBH (calentador de refuerzo del depósito) se activará después de que el compresor funcione durante 10 minutos. El TBH se apagará 3 minutos después, la bomba de calor funcionará hasta que la temperatura del agua aumente a un valor determinado o se reciba el siguiente comando.

Durante la ejecución de la prueba ningún botón es válido excepto OK. Si desea desactivar la ejecución de la prueba, pulse Ok. Por ejemplo, cuando la unidad está en modo de purga de aire, después de presionar OK, se mostrará la página siguiente:



Pulse ◀▶ para desplazar el cursor a SÍ y pulse OK. La prueba de funcionamiento se desactivará.

10.5.12 FUNC. ESPECIAL

Cuando está en modos de funciones especiales, el controlador con cable no puede funcionar, la página no vuelve a la página de inicio y la pantalla muestra la página en la que se ejecuta la función especial, el controlador con cable no se bloquea.

NOTA

Durante la función especial, no se pueden utilizar otras funciones (PROGRAMA SEMANAL/TEMPORIZADOR, VACACIONES FUERA, VACACIONES EN CASA).

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> 12. FUNC. ESPECIAL

Antes del calentamiento del suelo, si queda una gran cantidad de agua en el suelo, éste puede deformarse o incluso romperse durante el proceso de calentamiento. Para proteger el suelo es necesario el secado, durante el cual la temperatura del suelo debe aumentar gradualmente.

12 FUNC. ESPECIAL	
¿Desea activar los ajustes y activar la "FUNC. ESPECIAL"?	
NO	SÍ
OK CONF. ▶◀	

12 FUNC. ESPECIAL	
12.1 PRECALENT. SUELO	
12.2 SECADO SUELO	
OK ENTR. ⬇	

Pulse ▼ ▲ para desplazarse y pulse OK para entrar.

Durante el primer funcionamiento de la unidad, puede quedar aire en el sistema de agua, lo que puede provocar averías durante el funcionamiento. Es necesario ejecutar la función de purga de aire para liberar el aire (asegúrese de que la válvula de purga de aire esté abierta).

Si se selecciona PRECALENT. SUELO, después de pulsar OK, se mostrará la siguiente página:

12.1 PRECALENT. SUELO	
T1S	30°C
t_fristFH	72 HORAS
ENTR.	SAL.
AJUST. ▶◀	

Cuando el cursor esté en REALIZAR PRECALENT. SUELO, utilice ▶◀ para desplazarse a SÍ y pulse OK. Se mostrará la siguiente página:

12.1 PRECALENT. SUELO	
Prealent. suelo 25 minutos funcionando	
Temp. flujo agua es 20°C.	
OK CONF.	

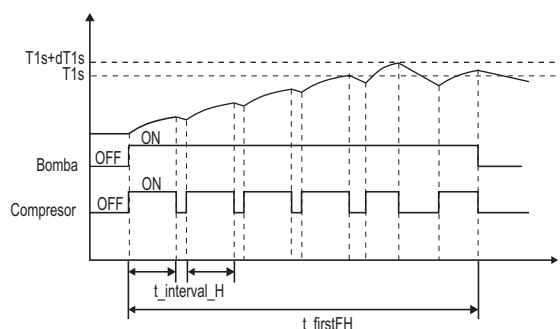
Durante el precalentamiento del suelo, ningún botón es válido excepto OK. Si desea desactivar la función de precalentamiento del suelo, pulse Ok.

Se mostrará la siguiente página:

12.1 PRECALENT. SUELO	
¿Desea desactivar la función de precalentamiento del suelo?	
NO	SÍ
OK CONF. ▶◀	

Utilice ▶◀ para desplazar el cursor a SÍ y pulse OK, el precalentamiento del suelo se desactivará.

El funcionamiento de la unidad durante el precalentamiento del suelo se describe en la imagen siguiente:

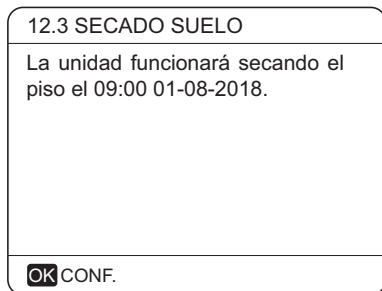


Si se selecciona SECADO SUELO, después de pulsar OK, se mostrará la siguiente página:

12.2 SECADO SUELO	
TIEMPO DE CALENTAMIENTO (t_DRYUP)	8 días
DURACIÓN (t_HIGHPEAK)	5 días
TEMPERATURA TIEMPO INACTIVO (t_DRYDOWN)	5 días
TEMPERATURA PICO (T_DRYPEAK)	45°C
HORA INIC.	15:00
AJUST. ▶◀	

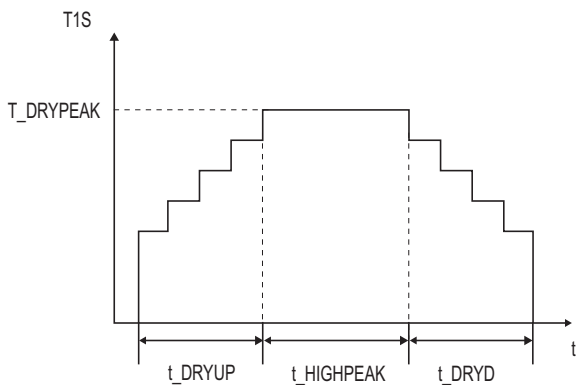
12.2 SECADO SUELO	
DÍA INIC.	01-01-2019
ENTR.	SAL.
AJUST. ▶◀	

Durante el secado del suelo, ningún botón es válido excepto OK. Cuando la bomba de calor no funciona correctamente, el modo de secado del suelo se desactivará cuando el calentador de respaldo y la fuente de calefacción adicional no estén disponibles. Si desea desactivar la función de secado del suelo, pulse OK. Se mostrará la siguiente página:



Utilice ◀▶ para desplazar el cursor a Sí y pulse OK. El secado del suelo se desactivará.

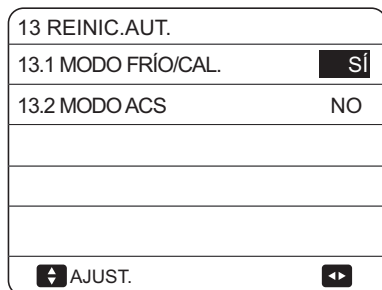
La temperatura del agua de salida deseada durante el secado del suelo se describe en la siguiente imagen:



10.5.13 REINICIO AUTOMÁTICO

La función de REINICIO AUTOMÁTICO se utiliza para seleccionar si la unidad vuelve a aplicar los ajustes de la interfaz de usuario en el momento en que la energía se restablece después de una interrupción en el suministro eléctrico.

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> 13. REINIC.AUT.

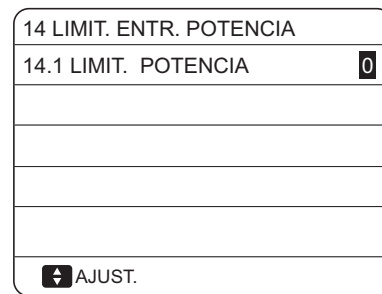


La función REINIC.AUT. vuelve a aplicar los ajustes de la interfaz de usuario en el momento de la interrupción del suministro eléctrico. Si esta función está desactivada, cuando la energía vuelve después de una interrupción en el suministro eléctrico, la unidad no se reiniciará automáticamente.

10.5.14 LIMIT.ENTR. POTENCIA

Cómo configurar **LIMIT. ENTR. POTENCIA**

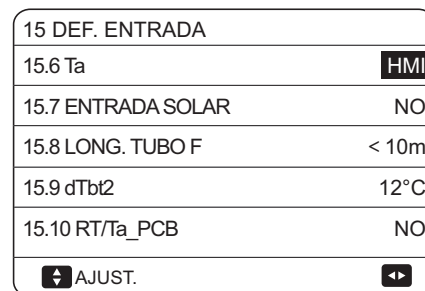
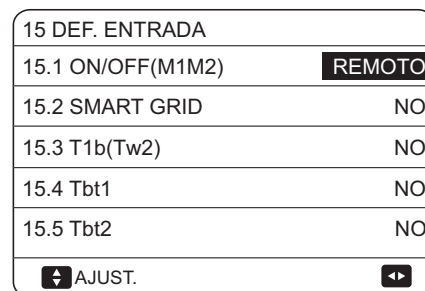
Vaya a MENÚ> PERS. MANT.>14. LIMIT. ENTR. POTENCIA



10.5.15 DEF. ENTRADA

Cómo configurar **DEF. ENTRADA**

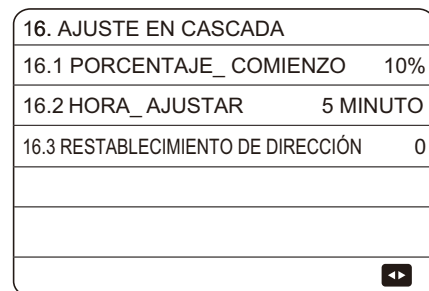
Vaya a MENÚ> PERS. MANT.> 15. DEF. ENTRADA



10.5.16 AJUSTE EN CASCADA

Cómo configurar el AJUSTE EN CASCADA

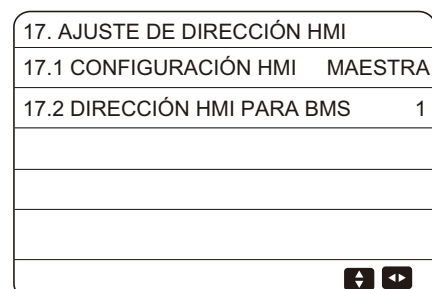
Vaya a MENÚ> PERS. MANT.>16. AJUSTE EN CASCADA



10.5.17 AJUSTE DE DIRECCIÓN HMI

Cómo configurar el SET DE DIRECCIÓN HMI

Vaya a MENÚ> PERS. MANT.>17. AJUSTE DE DIRECCIÓN HMI



10.5.18 Configuración de parámetros

Los parámetros relacionados con este capítulo se muestran en la tabla siguiente.

Número de orden	Código	Estado	Predeterminado	Mínimo	Máximo	Intervalo de ajuste	Unidad
1.1	MODO ACS	Habilita o deshabilita el modo de ACS: 0=NO, 1=SÍ	1	0	1	1	/
1.2	DESINF.	Habilita o deshabilita el modo de desinfección: 0=NO, 1=SÍ	1	0	1	1	/
1.3	PRIORIDAD ACS	Habilita o deshabilita el modo de prioridad ACS: 0=NO, 1=SÍ	1	0	1	1	/
1.4	BOMBA ACS	Habilita o deshabilita el modo de bomba ACS: 0=NO, 1=SÍ	0	0	1	1	/
1.5	AJ. TMP. PRIOR. ACS	Habilita o deshabilita el ajuste de tiempo de prioridad ACS: 0=NO, 1=SÍ	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	La diferencia de temperatura para la puesta en marcha de la bomba de calor	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	El valor correcto para ajustar la salida del compresor.	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	La temperatura ambiente máxima a la que la bomba de calor puede funcionar para calentar el agua sanitaria	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	La temperatura ambiente mínima a la que la bomba de calor puede funcionar para calentar el agua sanitaria	-10	-25	5	1	°C
1.10	t_INTERVALO_ACS	el intervalo de tiempo de arranque del compresor en modo ACS.	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	la diferencia de temperatura entre T5 y T5S que desactiva el calentador de refuerzo.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	La temperatura exterior más alta a la que puede funcionar el TBH.	5	-5	20	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	el tiempo que el compresor ha funcionado antes de activar el calentador de refuerzo	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	la temperatura objetivo del agua en el depósito de agua caliente sanitaria en la función de DESINF.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	El tiempo que durará la temperatura más alta del agua en el depósito de agua caliente sanitaria en la función de DESINF.	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	El tiempo máximo que durará la desinfección	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	El tiempo de operación para el funcionamiento de la calefacción/ refrigeración de espacios.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	El período de trabajo máximo continuo de la bomba de calor en modo PRIORIDAD ACS.	90	10	600	5	MIN
1.19	TMP.FUNC.BMB.ACS	Habilita o deshabilita el funcionamiento de la bomba de ACS según el tiempo programado y se mantiene en funcionamiento durante el TMP. FUNC. BMB.: 0=NO, 1=SÍ	1	0	1	1	/
1.20	TMP. FUNC. BMB	El tiempo determinado durante el cual la bomba ACS seguirá funcionando	5	5	120	1	MIN
1.21	FUNC.DI BMB.ACS	Habilita o deshabilita el funcionamiento de la bomba de ACS cuando la unidad está en modo desinfección y T5tT5S_DI-2:0= NO, 1= SÍ	1	0	1	1	/
2.1	MODO DE REFRIGERACIÓN	Habilita o deshabilita el modo de refrigeración: 0=NO, 1=SÍ	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	El tiempo de actualización de las curvas relativas al clima para el modo de refrigeración	0,5	0,5	6	0,5	horas
2.3	T4CMAX	La temperatura ambiente más alta de funcionamiento para el modo de refrigeración	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	la temperatura ambiente más baja de funcionamiento para el modo de refrigeración	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	la diferencia de temperatura para la puesta en marcha de la bomba de calor (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	la diferencia de temperatura para la puesta en marcha de la bomba de calor (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVALO_FRIO	la hora de inicio ese intervalo del compresor en modo FRÍO	5	5	5	1	MIN
2.8	T1SetC1	El ajuste de la temperatura 1 de las curvas relativas al clima para el modo de refrigeración	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	El ajuste de la temperatura 2 de las curvas relativas al clima para el modo de refrigeración	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	La temperatura ambiente 1 de las curvas relativas al clima para el modo de refrigeración	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	La temperatura ambiente 2 de las curvas relativas al clima para el modo de refrigeración	25	-5	46	1	°C
2.12	EMIS.FRÍO ZONA 1	El tipo de zona1 fin para el modo de refrigeración, 0=FCU(unidades fancoil), 1=RAD.(radiadores), 2=FLH(calefacción por suelo radiante)	0	0	2	1	/
2.13	EMIS.FRÍO ZONA 2	El tipo de zona2 fin para el modo de refrigeración, 0=FCU(unidades fancoil), 1=RAD.(radiadores), 2=FLH(calefacción por suelo radiante)	0	0	2	1	/

3.1	MODO CAL.	Habilita o deshabilita el modo de calefacción	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	El tiempo de actualización de las curvas relativas al clima para el modo de calefacción	0,5	0,5	6	0,5	horas
3.3	T4HMAX	La temperatura ambiente máxima de funcionamiento para el modo de calefacción	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	La temperatura ambiente mínima de funcionamiento para el modo de calefacción	-15	-25	15	1	°C
3.5	dT1SH	La diferencia de temperatura para la puesta en marcha de la unidad (T1)	5	2	10	1	°C
3.6	dTSH	La diferencia de temperatura para la puesta en marcha de la unidad (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVALO_CALOR	la hora de inicio de ese intervalo del compresor en modo CALOR	5	5	5	1	MIN
3.8	T1SetH1	El ajuste de temperatura 1 de las curvas relativas al clima para el modo de calefacción	35	25	60	1	°C
3.9	T1SetH2	El ajuste de temperatura 2 de las curvas relativas al clima para el modo de calefacción	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	La temperatura ambiente 1 de las curvas relativas al clima para el modo de calefacción	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	La temperatura ambiente 2 de las curvas relativas al clima para el modo de calefacción	7	-25	35	1	°C
3.12	EMIS. CAL.ZONA 1	El tipo de zona1 fin para el modo de calefacción, 0=FCU(unidades fancoil), 1=RAD.(radiadores), 2=FLH(calefacción por suelo radiante)	1	0	2	1	/
3.13	EMIS. CAL.ZONA 2	El tipo de zona2 fin para el modo de calefacción, 0=FCU(unidades fancoil), 1=RAD.(radiadores), 2=FLH(calefacción por suelo radiante)	2	0	2	1	/
3.14	T_DELAY_PUMP	El tiempo que el compresor ha funcionado antes de arrancar la bomba.	2	2	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	La temperatura ambiente mínima de funcionamiento para refrigeración en modo automático	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	La temperatura ambiente máxima de funcionamiento para calefacción en modo automático	17	10	17	1	°C
5.1	TEMP. FLUJO AGUA	Habilita o deshabilita la TEMP. FLUJO AGUA: 0=NO, 1=SÍ	1	0	1	1	/
5.2	TEMP. AMB.	Habilita o deshabilita la TEMP. AMB.: 0=NO, 1=SÍ	0	0	1	1	/
5.3	ZONA DOBLE	Activa o desactiva el TERMOSTATO SALA DE ZONA DOBLE: 0=NO, 1=SÍ	0	0	1	1	/
6.1	TERM. DE SALA	El diseño del termostato de sala: 0=NO, 1=AJ. MODO, 2=UN ZONA, 3=ZONA DOBLE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	La diferencia de temperatura entre T1S y T1 para poner en marcha el calentador de respaldo.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	El tiempo que el compresor ha funcionado antes de que se ponga en marcha el primer calentador de respaldo	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	La temperatura ambiente para la puesta en marcha del calentador de respaldo	-5	-15	10	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	La diferencia de temperatura entre T1S y T1B para poner en marcha la fuente de calefacción adicional	5	2	10	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	El tiempo que el compresor ha funcionado antes de la puesta en marcha de la fuente de calefacción adicional.	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	La temperatura ambiente para la puesta en marcha de la fuente de calefacción adicional	-5	-15	10	1	°C
7.7	UBICAR IBH	Ubicación de instalación de IBH/ AHS CIRCT TUB= 0; DEPÓSITO DE INERCIA=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Entrada de potencia del IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Entrada de potencia del IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Entrada de potencia del TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H_A_H	La temperatura del agua de salida deseada para la calefacción de espacios cuando se establece en modo de vacaciones fuera	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H_A_DHW	La temperatura del agua de salida deseada para el calentamiento del agua sanitaria en el modo de vacaciones fuera	25	20	25	1	°C
12.1	PRECAL. SUELO T1S	La temperatura de ajuste del agua de salida durante el primer precalentamiento del suelo	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Tiempo de funcionamiento del precalentamiento del suelo	72	48	96	12	HOOR

12.4	t_DRYUP	El día para realizar el calentamiento durante el secado del suelo	8	4	15	1	DÍA
12.5	t_HIGHPEAK	Los días continuos a alta temperatura durante el secado del suelo	5	3	7	1	DÍA
12.6	t_DRYD	El día en que la temperatura desciende durante el secado del suelo	5	4	15	1	DÍA
12.7	T_DRYPEAK	La temperatura pico objetivo del flujo de agua durante el secado del suelo	45	30	55	1	°C
12.8	HORA INIC.	La hora de inicio del secado de suelo	Hora: la hora actual (no en la hora +1, en la hora +2) Minuto:00	0:00	23:30	1/30	h/min.
12.9	FECHA INIC	Fecha inic. secado de suelo	La fecha actual	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/a
13.1	REINICIO AUT. MODO FRÍO/CAL.	Activa o desactiva el modo de reinic. aut. de refrigeración / calefacción. 0=NO,1=SÍ	1	0	1	1	/
13.2	REINICIO AUT. MODO ACS	Activa o desactiva el modo ACS de reinic. aut. 0=NO,1=SÍ	1	0	1	1	/
14.1	LIMIT. ENTR. POTENCIA	El tipo de limitación de entrada de potencia. 0=NO, 1- 8 TIPOS 1- 8	0	0	8	1	/
15.1	ON/OFF(M1 M2)	Define la función del conmutador M1M2; 0= ON/OFF REMOTO, 1= TBH ON/OFF, 2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Habilita o deshabilita la SMART GRID; 0=NO,1=SÍ	0	0	1	1	/
15.3	T1b(Tw2)	Habilita o deshabilita la T1b(Tw2); 0=NO,1=SÍ	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Habilita o deshabilita la Tbt1; 0=NO,1=SÍ	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Habilita o deshabilita la Tbt2; 0=NO,1=SÍ	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Habilita o deshabilita la Ta; 0=NO,1=SÍ	0	0	1	1	/
15.7	ENTRADA SOLAR	Selecciona la ENTRADA SOLAR; 0=NO,1=CN18Tsolar,2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.8	LONG. TUBO F	Decide la longitud total de la tubería de líquido (LONG. TUBO F); 0=LONG. TUBO F < 10m, 1=LONG. TUBO F ≥ 10m	0	0	1	1	/
15.9	dTbt2	La diferencia de temperatura para la puesta en marcha de la unidad (Tbt2)	15	0	50	1	°C
15.10	RT/Ta_PCB	Habilita o deshabilita RT/Ta_PCB; 0=NO,1=SÍ	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Porcentaje de arranque de múltiples unidades	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Tiempo de ajuste de suma y resta de unidades	5	1	60	1	MIN
16.3	RESTABLECER DIRECCIÓN	Restablece el código de dirección de la unidad	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Selecciona el HMI; 0= MAESTRA, 1= ESCLAVA	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Ajuste del código de dirección HMI para BMS	1	1	16	1	/

11 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO Y COMPROBACIONES FINALES

El instalador está obligado a verificar el correcto funcionamiento de la unidad después de la instalación.

11.1 Comprobaciones finales

Antes de encender la unidad, lea las siguientes recomendaciones:

- Cuando se haya realizado la instalación completa y se hayan llevado a cabo todos los ajustes necesarios, cierre todos los paneles frontales de la unidad y vuelva a colocar su cubierta.
- El panel de servicio de la caja de interruptores solo debe ser abierto por un electricista autorizado con fines de mantenimiento.

NOTA

Durante el primer período de funcionamiento de la unidad, la entrada de energía necesaria puede ser superior a la indicada en su placa de características. Este fenómeno se debe a que el compresor necesita funcionar durante 50 horas antes de alcanzar un buen funcionamiento y un consumo de energía estable.

11.2 Funcionamiento en modo de prueba (manual)

Si fuera necesario, el instalador puede llevar a cabo una prueba de funcionamiento manual en cualquier momento, para comprobar el correcto funcionamiento de la purga de aire, la calefacción, la refrigeración y el calentamiento del agua sanitaria; consulte la sección 10.5.11 "EJEC. TEST".

12 MANTENIMIENTO Y SERVICIO

Con el fin de garantizar una disponibilidad óptima de la unidad, se debe realizar una serie de comprobaciones e inspecciones en la unidad y en el cableado de campo periódicamente.

Este mantenimiento debe ser realizado por su técnico local.

PELIGRO

DESCARGA ELÉCTRICA

- Antes de llevar a cabo cualquier actividad de mantenimiento o de reparación, debe desconectar el suministro eléctrico del panel de alimentación.
- No toque ninguna parte electrizada durante 10 minutos después de apagar el suministro eléctrico.
- El calentador del cárter del compresor puede funcionar incluso en modo de espera.
- Tenga en cuenta que algunas secciones de la caja de componentes eléctricos están calientes.
- Está prohibido tocar ninguna parte conductiva.
- Está prohibido lavar la unidad. Puede provocar una descarga eléctrica o un incendio.

Está prohibido dejar la unidad desatendida cuando se retire el panel de servicio.

Las siguientes comprobaciones deben ser realizadas al menos una vez al año por una persona cualificada.

- Presión del agua
Verifique la presión del agua, si está por debajo de 1 bar, llene el sistema con agua.
- Filtro de agua
Limpie el filtro de agua.
- Válvula de alivio de presión de agua
Compruebe el correcto funcionamiento de la válvula de alivio de presión girando la perilla negra de la válvula en sentido contrario a las agujas del reloj:
 - Si no oye un chasquido, póngase en contacto con su distribuidor local.
 - En caso de que el agua siga saliendo de la unidad, cierre primero las válvulas de cierre de entrada y de salida de agua y, a continuación, póngase en contacto con su distribuidor local.
- Manguera de la válvula de alivio de presión
Compruebe que la manguera de la válvula de alivio de presión esté colocada correctamente para drenar el agua.
- Cubierta de aislamiento del vaso del calentador de respaldo
Compruebe que la cubierta de aislamiento del calentador de respaldo esté firmemente sujeta alrededor del vaso.
- Válvula de alivio de presión del depósito de agua caliente sanitaria (suministro sobre el terreno). Se aplica solo a instalaciones con un depósito de agua caliente sanitaria. Compruebe si la válvula de alivio de presión del depósito de agua caliente sanitaria funciona correctamente.
- Calentador de refuerzo del depósito de agua caliente sanitaria
Se aplica solo a instalaciones con un depósito de agua caliente sanitaria. Es aconsejable eliminar la acumulación de cal en el calentador de refuerzo para prolongar su vida útil, especialmente en regiones con agua dura. Para ello, drene el depósito de agua caliente sanitaria, retire el calentador de refuerzo del depósito y sumérjalo en un cubo (o recipiente similar) con un producto para eliminar la cal, durante 24 horas.
- Caja de interruptores de la unidad
 - Lleve a cabo una inspección visual exhaustiva de la caja de interruptores y busque defectos visibles, como conexiones sueltas o un cableado defectuoso.
 - Compruebe el correcto funcionamiento de los contactores con un ohmímetro. Todos los contactos de estos contactores deben estar en posición abierta.
- Uso de glicol (Consulte la sección 9.4.4 "Protección contra congelación del circuito de agua"). Documente la concentración de glicol y el valor de pH en el sistema al menos una vez al año.
 - Un valor de PH por debajo de 8,0 indica que una porción significativa del inhibidor se ha agotado y que se necesita añadir más inhibidor.
 - Cuando el valor PH es inferior a 7,0, se produce la oxidación del glicol, el sistema debe drenarse y enjuagarse a fondo antes de que se produzcan daños graves.

Asegúrese de que la eliminación de la solución de glicol se realiza de acuerdo con las leyes y normativas locales pertinentes.

13 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Esta sección proporciona información útil para diagnosticar y corregir determinados problemas que pueden producirse en la unidad. Esta solución de problemas y las acciones correctivas relacionadas solo pueden ser realizadas por su técnico local.

13.1 Pautas generales

Antes de iniciar el procedimiento de solución de problemas, lleve a cabo una inspección visual exhaustiva de la unidad y busque defectos visibles, como conexiones sueltas o un cableado defectuoso.

ADVERTENCIA

Al realizar una inspección en la caja de interruptores de la unidad, asegúrese siempre de que el interruptor principal de la unidad esté apagado.

Cuando se active un dispositivo de seguridad, detenga la unidad y averigüe por qué se ha activado el dispositivo de seguridad antes de reiniciarla. Bajo ninguna circunstancia se pueden puentear o cambiar los dispositivos de seguridad a un valor distinto del ajuste de fábrica. Si no puede encontrar la causa del problema, llame a su distribuidor local.

Si la válvula de alivio de presión no funciona correctamente y debe sustituirse, ¡vuelva siempre a conectar la manguera flexible fijada a la válvula de alivio de presión para evitar que el agua gotee de la unidad!

NOTA

Para problemas relacionados con el kit solar opcional para el calentamiento del agua sanitaria, consulte la solución de problemas en el Manual de instalación y del propietario para ese kit.

13.2 Síntomas generales

Síntoma 1: la unidad está encendida pero no está calentando ni refrigerando como estaba previsto

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
El ajuste de la temperatura no es correcto.	Compruebe los parámetros T4HMAX, T4HMIN en modo de calor. T4CMAX, T4CMIN en modo de frío. T4DHWMAX, T4DHWMIN en modo ACS.
El flujo de agua es demasiado bajo.	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe que todas las válvulas de bloqueo del circuito de agua estén en la posición correcta.• Compruebe si el filtro de agua está conectado.• Asegúrese de que no haya aire en el sistema de agua .• Compruebe la presión del agua. La presión del agua debe ser >1 bar (el agua es fría).• Asegúrese de que el vaso de expansión no esté dañado.• Compruebe que la resistencia del circuito de agua no sea demasiado alta para la bomba.
El volumen de agua en la instalación es demasiado bajo.	Asegúrese de que el volumen de agua en la instalación esté por encima del valor mínimo requerido (consulte la sección "9.4 2 Volumen de agua y tamaño de los vasos de expansión").

Síntoma 2: la unidad está encendida pero el compresor no arranca (calefacción de espacios o calentamiento del agua sanitaria)

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
Es posible que la unidad funcione fuera de su rango de funcionamiento (la temperatura del agua es demasiado baja).	En caso de temperatura baja del agua, el sistema utiliza el calentador de respaldo para alcanzar primero la temperatura mínima del agua (12°C). <ul style="list-style-type: none">• Compruebe que el suministro eléctrico del calentador de respaldo sea correcto.• Verifique que el fusible térmico del calentador de respaldo esté cerrado.• Verifique que el protector térmico del calentador de respaldo no esté activado.• Compruebe que los contactores del calentador de respaldo no estén averiados.

Síntoma 3: La bomba hace ruido (cavitación)

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
Hay aire en el sistema.	Purga de aire.
La presión del agua en la entrada de la bomba es demasiado baja.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la presión del agua. La presión del agua debe ser >1 bar (el agua es fría). • Asegúrese de que el vaso de expansión no esté dañado. • Compruebe que el ajuste de la presión previa del vaso de expansión sea correcto (consulte la sección "9.4.2 Volumen de agua y tamaño de los vasos de expansión").

Síntoma 4: la válvula de alivio de presión del agua se abre

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
El vaso de expansión está dañado.	Sustituya el vaso de expansión.
La presión del agua de llenado en la instalación es superior a 0,3 MPa.	Asegúrese de que la presión del agua de llenado en la instalación sea de aproximadamente 0,10 ~ 0,20MPa (consulte la sección "9.4.2 Volumen de agua y tamaño de los vasos de expansión").

Síntoma 5: Fugas en la válvula de alivio de presión del agua

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
La suciedad está bloqueando la salida de la válvula de alivio de presión del agua.	<p>Compruebe el correcto funcionamiento de la válvula de alivio de presión girando la perilla roja de la válvula en sentido contrario a las agujas del reloj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • si no oye un chasquido, póngase en contacto con su distribuidor local. • En caso de que el agua siga saliendo de la unidad, cierre primero las válvulas de bloqueo de entrada y de salida de agua y, a continuación, póngase en contacto con su distribuidor local.

Síntoma 6: Insuficiencia de capacidad de calefacción de espacios con bajas temperaturas exteriores

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
El funcionamiento del calentador de respaldo no está activado.	<p>Verifique que "OTRA FUENTE CALOR / CALENTADOR DE RESPALDO" esté habilitado; consulte el capítulo 10.5 "Ajustes de campo". Compruebe si el protector térmico del calentador de respaldo se ha activado o no (consulte "Elementos de control del calentador de respaldo (IBH)"). Verifique si el calentador de refuerzo está funcionando, el calentador de respaldo y el calentador de refuerzo no pueden funcionar simultáneamente.</p>
Se utiliza demasiada capacidad de la bomba de calor para calentar el agua sanitaria (solo se aplica a instalaciones con un depósito de agua caliente sanitaria).	<p>Compruebe que "t_DHWHP_MAX" y "t_DHWHP_RESTRICT" estén configurados correctamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que "PRIORIDAD ACS" en la interfaz de usuario esté deshabilitada. • Habilite "T4_TBH_ON" en la interfaz de usuario / PERS. MANT. para activar el calentador de refuerzo para el calentamiento del agua sanitaria.

Síntoma 7: El modo Calor no puede cambiar al modo ACS inmediatamente

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
El volumen del depósito es demasiado pequeño y la sonda de temperatura del agua no está colocada a suficiente altura.	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste "dT1S5" al valor máximo, y ajuste "t_DHWHP_RESTRICT" al valor mínimo. • Ajuste dT1SH a 2°C. • Habilite el TBH, y el TBH debe ser controlado por la unidad exterior. • Si la AHS está disponible, enciéndala primero, si se cumplen los requisitos de encendido de la bomba de calor, la bomba de calor se encenderá. • Si no están disponibles el TBH ni la AHS, intente cambiar la posición de la sonda T5 (consulte el capítulo 2 "Introducción general").

Síntoma 8: El modo ACS no puede cambiar al modo Calor inmediatamente

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
El intercambiador de calor para la calefacción de espacios no es lo suficientemente grande	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste "t_DHWHP_MAX" en el valor mínimo; el valor sugerido es 60 min. • Si la bomba de circulación fuera de la unidad no está controlada por la unidad, intente conectarla a dicha unidad. • Añada la válvula de 3 vías en la entrada de la bobina del ventilador para asegurar un flujo de agua suficiente.
La carga de calefacción es pequeña.	Normal, no necesita calefacción
La función de desinfección está activada pero sin TBH	<ul style="list-style-type: none"> • Deshabilite la función de desinfección • Añada el TBH o la AHS en el modo ACS
Encendido manual de la función AGUA RÁPIDA, una vez que el agua caliente cumple los requisitos, la bomba de calor no cambia al modo de aire acondicionado a tiempo cuando el aire acondicionado está en demanda	Apagado manual de la función AGUA RÁPIDA
Cuando la temperatura ambiente es baja, el agua caliente no es suficiente y la AHS no funciona o funciona con retraso, el aire acondicionado está en demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste "T4DHWMIN", el valor sugerido es ≥ -5 °C • Ajuste "T4_TBH_ON", el valor sugerido es ≥ 5 °C
Prioridad de modo ACS	Si hay una AHS o un IBH conectado a la unidad, en el caso de fallo de la unidad exterior, la placa del módulo hidráulico debe funcionar en modo ACS hasta que la temperatura del agua alcance la temperatura de ajuste, antes de cambiar al modo de calefacción.

Síntoma 9: la bomba de calor en modo ACS deja de funcionar pero no se alcanza el punto de ajuste, la calefacción de espacios requiere calor pero la unidad permanece en modo ACS

CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
La superficie del serpentín en el depósito no es lo suficientemente grande	La misma solución que para el síntoma 7
El TBH o la AHS no está disponible	La bomba de calor permanecerá en modo ACS hasta que se alcance "t_DHWHP_MAX" o se alcance el punto de ajuste. Añada el TBH o la AHS para el modo ACS, el TBH y la AHS deben estar controlados por la unidad.

13.3 Parámetros de funcionamiento

Este menú es para el instalador o el ingeniero de mantenimiento que revisa los parámetros de funcionamiento.

- En la página de inicio, vaya a "MENÚ" > "PARÁM. FUNC."
- Pulse "OK". Hay nueve páginas para los parámetros de funcionamiento que son las siguientes. Pulse "▼", "▲" para desplazarse.
- Presione "▶" y "◀" para verificar el parámetro de operación de las unidades esclavas en el sistema en cascada. El código de dirección en la esquina superior derecha cambiará de "# 00" a "# 01" , "# 02", etc.

PARÁM. FUNC.	#00
Nº UNIDADES EN LÍNEA	1
MODO OP.	FRÍO
ESTAD SV1	ON
ESTAD SV2	OFF
ESTAD SV3	OFF
PUMP_I	ON
◀ DIRECC.	1/9 ▶

PARÁM. FUNC.	#00
BOMB-O	OFF
BOMB-C	OFF
BOMB-S	OFF
BOMB-D	OFF
CALENT. RESP. TUBO	OFF
CALENT. RESP. DEP.	ON
▶ DIRECC.	2/9 ◀

PARÁM. FUNC.	#00
CALDER GAS	OFF
T1 TEMP. AGUA SALIENTE	35°C
FLUJO AGUA	1,72m³/h
CAPAC. BMB. CALOR	11,52kW
CONSUMO ENERGÍA	1000 kWh
Ta TEMP. AMB.	25°C
▶ DIRECC.	3/9 ◀

PARÁM. FUNC.	#00
T5 TEMP. DEP. AGUA	53°C
Tw2 TEMP. AGUA CIRCUITO2	35°C
C1 TEMP. CURVA CLI. T1S	35°C
C2 TEMP. CURVA CLI. T1S2	35°C
TW_O TEMP. SAL. AGUA PLACA	35°C
TW_I TEMP. ENTR. AGUA PL.	30°C
▶ DIRECC.	4/9 ◀

PARÁM. FUNC.	#00
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°C
Tsolar	25°C
SOFTWARE IDU	01-09-2019V01
▶ DIRECC.	5/9 ◀

PARÁM. FUNC.	#00
MODEL ODU	6kW
CORRIENTE COMP.	12A
FRECUENCIA COMP.	24Hz
TMP FUNC. COMP	54 MIN.
TMP FUNC. TOTAL COMP	1000Hrs
VÁLV. EXPANSIÓN	200P
▶ DIRECC.	6/9 ◀

PARÁM. FUNC.	#00
VEL VENT.	600R/MIN
FREC. OBJETIVO IDU	46Hz
TIPO LIMITADO FREC.	5
TENS. SUM.	230V
TENSIÓN GENERATRIZ CC	420V
CORR. GENERATRIZ CC	18A
DIRECC.	7/9

PARÁM. FUNC.	#00
TW_O TEMP. SAL.AGUA PLACA	35°C
TW_I TEMP. ENTR. AGUA PL.	30°C
T2 TEMP.SALIDA PLACA	35°C
T2B TEMP.ENTR. PLACA	35°C
Th COMP. TEMP. DE SUCCIÓN	5°C
Tp COMP. TEMP. DE DESCARGA	75°C
DIRECC.	8/9

PARÁM. FUNC.	#00
T3 TEMP. INTERCAMB. EXT.	5°C
T4 TEMP. AIRE EXT.	5°C
TEMP. MÓD. TF.	55°C
P1 COMP. PRESIÓN	2300kPa
SOFTWARE ODU	01-09-2018V01
SOFTWARE HMI	01-09-2018V01
DIRECC.	9/9

NOTA

El parámetro de consumo de energía es opcional. Si algún parámetro no se activa en el sistema, el parámetro mostrará "--".

La capacidad de la bomba de calor es solamente para referencia, no se utiliza para juzgar la capacidad de la unidad. La precisión del sensor es ± 1 °C. Los parámetros de los caudales se calculan según los parámetros de funcionamiento de la bomba, la desviación es diferente para diferentes caudales, el máximo de desviación es del 15%. Los parámetros de los caudales se calculan de acuerdo con los parámetros eléctricos de funcionamiento de la bomba.

El voltaje de funcionamiento es diferente y la desviación es diferente.

El valor mostrado es 0 cuando el voltaje es inferior a 198V.

13.4 Códigos de error

Cuando se activa un dispositivo de seguridad, se muestra un código de error (que no incluye un fallo externo) en la interfaz de usuario.

En la tabla siguiente se puede encontrar una lista de todos los errores y acciones correctivas.

Restablezca la seguridad apagando y volviendo a encender la unidad.

En caso de que este procedimiento para restablecer la seguridad no sea satisfactorio, póngase en contacto con su distribuidor local.

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
E0	Fallo del flujo de agua, (después de aparecer E8 tres veces)	<ol style="list-style-type: none"> 1.El circuito del cable está cortocircuitado o abierto. Vuelva a conectar el cable correctamente. 2.El caudal de agua es demasiado bajo. 3. El interruptor del flujo de agua ha fallado, está abierto o cerrado continuamente, cambie el interruptor del flujo de agua.
E2	Fallo comunicación entre el controlador y el módulo hidráulico	<ol style="list-style-type: none"> 1.El cable entre el controlador por cable y la unidad no está conectado. Conecte el cable. 2. La secuencia del cable de comunicación no es correcta. Vuelva a conectar el cable en la secuencia correcta. 3. Si hay un elevado campo magnético o una interferencia de alta potencia, como ascensores, transformadores de gran potencia, etc. Añada una barrera para proteger la unidad o mueva la unidad a otro lugar.
E3	Fallo del sensor de temp. del agua de salida final (T1)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Verifique la resistencia del sensor 2 El conector del sensor T1 está suelto. Vuelva a conectarlo. 3.El conector del sensor T1 está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 4 Fallo del sensor T1, cámbielo por un sensor nuevo.
E4	Fallo del sensor de temp. del depósito de agua (T5)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Verifique la resistencia del sensor 2 El conector del sensor T5 está suelto. Vuelva a conectarlo. 3.El conector del sensor T5 está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 4 Fallo del sensor T5, cámbielo por un sensor nuevo. 5. Si desea cerrar el calentamiento del agua sanitaria cuando el sensor T5 no está conectado al sistema, no se podrá detectar el sensor T5, consulte la sección 10.5.1 "AJUSTE MODO ACS"
E7	Fallo del sensor de temp. superior del depósito de inercia (Tbt1)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Verifique la resistencia del sensor. 2. El conector del sensor Tbt1 está suelto, vuelva a conectarlo. 3.El conector del sensor Tbt1 está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable. 4 Fallo del sensor Tbt1, cámbielo por un sensor nuevo.
E8	Fallo del flujo de agua	<p>Compruebe que todas las válvulas de bloqueo del circuito de agua estén completamente abiertas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si el filtro de agua debe limpiarse. 2. Consulte el capítulo "9.5 Llenado de agua" 3. Asegúrese de que no haya aire en el sistema (purga de aire). 4. Compruebe la presión del agua. La presión del agua debe ser >1 bar. 5. Compruebe que el ajuste de velocidad de la bomba está en la velocidad más alta. 6. Asegúrese de que el vaso de expansión no esté dañado. 7. Compruebe que la resistencia del circuito de agua no sea demasiado alta para la bomba (consulte el capítulo "10.4 La bomba de circulación"). 8. Si se produce este error durante la operación de descongelación (durante la calefacción de espacios o el calentamiento del agua sanitaria), asegúrese de que el cableado del suministro eléctrico del calentador de respaldo sea correcto y que los fusibles no estén fundidos. 9. Compruebe que el fusible de la bomba y el fusible de la PCB no están fundidos.

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
<i>Eb</i>	Fallo del sensor de temp. solar (Tsolar)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Verifique la resistencia del sensor. 2. El conector del sensor de Tsolar está suelto, vuelva a conectarlo. 3.El conector del sensor de Tsolar está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable. 4 Fallo del sensor de Tsolar, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>Ec</i>	Fallo del sensor de temp. inferior del depósito de inercia (Tbt2)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Verifique la resistencia del sensor. 2. El conector del sensor Tbt2 está suelto, vuelva a conectarlo. 3.El conector del sensor Tbt2 está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable. 4 Fallo del sensor Tbt2, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>Ed</i>	Fallo del sensor de temperatura del agua de entrada (Tw_in)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Verifique la resistencia del sensor 2. El conector del sensor Tw_in está suelto. Vuelva a conectarlo. 3.El conector del sensor Tw_in está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 4. Fallo del sensor Tw_in, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>EE</i>	Fallo EEPROM del módulo hidráulico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Error del parámetro EEPROM, vuelva a escribir los datos. 2. El chip EEPROM está dañado; cámbielo por un chip nuevo. 3. La placa de control principal del módulo hidráulico está dañada, cámbiela por una nueva PCB.
<i>H0</i>	Fallo de comunicación entre unidades monobloque	<ol style="list-style-type: none"> 1.el cable entre la PCB B de la placa de control principal y la placa de control principal del módulo hidráulico no está conectado. Conecte el cable. 2. La secuencia del cable de comunicación no es correcta. Vuelva a conectar el cable en la secuencia correcta. 3. Si hay un elevado campo magnético o o una interferencia de alta potencia, como ascensores, transformadores de gran potencia, etc. Añada una barrera para proteger la unidad o mueva la unidad a otro lugar.
<i>H2</i>	Fallo del sensor de temp. del líquido refrigerante (T2)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Verifique la resistencia del sensor 2 El conector del sensor T2 está suelto. Vuelva a conectarlo. 3.El conector del sensor T2 está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 4. Fallo del sensor T2, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>H3</i>	Fallo del sensor de temp. del gas refrigerante (T2B)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Verifique la resistencia del sensor 2. El conector del sensor T2B está suelto. Vuelva a conectarlo. 3.El conector del sensor T2B está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 4. Fallo del sensor T2B, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>H5</i>	Fallo del sensor de temp. amb. (Ta)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Verifique la resistencia del sensor. 2. El sensor de Ta está en la interfaz. 3. Fallo del sensor de Ta, cámbielo por un sensor nuevo, o cambie la interfaz, o bien vuelva a ajustar la Ta, conecte una nueva Ta desde la PCB del módulo hidráulico.
<i>H9</i>	Salida de agua por fallo del sensor de temperatura de la zona 2 (Tw2)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Verifique la resistencia del sensor. 2. El conector del sensor Tw2 está suelto. Vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor Tw2 está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable. 4. Fallo del sensor Tw2, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>HA</i>	Fallo del sensor de temp. del agua de salida (Tw_out)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El conector del sensor TW_out está suelto. Vuelva a conectarlo. 2.El conector del sensor TW_out está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable. 3. Fallo del sensor TW_out, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>Hb</i>	Protección triple "PP" y Tw_out < 7 °C	Igual que el código de error "PP".

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
Hd	Fallo de comunicación entre el módulo hidráulico en paralelo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los cables de señal de las unidades esclavas y de la unidad maestra no están conectados de manera efectiva. Después de comprobar que todos los cables de señal están bien conectados, y asegurarse de que no hay electricidad fuerte o interferencias magnéticas fuertes, conéctelo de nuevo; 2. Hay dos o más unidades exteriores conectadas al controlador por cable. Una vez retirados los controladores por cable sobrantes y mantener solo el controlador con cable de la unidad maestra, conéctelo de nuevo; 3. El intervalo de encendido entre la unidad maestra y la unidad esclava es superior a 2 minutos. Después de asegurarse de que el intervalo entre el encendido de todas las unidades maestras y esclavas sea inferior a 2 min, vuelva a encenderlo; 4. Las direcciones de la unidad maestra y una de las unidades esclavas se repiten: al pulsar el botón SW2 en la placa principal el código de dirección de la unidad esclava se mostrará en el LED (normalmente aparecerá en la placa principal un código de dirección de 1, 2, 3 ... 15), compruebe si hay una dirección duplicada. Si hay un código de dirección duplicado, después de apagar el sistema, ajuste el S4-1 en "ON" en la placa principal de la unidad exterior maestra o en la placa principal de la unidad exterior esclava que muestra el error "Hd" (consulte la sección 10.1.1 AJUSTES DE LAS FUNCIONES). Vuelva a encender de nuevo todas las unidades durante 5 minutos sin el error "Hd". Apáguelas de nuevo y ajuste el S4-1 en "OFF". El sistema se recuperará.
HE	Error de comunicación entre la placa principal y la placa de transferencia del termostato	La PCB RT/Ta está configurada para ser válida en la interfaz de usuario, pero la placa de transferencia del termostato no está conectada o la comunicación entre la placa de transferencia del termostato y la placa principal no se ha realizado de manera efectiva. Si no se necesita la placa de transferencia del termostato, configure la PCB RT/Ta como no válida. Si se requiere la placa de transferencia del termostato, conéctela a la placa principal y asegúrese de que el cable de comunicación esté bien conectado y de que no haya electricidad o interferencias magnéticas fuertes.
PS	Prot.valor Tw_out-Tw_in demasiado.elevada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que todas las válvulas de bloqueo del circuito de agua estén completamente abiertas. 2. Compruebe si el filtro de agua debe limpiarse. 3. Consulte el capítulo 9.5 "Llenado de agua" 4. Asegúrese de que no haya aire en el sistema (purga de aire). 5. Compruebe la presión del agua. La presión del agua debe ser >1 bar (el agua es fría). 6. Compruebe que el ajuste de velocidad de la bomba está en la velocidad más alta. 7. Asegúrese de que el vaso de expansión no esté dañado. 8. Compruebe que la resistencia del circuito de agua no sea demasiado alta para la bomba (consulte el capítulo 10.4 "La bomba de circulación").
Pb	Modo anticongelante	La unidad volverá automáticamente al funcionamiento normal.
PP	Prot. Tw_out-Tw_in anómala	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la resistencia de los dos sensores. 2. Compruebe las ubicaciones de los dos sensores. 3. El conector del cable del sensor de entrada/salida de agua está suelto. Vuelva a conectarlo. 4. El sensor de entrada/salida de agua (TW_in /TW_out) está roto. Cámbielo por un sensor nuevo. 5. La válvula de cuatro vías está bloqueada. Vuelva a poner en marcha la unidad para que la válvula cambie de dirección. 6. La válvula de cuatro vías está rota; cámbiela por una válvula nueva.

 PRECAUCIÓN

En invierno, si la unidad presenta fallos con códigos EO y Hb y no se repara a tiempo, la bomba de agua y el sistema de tuberías pueden dañarse por congelación; por lo tanto los fallos EO y Hb deben ser reparados a tiempo.

CÓDIGO DE ERROR	FALLO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
<i>E1</i>	Pérdida de fase o el cable neutro y el cable con corriente están conectados en orden inverso (solo para la unidad trifásica)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que la conexión de los cables del suministro eléctrico sea estable para evitar pérdidas de fase. 2. Verifique si la secuencia del cable neutro y el cable con corriente está conectada en orden inverso.
<i>E5</i>	Error del sensor de temperatura del refrigerante de salida del condensador (T3).	<ol style="list-style-type: none"> 1. El conector del sensor T3 está suelto. Vuelva a conectarlo. 2. El conector del sensor T3 está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 3. Fallo del sensor T3, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>E6</i>	Error del sensor de temperatura ambiente (T4).	<ol style="list-style-type: none"> 1. El conector del sensor T4 está suelto. Vuelva a conectarlo. 2. El conector del sensor T4 está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 3. Fallo del sensor T4, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>E9</i>	Error del sensor de temperatura de succión (Th)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El conector del sensor Th está suelto. Vuelva a conectarlo. 2. El conector del sensor Th está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 3. Fallo del sensor Th, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>ER</i>	Error del sensor de temperatura de descarga (Tp)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El conector del sensor Tp está suelto. Vuelva a conectarlo. 2. El conector del sensor Tp está mojado o hay agua en el interior. Elimine el agua y seque el conector. Añada adhesivo impermeable 3. Fallo del sensor Tp, cámbielo por un sensor nuevo.
<i>H0</i>	Fallo de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior.	<ol style="list-style-type: none"> 1. el cable entre la PCB B de la placa de control principal y la placa de control principal de la unidad interior no está conectado. Conecte el cable. 2. Si hay un elevado campo magnético o una interferencia de alta potencia, como ascensores, transformadores de gran potencia, etc. Añada una barrera para proteger la unidad o mueva la unidad a otro lugar.
<i>H1</i>	Error de comunicación entre la PCB A del módulo inverter y la PCB B de la placa de control principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si hay alimentación conectada a la PCB y a la placa de control. Compruebe si la luz indicadora de la PCB del módulo Inverter está encendida o apagada. Si la luz está apagada, vuelva a conectar el cable del suministro eléctrico. 2. Si la luz está encendida, compruebe la conexión del cable entre la PCB del módulo Inverter y la PCB de la placa de control principal; si el cable está suelto o roto, vuelva a conectar el cable o cámbielo por un cable nuevo. 3. Sustituya sucesivamente la PCB principal y la placa de control.
<i>H4</i>	Tres veces el código de protección P6 (L0 / L1)	La suma del número de veces que aparecen L0 y L1 en una hora es igual a tres. Consulte L0 y L1 para conocer los métodos de manejo de fallas.

H6	Fallo del ventilador de CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un viento fuerte o un tifón soplan hacia el ventilador, haciendo que el ventilador gire en la dirección contraria. Cambie la orientación de la unidad o proteja el ventilador con una estructura para evitar los tifones. 2. el motor del ventilador está averiado, cámbielo por un nuevo motor.
H7	Protección de voltaje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la entrada del suministro eléctrico está en el rango disponible. 2. Apague y encienda la unidad varias veces rápidamente en un corto período de tiempo. Mantenga la unidad apagada durante más de 3 minutos, a continuación enciéndala. 3. La pieza del circuito de la placa de control principal está defectuosa. Sustituya la PCB principal.
H8	Fallo del sensor de presión	<ol style="list-style-type: none"> 1. El conector del sensor de presión está suelto, vuelva a conectarlo. 2. Fallo del sensor de presión. Cámbielo.
HF	Fallo EEprom de la placa del módulo Inverter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Error del parámetro EEPROM, vuelva a escribir los datos. 2. El chip EEPROM está dañado; cámbielo por un chip nuevo. 3. La placa del módulo Inverter está dañada, sustitúyala por una nueva.
HH	H6 se muestra 10 veces en 2 horas	Consulte el código de error H6
HP	La protección de baja presión en refrigeración $P_e < 0,6$ se ha producido 3 veces en una hora	Consulte el código de error P0
P0	Protección del presostato de baja presión	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al sistema le falta volumen de refrigerante. Cargue el refrigerante con el volumen correcto. 2. Cuando está en modo calefacción o en modo ACS, el intercambiador de calor exterior está sucio o hay algo bloqueado en la superficie. Limpie el intercambiador de calor exterior o retire la obstrucción. 3. El flujo de agua es demasiado bajo en el modo de refrigeración. Aumente el flujo de agua. 4. La válvula de expansión eléctrica está bloqueada o el conector del devanado está suelto. Toque suavemente el cuerpo de la válvula y conecte/desconecte el conector varias veces para asegurarse de que la válvula funciona correctamente.

<p><i>P1</i></p>	<p>Protección del presostato de alta presión</p>	<p>Modo calefacción, modo ACS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El flujo de agua es bajo; la temperatura del agua es alta; si hay aire en el sistema de agua. Libérelo. 2. La presión del agua es inferior a 0,1 MPa, cargue agua para que la presión esté entre 0,15 y 0,2 MPa. 3. Sobrecarga en el volumen de refrigerante. Recargue el refrigerante con el volumen correcto. 4. La válvula de expansión eléctrica está bloqueada o el conector del devanado está suelto. Toque suavemente el cuerpo de la válvula y conecte/desconecte el conector varias veces para asegurarse de que la válvula funciona correctamente. E instale el devanado en el lugar correcto. Modo ACS: el intercambiador de calor del depósito de agua es pequeño. Modo de refrigeración: <ol style="list-style-type: none"> 1 La cubierta del intercambiador de calor no se ha retirado. Retírela. 2. El intercambiador de calor está sucio o hay algo bloqueado en la superficie. Limpie el intercambiador de calor o retire la obstrucción.
<p><i>P3</i></p>	<p>Protección contra sobrecorriente del compresor.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La misma razón para P1. 2. El voltaje del suministro eléctrico de la unidad es bajo, aumente el voltaje al rango requerido.
<p><i>P4</i></p>	<p>Protección de alta temperatura de descarga.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La misma razón para P1. 2. El sensor de temperatura TW_out está suelto. Vuelva a conectarlo. 3. El sensor de temp.T1 está suelto. Vuelva a conectarlo. 4. El sensor de temp.T5 está suelto. Vuelva a conectarlo.
<p><i>Pd</i></p>	<p>Protección de alta temperatura de la temperatura de salida del refrigerante del condensador.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La cubierta del intercambiador de calor no se ha retirado. Retírela. 2. El intercambiador de calor está sucio o hay algo bloqueado en la superficie. Limpie el intercambiador de calor o retire la obstrucción. 3. No hay suficiente espacio alrededor de la unidad para el intercambio de calor. 4. el motor del ventilador está averiado; sustitúyalo por uno nuevo.

<p><i>E7</i></p>	<p>Prot. temp. demasiado alta módulo transductor</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El voltaje del suministro eléctrico de la unidad es bajo, aumente el voltaje al rango requerido. 2. El espacio entre las unidades es demasiado estrecho para el intercambio de calor. Aumente el espacio entre las unidades. 3. El intercambiador de calor está sucio o hay algo bloqueado en la superficie. Limpie el intercambiador de calor o retire la obstrucción. 4. El ventilador no está funcionando. El motor del ventilador o el ventilador están averiados, cámbielos por un nuevo ventilador o un nuevo motor. 5. El caudal de agua es bajo, hay aire en el sistema o el cabezal de la bomba no es suficiente. Libere el aire y vuelva a seleccionar la bomba. 6. El sensor de temperatura de salida del agua está suelto o roto, vuelva a conectarlo o cámbielo por uno nuevo.
<p><i>F1</i></p>	<p>Prot. baja tensión generatriz de CC</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el suministro eléctrico. 2. Si la fuente de alimentación es la correcta y compruebe si la luz LED está bien, compruebe el voltaje de la unión PN; si es 380V, el problema suele ser de la placa principal. Y si la luz está en OFF (apagada), desconecte la alimentación, compruebe el IGBT, compruebe los dióxidos; si el voltaje no es el correcto y la placa inverter está dañada, cámbielos. 3. Y si esos IGBT están bien, lo que significa que la placa inverter está bien, pero el voltaje del puente rectificador no es correcto, compruebe el puente. (El mismo método que IGBT, desconecte la alimentación y compruebe si los dióxidos están dañados o no). 4. Por lo general, si aparece F1 cuando se arranca el compresor, la razón más posible sea la placa principal. Si F1 aparece al arrancar el ventilador, puede deberse a la placa inverter.
<p><i>bH</i></p>	<p>Fallo de la PCB PED</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Después de 5 minutos de intervalo de apagado, enciéndala de nuevo y observe si se puede recuperar; 2. Si no se puede restaurar, sustituya la placa de seguridad PED, vuelva a encenderla y observe si se puede restaurar; 3. Si no se puede recuperar, se debe sustituir la placa del módulo IPM.

P6	L0	Protección del módulo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe la presión del sistema de la bomba de calor 2. Verifique la resistencia de fase del compresor 3. Verifique la secuencia de conexión de la línea de alimentación U, V, W entre la placa del inversor y el compresor. 4. Compruebe la conexión de la línea de alimentación L1, L2, entre la placa del inversor y la placa del filtro. 5. Revise la placa Invert
	L1	Prot. de baja tensión generatriz de CC .	
	L2	Prot. de alta tensión generatriz de CC .	
	L4	Mal funcionamiento de MCE	
	L5	Protección de velocidad cero	
	L8	Diferencia de velocidad > protección de 15 Hz entre el reloj delantero y el reloj trasero	
	L9	Diferencia de velocidad > protección de 15 Hz entre la velocidad real y la velocidad programada	

14 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

14.1 Generales

	Monofásico	Monofásico	Monofásico	Trifásico
	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Capacidad nominal	Consulte los Datos técnicos			
Dimensiones HxWxD	792×1295×429mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm
Peso (sin calentador de respaldo)				
Peso neto	98kg	121kg	144kg	160kg
Peso bruto	121kg	148kg	170kg	188kg
Peso (el calentador de respaldo se ha integrado en la unidad)				
Peso neto	103kg	126kg	149kg	165kg
Peso bruto	126kg	153kg	175kg	193kg
Conexiones				
entrada/salida de agua	G1"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP
Drenaje de agua	boquilla de manguera			
Vaso de expansión				
volumen	8L			
Presión de trabajo máxima (MWP)	8 bar			
Bomba				
Tipo	agua enfriada	agua enfriada	agua enfriada	agua enfriada
Nº. de velocidad	Velocidad variable	Velocidad variable	Velocidad variable	Velocidad variable
Volumen de agua interno	3,2L	3,2L	2,0L	2,0L
Circuito de agua de la válvula de alivio de presión	3 bar			
Rango de funcionamiento: lado del agua				
calefacción	+12~+65°C			
refrigeración	+5~+25°C			
Rango de funcionamiento: lado del aire				
calefacción	-25~35°C			
refrigeración	-5~43°C			
agua caliente sanitaria por bomba de calor	-25~43°C			

14.2 Especificaciones eléctricas

	Monofásica de 4/6/8/10/12/14/16kW	Trifásica de 12/14/16kW
Unidad estándar (suministro eléctrico a través de la unidad)		
Suministro eléctrico	220-240V~50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
Intensidad nominal de funcionamiento	Véase la sección 9.7.4 "Requisitos del dispositivo de seguridad"	
Calentador de respaldo		
Suministro eléctrico	Véase la sección 9.7.4 "Requisitos del dispositivo de seguridad"	
Intensidad nominal de funcionamiento	Véase la sección 9.7.4 "Requisitos del dispositivo de seguridad"	

15 SERVICIOS DE INFORMACIÓN

1) Controles de la zona

Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, son necesarios los controles de seguridad para garantizar que se minimice el riesgo de ignición. En el caso de reparación del sistema de refrigeración, se deben cumplir las siguientes precauciones antes de realizar trabajos en el sistema.

2) Procedimiento de trabajo

Los trabajos se emprenderán mediante un procedimiento controlado para reducir al mínimo el riesgo de presencia de gas o vapor inflamable mientras se lleven a cabo..

3) Área general de trabajo

Todo el personal de mantenimiento y el resto de personas que trabajen en la zona deberán recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se esté llevando a cabo. Se evitará el trabajo en espacios confinados. El área alrededor del espacio de trabajo se dividirá en sectores. Asegúrese de que las condiciones dentro del área sean seguras mediante el control del material inflamable.

4) Comprobación de la presencia de refrigerante

Antes y durante los trabajos se debe comprobar el área con un detector de refrigerante apropiado para asegurar que el técnico esté al tanto de atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado sea el apropiado para su uso con refrigerantes inflamables; es decir, que no genere chispas, esté adecuadamente sellado o sea intrínsecamente seguro.

5) Presencia del extintor de incendios

Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquiera de sus piezas, deberá disponer de un equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga junto a la zona de carga un extintor de CO₂ o de polvo químico seco.

6) Ausencia de fuentes de ignición

Ninguna persona que realice trabajos en relación con un sistema de refrigeración que implique exponer cualquier tubería que contenga o haya contenido refrigerante inflamable podrá utilizar fuentes de ignición de tal manera que pueda provocar el riesgo de incendio o de explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluidos los cigarrillos, deben mantenerse lo suficientemente lejos del lugar de instalación, de reparación, de retirada y eliminación, en los cuales se puede liberar refrigerante inflamable al espacio circundante. Antes de llevar a cabo los trabajos, se debe inspeccionar el área alrededor del equipo para asegurarse de que no haya peligros inflamables ni riesgos de ignición. Deberán colocarse carteles de PROHIBIDO FUMAR.

7) Zona ventilada

Asegúrese de que el área esté al aire libre o bien ventilada antes de entrar en el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Se deberá mantener un cierto grado de ventilación durante el período en que se lleve a cabo el trabajo. La ventilación debe dispersar de forma segura todo el refrigerante liberado y, preferiblemente, expulsarlo externamente a la atmósfera.

8) Comprobaciones del equipo de refrigeración

Cuando se cambien los componentes eléctricos, éstos deberán ser aptos para el propósito y contar con la especificación correcta. En todo momento se deben seguir las pautas de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte al departamento técnico del fabricante para obtener ayuda. Se deberán aplicar las siguientes comprobaciones a las instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables.

- Que el tamaño de la carga sea conforme al tamaño de la sala en la que están instaladas las piezas que contienen refrigerante.
- Las salidas y el mecanismo de ventilación funcionan adecuadamente y no están obstruidos.
- Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se comprobará la presencia de refrigerante en los circuitos secundarios; el marcado del equipo seguirá siendo visible y legible.
- Se corregirán las marcas y los signos ilegibles.
- La tubería de refrigeración o sus componentes se instalan en una posición en la que sea improbable que estén expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que éstos estén fabricados con materiales intrínsecamente resistentes a la corrosión o estén adecuadamente protegidos contra la misma.

9) Comprobaciones de los dispositivos eléctricos

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos deberá incluir comprobaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección para los componentes. Si se produce un fallo que pueda poner en peligro la seguridad, no se conectará ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se solucione satisfactoriamente. Si el fallo no se puede corregir inmediatamente pero es necesario continuar con el funcionamiento, se debe emplear una solución temporal adecuada. Esta solución deberá comunicarse al propietario del equipo para que todas las partes estén informadas

Las comprobaciones iniciales de seguridad incluirán:

- Que los condensadores están descargados: esta acción se hará de manera segura para evitar la posibilidad de generar chispas.
- Que no haya componentes eléctricos conectados ni cables expuestos durante la carga, la recuperación o la purga del sistema.
- Que haya continuidad en la conexión a tierra.

10) Reparaciones de los componentes sellados

a) Durante las reparaciones de los componentes sellados, todos los suministros eléctricos se desconectarán del equipo en el que se esté trabajando antes de retirar las cubiertas selladas, etc. Si es absolutamente necesario que el equipo continúe conectado al suministro eléctrico durante el mantenimiento, se debe colocar un detector de fugas permanente en el punto más crítico para advertir de situaciones potencialmente peligrosas.

b) Con el fin de garantizar que al trabajar con componentes eléctricos las carcasas no se modifiquen de tal manera que el nivel de protección se vea afectado, se deberá prestar especial atención a las siguientes indicaciones. Ello incluirá daños en los cables, un número excesivo de conexiones, terminales no fabricados según las especificaciones originales, daños en las juntas, montaje incorrecto de prensaestopas, etc.

- Asegúrese de que el aparato está montado de forma segura.
- Asegúrese de que las juntas o los materiales de sellado no se hayan degradado de tal forma que ya no sirvan para evitar la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de recambio deben cumplir con las especificaciones del fabricante.

NOTA

El uso de sellador de silicona puede inhibir la eficacia de algunos equipos de detección de fugas. Los componentes intrínsecamente seguros no tienen que aislarse antes de trabajar en ellos.

11) Reparación de los componentes intrínsecamente seguros

No aplique cargas inductivas o de capacitancia permanentes al circuito sin asegurarse de que no excederán el voltaje admisible y la intensidad de corriente permitida del equipo en uso. Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos con los que se puede trabajar mientras estén en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba deberá tener la clasificación correcta. Sustituya los componentes solo con piezas especificadas por el fabricante. Si utiliza otro tipo de piezas puede dar lugar a la ignición de gas refrigerante en la atmósfera como consecuencia de una fuga.

12) Cableado

Verifique que el cableado no sea objeto de efectos como el desgaste, la corrosión, la presión excesiva, las vibraciones, unos extremos afilados o cualquier otro efecto medioambiental adverso. La verificación deberá asimismo tener en cuenta los efectos del envejecimiento o de la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

13) Detección de gases refrigerantes inflamables

Bajo ninguna circunstancia se utilizarán fuentes potenciales de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se utilizará una antorcha de haluro (o cualquier otro detector que utilice llama viva).

14) Métodos de detección de fugas

Los siguientes métodos de detección se consideran aceptables para sistemas que contienen refrigerantes inflamables. Se deben utilizar detectores de fugas electrónicos para detectar refrigerantes inflamables, sin embargo es posible que su sensibilidad no sea adecuada, o tengan que volver a ser calibrados. (El equipo de detección se debe calibrar en una zona libre de gases refrigerantes.) Asegúrese de que el detector no es una fuente potencial de ignición y es adecuado para el refrigerante. El equipo de detección de fugas se debe establecer con el porcentaje del LFL del refrigerante y se calibrará con el refrigerante empleado; asimismo se debe confirmar el porcentaje de gas adecuado (25% máximo). Los fluidos de detección de fugas son adecuados para su uso con la mayoría de los refrigerantes, pero se debe evitar el uso de detergentes que contengan cloro, ya que el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer la tubería de cobre. Si se sospecha de una fuga, todas las llamas vivas se apagarán o extinguirán. Si se detecta una fuga de refrigerante que requiere soldadura, se deberá recuperar todo el refrigerante del sistema o bien se aislará (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema que esté alejada de la fuga. A continuación, se deberá purgar el sistema con nitrógeno sin oxígeno (OFN) antes y durante del proceso de soldadura.

15) Extracción y evacuación

Cuando acceda al circuito de refrigerante para llevar a cabo reparaciones, o con cualquier otro propósito, se deben seguir los procedimientos convencionales; sin embargo, es importante que se respeten las buenas prácticas ya que la inflamabilidad es una consideración a tener en cuenta. Se debe cumplir el siguiente procedimiento:

- extraiga el refrigerante;
- purgue el circuito con gas inerte;
- evacúe;
- vuelva a purgar con gas inerte;
- abra el circuito mediante corte o soldadura.

La carga de refrigerante se debe recuperar en el interior de los cilindros de recuperación adecuados. El sistema se purgará con OFN para ofrecer seguridad a la unidad. Puede ser necesario repetir este proceso varias veces.

No se utilizará aire comprimido ni oxígeno para realizar esta tarea.

La purga del sistema se logrará rompiendo el vacío con OFN y seguir llenando hasta alcanzar la presión de funcionamiento, después se expulsa a la atmósfera, y finalmente se elimina el vacío. Este proceso se repetirá hasta que no haya refrigerante en el sistema.

Cuando se utilice la carga final de OFN, el sistema se descargará a la presión atmosférica para permitir que se realice el trabajo.

Esta operación es absolutamente vital si se van a llevar a cabo soldaduras en la tubería.

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no se encuentre cerca de ninguna fuente de ignición y de que haya ventilación suficiente.

16) Procedimientos de carga

Además de los procedimientos convencionales de carga, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Asegúrese de que no se produzca la contaminación de diferentes refrigerantes cuando utilice un equipo de carga. Las mangueras o las tuberías deben ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante contenido en ellas.
- Los cilindros deben mantenerse en posición vertical.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargarlo con refrigerante.
- Marque con etiquetas el sistema cuando se complete la carga (si no lo ha hecho ya).
- Deberá tenerse especial cuidado de no sobrecargar el sistema de refrigeración.
- Con antelación a la recarga del sistema, se comprobará la presión con OFN. El sistema se someterá a una prueba de detección de fugas una vez finalizada la carga, pero antes de la puesta en marcha. Se debe realizar una prueba de detección de fugas continua antes de abandonar el emplazamiento.

17) Desmantelamiento

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es fundamental que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y con todos sus detalles. Se recomienda seguir una buena práctica para que todos los refrigerantes se recuperen de forma segura. Antes de llevar a cabo la tarea, se tomará una muestra de aceite y de refrigerante.

En el caso de que sea necesario realizar un análisis antes de volver a utilizar el refrigerante recuperado. Es esencial que haya energía eléctrica disponible con anterioridad al comienzo de la tarea.

a) Se ha familiarizado con el equipo y su funcionamiento.

b) Aisle eléctricamente el sistema

c) Antes de intentar el procedimiento asegúrese de que:

- El equipo de manipulación mecánica está disponible, si fuera necesario, para la manipulación de los cilindros de refrigerante.
- Todos los equipos de protección personal están disponibles y se utilizan correctamente.
- El proceso de recuperación es supervisado en todo momento por una persona competente.
- El equipo de recuperación y los cilindros cumplen las normas pertinentes.

d) Bombee el sistema de refrigerante, si es posible.

e) Si no puede realizar el vacío utilice un colector, de manera que el refrigerante pueda ser extraído desde varias partes del sistema.

f) Asegúrese de que el cilindro esté situado en la balanza antes de que tenga lugar la recuperación.

g) Arranque la máquina de recuperación y opere de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

h) No sobrecargue los cilindros. (No más del 80% del volumen de la carga líquida).

i) No exceda la presión de funcionamiento máxima del cilindro, ni siquiera temporalmente.

j) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y se haya completado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipo se han retirado de la instalación con prontitud y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.

k) El refrigerante recuperado no debe cargarse en otro sistema de refrigeración a menos que se haya limpiado y revisado.

18) Etiquetado

El equipo deberá etiquetarse indicando que ha sido desmantelado y vaciado de refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada. Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que el equipo contiene refrigerante inflamable.

19) Recuperación

Al retirar el refrigerante de un sistema, ya sea para mantenimiento o para su desmantelamiento, se recomienda seguir una buena práctica para que todos los refrigerantes se eliminen de forma segura.

Cuando transfiera refrigerante a los cilindros, asegúrese de que solo se empleen cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de que estén disponibles el número correcto de cilindros para mantener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se van a utilizar deberán estar designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para dicho refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación del refrigerante). Los cilindros deben estar completos con su válvula de descarga de presión y sus válvulas de cierre en buen estado de funcionamiento.

Los cilindros de recuperación vacíos se evacúan y, si es posible, se enfrían antes de que se produzca la recuperación.

El equipo de recuperación deberá estar en buen estado de funcionamiento e incluir un juego de instrucciones a mano y debe ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, se dispondrá de un conjunto de balanzas calibradas y en buen estado de funcionamiento.

Las mangueras deberán estar completas con conexiones sin fugas y en buen estado. Antes de utilizar la máquina de recuperación, compruebe que funciona correctamente, que se ha mantenido correctamente y que sus componentes eléctricos están sellados para evitar la ignición en caso de que se produzca una liberación de refrigerante. Si tiene alguna duda, consulte al fabricante.

El refrigerante recuperado se devolverá al proveedor del refrigerante en el cilindro de recuperación correcto y dispondrá de la Nota de Transferencia de Residuos correspondiente. No mezcle refrigerantes en unidades de recuperación y especialmente en los cilindros.

Si se van a retirar los compresores o los aceites del compresor, asegúrese de que se han evacuado a un nivel aceptable para cerciorarse de que el refrigerante inflamable no permanezca dentro del lubricante. El proceso de evacuación se llevará a cabo antes de devolver el compresor a sus proveedores. Para acelerar este proceso solo se aplicará calefacción eléctrica al cuerpo del compresor. Cuando el aceite se drene de un sistema, se realizará de forma segura.

20) Transporte, almacenamiento y marcado de las unidades

Transporte de equipos que contienen refrigerantes inflamables. Cumplimiento de la normativa sobre transporte.

Marcado de los equipos mediante indicadores. Cumplimiento de la normativa local.

Desecho de los equipos que contienen refrigerantes inflamables. Cumplimiento de la normativa nacional.

Almacenamiento de los equipos/aparatos.

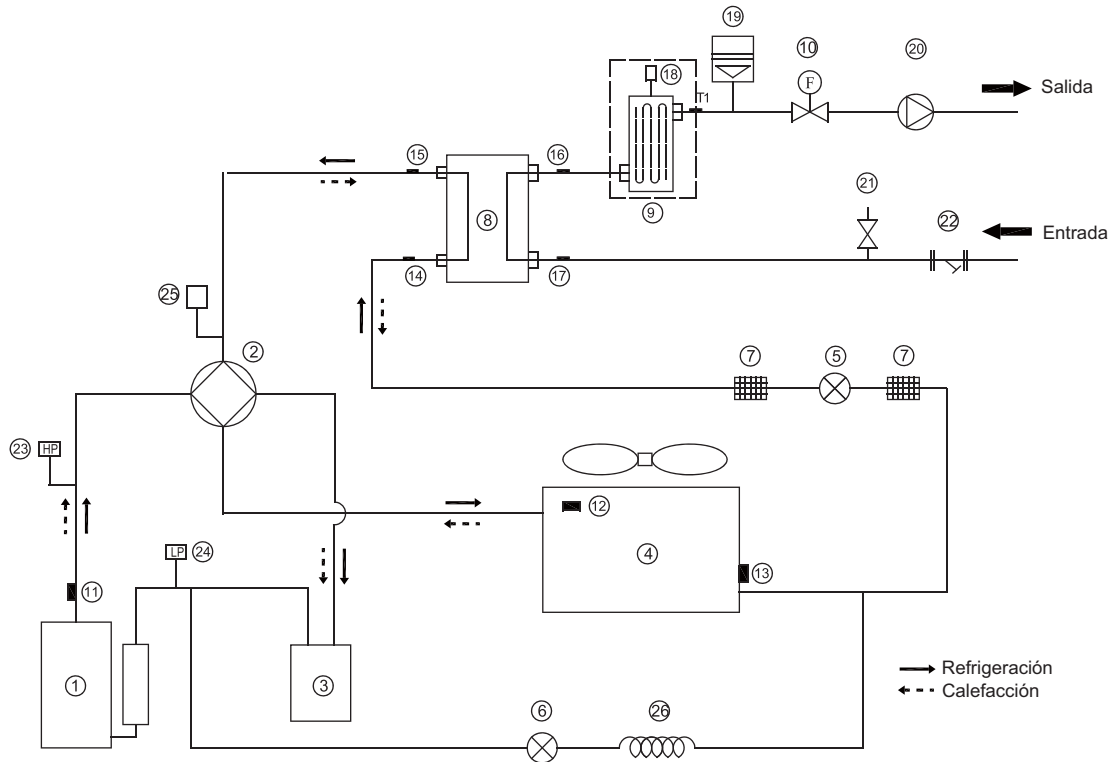
El almacenamiento de los equipos debe realizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Almacenamiento de equipos embalados (sin vender).

La protección del embalaje de almacenamiento debe construirse de forma que los daños mecánicos en el equipo dentro del embalaje no provoquen fugas en la carga de refrigerante.

El número máximo de equipos que se pueden almacenar juntos estará determinado por la normativa local correspondiente.

ANEXO A: Ciclo del refrigerante

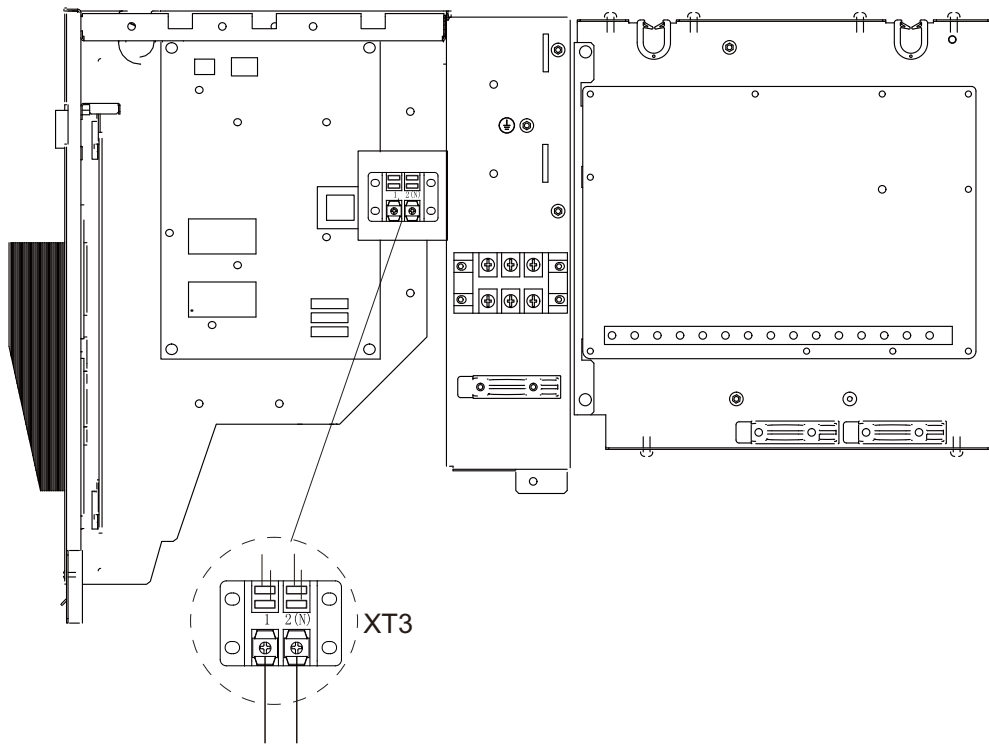


Elemento	Descripción	Elemento	Descripción
1	Compresor	14	Sensor de temperatura de entrada de refrigerante (tubería de líquido)
2	Válvula de 4 Vías	15	Sensor de temperatura de salida del refrigerante (tubería de gas)
3	Separador de gas-líquido	16	Sensor de temperatura de salida del agua
4	Intercambiador de calor del lado del aire	17	Sensor de temperatura de entrada de agua
5	Válvula de expansión electrónica	18	Válvula de purga de aire automática
6	Válvula electromagnética de una vía	19	Vaso de expansión
7	Filtro de malla	20	Bomba de circulación
8	Intercambiador de calor del lado del agua (intercambio de calor de placas)	21	Válvula de alivio de presión
9	Calentador de respaldo (opcional)	22	Filtro en forma de Y
10	Interruptor de flujo	23	Presostato de alta presión
11	Sensor de gas de descarga	24	Presostato de baja presión
12	Sensor de temperatura exterior	25	Sensor de presión
13	Sensor de evaporación en calefacción (sensor del condensador en refrigeración)	26	Capilaridad

ANEXO K:

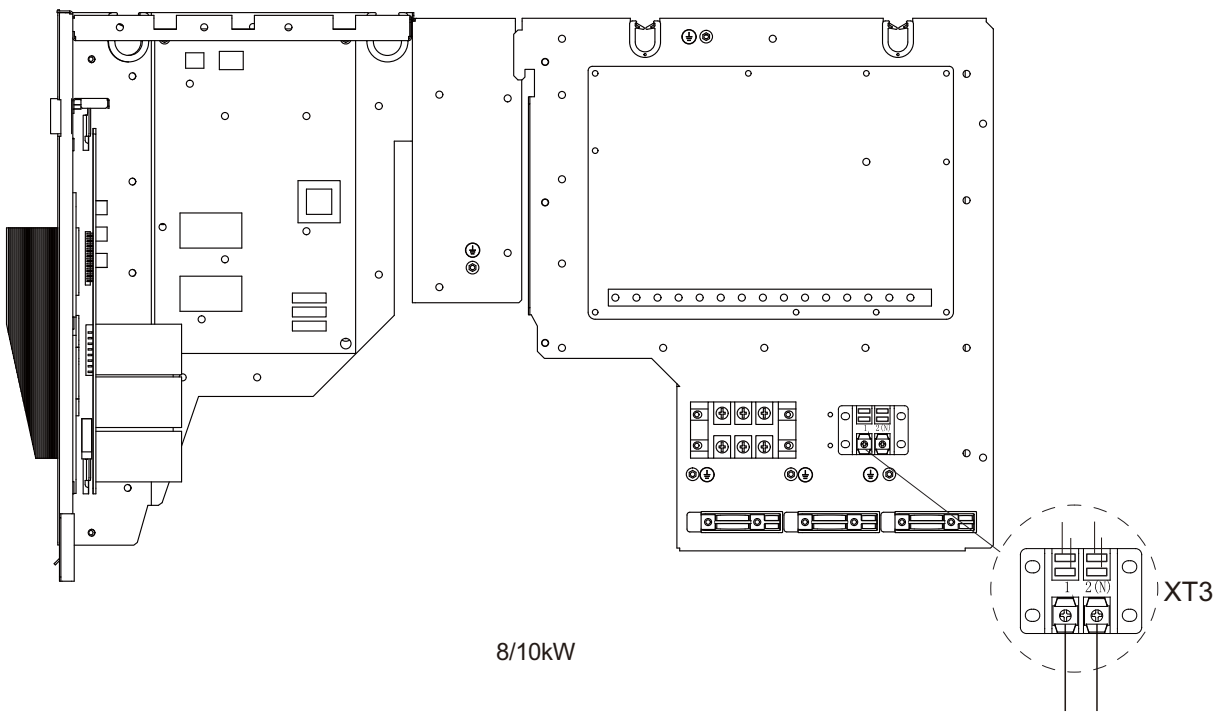
Instalar la cinta calefactora eléctrica en la salida de desagüe (por el cliente)

Conecte la cinta calefactora eléctrica en la salida de desagüe a la unión de cables XT3.



A la cinta calefactora
de la salida de desagüe

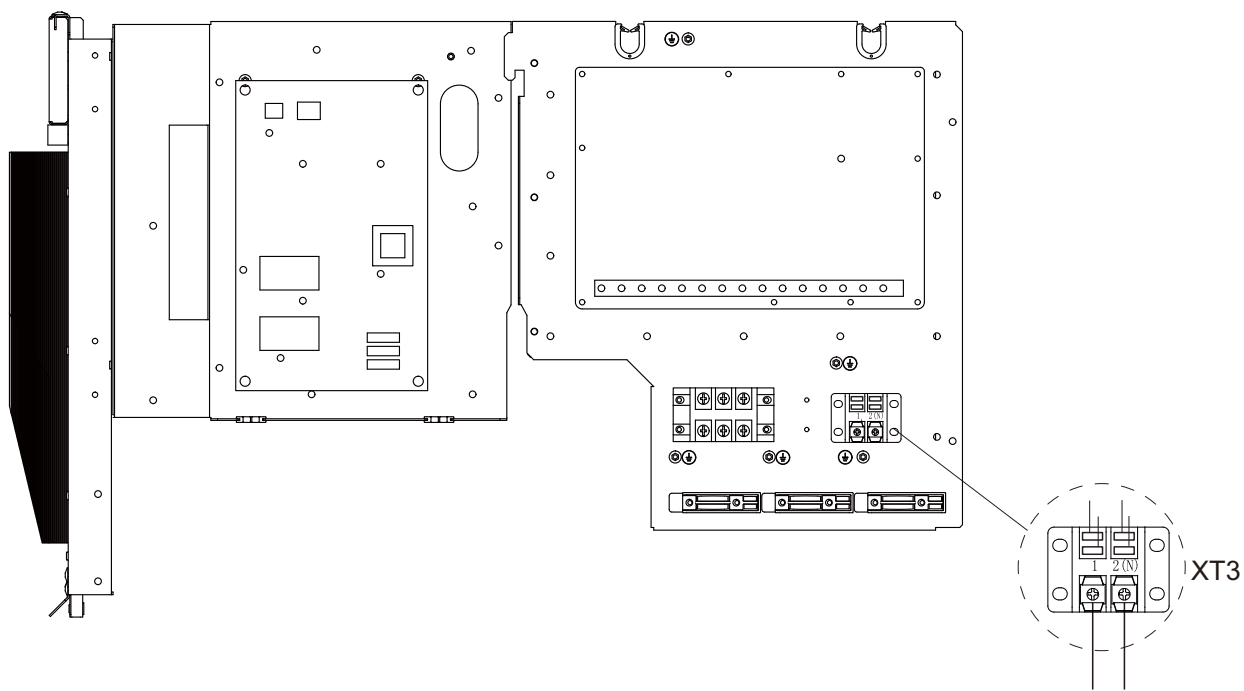
4/6kW



8/10kW

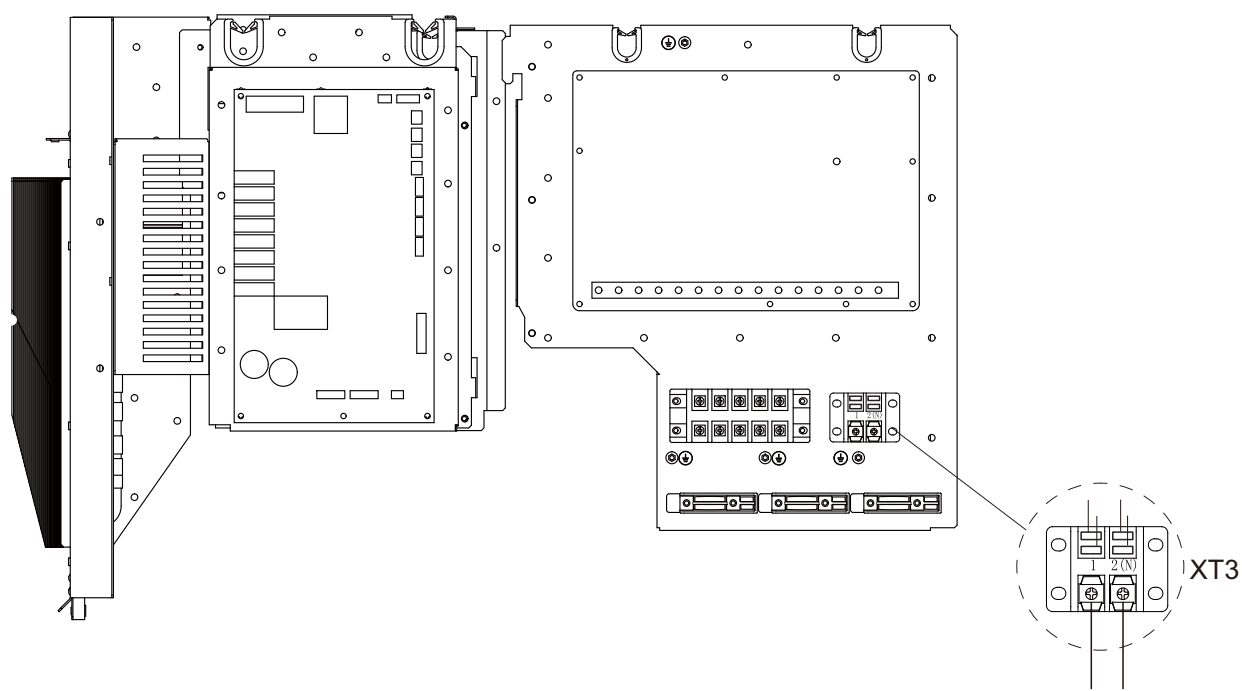
A la cinta calefactora
de la salida de desagüe

ANEXO K:



12/14/16kW (monofásica)

A la cinta calefactora de la salida de desagüe



12/14/16kW (trifásica)

A la cinta calefactora de la salida de desagüe

NOTA:

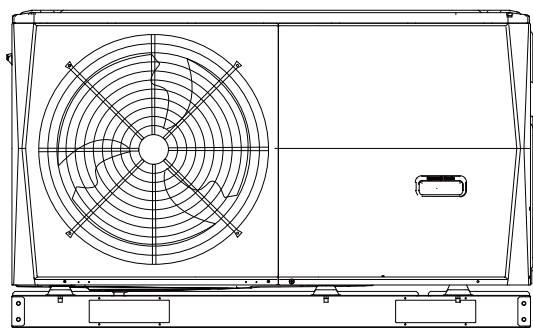
la imagen es solo para referencia, consulte el producto real.

La potencia de la cinta calefactora eléctrica no debe superar los 40W/ 200 mA, tensión de alimentación de 230V CA.

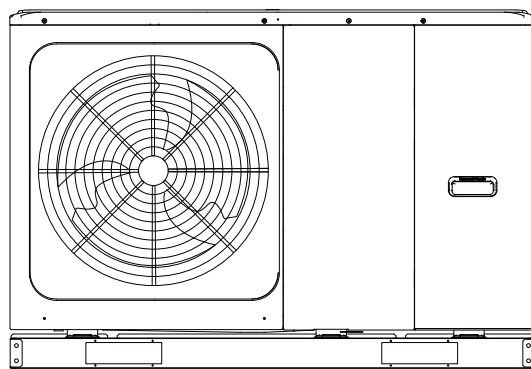
TABLE DES MATIÈRES

1	CONSIGNES DE SÉCURITÉ	02
2	INTRODUCTION GÉNÉRALE	05
3	ACCESSOIRES	06
	• 3.1 Accessoires fournis avec l'unité	06
	• 3.2 Accessoires disponibles auprès du fournisseur	06
4	AVANT L'INSTALLATION	06
5	INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LE RÉFRIGÉRANT	07
6	SITE D'INSTALLATION	08
	• 6.1 Sélection d'un emplacement dans les climats froids	09
	• 6.2 Sélection d'un emplacement dans les climats chauds	09
7	PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION	10
	• 7.1 Dimensions	10
	• 7.2 Exigences d'installation	10
	• 7.3 Position du trou de vidange	11
	• 7.4 Espace requis pour l'entretien	11
8	APPLICATIONS TYPIQUES	13
	• 8.1 Application 1	13
	• 8.2 Application 2	15
	• 8.3 Système en cascade	18
	• 8.4 Exigence de volume du réservoir d'équilibre	20
9	APERÇU DE L'UNITÉ	20
	• 9.1 Démontage de l'unité	20
	• 9.2 Composants principaux	21
	• 9.3 Boîtier de commande électronique	22
	• 9.4 Tuyauterie d'eau	31
	• 9.5 Remplissage de l'eau	34
	• 9.6 Isolation de la tuyauterie d'eau	35
	• 9.7 Câblage sur site	35
10	DEMARRAGE ET CONFIGURATION	49
	• 10.1 Présentation des paramètres de commutateur DIP	49

• 10.2 Démarrage initial à basse température ambiante extérieure	49
• 10.3 Contrôles avant utilisation	49
• 10.4 Pompe de circulation	50
• 10.5 Réglages sur place	51
11 TEST DE FONCTIONNEMENT ET VERIFICATIONS FINALES	62
• 11.1 Vérifications finales	62
• 11.2 Exécution du test de fonctionnement (manuellement)	62
12 MAINTENANCE ET ENTRETIEN	62
13 DÉPANNAGE	63
• 13.1 Conditions générales	63
• 13.2 Symptômes généraux	63
• 13.3 Paramètre de fonctionnement	65
• 13.4 Codes d'erreur	67
14 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	75
• 14.1 Généralité	75
• 14.2 Spécifications électriques	75
15 INFORMATIONS SUR LA MAINTENANCE	76

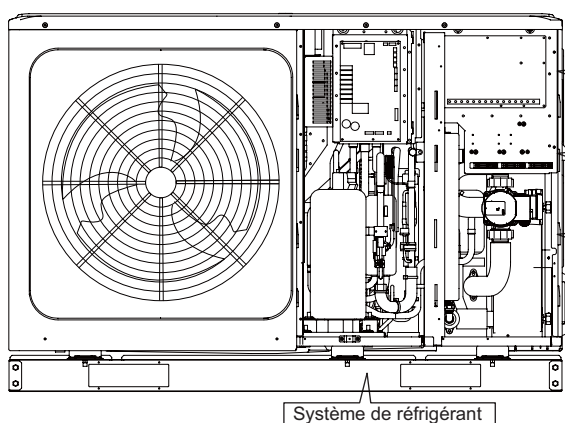


4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

Disposition interne : 12~16 kW (3-phase) par exemple

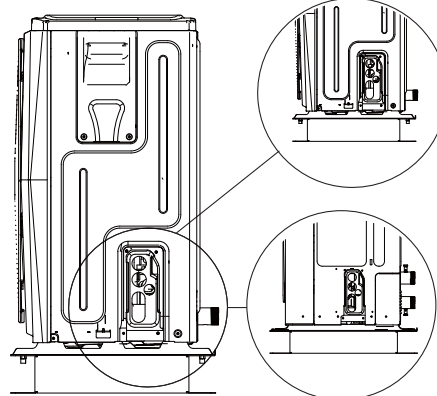


Système de commande électrique

Bornier

Système hydraulique

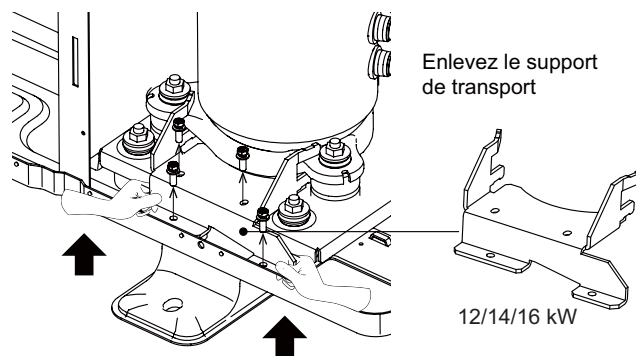
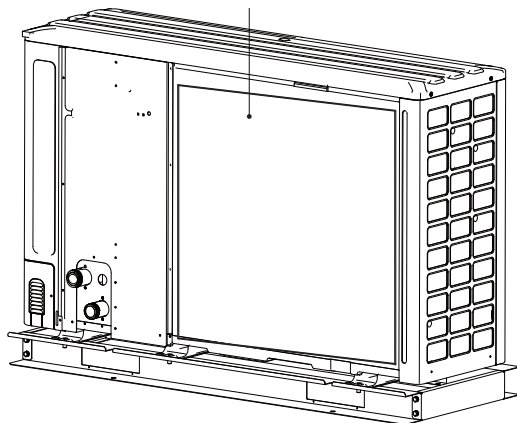
Système de réfrigérant



4/6 kW

8/10/12/14/16 kW

Veuillez retirer la plaque creuse après l'installation.



Enlevez le support de transport

12/14/16 kW

REMARQUE

L'image et la fonction décrites dans ce manuel contiennent les composants du réchauffeur de secours. Les images dans ce manuel sont à titre indicatif uniquement. Veuillez se référer au produit réel.

Unité	1-phase						3-phase			
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Capacité du réchauffeur de secours	3kW (1-phase)		3kW(1-phase) ou 9kW(3-phase)							
	Réchauffeur de secours (facultatif)									
L'unité standard n'est pas équipée de réchauffeur de secours. Le réchauffeur de secours peut être intégré dans l'unité pour des modèles personnalisés (4~16kW).										

1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Les précautions énumérées ici sont réparties dans les types suivants. Ils sont assez importants, alors assurez-vous de les suivre attentivement.

Signification des symboles DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et REMARQUE.

INFORMATION

- Lisez attentivement ces instructions avant l'installation. Conservez ce manuel dans un endroit pratique pour référence ultérieure.
- Une installation inadéquate de l'équipement ou des accessoires peut entraîner un choc électrique, un court-circuit, une fuite, un incendie ou d'autres dommages à l'équipement. Assurez-vous d'utiliser uniquement des accessoires fabriqués par le fournisseur, qui sont spécifiquement conçus pour l'équipement et assurez-vous que l'installation est effectuée par un professionnel.
- Toutes les activités décrites dans ce manuel doivent être effectuées par un technicien agréé. Assurez-vous de porter un équipement de protection individuelle adéquat tel que des gants et des lunettes de sécurité lors de l'installation de l'unité ou lors des activités de maintenance.
- Contactez votre revendeur pour toute assistance supplémentaire.



Attention : Risque d'incendie/matières inflammables

AVERTISSEMENT

L'entretien ne doit être effectué que selon les recommandations du fabricant de l'équipement. L'entretien et les réparations nécessitant l'assistance de personnel qualifié doivent être effectués sous la supervision de la personne compétente en matière d'utilisation de réfrigérants inflammables.

DANGER

Indique une situation extrêmement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.






MISE EN GARDE

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées. Il peut également être utilisé pour signaler des actions dangereuses.

REMARQUE

Indique des situations pouvant entraîner des dommages accidentels à l'équipement ou aux biens.

Explication des symboles affichés sur le monobloc

	AVERTISSEMENT	Ce symbole indique que cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Si le réfrigérant fuit et est exposé à une source d'inflammation externe, il existe un risque d'incendie.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique qu'il faut lire attentivement le manuel d'utilisation.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique que le personnel de maintenance doit manipuler cet équipement en référence au manuel d'installation.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique que le personnel de maintenance doit manipuler cet équipement en référence au manuel d'installation.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique que des informations sont disponibles telles que le manuel d'utilisation ou le manuel d'installation.

DANGER

- Avant de toucher les éléments électriques, mettez le commutateur électrique en arrêt.
- Lorsque les panneaux d'entretien sont enlevés, les parties sous tension peuvent être facilement touchées par accident.
- Ne laissez jamais l'unité sans surveillance lors de l'installation ou de l'entretien si le panneau pour l'entretien est enlevé.
- Ne touchez pas les tuyaux d'eau pendant et immédiatement après le fonctionnement car les tuyaux peuvent être chauds et vous brûler les mains.. Pour éviter des blessures, laissez la tuyauterie refroidir pour revenir à une température normale ou assurez-vous de porter des gants de protection.
- Ne touchez aucun commutateur avec les doigts mouillés. Cela peut provoquer un choc électrique.
- Avant de toucher les pièces électriques, coupez l'alimentation électrique de l'unité.

AVERTISSEMENT

- Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique pour que les enfants ne jouent pas avec eux. Les enfants qui jouent avec des sacs en plastique risquent la mort par suffocation.
- Éliminez en toute sécurité les matériaux d'emballage tels que les clous et autres pièces métalliques ou en bois qui pourraient provoquer des blessures.
- Demandez à votre revendeur ou à un personnel qualifié d'effectuer les travaux d'installation conformément à ce manuel. N'installez pas l'unité vous-même. Une installation inadéquate peut entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- Assurez-vous d'utiliser uniquement les accessoires et pièces spécifiés pour les travaux d'installation. Le non-respect d'utilisation des pièces spécifiées peut entraîner une fuite d'eau, un choc électrique, un incendie ou la chute de l'unité de son support.
- Installez l'unité sur une base qui peut supporter son poids. Une force physique insuffisante peut entraîner la chute de l'équipement et des blessures éventuelles.
- Effectuez les travaux d'installation spécifiés en tenant suffisamment compte des vents forts, des ouragans ou des tremblements de terre. Une installation inadéquate peut entraîner des accidents à cause de la chute de l'équipement.
- Assurez-vous que tous les travaux électriques sont effectués par une personne qualifiée selon les lois et réglementations locales et ce manuel, en utilisant un circuit séparé. La capacité insuffisante du circuit d'alimentation ou la construction électrique incorrecte peuvent entraîner un choc électrique ou un incendie.
- Veillez à installer un disjoncteur de fuite à la terre conformément aux lois et réglementations locales. Le non-respect d'installation d'un disjoncteur peut provoquer un choc électrique et un incendie.
- Assurez-vous que tout le câblage est sécurisé. Utilisez les fils spécifiés et assurez-vous que les connexions des bornes ou les fils sont protégés contre l'eau et d'autres forces externes défavorables. Une connexion ou fixation incomplète peut provoquer un incendie.
- Lors du câblage de l'alimentation, arrangez les fils de sorte que le panneau avant peut être solidement fixé. Si le panneau avant n'est pas en place, une surchauffe des bornes, un choc électrique ou un incendie peut se produire.
- Après avoir terminé les travaux d'installation, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant.
- Ne touchez jamais directement le réfrigérant qui fuit, car cela pourrait provoquer des gelures graves. Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant et immédiatement après le fonctionnement car les tuyaux de réfrigérant peuvent être chauds ou froids, en fonction de l'état du réfrigérant circulant à travers la tuyauterie de réfrigérant, le compresseur et d'autres pièces du cycle du réfrigérant. Le risque des brûlures ou des gelures se présente si vous touchez les tuyaux de réfrigérant. Pour éviter des blessures, laissez la tuyauterie revenir à une température normale ou si vous devez les toucher, veillez à porter des gants de protection.
- Ne touchez pas les pièces internes (pompe, réchauffeur de secours, etc.) pendant et immédiatement après le fonctionnement. Toucher les pièces internes peut provoquer des brûlures. Pour éviter des blessures, laissez les pièces internes revenir à une température normale ou, si vous devez les toucher, veillez à porter des gants de protection.

MISE EN GARDE

- Mise à la terre de l'unité.
- La mise à la terre devrait être effectuée conformément aux lois et réglementations locales.
- Ne connectez pas le fil de terre aux tuyaux de gaz ou d'eau, aux paratonnerres ou aux fils de terre téléphoniques.
- La mise à la terre inappropriée peut entraîner un choc électrique.
 - Tuyaux de gaz : L'incendie ou l'explosion peut se produire si le gaz fuit.
 - Tuyaux d'eau : Les tubes durs en vinyle ne sont pas des moyens efficaces de mise à la terre.
 - Paratonnerres ou fils de terre téléphoniques : Le seuil électrique peut augmenter de façon anormale si l'unité est frappée par un éclair.
- Installez le fil d'alimentation au moins 3 pieds (1 mètre) des télévisions ou des radios pour éviter les interférences ou le bruit. (En fonction des ondes radio, une distance de 3 pieds (1 mètre) peut être insuffisante pour éliminer le bruit.)
- Ne nettoyez pas l'unité. Cela peut provoquer un choc électrique ou un incendie. L'appareil doit être installé conformément à la réglementation nationale en vigueur en matière de câblage. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent d'entretien ou un professionnel qualifié afin d'éviter tout danger.

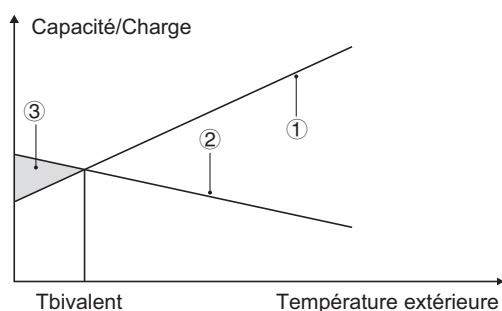
- N'installez pas l'unité dans les endroits suivants :
 - Là où il y a un brouillard d'huile minérale, une pulvérisation d'huile ou une vapeur. Les pièces en plastique peuvent se détériorer et provoquer leur détachement ou une fuite d'eau.
 - Là où des gaz corrosifs (tels que des gaz acides sulfureux) sont produits.
 - Là où la corrosion des tuyaux en cuivre ou des parties soudées peut provoquer une fuite du réfrigérant.
 - Là où il y a des machines qui émettent des ondes électromagnétiques. Les ondes électromagnétiques peuvent perturber le système de contrôle et provoquer un dysfonctionnement de l'équipement.
 - Là où des gaz inflammables peuvent fuir, la fibre de carbone ou la poussière inflammable est en suspension dans l'air, ou des produits inflammables volatils, tels que du diluant à peinture ou de l'essence, sont manipulés. Ces types de gaz peuvent provoquer un incendie.
 - Là où l'air contient des niveaux élevés de sel, par exemple un endroit littoral.
 - Là où la tension fluctue beaucoup, par exemple les usines.
 - Dans les véhicules ou les navires.
 - Là où la vapeur acide ou alcaline est présente.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou présentant un manque d'expérience et de connaissances, s'ils ont été supervisés ou formés concernant l'utilisation de l'unité d'une manière sûre et s'ils comprennent les dangers associés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'unité. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- Les jeunes enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son agent d'entretien ou une personne ayant les qualifications similaires.
- MISE AU REBUT : Ne jetez pas ce produit avec les déchets municipaux non triés. La collection de ces déchets doit se faire séparément pour un traitement adapté si nécessaire. Ne jetez pas les appareils électriques avec les ordures ménagères, utilisez des installations de collecte individuelles. Contactez votre gouvernement local pour obtenir des informations concernant les systèmes de collecte disponibles. Si les appareils électriques sont éliminés dans des décharges ou des dépotoirs, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et entrer dans la chaîne alimentaire, ce qui endommagera votre santé et votre bien-être.
- Le câblage doit être effectué par des techniciens professionnels conformément à la réglementation nationale sur le câblage et à ce schéma de circuit. Un dispositif de déconnexion omnipolaire qui a au moins 3 mm de distance de séparation dans tous les pôles et un dispositif de courant résiduel (RCD) dont la puissance nominale ne dépasse pas 30 mA doit être incorporé dans le câblage fixe conformément aux règles nationales.
- Confirmez la sécurité de la zone d'installation (murs, sols, etc.) sans dangers cachés tels que l'eau, l'électricité et le gaz avant le câblage/les tuyaux.
- Avant l'installation, vérifiez si l'alimentation électrique de l'utilisateur répond aux exigences d'installation électrique de l'unité (y compris une mise à la terre fiable, une fuite et une charge électrique de diamètre de fil, etc.). Si les exigences d'installation électrique du produit ne sont pas remplies, l'installation du produit est interdite avant la correction du produit.
- Lors de l'installation de plusieurs climatiseurs de manière centralisée, veuillez confirmer l'équilibre de charge de l'alimentation triphasée, et plusieurs unités ne peuvent pas être assemblées dans la même phase de l'alimentation triphasée.
- L'installation du produit doit être solidement fixée. Prenez des mesures de renforcement, le cas échéant.

💡 REMARQUE

- À propos des gaz fluorés
 - Ce climatiseur contient des gaz fluorés. Pour des informations spécifiques sur le type de gaz et la quantité, veuillez vous reporter à l'étiquette correspondante sur l'unité. Observez les réglementations nationales sur les gaz.
 - L'installation, l'entretien, la maintenance et la réparation de cette unité doivent être effectués par un technicien certifié.
 - La désinstallation et le recyclage du produit doivent être effectués par un technicien certifié.
 - Si un système de détection des fuites est installé sur le système, il convient de vérifier les fuites au moins tous les 12 mois. Lorsque l'unité est vérifiée pour les fuites, il est fortement recommandé d'enregistrer correctement toutes les vérifications.

2 INTRODUCTION GÉNÉRALE

- Ces unités sont utilisées pour les applications de chauffage et de refroidissement et les réservoirs d'eau chaude sanitaire. Elles peuvent être combinées avec des ventilo-convecteurs, les applications de chauffage par le sol, des radiateurs à basse température et haut rendement, les réservoirs d'eau chaude sanitaire et des kits solaires, qui sont tous fournis sur site.
- Un contrôleur filaire est fourni avec l'unité.
- Si vous choisissez l'unité de réchauffeur de secours intégré, le réchauffeur de secours peut augmenter la capacité de chauffage pendant la température extérieure froide. Le réchauffeur de secours sert également de sauvegarde en cas de dysfonctionnement et de protection contre le gel pour la tuyauterie d'eau à l'extérieur pendant l'hiver.

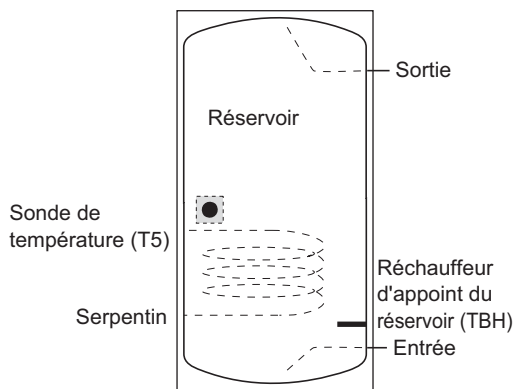


- ① Capacité de la pompe à chaleur.
- ② Capacité de chauffage requise (selon le site).
- ③ Capacité de chauffage supplémentaire fournie par le réchauffeur de secours.

Réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site)

Un réservoir d'eau chaude sanitaire (avec ou sans un réchauffeur d'appoint) peut être raccordé à l'unité.

L'exigence du réservoir est différente pour différente unité et différent matériau de l'échangeur de chaleur.



Le réchauffeur d'appoint doit être installé sous la sonde de température (T5).

L'échangeur de chaleur (serpentin) doit être installé sous la sonde de température.

La longueur du tuyau entre l'unité extérieure et le réservoir doit être inférieure à 5 mètres.

Modèle		4~6kW	8~10kW	12~16kW
Volume du réservoir/L	Recommandé	100~250	150~300	200~500
Zone d'échange de chaleur/m ² (serpentin en acier inoxydable)	Minimum	1,4	1,4	1,6
Zone d'échange de chaleur/m ² (serpentin en émail)	Minimum	2,0	2,0	2,5

Thermostat d'ambiance (fourniture sur site)

Le thermostat d'ambiance peut être connecté à l'unité (le thermostat d'ambiance doit être tenu éloigné de la source de chauffage lors du choix du lieu d'installation).

Kit solaire pour le réservoir d'eau chaude domestique (fourniture sur site)

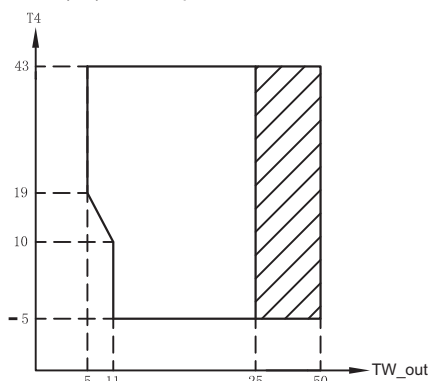
Un kit solaire facultatif peut être connecté à l'unité.


Plage de fonctionnement

Eau de sortie (Mode Chauffage)	+12 ~ +65°C	
Eau de sortie (Mode Refroidissement)	+5 ~ +25°C	
Eau chaude sanitaire	+12 ~ +60°C	
Température ambiante	-25 ~ +43°C	
Pression de l'eau	0,1 ~ 0,3MPa	
Débit d'eau	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

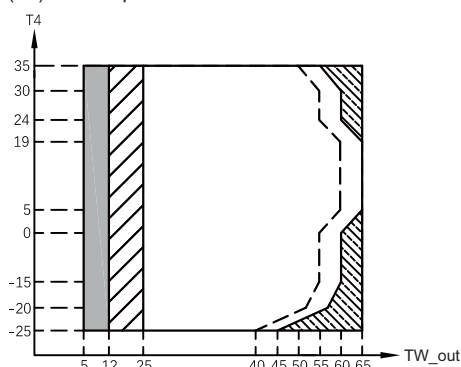
L'unité dispose d'une fonction de prévention du gel en utilisant la pompe à chaleur ou le réchauffeur de secours (modèle personnalisé) pour protéger le système d'eau contre le gel dans toutes les conditions. Comme une panne de courant peut se produire lorsque l'unité est sans surveillance, il est recommandé d'utiliser un interrupteur de débit antigel dans le système d'eau. (Reportez-vous à 9.4 « Tuyauterie d'eau »).






En mode refroidissement, la plage de température de débit d'eau (TW_out) dans différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous :



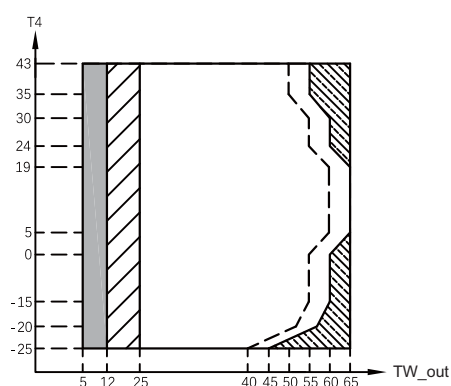
 Plage de fonctionnement par pompe à chaleur avec limitation et protection possibles.






En mode chauffage, la plage de température de débit d'eau (TW_out) dans différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous :



 Si le paramètre IBH/AHS est valide, seul IBH/AHS se met en marche ;
 Si le paramètre IBH/AHS n'est pas valide, seule la pompe à chaleur se met en marche, une limitation et une protection peuvent se produire pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur.
 Plage de fonctionnement par pompe à chaleur avec limitation et protection possibles.
 La pompe à chaleur s'arrête, seul IBH/AHS se met en marche.
 Ligne de température d'entrée d'eau maximale pour le fonctionnement de la pompe à chaleur.

En mode ECS, la plage de température de débit d'eau (TW_out) dans différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous :



 Si le paramètre IBH/AHS est valide, seul IBH/AHS se met en marche ;
 Si le paramètre IBH/AHS n'est pas valide, seule la pompe à chaleur se met en marche, une limitation et une protection peuvent se produire pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur.
 Plage de fonctionnement par pompe à chaleur avec limitation et protection possibles.
 La pompe à chaleur s'arrête, seul IBH/AHS se met en marche.
 Ligne de température d'entrée d'eau maximale pour le fonctionnement de la pompe à chaleur.

4 AVANT L'INSTALLATION

• Avant l'installation











Assurez-vous de confirmer le nom du modèle et le numéro de série de l'unité.

• Manipulation









En raison des dimensions relativement importantes et d'un poids élevé, la manipulation de l'unité s'effectue uniquement au moyen d'outils de levage avec des élingues. Les élingues peuvent être insérées dans des manchons prévus sur le cadre de base qui sont fabriqués spécifiquement à cet effet.

3 ACCESSOIRES

3.1 Accessoires fournis avec l'unité

Accessoires d'installation		
Nom	Forme	Quantité
Manuel d'installation et d'utilisation (ce livret)		1
Manuel d'utilisation		1
Manuel de données techniques		1
Filtre en forme Y		1
Contrôleur filaire		1
Thermisteur pour le réservoir d'eau chaude sanitaire ou le débit d'eau de zone2 ou le réservoir d'équilibre		1
Tuyau de drainage		1
Étiquette énergétique		1
Ceinture de serrage pour le câblage du client		2
Fils de correspondance de réseau		3

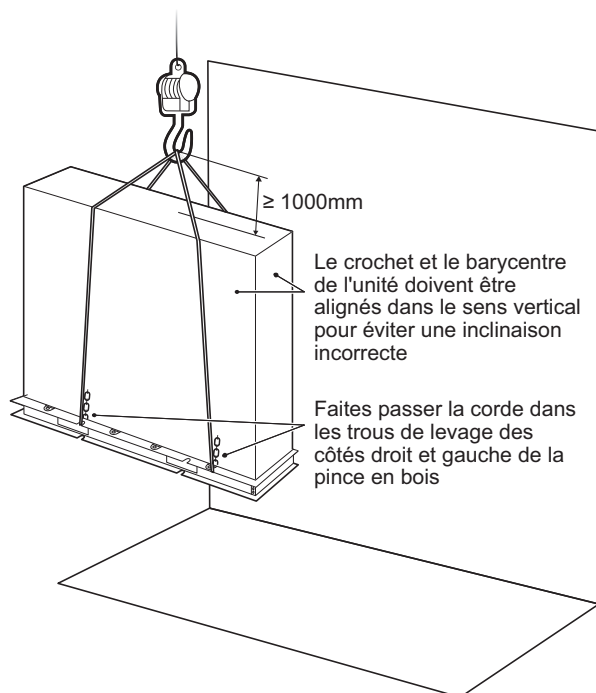
3.2 Accessoires disponibles auprès du fournisseur

Thermistance pour réservoir d'équilibrage (Tbt1)		1
Câble d'extension pour Tbt1		1
Thermistance pour réservoir d'équilibrage (Tbt2)		1
Câble d'extension pour Tbt2		1
Thermistance pour température de départ zone 2 (Tw2)		1
Câble d'extension pour Tw2		1
Thermistance pour température solaire (Tsolar)		1
Câble d'extension pour Tsolar		1

La thermistance et le fil d'extension d'une longueur de 10 mètres pour Tbt1, Tbt2, Tw2, Tsolar peuvent être partagés, si ces fonctions sont nécessaires en même temps, veuillez commander ces thermistances et fil d'extension en plus.

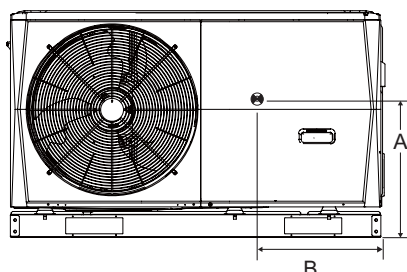
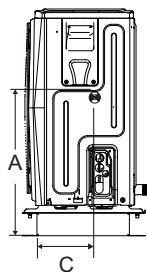
⚠ MISE EN GARDE

- Pour éviter toute blessure, ne touchez pas l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium de l'unité.
- N'utilisez pas les poignées dans les grilles de ventilation pour éviter tout dommage.
- L'unité est très lourde ! Évitez que l'unité tombe en raison de l'inclinaison incorrecte lors de la manipulation.

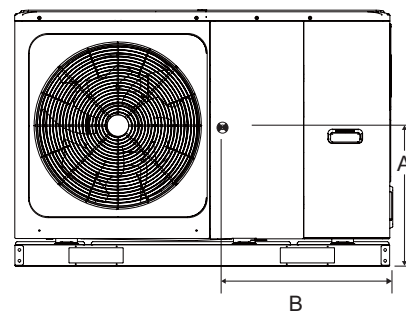
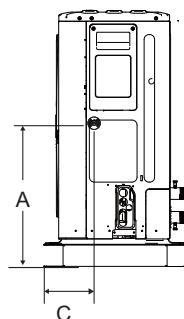


Modèle	A	B	C
1-phase 4/6kW	370	540	190
1-phase 8/10kW	410	580	280
1-phase 12/14/16kW	370	605	245
3-phase 12/14/16kW	280	605	245

La position du barycentre pour différentes unités est indiquée dans l'image ci-dessous.



4/6 kW (unité : mm)



8/10/12/14/16 kW (unité : mm)

5 INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LE RÉFRIGÉRANT

Ce produit contient le gaz fluoré qui ne doit pas être libéré à l'air.

Type de réfrigérant : R32 ; Volume de PRP : 675.

PRP=Potentiel de réchauffement planétaire

Modèle	Volume de réfrigérant chargé en usine dans l'unité	
	Réfrigérant/kg	Tonnes CO ₂ équivalentes
4kW	1,40	0,95
6kW	1,40	0,95
8kW	1,40	0,95
10kW	1,40	0,95
12kW	1,75	1,18
14kW	1,75	1,18
16kW	1,75	1,18

⚠ MISE EN GARDE

- Fréquence de contrôle de fuite de réfrigérant
 - Pour l'unité contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantité entre 5 tonnes CO₂ équivalentes et 50 tonnes CO₂ équivalentes, au moins tous les 12 mois, ou lorsqu'un système de détection de fuite est installé, au moins tous les 24 mois.
 - Pour l'unité contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantité entre 50 tonnes CO₂ équivalentes et 500 tonnes CO₂ équivalentes, au moins tous les 6 mois, ou lorsqu'un système de détection de fuite est installé, au moins tous les 12 mois.
 - Pour l'unité contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantité de 500 tonnes CO₂ équivalentes ou plus, au moins tous les trois mois, ou lorsqu'un système de détection de fuite est installé, au moins tous les six mois.
 - Cette unité de climatisation est un équipement hermétiquement scellé qui contient des gaz à effet de serre fluorés.
 - Seule la personne certifiée est autorisée à effectuer l'installation, l'opération et l'entretien.

6 SITE D'INSTALLATION

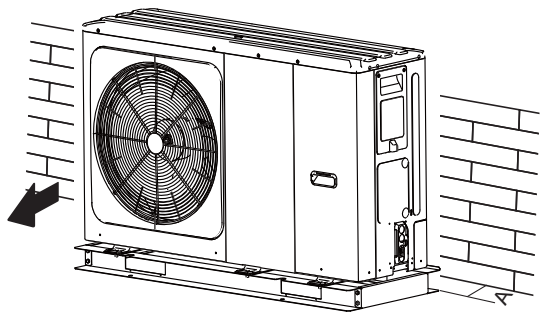
⚠ AVERTISSEMENT

- Il y a du réfrigérant inflammable dans l'unité et il doit être installé dans un site bien ventilé. Si l'unité est installée à l'intérieur, un dispositif supplémentaire de détection de réfrigérant et un équipement de ventilation doivent être ajoutés conformément à la norme EN378. Veuillez à prévoir des mesures adéquates pour empêcher les petits animaux d'utiliser l'unité comme un abri.
 - Les petits animaux qui entrent en contact avec des composants électriques peuvent provoquer un dysfonctionnement, la fumée ou l'incendie. Veuillez demander au client de garder la zone autour de l'unité propre.
-
- Sélectionnez un lieu d'installation où les conditions suivantes sont remplies et approuvé par votre client.
 - Un endroit bien ventilé.
 - Un endroit où l'unité ne dérange pas les voisins.
 - Un endroit sûr qui peut supporter le poids et les vibrations de l'unité et où l'unité peut être installée d'une manière nivelée.
 - Un endroit où il n'y a aucun risque de gaz inflammable ou de fuite de produit.
 - L'équipement n'est pas destiné à être utilisé dans une atmosphère explosible.
 - Un endroit où l'espace d'entretien peut être bien assuré.
 - Un endroit où les longueurs de la tuyauterie et du câblage de l'unité restent dans les plages admissibles.
 - Un endroit où la fuite de l'eau de l'unité ne peut pas causer des dommages à l'emplacement (par exemple dans le cas d'un tuyau de vidange bloqué).
 - Un endroit où la pluie peut être évitée autant que possible.
 - N'installez pas l'unité dans un endroit souvent utilisé comme lieu de travail. Dans le cas des travaux de construction (par exemple des travaux de meulage) qui apportent beaucoup de poussière, l'unité doit être couverte.
 - Ne mettez aucun objet ou équipement sur le dessus de l'unité (plaque supérieure)
 - Ne montez ou ne restez pas assis ou debout sur le dessus de l'unité.
 - Assurez-vous que des précautions suffisantes sont prises en cas de fuite de réfrigérant conformément aux lois et réglementations locales applicables.
 - N'installez pas l'unité près de la mer ou là où il y a du gaz de corrosion.
 - Lors de l'installation de l'unité dans un endroit exposé au vent fort, accordez une attention particulière à ce qui suit.

Le vent fort de 5 m/sec ou plus soufflant contre la sortie d'air de l'unité provoque un court-circuit (aspiration de l'air de décharge), et cela peut avoir les conséquences suivantes :

 - Détérioration de la capacité opérationnelle.
 - Accélération du gel fréquente en mode de chauffage.
 - Perturbation de fonctionnement due à l'élévation de la haute pression.
 - Quand un vent fort souffle continuellement à l'avant de l'unité, le ventilateur peut commencer à tourner très rapidement jusqu'à ce qu'il tombe en panne.

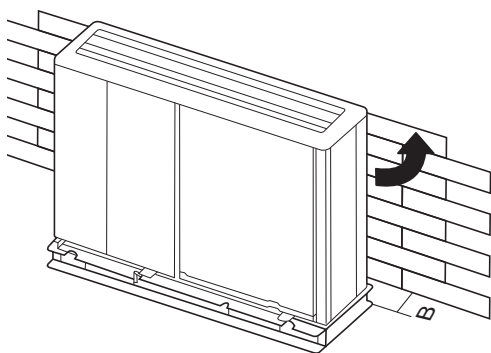
En condition normale, reportez-vous aux figures ci-dessous pour l'installation de l'unité :



Unité	A(mm)
4~6kW	≥300
8~16kW	≥300

En cas de vent fort et lorsque la direction du vent peut être prévue, reportez-vous aux figures ci-dessous pour l'installation de l'unité (n'importe laquelle est OK) :

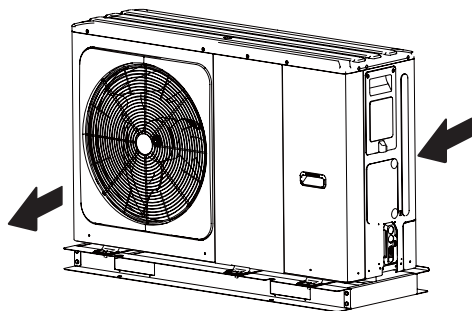
Tournez le côté de sortie d'air vers le mur, la clôture ou le paravent de l'immeuble.



Unité	B(mm)
4~6kW	≥1000
8~16kW	≥1500

Assurez-vous qu'il y a assez de place pour effectuer l'installation.

Réglez le côté de sortie à un angle approprié vers la direction du vent.



- Préparez un canal de vidange de l'eau autour de la fondation pour évacuer les eaux usées de l'unité.
- Si l'eau ne s'écoule pas facilement de l'unité, montez l'unité sur une fondation de blocs de béton, etc. (la hauteur de la fondation doit être d'environ 100 mm (3,93 pouces).
- Si vous installez l'unité sur un châssis, veuillez installer une plaque étanche (environ 100 mm) sur la face inférieure de l'unité afin d'empêcher l'invasion de l'eau de dessous.
- Lors de l'installation de l'unité dans un endroit fréquemment exposé à la neige, accordez une attention particulière pour élever la fondation la plus haute possible.

- Si vous installez l'unité sur un châssis du bâtiment, veuillez installer une plaque étanche (fourniture sur site) (environ 100 mm) sur la face inférieure de l'unité afin d'éviter les gouttes d'eau de vidange. (Voir l'image à droite).



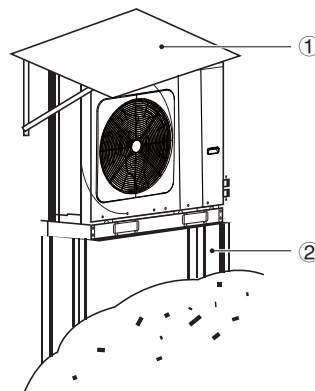
6.1 Sélection d'un emplacement dans les climats froids

Reportez-vous à « Manipulation » dans la section « 4 Avant l'installation »

REMARQUE

Lorsque vous utilisez l'unité dans des climats froids, assurez-vous de suivre les instructions décrites ci-dessous.

- Pour éviter toute exposition au vent, installez l'unité avec son côté aspiration face au mur.
- N'installez jamais l'unité sur un site où le côté aspiration peut être exposé directement au vent.
- Pour éviter toute exposition au vent, installez un déflecteur du côté de la sortie d'air de l'unité.
- Dans les zones de fortes chutes de neige, il est très important de sélectionner un site d'installation où la neige n'affectera pas l'unité. Si des chutes de neige latérales sont possibles, assurez-vous que le serpentin de l'échangeur de chaleur n'est pas affecté par la neige (si nécessaire, construisez un auvent latéral).



① Construisez un grand auvent.

② Construisez un piédestal.

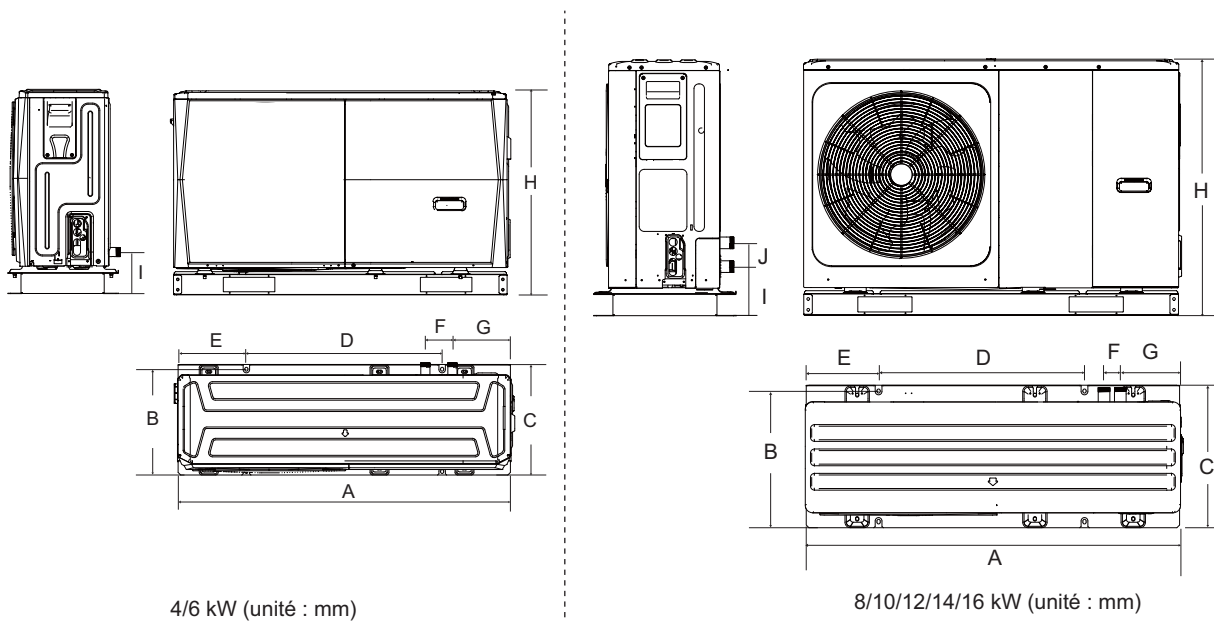
Installez l'unité d'une hauteur suffisante du sol pour éviter qu'elle ne soit enterrée dans la neige.

6.2 Sélection d'un emplacement dans les climats chauds

Comme la température extérieure est mesurée par le thermisteur à air de l'unité extérieure, assurez-vous d'installer l'unité extérieure à l'ombre ou un auvent doit être construit pour éviter la lumière directe du soleil, afin qu'elle ne soit pas influencée par la chaleur du soleil, sinon une protection de l'unité peut surgir.

7 PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION

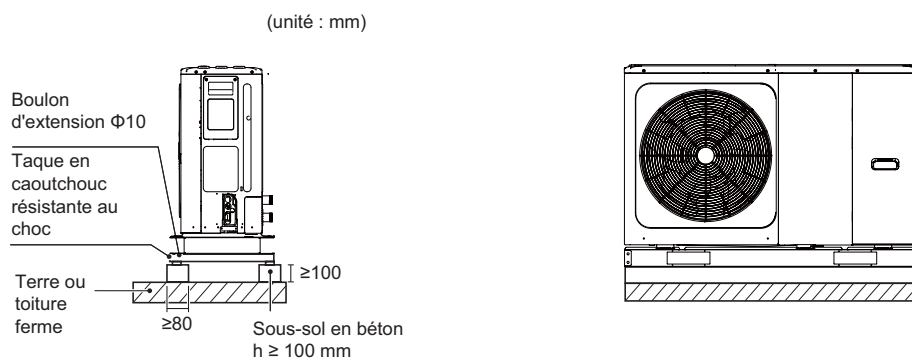
7.1 Dimensions



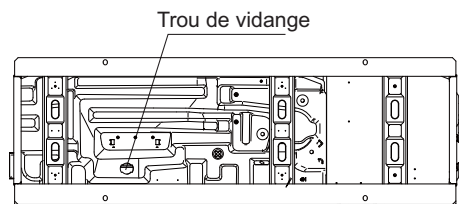
Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4/6kW	1295	397	429	760	265	105	225	792	161	/
8/10/12/14/16kW	1385	482	526	760	270	60	221	945	182	81

7.2 Exigences d'installation

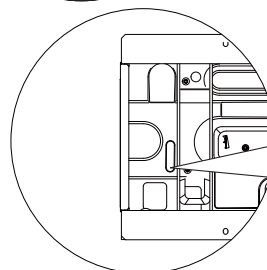
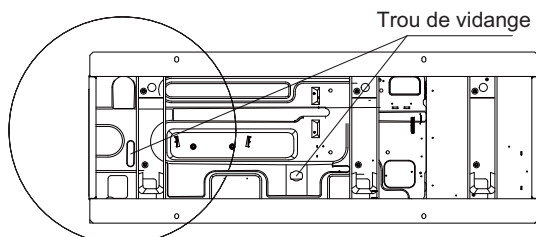
- Vérifiez la robustesse et le niveau du sol d'installation afin que l'unité ne provoque pas de vibration ou de bruit lors de son fonctionnement.
- Conformément au dessin de la fondation sur la figure, fixez solidement l'unité à l'aide de boulons de fondation. (Préparez quatre jeux, chacun contenant des boulons d'expansion $\Phi 10$, des écrous et des rondelles qui sont facilement disponibles dans le marché.)
- Vissez les boulons dans la fondation jusqu'à ce que leur longueur soit à 20 mm de la surface de la fondation.



7.3 Position du trou de vidange



4/6 kW



Ce trou de vidange est recouvert d'un bouchon en caoutchouc. Si le petit trou de vidange ne peut pas répondre aux exigences de vidange, le grand trou de vidange peut être utilisé en même temps.

8/10/12/14/16 kW

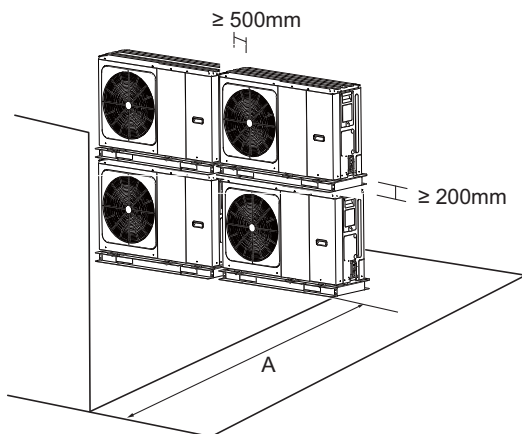
REMARQUE

Il est nécessaire d'installer une ceinture chauffante électrique si l'eau ne peut pas s'écouler par temps froid, même si le grand trou de vidange s'est ouvert.

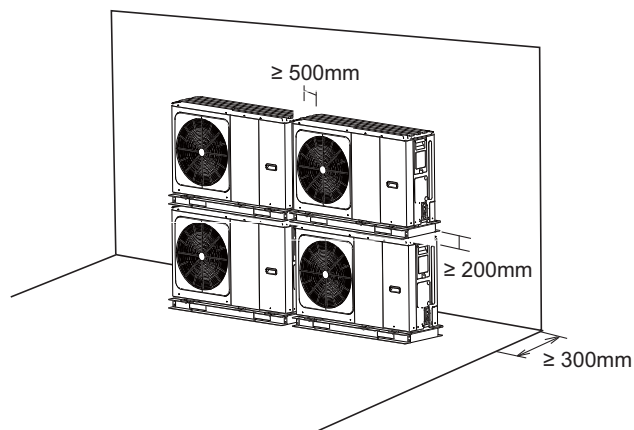
7.4 Espace requis pour l'entretien

7.4.1 En cas d'installation superposée

1) En cas d'obstacles devant la sortie.



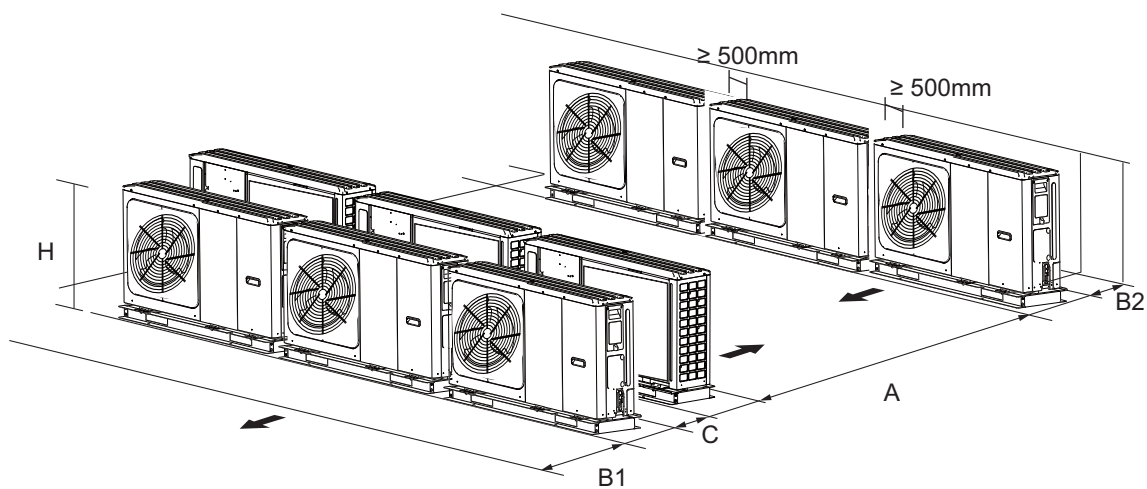
2) En cas d'obstacles devant l'entrée d'air.



Unité	A(mm)
4~6kW	≥1000
8~16kW	≥1500

7.4.2 En cas d'installation sur plusieurs rangées (pour une utilisation sur le toit, etc.)

En cas d'installation de plusieurs unités en connexion latérale par rangée.

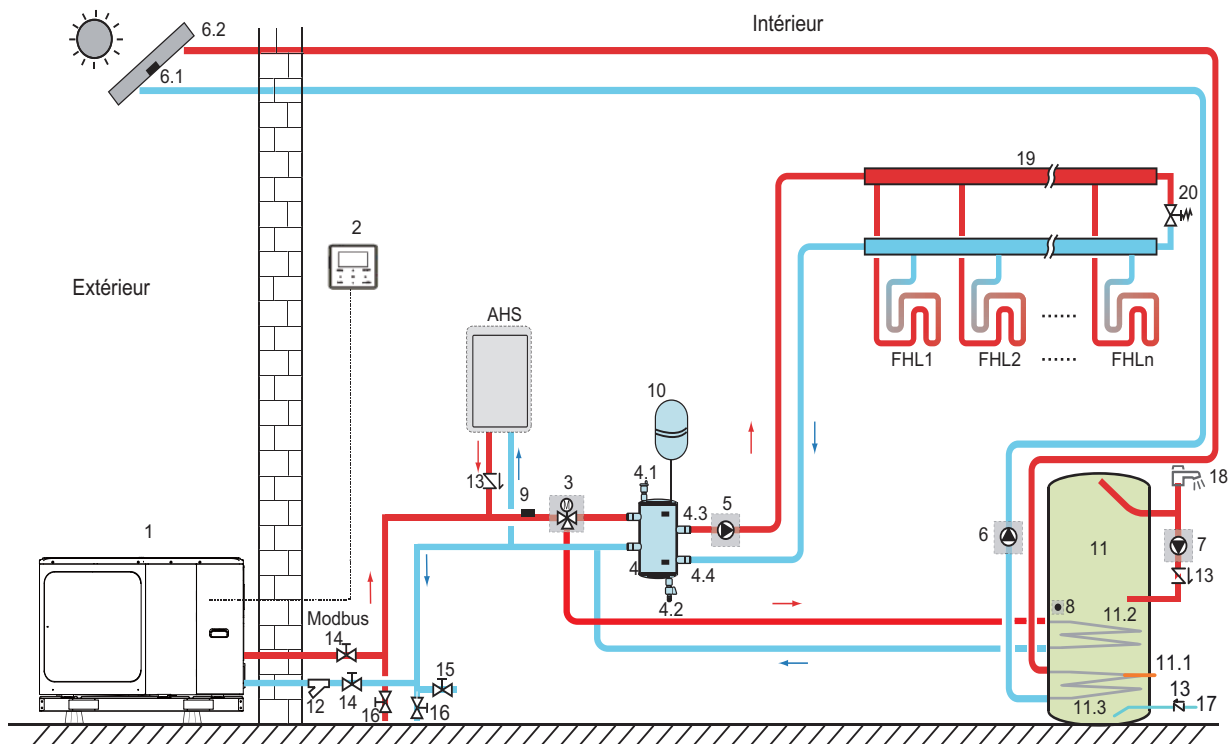


Unité	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~6kW	≥ 2500	≥ 1000	≥ 300	≥ 600
8~16kW	≥ 3000	≥ 1500		

8 APPLICATIONS TYPIQUES

Les exemples d'application donnés ci-dessous sont uniquement à titre d'illustration.

8.1 Application 1



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Unité principale	11	Réservoir d'eau chaude sanitaire (Fourniture sur site)
2	Interface utilisateur	11.1	TBH : Réchauffeur d'appoint du réservoir d'eau chaude sanitaire (Fourniture sur site)
3	SV1 : Vanne 3 voies (Fourniture sur site)	11.2	Serpentin 1, échangeur de chaleur pour la pompe à chaleur
4	Réservoir d'équilibre (Fourniture sur site)	11.3	Serpentin 2, échangeur de chaleur pour l'énergie solaire
4.1	Vanne de purge d'air automatique	12	Filtre (Accessoire)
4.2	Vanne de vidange	13	Clapet anti-retour (Fourniture sur site)
4.3	Tbt1 : Capteur de température supérieur du réservoir d'équilibre (En option)	14	Vanne d'arrêt (Fourniture sur site)
4.4	Tbt2 : Capteur de température inférieur du réservoir d'équilibre (En option)	15	Vanne de remplissage (Fourniture sur site)
5	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (Fourniture sur site)	16	Vanne de vidange (Fourniture sur site)
6	P_s : Pompe solaire (Fourniture sur site)	17	Tuyau d'entrée d'eau du robinet (Fourniture sur site)
6.1	Tsolar : Capteur de température solaire (En option)	18	Robinet d'eau chaude (Fourniture sur site)
6.2	Panneau solaire (fourniture sur site)	19	Collecteur/distributeur (Fourniture sur site)
7	P_d : Pompe de tuyau ECS (Fourniture sur site)	20	Vanne de dérivation (Fourniture sur site)
8	T5 : Capteur de température du réservoir d'eau sanitaire (Accessoire)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (Fourniture sur site)
9	T1 : Capteur de température de débit d'eau total (En option)	AHS	Source de chaleur auxiliaire (Fourniture sur site)
10	Vase d'expansion (Fourniture sur site)		

- **Chauffage de l'espace**

Le signal ON/OFF, le mode de fonctionnement et le réglage de la température sont définis sur l'interface utilisateur. P_o continue de fonctionner tant que l'unité est en MARCHE pour le chauffage de l'espace, et SV1 reste en ARRÊT.

- **Chauffage de l'eau domestique**

Le signal ON/OFF et la température cible de l'eau du réservoir (T5S) sont définis sur l'interface utilisateur. P_o cesse de fonctionner tant que l'unité est en MARCHE pour le chauffage de l'eau domestique, et SV1 reste en MARCHE.

- **Contrôle AHS (source de chaleur auxiliaire)**

La fonction AHS est réglée sur la carte principale hydraulique (Voir 10.1 « Présentation des paramètres de commutateur DIP »)

1) Lorsque AHS est réglé sur valide uniquement pour le mode chauffage, AHS peut être activé de la manière suivante :

a. Activez AHS via la fonction BACKHEATER sur l'interface utilisateur ;

b. AHS sera automatiquement activé si la température initiale de l'eau est trop basse ou la température cible de l'eau est trop élevée à basse température ambiante.

P_o continue de fonctionner tant que AHS est en MARCHE, et SV1 reste en ARRÊT.

2) Lorsque AHS est réglé sur valide pour le mode chauffage et le mode ECS. En mode chauffage, le contrôle AHS est identique à la partie 1) ; En mode ECS, AHS sera automatiquement activé lorsque la température initiale de l'eau domestique T5 est trop basse ou la température cible de l'eau domestique est trop élevée à basse température ambiante. P_o cesse de fonctionner, et SV1 reste en MARCHE.

3) Lorsque AHS est réglé sur valide, M1M2 peut être défini comme valide sur l'interface utilisateur. En mode chauffage, AHS sera activé si le contact sec MIM2 se ferme. Cette fonction n'est pas valide en mode ECS.

- **Contrôle TBH (réchauffeur d'appoint du réservoir)**

La fonction TBH est réglée sur l'interface utilisateur. (Voir 10.1 « Présentation des paramètres de commutateur DIP »)

1) Lorsque TBH est réglé sur valide, TBH peut être activé via la fonction TANKHEATER sur l'interface utilisateur. En mode ECS, TBH sera automatiquement activé lorsque la température initiale de l'eau domestique T5 est trop basse ou la température cible de l'eau domestique est trop élevée à basse température ambiante.

2) Lorsque TBH est réglé sur valide, M1M2 peut être défini comme valide sur l'interface utilisateur. TBH sera activé si le contact sec MIM2 se ferme.

- **Contrôle de l'énergie solaire**

Le module hydraulique reconnaît le signal d'énergie solaire en jugeant Tsolar ou en recevant le signal SL1SL2 de l'interface utilisateur. (Voir 10.5.15 ENTRÉE DÉFI). La méthode de reconnaissance peut être définie via ENTR. SOLAIRE sur l'interface utilisateur. Veuillez vous référer à 9.7.6/1) « Pour le signal d'entrée d'énergie solaire » pour le câblage.

1) Lorsque Tsolar est réglé sur valide, l'énergie solaire se met en MARCHE lorsque Tsolar est suffisamment élevé, P_s commence à fonctionner ; l'énergie solaire se met en ARRÊT lorsque Tsolar est faible, P_s cesse de fonctionner.

2) Lorsque le contrôle SL1SL2 est réglé sur valide, l'énergie solaire se met en MARCHE après avoir reçu le signal du kit solaire de l'interface utilisateur, P_s commence à fonctionner ; Sans signal de kit solaire. L'énergie solaire se met en ARRÊT, P_s cesse de fonctionner.

MISE EN GARDE

La température de sortie d'eau la plus élevée peut atteindre 70 °C ; faites attention aux brûlures.

REMARQUE

Veillez à installer correctement la vanne 3 voies (SV1). Pour en savoir plus, reportez-vous à 9.7.6 « Raccordement pour d'autres composants ».

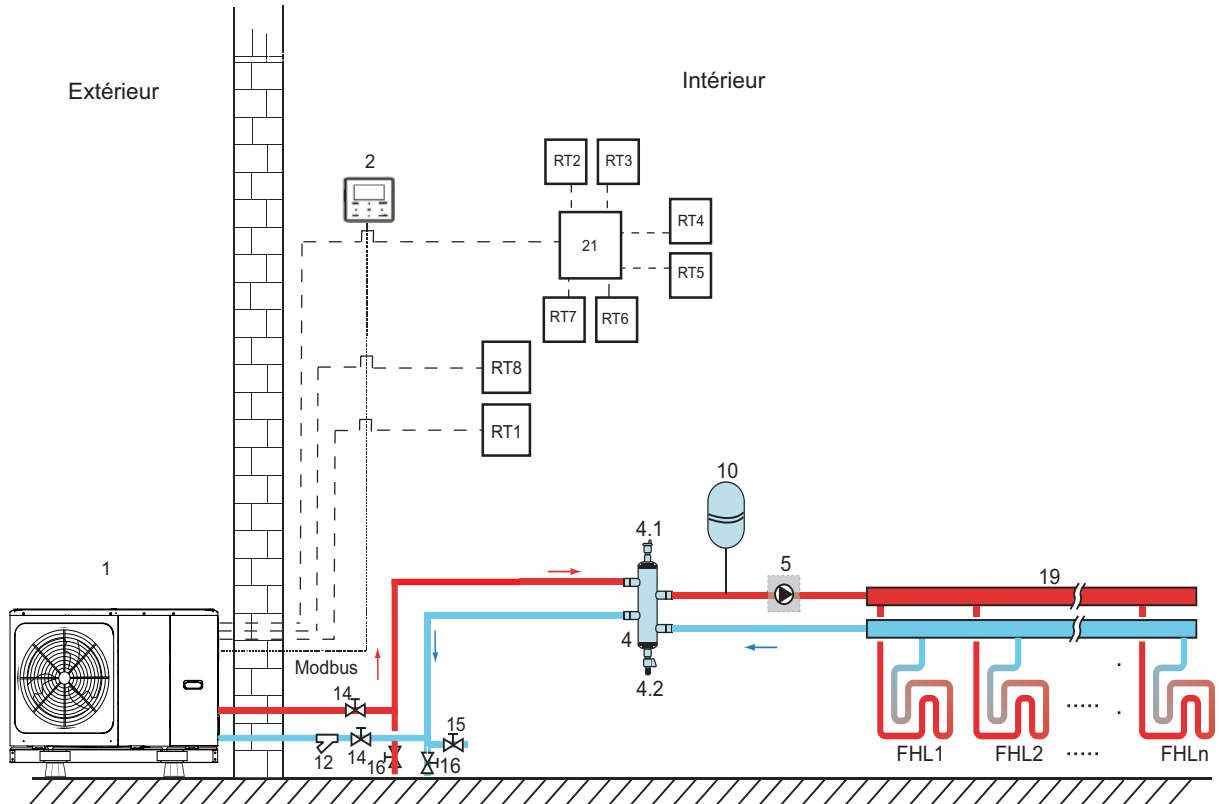
À une température ambiante extrêmement basse, l'eau chaude sanitaire est exclusivement chauffée par TBH, ce qui garantit que la pompe à chaleur peut être utilisée pour le chauffage de l'espace à pleine capacité.

Les détails sur la configuration du réservoir d'eau chaude sanitaire pour la basse température extérieure (T4DHWMIN) se trouvent dans 10.5.1 « RÉGL. MODE ECS ».

8.2 Application 2

Le contrôle THERMOSTAT D'AMBIANCE pour le chauffage ou le refroidissement de l'espace doit être réglé sur l'interface utilisateur. Il peut être réglé de trois manières : RÉG.MODE/UNE ZONE/DOUBLE ZONE. Le monobloc peut être connecté à un thermostat d'ambiance haute tension et à un thermostat d'ambiance basse tension. Une carte de transfert de thermostat peut également être connectée. Six autres thermostats peuvent être connectés à la carte de transfert de thermostat. Veuillez vous référer à 9.7.6/6) « POUR LE THERMOSTAT D'AMBIANCE » pour le câblage. (Voir 10.5.6 « THERMOSTAT AMBI » pour le réglage)

8.2.1 Contrôle d'une zone



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Unité principale	14	Vanne d'arrêt (Fourniture sur site)
2	Interface utilisateur	15	Vanne de remplissage (Fourniture sur site)
4	Réservoir d'équilibre (Fourniture sur site)	16	Vanne de vidange (Fourniture sur site)
4.1	Vanne de purge d'air automatique	19	Collecteur/distributeur (Fourniture sur site)
4.2	Vanne de vidange	21	Carte de transfert de thermostat (En option)
5	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (Fourniture sur site)	RT 1...7	Thermostat d'ambiance basse tension (Fourniture sur site)
10	Vase d'expansion (Fourniture sur site)	RT8	Thermostat d'ambiance haute tension (Fourniture sur site)
12	Filtre (Accessoire)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (Fourniture sur site)

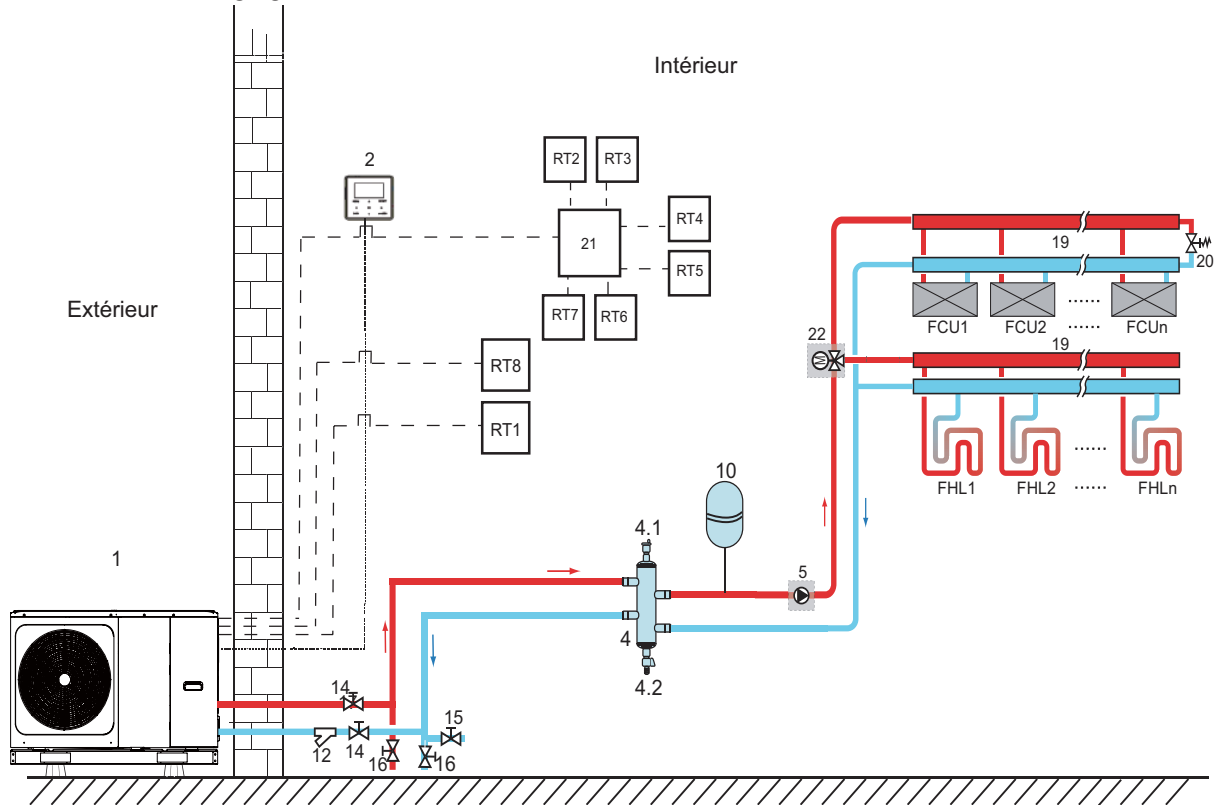
- **Chauffage de l'espace**

Contrôle d'une zone : l'unité MARCHE/ARRÊT est contrôlée par le thermostat d'ambiance, le mode de refroidissement ou de chauffage et la température de sortie d'eau sont réglés sur l'interface utilisateur. Le système est en MARCHE quand un « HL » des thermostats se ferme. Lorsque tous les « HL » s'ouvrent, le système est en ARRÊT.

- **Fonctionnement de la pompe de circulation**

Lorsque le système est en MARCHE, ce qui signifie qu'un « HL » de tous les thermostats se ferme, P_o commence à fonctionner. Lorsque le système est en ARRÊT, ce qui signifie que tous les « HL » s'ouvrent, P_o cesse de fonctionner.

8.2.2 Contrôle du réglage de mode



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Unité principale	16	Vanne de vidange (Fourniture sur site)
2	Interface utilisateur	19	Collecteur/distributeur
4	Réservoir d'équilibre (Fourniture sur site)	20	Vanne de dérivation (Fourniture sur site)
4.1	Vanne de purge d'air automatique	21	Carte de transfert de thermostat (Fourniture sur site)
4.2	Vanne de vidange	22	SV2 : Vanne 3 voies (Fourniture sur site)
5	P _o : Pompe de circulation à l'extérieur (Fourniture sur site)	RT 1...7	Thermostat d'ambiance basse tension
10	Vase d'expansion (Fourniture sur site)	RT8	Thermostat d'ambiance haute tension
12	Filtre (Accessoire)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (Fourniture sur site)
14	Vanne d'arrêt (Fourniture sur site)	FCU 1...n	Ventilo-convecteur (Fourniture sur site)

- **Chauffage de l'espace**

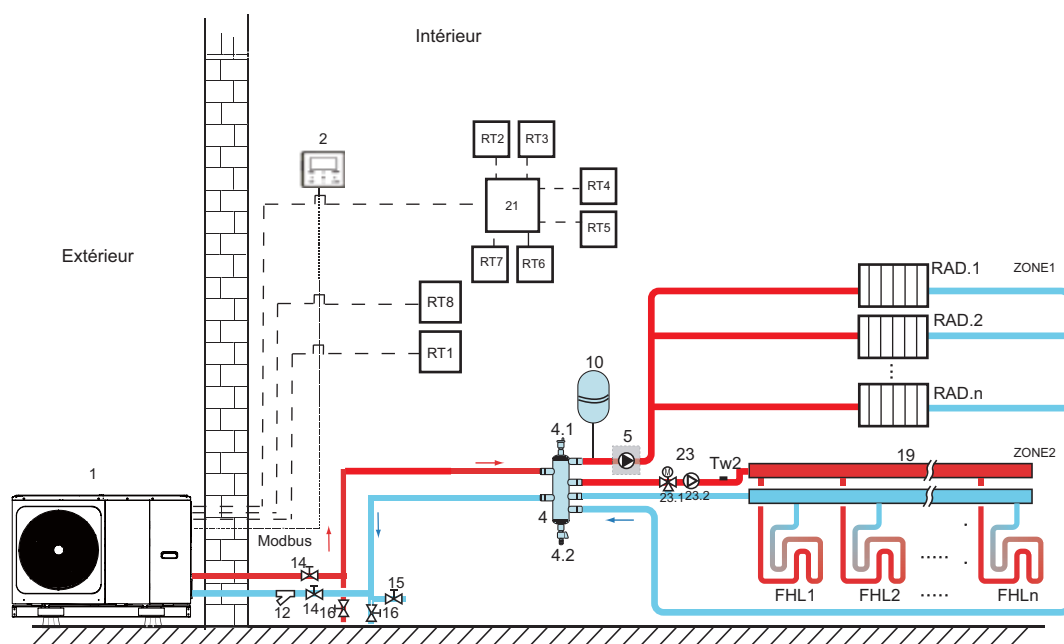
Le mode de refroidissement ou de chauffage est réglé via le thermostat d'ambiance, la température de l'eau est réglée sur l'interface utilisateur.

- 1) Lorsqu'un « CL » de tous les thermostats se ferme, le système est réglé en mode de refroidissement.
- 2) Lorsqu'un « HL » de tous les thermostats se ferme et que tous les « CL » s'ouvrent, le système est réglé en mode de chauffage.

- **Fonctionnement de la pompe de circulation**

- 1) Lorsque le système est en mode de refroidissement, ce qui signifie qu'un « CL » de tous les thermostats se ferme, SV2 reste en ARRÊT, et P_o commence à fonctionner.
- 2) Lorsque le système est en mode de chauffage, ce qui signifie un ou plusieurs « HL » se ferment et tous les « CL » s'ouvrent, SV2 reste en MARCHÉ, et P_o commence à fonctionner.

8.2.3 Contrôle de double zone



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Unité principale	19	Collecteur/distributeur (Fourniture sur site)
2	Interface utilisateur	21	Carte de transfert de thermostat (En option)
4	Réservoir d'équilibre (Fourniture sur site)	23	Station de mélange (Fourniture sur site)
4.1	Vanne de purge d'air automatique	23.1	SV3 : Vanne de mélange (Fourniture sur site)
4.2	Vanne de vidange	23.2	P_c : pompe de circulation de zone 2 (Fourniture sur site)
5	P_o : Pompe de circulation de zone 1 (Fourniture sur site)	RT1...7	Thermostat d'ambiance basse tension (Fourniture sur site)
10	Vase d'expansion (Fourniture sur site)	RT8	Thermostat d'ambiance haute tension (Fourniture sur site)
12	Filtre (Accessoire)	Tw2	Capteur de température de débit d'eau de zone 2 (En option)
14	Vanne d'arrêt (Fourniture sur site)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (Fourniture sur site)
15	Vanne de remplissage (Fourniture sur site)	RAD. 1...n	Radiateur (Fourniture sur site)
16	Vanne de vidange (Fourniture sur site)		

• Chauffage de l'espace

La zone 1 peut fonctionner en mode de refroidissement ou de chauffage, tandis que la zone 2 ne peut fonctionner qu'en mode de chauffage ; Lors de l'installation, pour tous les thermostats de la zone 1, seules les bornes H et L doivent être connectées. Pour tous les thermostats de la zone 2, seules les bornes C et L doivent être connectées.

1) Le MARCHE/ARRÊT de la zone 1 est contrôlé par les thermostats d'ambiance de la zone 1. Lorsqu'un « HL » des thermostats de la zone 1 se ferme, la zone 1 est en MARCHE. Lorsque tous les « HL » se ferment, la zone 1 est en ARRÊT. La température cible et le mode de fonctionnement sont réglés sur l'interface utilisateur.

2) En mode de chauffage, le MARCHE/ARRÊT de la zone 2 est contrôlé par les thermostats d'ambiance de la zone 2. Lorsqu'un « CL » de tous les thermostats de la zone 2 se ferme, la zone 2 est en MARCHE. Lorsque tous les « CL » s'ouvrent, la zone 2 est en ARRÊT. La température cible est réglée sur l'interface utilisateur ; La zone 2 ne peut fonctionner qu'en mode de chauffage. Lorsque le mode de refroidissement est réglé sur l'interface utilisateur, la zone 2 reste en ARRÊT.

• Fonctionnement de la pompe de circulation

Lorsque la zone 1 est en MARCHE, P_o commence à fonctionner. Lorsque la zone 1 est en ARRÊT, P_o cesse de fonctionner. Lorsque la zone 2 est en MARCHE, SV3 bascule entre MARCHE et ARRÊT selon le TW2 réglé, P_c reste en MARCHE. Lorsque la zone 2 est en ARRÊT, SV3 est en ARRÊT, P_c cesse de fonctionner.

Les boucles de chauffage par le sol nécessitent une température d'eau inférieure en mode chauffage par rapport aux radiateurs ou au ventilo-convecteur. Pour atteindre ces deux points de consigne, une station de mélange est utilisée pour s'adapter à la température de l'eau en fonction des besoins des boucles de chauffage au sol. Les radiateurs sont directement connectés au circuit d'eau de l'unité et les boucles de chauffage par le sol se trouvent après la station de mélange. La station de mélange est contrôlée par l'unité.

⚠ MISE EN GARDE

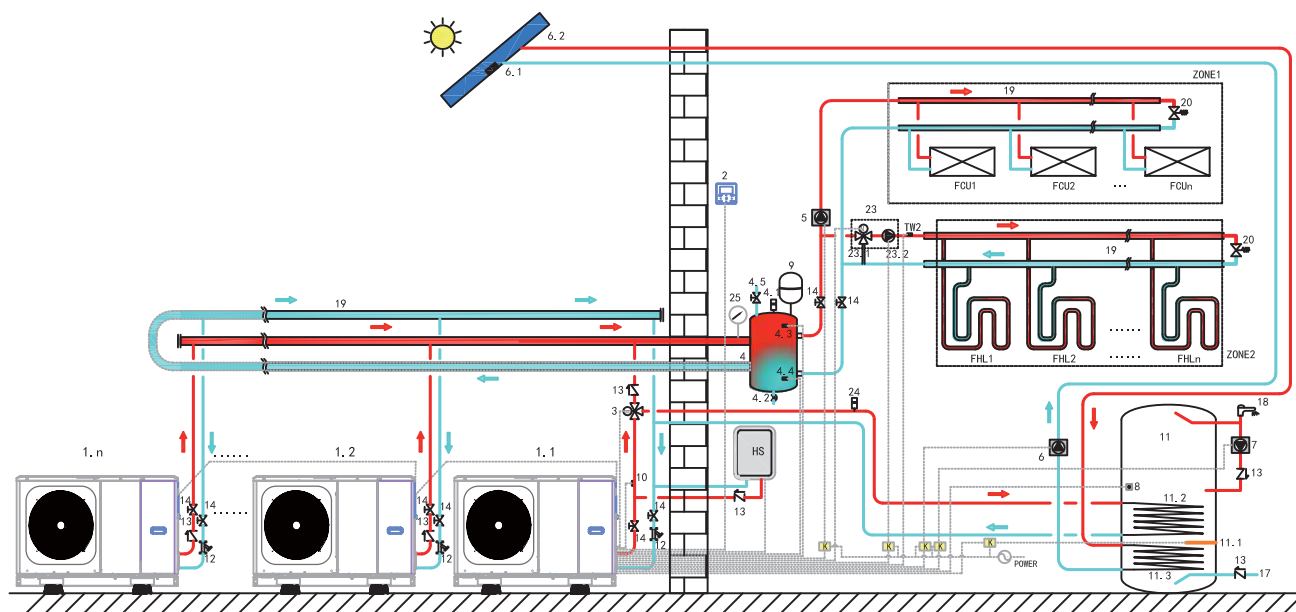
1) Assurez-vous de connecter correctement les bornes SV2/SV3 dans le contrôleur filaire. Veuillez vous référer à 9.7.6/2) pour la vanne 3 voies SV1, SV2, SV3.

2) Le thermostat se connecte aux bornes appropriées et assurez-vous de configurer correctement le THERMOSTAT AMBI dans le contrôleur filaire. Le câblage du thermostat d'ambiance doit suivre la méthode A/B/C comme décrit dans 9.7.6 « Raccordement pour d'autres composants/6) Pour le thermostat d'ambiance ».

REMARQUE

- 1) La zone 2 ne peut fonctionner qu'en mode de chauffage. Lorsque le mode de refroidissement est réglé sur l'interface utilisateur et que la zone1 est en ARRÊT, « CL » dans la zone2 se ferme, le système reste en ARRÊT. Lors de l'installation, le câblage des thermostats de la zone 1 et zone 2 doit être correct.
- 2) La vanne de vidange doit être installée à la position la plus basse du système de tuyauterie.

8.3 Système en cascade



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1.1	Unité maître	4.5	Vanne de remplissage	11	Réservoir d'eau chaude sanitaire (Fourniture sur site)
1.2...n	Unité esclave	5	P_O : Pompe de circulation à l'extérieur (Fourniture sur site)	11.1	TBH : Réchauffeur d'appoint du réservoir d'eau chaude sanitaire
2	Interface utilisateur	6	P_S : Pompe solaire (Fourniture sur site)	11.2	Serpentin 1, échangeur de chaleur pour la pompe à chaleur
3	SV1 : Vanne 3 voies (Fourniture sur site)	6.1	Tsolar : Capteur de température solaire (En option)	11.3	Serpentin 2, échangeur de chaleur pour l'énergie solaire
4	Réservoir d'équilibre (Fourniture sur site)	6.2	Panneau solaire (fourniture sur site)	12	Filtre (Accessoire)
4.1	Vanne de purge d'air automatique	7	P_D : Pompe de tuyau ECS (Fourniture sur site)	13	Clapet anti-retour (Fourniture sur site)
4.2	Vanne de vidange	8	T5 : Capteur de température du réservoir d'eau sanitaire (Accessoire)	14	Vanne d'arrêt (Fourniture sur site)
4.3	Tbt1 : Capteur de température supérieur du réservoir d'équilibre (En option)	9	Vase d'expansion (Fourniture sur site)	17	Tuyau d'entrée d'eau du robinet (Fourniture sur site)
4.4	Tbt2 : Capteur de température inférieur du réservoir d'équilibre (En option)	10	T1 : Capteur de température de débit d'eau total (En option)	18	Robinet d'eau chaude (Fourniture sur site)

19	Collecteur/distributeur (Fourniture sur site)	24	Vanne de purge d'air automatique (Fourniture sur site)	ZONE1	L'espace fonctionne en mode refroidissement ou chauffage
20	Vanne de dérivation (Fourniture sur site)	25	Manomètre à eau (Fourniture sur site)	ZONE2	L'espace fonctionne uniquement en mode chauffage
23	Station de mélange (Fourniture sur site)	TW2	Capteur de température de débit d'eau de zone2 (En option)	AHS	Source de chaleur auxiliaire (Fourniture sur site)
23.1	SV3 : Vanne de mélange (Fourniture sur site)	RAD1...n	Radiateur (Fourniture sur site)		
23.2	P_c : Pompe de circulation de zone2 (Fourniture sur site)	K	Contacteur (Fourniture sur site)		

- **Chauffage de l'eau domestique**

Seule l'unité maître (1.1) peut fonctionner en mode ECS. T5S est réglé sur l'interface utilisateur (2). En mode ECS, SV1(3) reste en MARCHE. Lorsque l'unité maître fonctionne en mode ECS, les unités esclaves peuvent fonctionner en mode refroidissement/chauffage de l'espace.

- **Chauffage de l'espace**

Toutes les unités esclaves peuvent fonctionner en mode chauffage de l'espace. Le mode de fonctionnement la température de réglage sont définis sur l'interface utilisateur (2). En raison des changements de température extérieure et de la charge requise à l'intérieur, plusieurs unités extérieures peuvent fonctionner à des moments différents.

En mode refroidissement, SV3 (23.1) et P_C (23.2) reste en ARRÊT, P_O (5) reste en MARCHE.

En mode chauffage, lorsque la ZONE 1 et la ZONE 2 fonctionnent, P_C (23.2) et P_O (5) restent en MARCHE, SV3 (23.1) bascule entre MARCHE et ARRÊT selon le TW2 réglé.

En mode chauffage, lorsque seule la ZONE 1 fonctionne, P_O (5) reste en MARCHE, SV3 (23.1) et P_C (23.2) restent en ARRÊT.

En mode chauffage, lorsque seule la ZONE 2 fonctionne, P_O (5) reste en ARRÊT, P_C (23.2) reste en MARCHE, SV3 (23.1) bascule entre MARCHE et ARRÊT selon le TW2 réglé.

- **Contrôle AHS (source de chaleur auxiliaire)**

AHS doit être réglé via les commutateurs DIP sur la carte principale (voir 10.1) ; AHS est uniquement contrôlé par l'unité maître. Lorsque l'unité maître fonctionne en mode ECS, AHS ne peut être utilisée que pour la production d'eau chaude sanitaire. Lorsque l'unité maître fonctionne en mode chauffage, AHS ne peut être utilisé qu'en mode chauffage.

1) Lorsque AHS est réglé sur valide uniquement en mode chauffage, il sera activé dans les conditions suivantes :

a. Activez la fonction BACKUPHEATER sur l'interface utilisateur ;

b. L'unité maître fonctionne en mode chauffage. Lorsque la température d'entrée d'eau est trop basse, ou bien que la température ambiante est trop basse, la température cible de sortie d'eau est trop élevée, AHS sera automatiquement activé.

2) Lorsque AHS est réglé sur valide en mode chauffage et en mode ECS, il sera activé dans les conditions suivantes :

Lorsque l'unité maître fonctionne en mode chauffage, les conditions d'activation de l'AHS sont les mêmes que 1). Lorsque l'unité maître fonctionne en Mode ECS, si T5 est trop basse ou lorsque la température ambiante est trop basse, la température cible T5 est trop élevée, AHS sera automatiquement activé.

3) Lorsque AHS est valide et que son fonctionnement est contrôlé par M1M2. Lorsque M1M2 se ferme, AHS est activé. Lorsque l'unité maître fonctionne en mode ECS, AHS ne peut pas être activé en fermant M1M2.

- **Contrôle TBH (réchauffeur d'appoint du réservoir)**

TBH doit être réglé via les commutateurs DIP sur la carte principale (voir 10.1). TBH est contrôlé uniquement par l'unité maître. Veuillez vous référer à 8.1 pour un contrôle TBH spécifique.

- **Contrôle de l'énergie solaire**

L'énergie solaire est contrôlée uniquement par l'unité maître. Veuillez vous référer à 8.1 pour un contrôle de l'énergie solaire spécifique.

REMARQUE

1. Un maximum de 6 unités peuvent être montées en cascade dans un seul système. L'une d'eux est l'unité maître, les autres sont des unités esclaves. L'unité maître et les unités esclaves se distinguent par leur connexion à un contrôleur filaire lors de la mise sous tension. L'unité avec contrôleur filaire est l'unité maître, les unités sans contrôleur filaire sont les unités esclaves. Seule l'unité maître peut fonctionner en mode ECS. Pendant l'installation, veuillez vérifier le schéma du système en cascade et déterminer l'unité maître. Avant la mise sous tension, retirez tous les contrôleurs filaires des unités esclaves.
2. Les interfaces SV1, SV2, SV3, P_O, P_C, P_S, T1, T5, TW2, Tbt1, Tbt2, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH doivent uniquement être connectées aux bornes correspondantes sur la carte principale de l'unité maître. Veuillez vous référer à 9.3.1 et 9.7.6.
3. Le système est doté d'une fonction d'adressage automatique. Après la mise sous tension initiale, l'unité maître attribue des adresses aux unités esclaves. Les unités esclaves conserveront les adresses. Après la remise sous tension, les unités esclaves utiliseront toujours les adresses précédentes. Il n'est pas nécessaire de définir à nouveau les adresses des unités esclaves.
4. Si une erreur Hd se produit, veuillez vous référer à 13.4.
5. Il est suggéré d'utiliser le système de retour d'eau inversé afin d'éviter un déséquilibre hydraulique entre chaque unité dans un Système en cascade.

MISE EN GARDE

1. Dans le système en cascade, le capteur Tbt1 doit être connecté à l'unité maître et Tbt1 défini comme valide sur l'interface utilisateur (voir 10.5.15). Autrement toutes les unités esclaves ne fonctionneront pas.
2. Si la pompe de circulation extérieure doit être connectée en série dans le système lorsque la course de la pompe à eau interne n'est pas suffisante, il est suggéré d'installer la pompe de circulation extérieure derrière le réservoir d'équilibre.
3. Veuillez vous assurer que l'intervalle maximal de mise sous tension de toutes les unités ne dépasse pas 2 minutes, sinon le temps d'interrogation et d'allocation d'adresses sera insuffisant, ce qui pourrait empêcher la communication normale des unités esclaves et signaler une erreur Hd.
4. Un maximum de 6 unités peuvent être montées en cascade dans un seul système.
5. Le tuyau de sortie de chaque unité doit être installé avec un clapet anti-retour.

8.4 Exigence de volume du réservoir d'équilibre

NON	Modèle	Réservoir d'équilibre (L)
1	4-10 kW	≥ 25
2	12-16 kW	≥ 40
3	Système en cascade	≥ 40*n

n : les numéros des unités extérieures

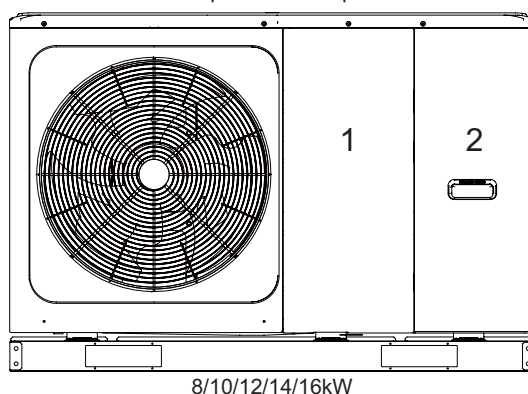
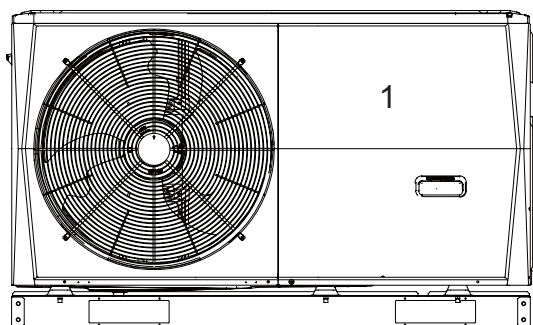
9 APERÇU DE L'UNITÉ

9.1 Démontage de l'unité

Porte 1 Pour accéder au compresseur, aux pièces électriques et au compartiment hydraulique

Porte 1 Pour accéder au compresseur et aux pièces électriques.

Porte 2 Pour accéder au compartiment hydraulique et aux pièces électriques.

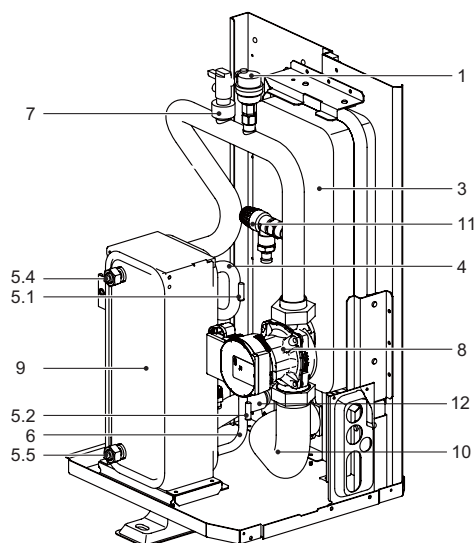


AVERTISSEMENT

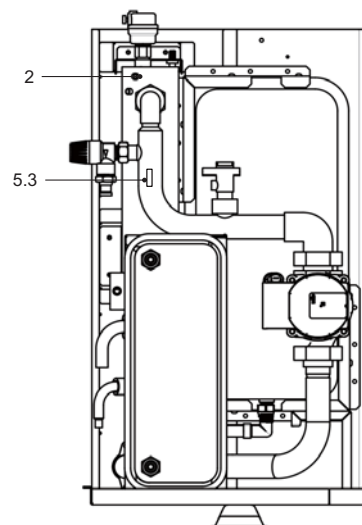
- Coupez toute alimentation - à savoir l'alimentation de l'unité, du réchauffeur de secours et du réservoir d'eau chaude sanitaire (le cas échéant) - avant d'enlever les portes 1 et 2.
- Des pièces à l'intérieur de l'unité peuvent être chaudes.

9.2 Composants principaux

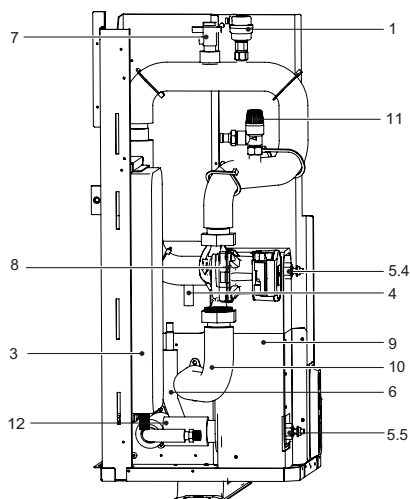
9.2.1 Module hydraulique



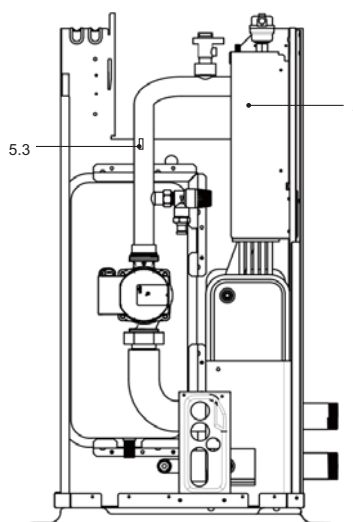
4/6 kW sans réchauffeur de secours



4/6 kW avec réchauffeur de secours (facultatif)



8~16 kW sans réchauffeur de secours

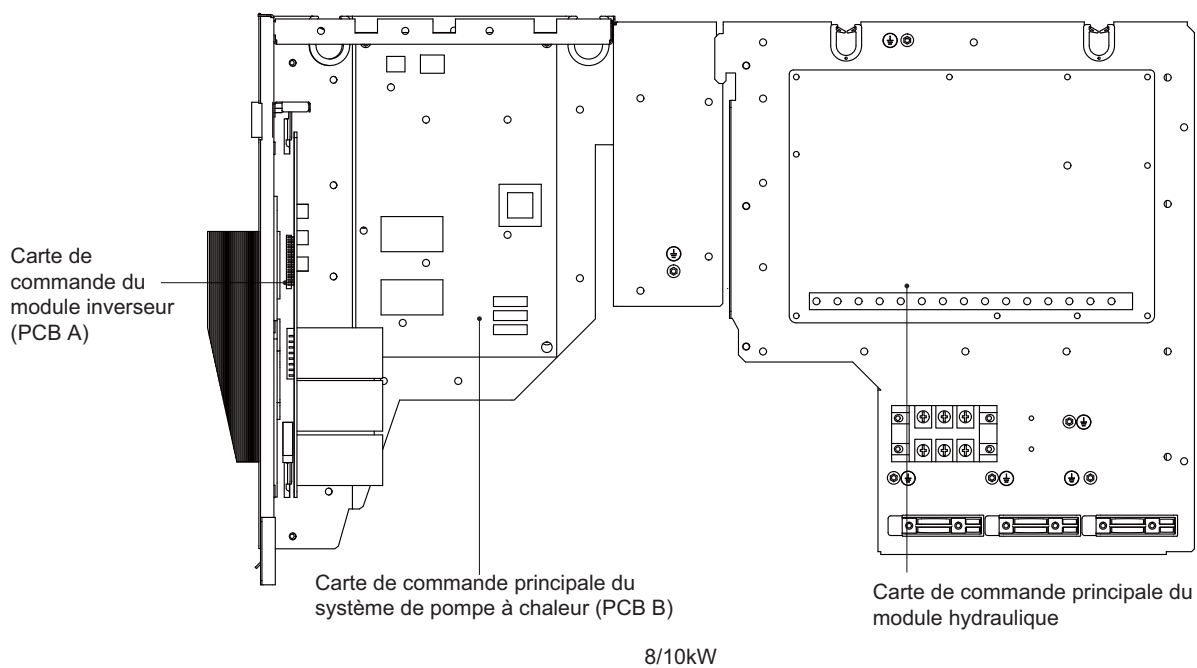
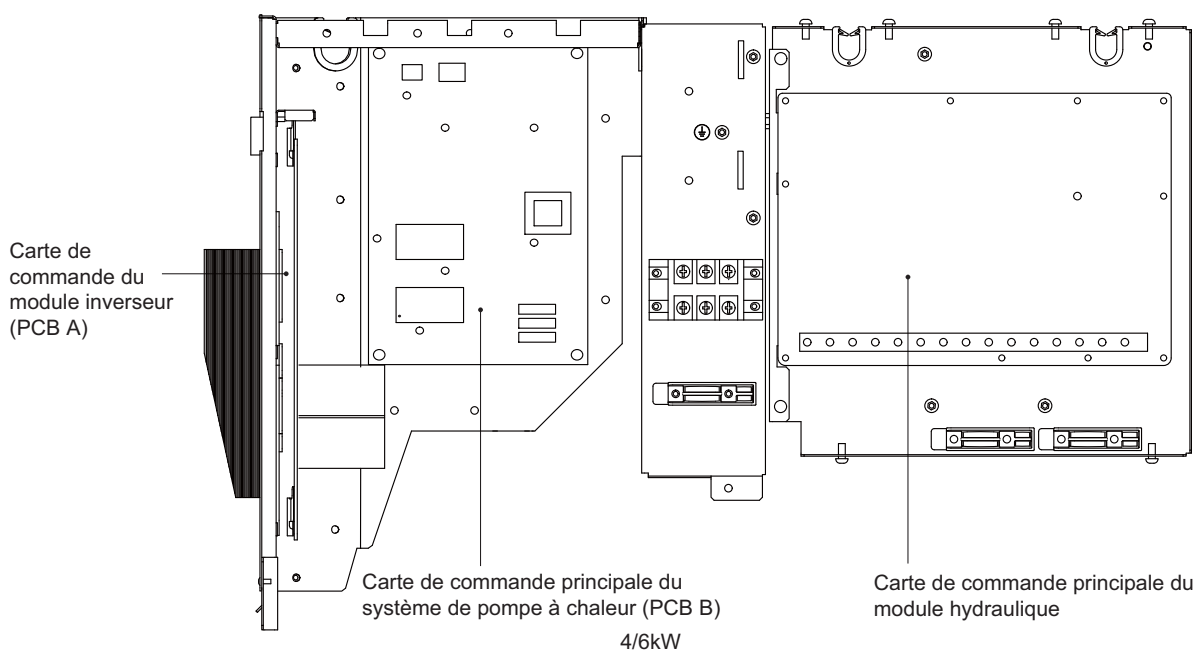


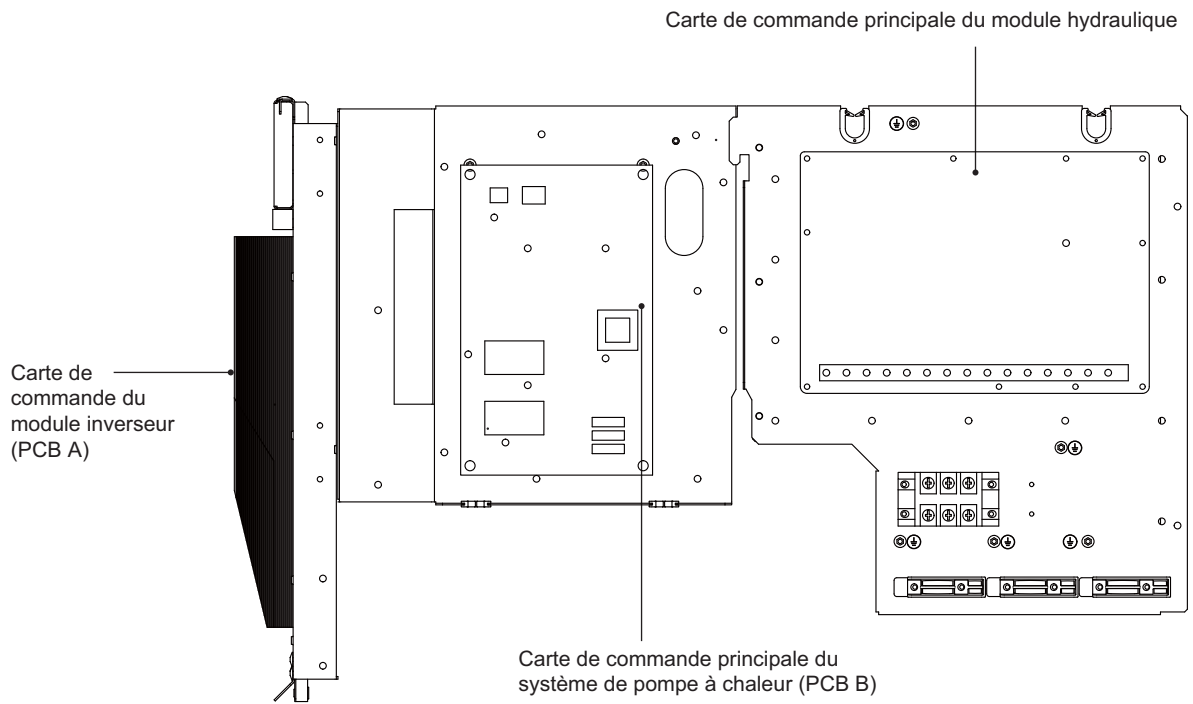
8~16 kW avec réchauffeur de secours (facultatif)

Code	Unité de montage	Explication
1	Vanne de purge d'air automatique	L'air restant dans le circuit d'eau sera automatiquement purgé du circuit d'eau.
2	Réchauffeur de secours (facultatif)	Fournit une capacité de chauffage supplémentaire lorsque la capacité de chauffage de la pompe à chaleur est insuffisante en raison de la température extérieure très basse. Protège également la tuyauterie d'eau externe contre le gel.
3	Vase d'expansion	Équilibre la pression du système d'eau.
4	Tuyau de gaz réfrigérant	/
5	Capteur de température	Quatre capteurs de température déterminent les températures de l'eau et du réfrigérant à divers points dans le circuit d'eau. 5.1-T2B ; 5.2-T2 ; 5.3-T1 (facultatif) ; 5.4-TW_out ; 5.5- TW_in
6	Tuyau de liquide réfrigérant	/
7	Commutateur de débit	Détecte le débit d'eau pour protéger le compresseur et la pompe à eau en cas de débit d'eau insuffisant.
8	Pompe	Fait circuler l'eau dans le circuit d'eau.
9	Échangeur de chaleur à plaques	Transfère la chaleur du réfrigérant à l'eau.
10	Tuyau de sortie d'eau	/
11	Soupape de limitation de pression	Empêche une surpression d'eau en s'ouvrant à 3 bars et en évacuant l'eau du circuit d'eau.
12	Tuyau d'entrée d'eau	/

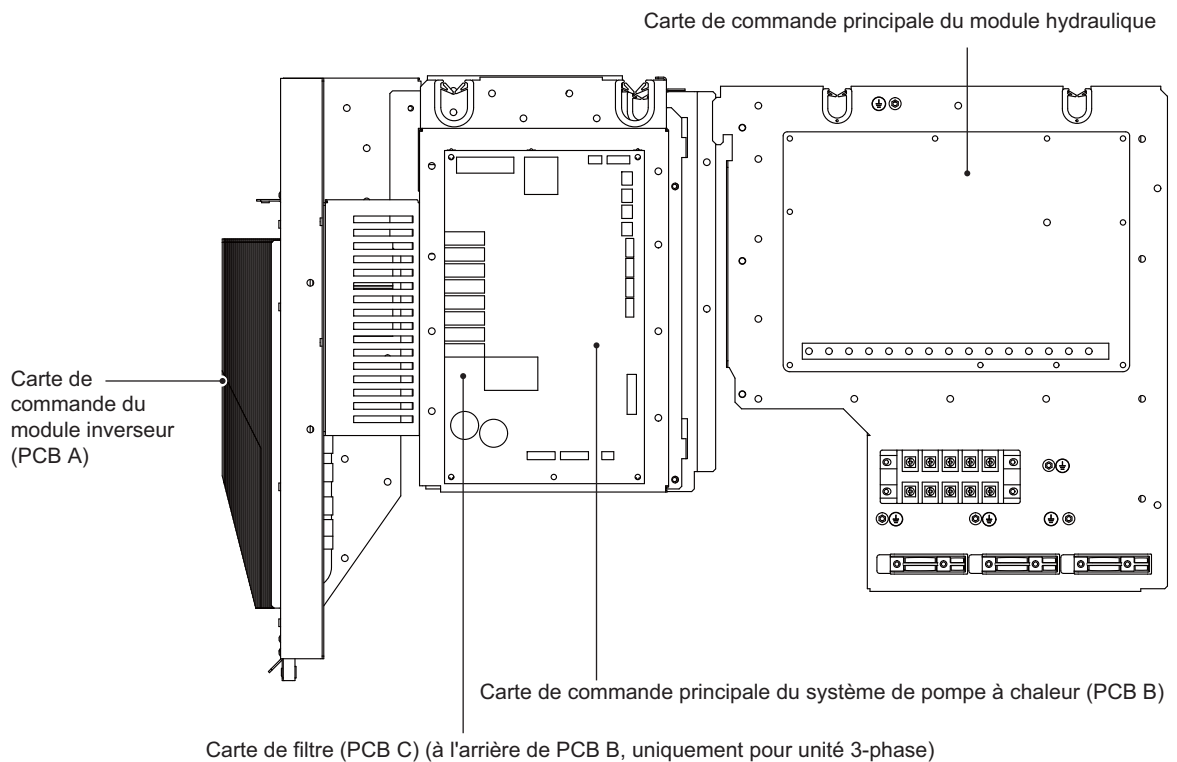
9.3 Boîtier de commande électronique

Remarque : Cette image est à titre indicatif uniquement, veuillez vous référer au produit réel.



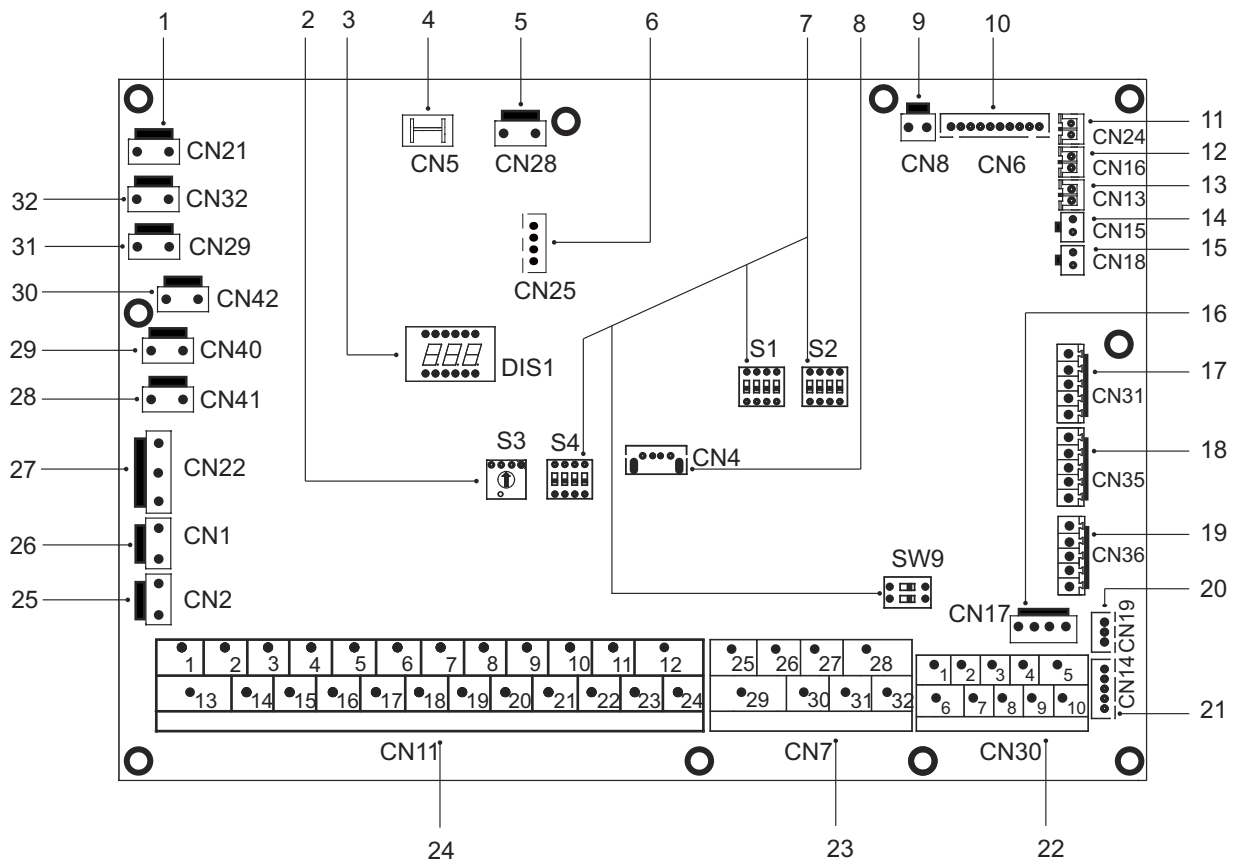


12/14/16kW (1-phase)



12/14/16kW (3-phase)

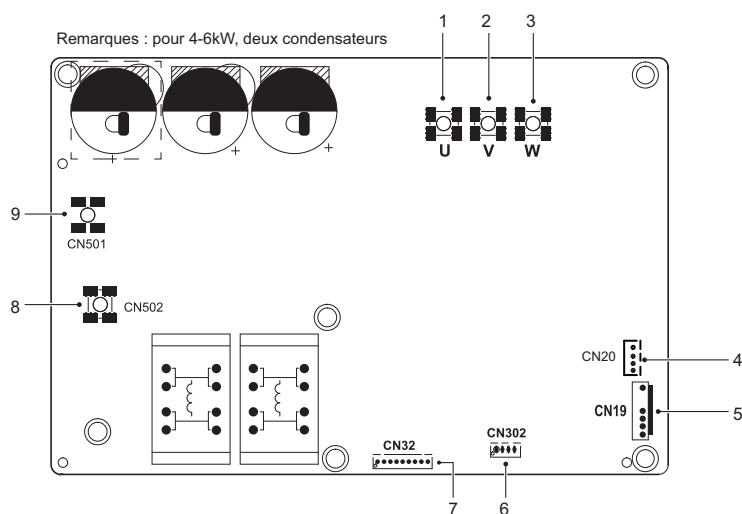
9.3.1 Carte de commande principale du module hydraulique



Commande	Port	Code	Unité de montage	Commande	Port	Code	Unité de montage
1	CN21	ALIMENTATION	Port pour l'alimentation	19	CN36	M1 M2	Port pour le commutateur à distance
2	S3	/	Commutateur dip rotatif			T1 T2	Port pour carte de transfert de thermostat
3	DIS1	/	Affichage numérique	20	CN19	P Q	Port de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure
4	CN5	GND	Port pour la masse	21	CN14	A B X Y E	Port pour la communication avec le contrôleur filaire
5	CN28	POMP	Port pour l'entrée de puissance de pompe à vitesse variable			1 2 3 4 5	Port pour la communication avec le contrôleur filaire
6	CN25	DÉBOG	Port pour la programmation IC	22	CN30	6 7	Port de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure
7	S1,S2,S4,SW9	/	Commutateur DIP			9 10	Port pour machine interne en cascade
8	CN4	USB	Port pour la programmation USB			26 30/31 32	Fonctionnement compresseur/Fonctionnement dégivrage
9	CN8	FS	Port pour le commutateur de débit	23	CN7	25 29	Port pour le ruban chauffant électrique antigel (externe)
		T2	Port pour les capteurs de température de la température côté liquide réfrigérant de l'unité intérieure (mode chauffage) Port			27 28	Port pour la source de chauffage supplémentaire
		T2B	port pour les capteurs de température de la température côté gaz réfrigérant de l'unité intérieure (mode refroidissement) Port			1 2	Port d'entrée pour l'énergie solaire
10	CN6	TW_in	pour les capteurs de température de la température d'entrée d'eau de l'échangeur de chaleur à plaques			3 4 15	Port pour le thermostat d'ambiance
		TW_out	Port pour les capteurs de température de la température de sortie d'eau de l'échangeur de chaleur à plaques Port			5 6 16	Port pour SV1 (vanne 3 voies)
		T1	pour les capteurs de température de la température finale de sortie d'eau de l'unité intérieure	24	CN11	7 8 17	Port pour SV2 (vanne 3 voies)
11	CN24	Tbt1	Port pour le capteur de température supérieur du réservoir d'équilibre			9 21	Port pour la pompe de zone 2
12	CN16	Tbt2	Port pour le capteur de température inférieur du réservoir d'équilibre			10 22	Port pour la pompe de circulation à l'extérieur
13	CN13	T5	Port pour le capteur de température du réservoir d'eau chaude sanitaire			11 23	Port pour la pompe d'énergie solaire
14	CN15	Tw2	Port pour le capteur de température de sortie d'eau de zone 2			12 24	Port pour la pompe de tuyau ECS
15	CN18	Tsolar	Port pour le capteur de température de panneau solaire			13 16	Port de contrôle pour le réchauffeur d'appoint du réservoir
16	CN17	PUMP_BP	Port pour la communication de pompe à vitesse variable			14 17	Port de contrôle pour le réchauffeur de secours interne 1
		HT	Port de contrôle pour le thermostat d'ambiance (mode chauffage)			18 19 20	Port pour SV3 (vanne 3 voies)
17	CN31	COM	Port d'alimentation pour le thermostat d'ambiance	25	CN2	TBH_FB	Port de rétroaction pour le commutateur de température externe (court-circuité par défaut)
		CL	Port de contrôle pour le thermostat d'ambiance (mode refroidissement)	26	CN1	IBH1/2_FB	Port de rétroaction pour le commutateur de température (court-circuité par défaut)
		SG	Port pour le réseau intelligent (SMART GRID) (signal de réseau)	27	CN22	IBH1	Port de contrôle pour le réchauffeur de secours interne 1
		EVU	Port pour le réseau intelligent (SMART GRID) (signal photovoltaïque)			IBH2	Réservé
18	CN35					TBH	Port de contrôle pour le réchauffeur d'appoint du réservoir
				28	CN41	HEAT8	Port pour le ruban chauffant électrique antigel (interne)
				29	CN40	HEAT7	Port pour le ruban chauffant électrique antigel (interne)
				30	CN42	HEAT6	Port pour le ruban chauffant électrique antigel (interne)
				31	CN29	HEAT5	Port pour le ruban chauffant électrique antigel (interne)
				32	CN32	IBH0	Port pour le réchauffeur de secours

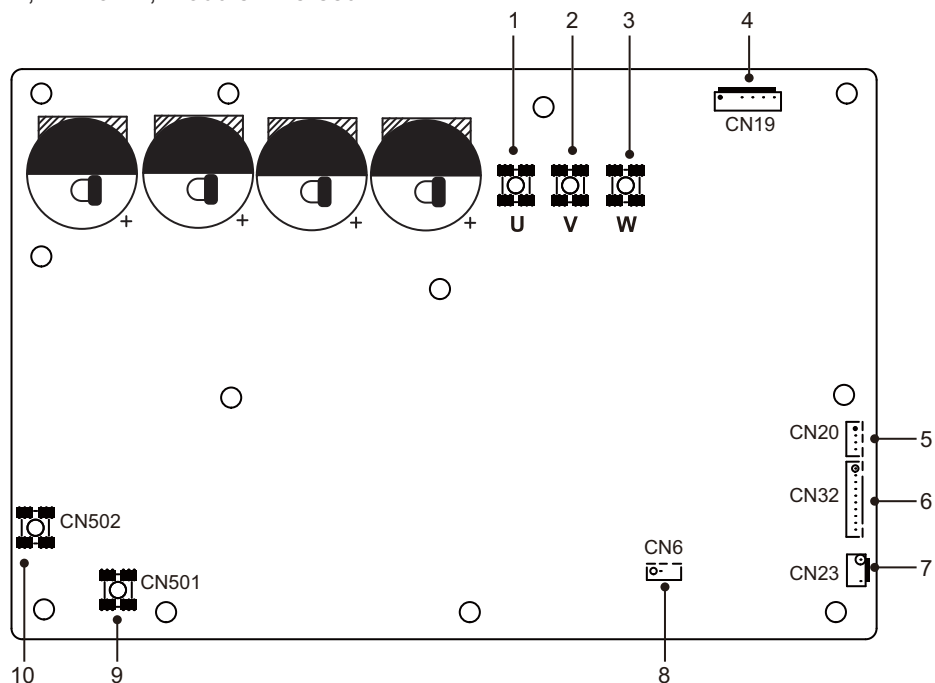
9.3.2 1-phase pour les unités 4-16kW

1) PCB A, 4-10kW, module inverseur



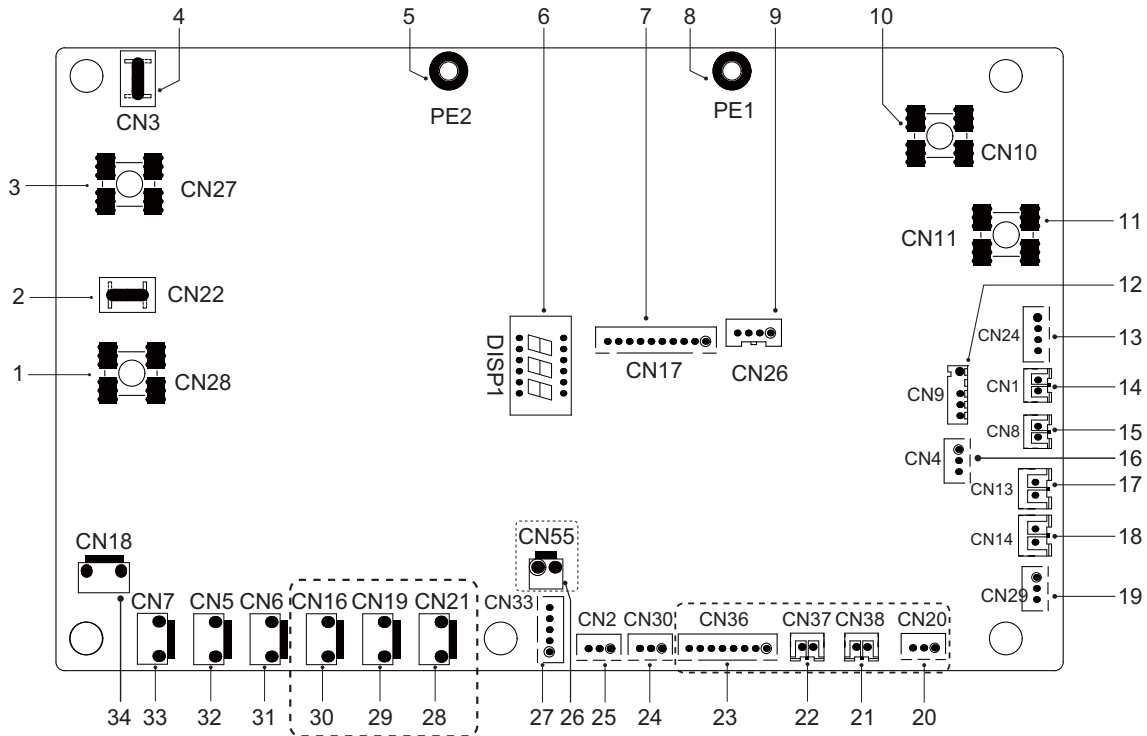
Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Port de connexion du compresseur U	6	Réservé(CN302)
2	Port de connexion du compresseur V	7	Port pour la communication avec PCB B (CN32)
3	Port de connexion du compresseur W	8	Port d'entrée N pour le pont redresseur (CN502)
4	Port de sortie pour +12V/9V (CN20)	9	Port d'entrée L pour le pont redresseur (CN501)
5	Port pour le ventilateur (CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16kW, module inverseur



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Port de connexion du compresseur U	6	Port pour la communication avec PCB B (CN32)
2	Port de connexion du compresseur V	7	Port pour le pressostat à haute pression (CN23)
3	Port de connexion du compresseur W	8	Réservé(CN6)
4	Port pour le ventilateur (CN19)	9	Port d'entrée L pour le pont redresseur (CN501)
5	Port de sortie pour +12V/9V (CN20)	10	Port d'entrée N pour le pont redresseur (CN502)

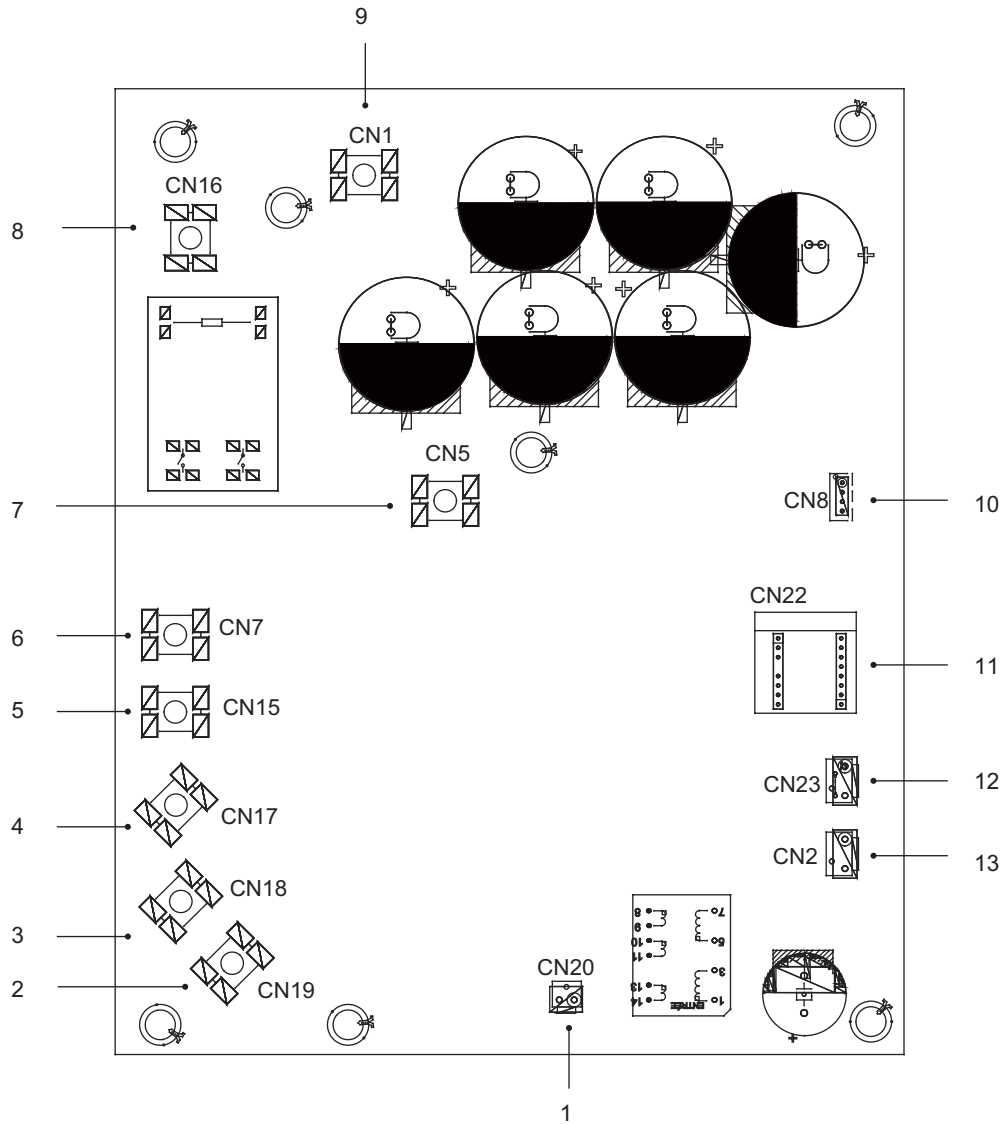
2) PCB B, Carte de commande principale du système de pompe à chaleur



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Port de sortie L à PCB A (CN28)	18	Port pour le pressostat à basse pression (CN14)
2	Réservé (CN22)	19	Port pour la communication avec la carte de commande hydro-boîte (CN29)
3	Port de sortie N à PCB A (CN27)	20	Réservé (CN20)
4	Réservé (CN3)	21	Réservé (CN38)
5	Port pour le fil de terre (PE2)	22	Réservé (CN37)
6	Affichage numérique (DSP1)	23	Réservé (CN36)
7	Port pour la communication avec PCB A (CN17)	24	Port pour la communication (réservé, CN30)
8	Port pour le fil de terre (PE1)	25	Port pour la communication (réservé, CN2)
9	Réservé (CN26)	26	Réservé (CN55)
10	Port d'entrée pour le fil neutre (CN10)	27	Port pour la soupape de détente électrique (CN33)
11	Port d'entrée pour le fil sous tension (CN11)	28	Réservé (CN21)
12	Port pour le capteur de température ambiante extérieure et le capteur de température du condenseur (CN9)	29	Réservé (CN19)
13	Port d'entrée pour +12V/9V (CN24)	30	Port pour le ruban chauffant électrique du châssis (CN16) (facultatif)
14	Port pour le capteur de température d'aspiration (CN1)	31	Port pour la vanne 4 voies (CN6)
15	Port pour le capteur de température de décharge (CN8)	32	Port pour la vanne SV6 (CN5)
16	Port pour le capteur de pression (CN4)	33	Port pour le ruban chauffant électrique du compresseur 1 (CN7)
17	Port pour le pressostat à haute pression (CN13)	34	Port pour le ruban chauffant électrique du compresseur 2 (CN18)

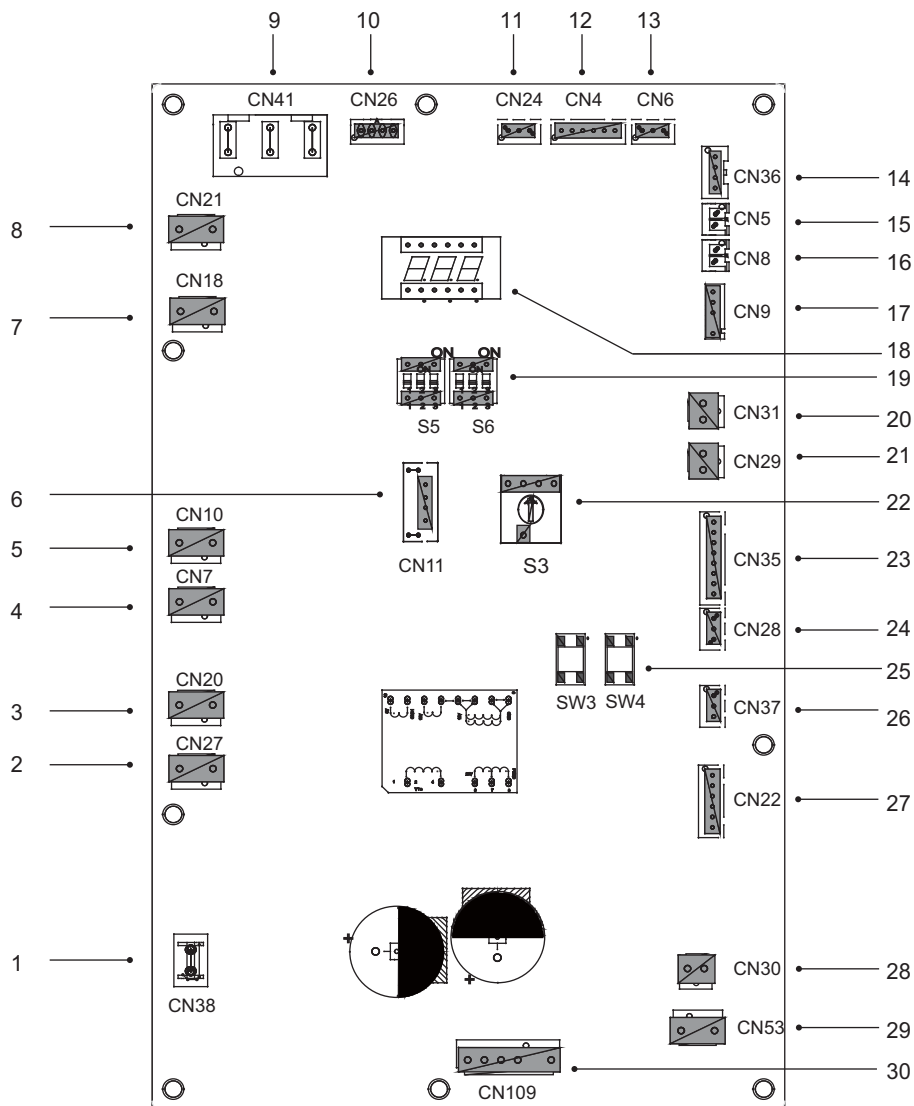
9.3.3 3-phase pour les unités 12/14/16 kW

1) PCB A, module inverseur



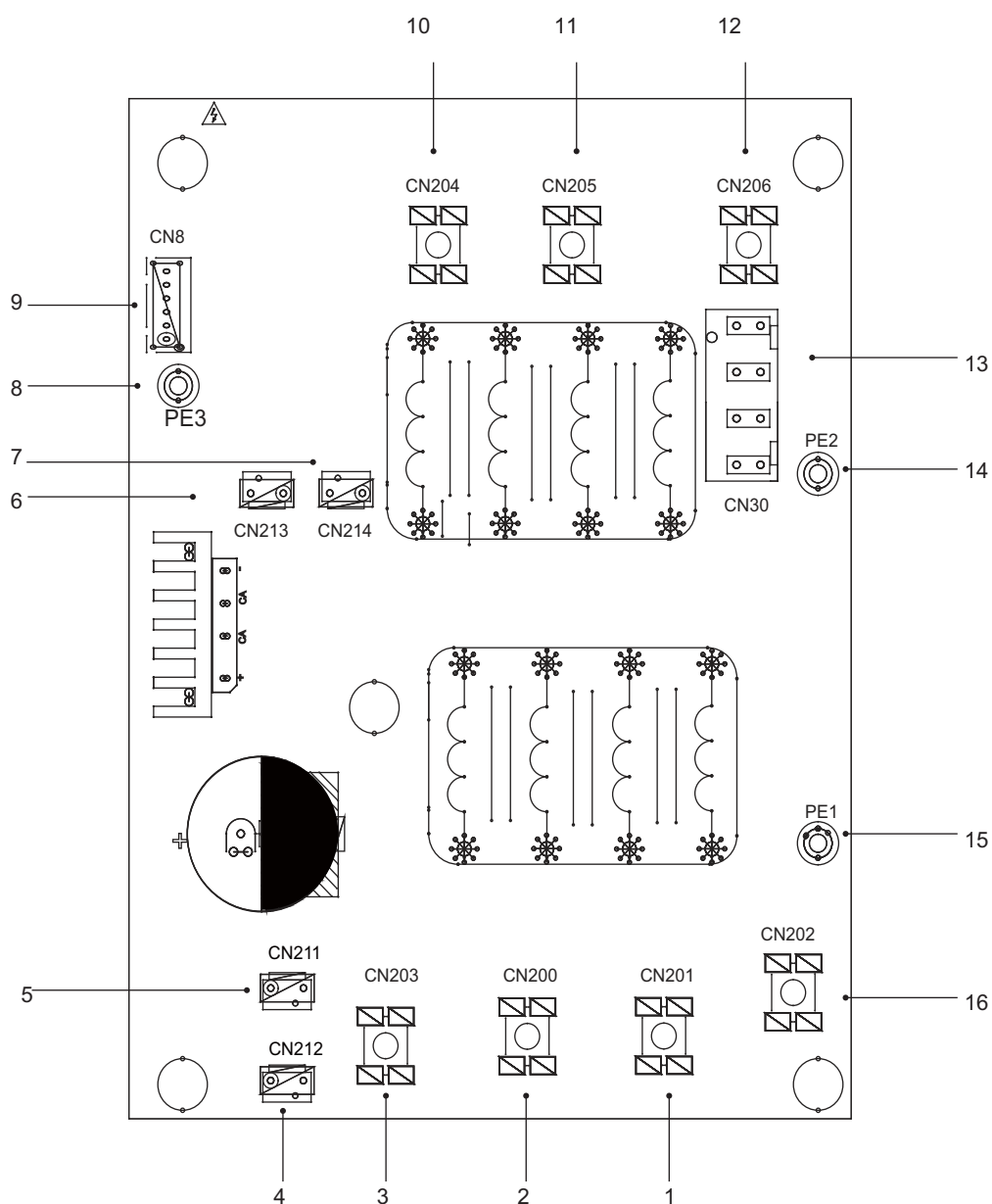
Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Port de sortie pour +15V (CN20)	8	Port d'entrée de puissance L1 (CN16)
2	Port de connexion du compresseur W (CN19)	9	Port d'entrée P_in pour le module IPM (CN1)
3	Port de connexion du compresseur V (CN18)	10	Port pour la communication avec PCB B (CN8)
4	Port de connexion du compresseur U (CN17)	11	Carte PED (CN22)
5	Port d'entrée de puissance L3 (CN15)	12	Port pour le pressostat à haute pression (CN23)
6	Port d'entrée de puissance L2 (CN7)	13	Port pour la communication avec PCB C (CN2)
7	Port d'entrée P_out pour le module IPM (CN5)		

2) PCB B, Carte de commande principale du système de pompe à chaleur



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Port pour le fil de terre (CN38)	16	Port pour le capteur de température Tp (CN8)
2	Port pour la vanne 2 voies 6 (CN27)	17	Port pour le capteur de température ambiante extérieure et le capteur de température du condenseur (CN9)
3	Port pour la vanne 2 voies 5 (CN20)	18	Affichage numérique (DSP1)
4	Port pour le ruban de chauffage électrique 2 (CN7)	19	Commutateur DIP (S5,S6)
5	Port pour le ruban de chauffage électrique 1 (CN10)	20	Port pour le pressostat à basse pression (CN31)
6	Réservé (CN11)	21	Port pour le pressostat à haute pression et contrôle rapide (CN29)
7	Port pour la vanne 4 voies (CN18)	22	Commutateur DIP rotatif (S3)
8	Réservé (CN21)	23	Port pour les capteurs de température (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B) (CN35)(Réservé)
9	Port d'alimentation pour PCB C (CN41)	24	Port pour la communication XYE (CN28)
10	Port pour la communication avec wattmètre (CN26)	25	Clé pour refroidissement forcé et contrôle (S3,S4)
11	Port pour la communication avec la carte de commande hydro-boîte (CN24)	26	Port pour la communication H1H2E (CN37)
12	Port pour la communication avec PCB C (CN4)	27	Port pour la soupape de détente électrique (CN22)
13	Port pour le capteur de pression (CN6)	28	Port pour l'alimentation du ventilateur 15VCC (CN30)
14	Port pour la communication avec PCB A (CN36)	29	Port pour l'alimentation du ventilateur 310VCC (CN53)
15	Port pour le capteur de température Th (CN5)	30	Port pour le ventilateur (CN109)

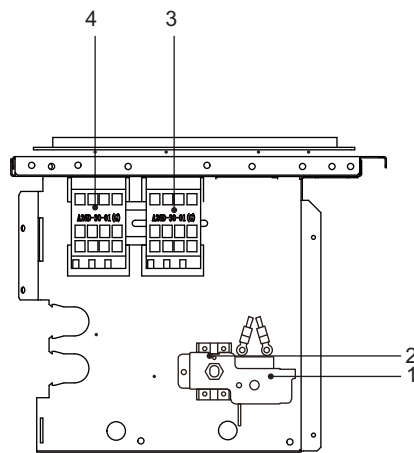
3) PCB C, carte de filtre



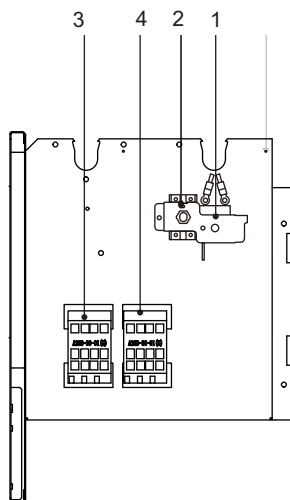
PCB C 3-phase 12/14/16kW

Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Alimentation L2 (CN201)	9	Port pour la communication avec PCB B (CN8)
2	Alimentation L3 (CN200)	10	Filtrage de puissance L3 (L3')
3	Alimentation N (CN203)	11	Filtrage de puissance L2 (L2')
4	Port d'alimentation de 310VCC (CN212)	12	Filtrage de puissance L1 (L1')
5	Réservé (CN211)	13	Port d'alimentation pour la carte de commande principale (CN30)
6	Port pour le réacteur du VENTILATEUR (CN213)	14	Port pour le fil de terre (PE2)
7	Port d'alimentation pour le module inverseur (CN214)	15	Port pour le fil de terre (PE1)
8	Fil de terre (PE3)	16	Alimentation L1 (L1)

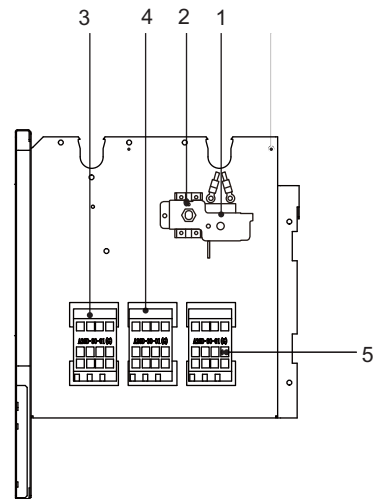
9.3.4 Pièces de commande du réchauffeur de secours (Facultatif)



1-phase 4/6kW avec réchauffeur de secours (1-phase 3kW)



1-phase 8-16kW avec réchauffeur de secours (1-phase 3kW)
3-phase 12-16kW avec réchauffeur de secours (1-phase 3kW)



1-phase 8-16kW avec réchauffeur de secours (3-phase 9kW)
3-phase 12-16kW avec réchauffeur de secours (3-phase 9kW)

Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Protecteur thermique auto	4	Contacteur du réchauffeur de secours KM2
2	Protecteur thermique manuel	5	Contacteur du réchauffeur de secours KM3
3	Contacteur du réchauffeur de secours KM1		

9.4 Tuyauterie d'eau

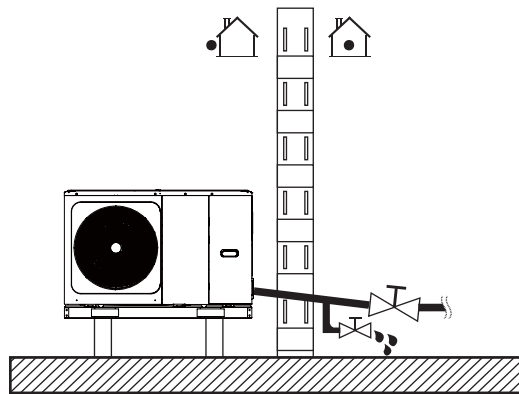
Toute la longueur de tuyauterie et la distance ont été prises en considération.

Exigences

La longueur maximale autorisée du câble de thermisteur est de 20 m. Il s'agit de la distance maximale autorisée entre le réservoir d'eau chaude sanitaire et l'unité (uniquement pour les installations avec un réservoir d'eau chaude sanitaire). La longueur du câble de thermisteur fourni avec le réservoir d'eau chaude sanitaire est de 10 m. Pour optimiser l'efficacité, nous vous recommandons d'installer la vanne 3 voies et le réservoir d'eau chaude sanitaire le plus près possible de l'unité.

REMARQUE

Si l'installation est équipée d'un réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site), reportez-vous au manuel d'installation et d'utilisation du réservoir d'eau chaude sanitaire. S'il n'y a pas de glycol (antigel) dans le système, en cas d'une panne de courant ou d'une défaillance de la pompe, vidangez le système (comme indiqué dans la figure ci-dessous).



REMARQUE

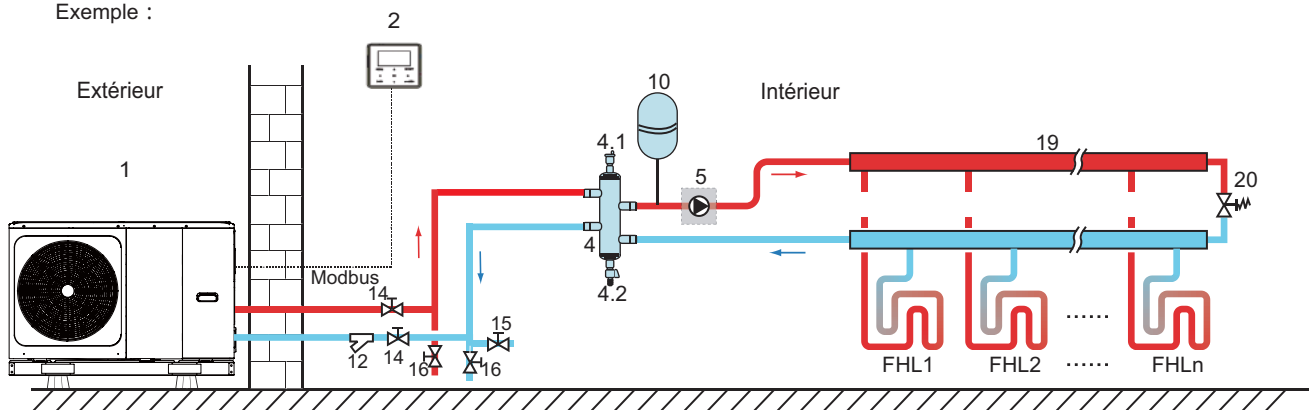
Si l'eau n'est pas évacuée du système par temps de gel lorsque l'unité n'est pas utilisée, l'eau gelée peut endommager les pièces du circuit d'eau.

9.4.1 Vérification du circuit d'eau

L'unité est équipée d'une entrée d'eau et d'une sortie d'eau pour le raccordement à un circuit d'eau. Ce circuit doit être fourni par un technicien agréé et doit se conformer aux lois et réglementations locales.

L'unité doit être utilisée uniquement dans un circuit d'eau fermé. L'application dans un circuit d'eau ouvert peut conduire à une corrosion excessive de la tuyauterie d'eau.

Exemple :



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
1	Unité extérieure	12	Filtre (Accessoire)
2	Interface utilisateur (accessoire)	14	Vanne d'arrêt (Fourniture sur site)
4	Réservoir d'équilibre (Fourniture sur site)	15	Vanne de remplissage (Fourniture sur site)
4.1	Vanne de purge d'air automatique	16	Vanne de vidange (Fourniture sur site)
4.2	Vanne de vidange	19	Collecteur/distributeur (Fourniture sur site)
5	P_o : Pompe de circulation à l'extérieur (Fourniture sur site)	20	Vanne de dérivation (fourniture sur site)
10	Vase d'expansion (fourniture sur site)	FHL	Boucle de chauffage par le sol (Fourniture sur site)
		1...n	

Avant de poursuivre l'installation de l'unité, vérifiez les points suivants :

- La pression d'eau maximale ≤ 3 bar.
- La température maximale de l'eau ≤ 70 °C selon le réglage du dispositif de sécurité.
- Toujours utilisez des matériaux qui sont compatibles avec l'eau utilisée dans le système et avec les matériaux utilisés dans l'unité.
- Veillez à ce que les composants installés dans la tuyauterie sur site peuvent résister à la pression de l'eau et à la température.
- Les robinets de vidange doivent être fournis à tous les points bas du système pour permettre le vidange complet du circuit lors de l'entretien.
- Les événements d'air doivent être fournis à tous les points hauts du système. Les événements doivent être situés à des points qui sont facilement accessibles pour l'entretien. Une vanne de purge d'air automatique est fournie à l'intérieur de l'unité. Vérifiez que cette vanne de purge d'air ne soit pas trop serrée pour que la libération automatique de l'air dans le circuit d'eau est possible.

9.4.2 Volume d'eau et dimensionnement des vases d'expansion

Les unités sont équipées d'un vase d'expansion de 8L qui a une pré-pression de 1,5 bar par défaut. Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'unité, il peut être nécessaire de régler la pré-pression du vase d'expansion.

1) Vérifiez que le volume total d'eau dans l'installation, à l'exclusion du volume d'eau interne de l'unité, est de 40L au minimum. Reportez-vous à 14 « Spécifications techniques » pour connaître le volume d'eau interne total de l'unité.

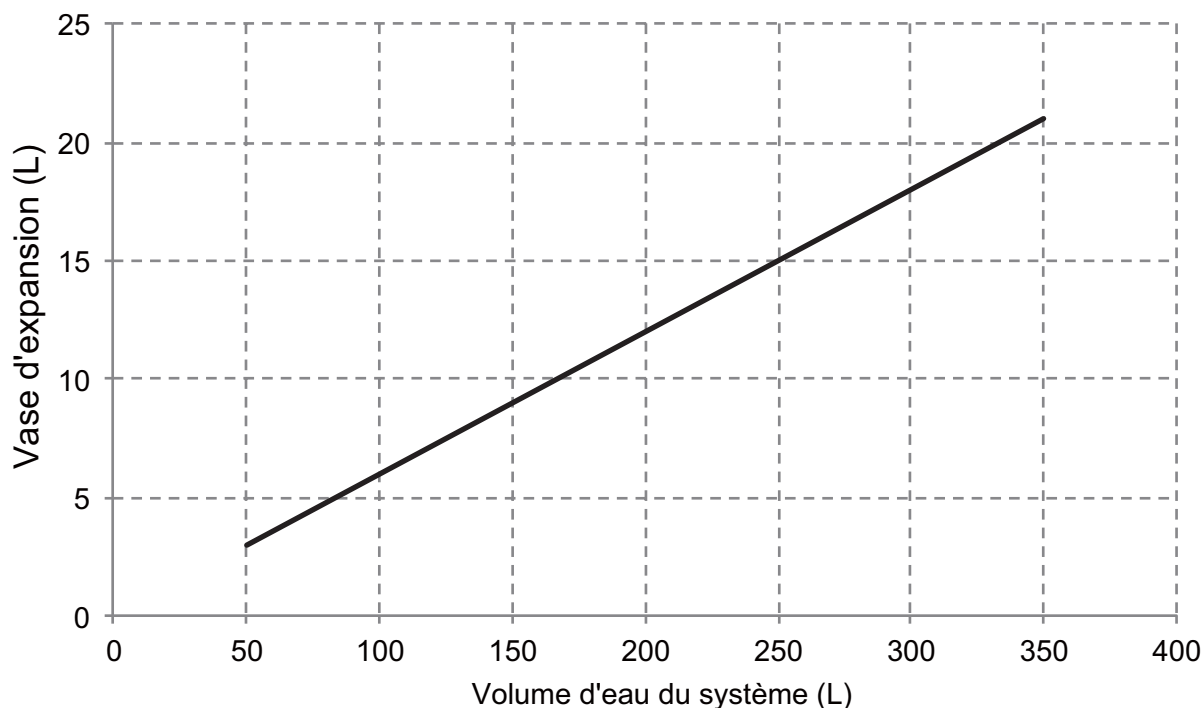
REMARQUE

- Dans la plupart des applications, ce volume d'eau minimal sera satisfaisant.
- Dans les processus critiques ou dans les chambres avec une charge thermique élevée, un supplément d'eau peut être nécessaire.
- Lorsque la circulation dans chaque boucle de chauffage des locaux est contrôlée par des vannes commandées à distance, il est important que le volume d'eau minimal est maintenu même si toutes les vannes sont fermées.

2) Le volume du vase d'expansion doit correspondre au volume total du système d'eau.

3) Pour dimensionner l'expansion pour le circuit de chauffage et de refroidissement.

Le volume du vase d'expansion peut suivre la figure ci-dessous :



9.4.3 Connexion du circuit d'eau

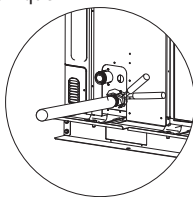
Les raccordements d'eau doivent être effectués correctement conformément aux étiquettes sur l'unité extérieure, en ce qui concerne l'entrée et la sortie d'eau.

⚠ MISE EN GARDE

Veillez à ne pas déformer la tuyauterie de l'unité en utilisant une force excessive lors du raccordement de la tuyauterie. La déformation de la tuyauterie peut causer un dysfonctionnement de l'unité.

Si l'air, l'humidité ou la poussière pénètre dans le circuit d'eau, des problèmes peuvent survenir. Par conséquent, prenez toujours en compte les éléments suivants lors du raccordement du circuit d'eau :

- Utilisez uniquement des conduites propres.
- Tenez l'extrémité du tuyau vers le bas lors de l'enlèvement des bavures.
- Couvrez l'extrémité du tuyau lorsque vous l'insérez à travers un mur pour empêcher la poussière et la saleté de pénétrer.
- Utilisez un bon produit d'étanchéité pour filetage pour sceller les raccords. L'étanchéité doit être capable de résister aux pressions et aux températures du système.
- En cas d'utilisation de la tuyauterie métallique non-laiton, assurez-vous d'isoler deux types de matériaux l'un de l'autre pour éviter la corrosion galvanique.
- Parce que le laiton est un matériau mou, utilisez les outils appropriés pour connecter le circuit d'eau. Des outils inappropriés risquent d'endommager les tuyaux.



💡 REMARQUE

L'unité doit être utilisée uniquement dans un circuit d'eau fermé. L'application dans un circuit d'eau ouvert peut conduire à une corrosion excessive de la tuyauterie d'eau.

- N'utilisez jamais des pièces revêtues de Zn dans le circuit d'eau. La corrosion excessive de ces pièces peut se produire si la tuyauterie en cuivre est adoptée dans le circuit d'eau interne de l'unité.
- Lors de l'utilisation d'une vanne 3 voies dans le circuit d'eau. Choisissez de préférence une vanne 3 voies à bille pour garantir une séparation complète entre l'eau chaude sanitaire et le circuit d'eau de chauffage par le sol.
- Lors de l'utilisation d'une vanne 3 voies ou d'une vanne 2 voies dans le circuit d'eau. Le temps de commutation maximum recommandé de la vanne doit être inférieur à 60 secondes.

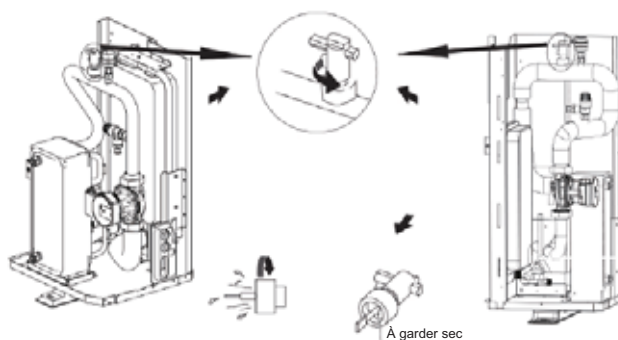
9.4.4 Protection antigel du circuit d'eau

Toutes les pièces hydrauliques internes sont isolées pour réduire les pertes de chaleur. L'isolation doit également être ajoutée à la tuyauterie sur site.

En cas de panne de courant, les caractéristiques ci-dessus ne protégeraient pas l'unité du gel.

Le logiciel contient des fonctions spéciales à l'aide de la pompe à chaleur et du réchauffeur de secours (si disponible) pour protéger l'ensemble du système contre le gel. Lorsque la température du débit d'eau dans le système baisse à une certaine valeur, l'unité chauffera l'eau, soit par la pompe à chaleur, le robinet de chauffage électrique ou le réchauffeur de secours. La fonction de protection contre le gel s'arrêtera lorsque la température revient à une certaine valeur.

L'eau peut pénétrer dans le commutateur de débit et ne peut pas être évacuée et peut geler lorsque la température est suffisamment basse. Le commutateur de débit doit être retiré et séché, puis peut être réinstallé dans l'unité.



💡 REMARQUE

Tournez dans le sens antihoraire pour enlever le commutateur de débit.

Séchez complètement le commutateur de débit.

⚠ MISE EN GARDE

Lorsque l'unité ne fonctionne pas pendant une longue période, assurez-vous qu'elle est toujours sous tension. Si vous souhaitez couper l'alimentation, l'eau dans le tuyau du système doit être vidangée propre pour éviter que l'unité et le système de canalisation ne soient endommagés par le gel. De plus, l'alimentation de l'unité doit être coupée après que l'eau dans le système soit vidangée.

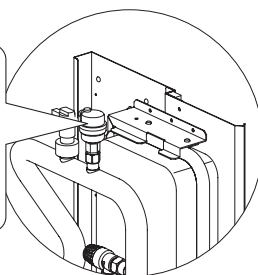
⚠ AVERTISSEMENT

L'éthylène glycol et le propylène glycol sont TOXIQUES

9.5 Remplissage de l'eau

- Connectez l'alimentation en eau à la vanne de remplissage et ouvrez la vanne.
- Assurez-vous que la vanne automatique de purge d'air est ouverte (au moins 2 tours).
- Remplissez avec une pression d'eau d'environ 2,0 bars. Purgez l'air dans le circuit autant que possible en utilisant les vannes de purge d'air. L'air dans le circuit d'eau peut entraîner un dysfonctionnement du réchauffeur de secours.

Ne fixez pas le couvercle noir en plastique sur la soupape de purge sur le dessus de l'unité lorsque le système fonctionne. Ouvrez la vanne de purge d'air, tournez dans le sens antihoraire d'au moins 2 tours complets pour évacuer l'air du système.



💡 REMARQUE

Lors du remplissage, il n'est pas possible de purger tout l'air dans le système. L'air restant sera purgé par les vannes automatiques de purge d'air pendant les premières heures de fonctionnement du système. Le remplissage de l'eau pourrait être nécessaire par la suite.

- La pression d'eau varie en fonction de la température de l'eau (pression plus élevée à une température plus élevée de l'eau). Cependant, à tout moment la pression de l'eau doit rester au-dessus de 0,3 bar pour empêcher l'air d'entrer dans le circuit.
- L'unité pourrait évacuer trop de l'eau par la soupape de décharge de pression.
- La qualité de l'eau doit être conforme aux directives CE EN 98/83.
- L'état détaillé de la qualité de l'eau se trouve dans les directives CE EN 98/83.

9.6 Isolation de la tuyauterie d'eau

Le circuit d'eau complet, y compris toute la tuyauterie d'eau, doit être isolé pour éviter la condensation pendant le fonctionnement de refroidissement et la réduction de capacité du chauffage et du refroidissement, ainsi que le gel sur la tuyauterie d'eau à l'extérieur pendant l'hiver. Le matériau isolant doit au moins avoir un degré de résistance au feu B1 et est conforme à toutes les lois applicables. L'épaisseur des matériaux d'étanchéité doit être d'au moins 13 mm avec une conductivité thermique de 0,039 W/mK, afin d'éviter le gel sur la tuyauterie d'eau à l'extérieur.

Si la température ambiante extérieure est supérieure à 30°C et l'humidité relative est supérieure à 80%, l'épaisseur des matériaux d'étanchéité doit être d'au moins 20 mm afin d'éviter la condensation sur la surface du joint d'étanchéité.

9.7 Câblage sur site

AVERTISSEMENT

Un commutateur principal ou d'autres moyens de débranchement ayant une séparation de contact sur tous les pôles doit être intégré dans le câblage fixe conformément aux lois et réglementations locales. Coupez l'alimentation électrique avant d'effectuer les connexions. Utilisez uniquement des fils de cuivre. Ne serrez jamais des câbles groupés et assurez-vous qu'ils ne sont pas en contact avec la tuyauterie et des arêtes vives. Assurez-vous que aucune pression extérieure est appliquée aux raccords de borne. Le câblage sur site et les composants doivent être effectués par un électricien agréé et doivent se conformer aux lois et réglementations locales.

Le câblage sur site doit être effectué conformément au schéma de câblage fourni avec l'unité et aux instructions données ci-dessous.

Assurez-vous d'utiliser une alimentation dédiée. N'utilisez jamais une alimentation partagée par un autre appareil.

Assurez-vous de faire une mise à la terre. Ne reliez pas l'unité à la terre sur un tuyau utilitaire, un parasurtenseur ou une mise à la terre du téléphone. La mise à la terre inappropriée peut entraîner un choc électrique.

Veillez à installer un disjoncteur de fuite à la terre (30 mA). L'inobservation de cela peut provoquer un choc électrique.

Veillez à installer les fusibles nécessaires ou des disjoncteurs.

9.7.1 Précautions sur le travail de câblage électrique

- Fixez les câbles de sorte que les câbles ne sont pas en contact avec les tuyaux (en particulier sur le côté de haute pression).
- Fixez le câblage électrique avec des attaches de câble comme indiqué sur la figure de sorte qu'il n'est pas en contact avec la tuyauterie, en particulier sur le côté de haute pression.
- Assurez-vous que aucune pression extérieure n'est appliquée aux raccords de borne.
- Lors de l'installation du disjoncteur de défaut terre, assurez-vous qu'il est compatible avec l'inverseur (résistant à la haute fréquence du bruit électrique) pour éviter l'enclenchement inutile du disjoncteur de défaut terre.

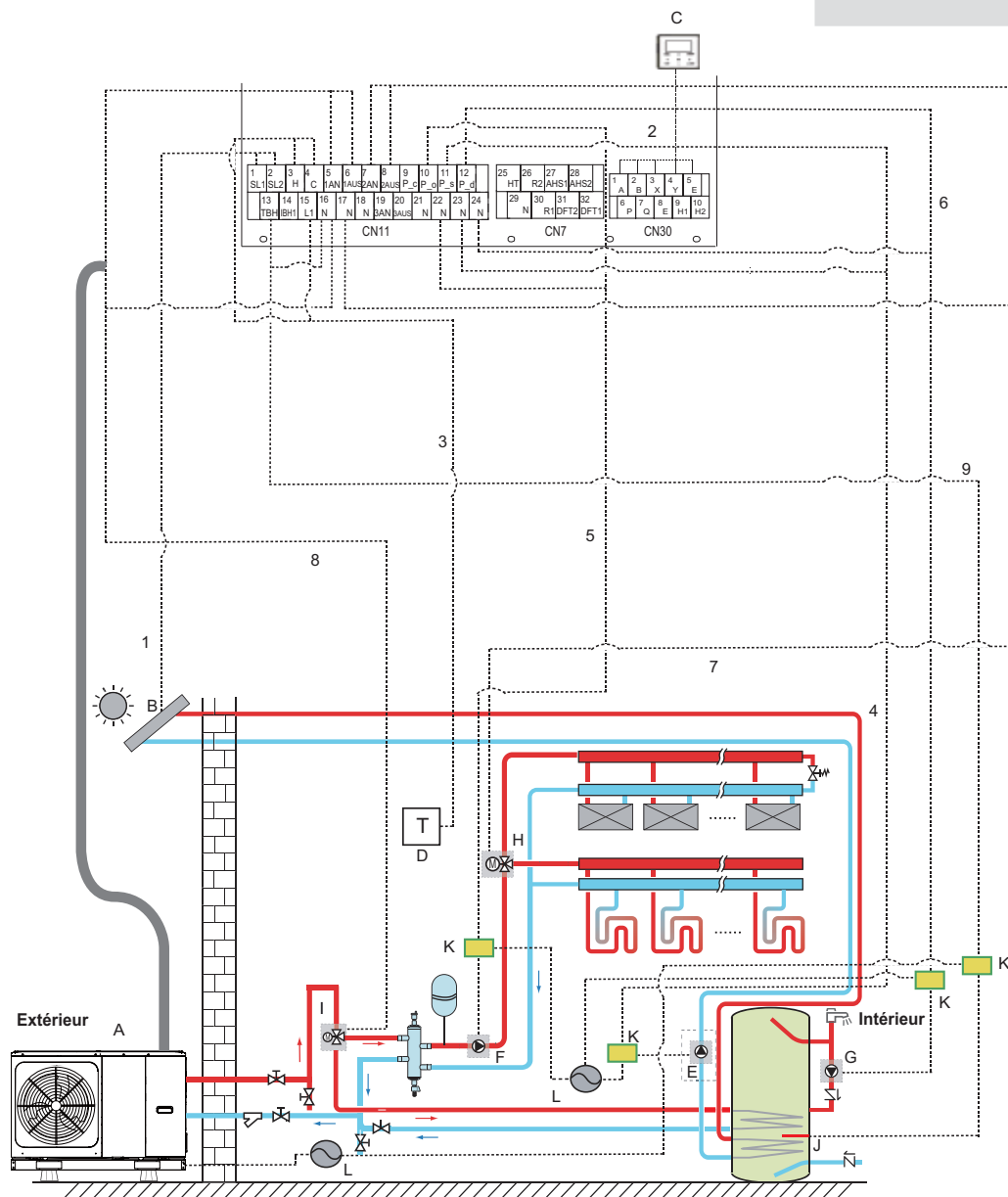
REMARQUE

Le disjoncteur de défaut terre doit être un disjoncteur de type de haute vitesse de 30 mA (<0,1 s).

- Cette unité est équipée d'un inverseur. L'installation d'un condensateur d'avancement de phase non seulement réduira l'effet d'amélioration du facteur de puissance, mais peut également provoquer un échauffement anormal du condensateur en raison des ondes à haute fréquence. N'installez jamais un condensateur d'avancement de phase car cela pourrait provoquer un accident.

9.7.2 Aperçu de câblage

L'illustration ci-dessous donne un aperçu du câblage sur site nécessaire entre plusieurs pièces de l'installation.



Code	Unité de montage	Code	Unité de montage
A	Unité extérieure	G	P_d: pompe ECS (Fourniture sur site)
B	Kit énergie solaire (Fourniture sur site)	H	SV2: vanne 3 voies (Fourniture sur site)
C	Interface utilisateur	I	SV1: vanne 3 voies pour eau chaude sanitaire (Fourniture sur site)
D	Thermostat d'ambiance haute tension (Fourniture sur site)	J	Chauffage d'appoint
E	P_s: pompe solaire (Fourniture sur site)	K	Contacteur
F	P_o: pompe de circulation extérieure (Fourniture sur site)	L	Source de courant

Article	Description	CA/CC	Nombre de conducteurs requis	Courant de fonctionnement maximal
1	Câble de signal du kit d'énergie solaire	CA	2	200mA
2	Câble d'interface d'utilisateur	CA	5	200mA
3	Câble de thermostat d'ambiance	CA	2	200mA(a)
4	Câble de commande de la pompe solaire	CA	2	200mA(a)
5	Câble de commande de la pompe de circulation à l'extérieur	CA	2	200mA(a)
6	Câble de commande de la pompe DHW	CA	2	200mA(a)
7	SV2 : Câble de commande de la vanne 3 voies	CA	3	200mA(a)
8	SV1 : Câble de commande de la vanne 3 voies	CA	3	200mA(a)
9	Câble de commande de réchauffeur d'appoint	CA	2	200mA(a)

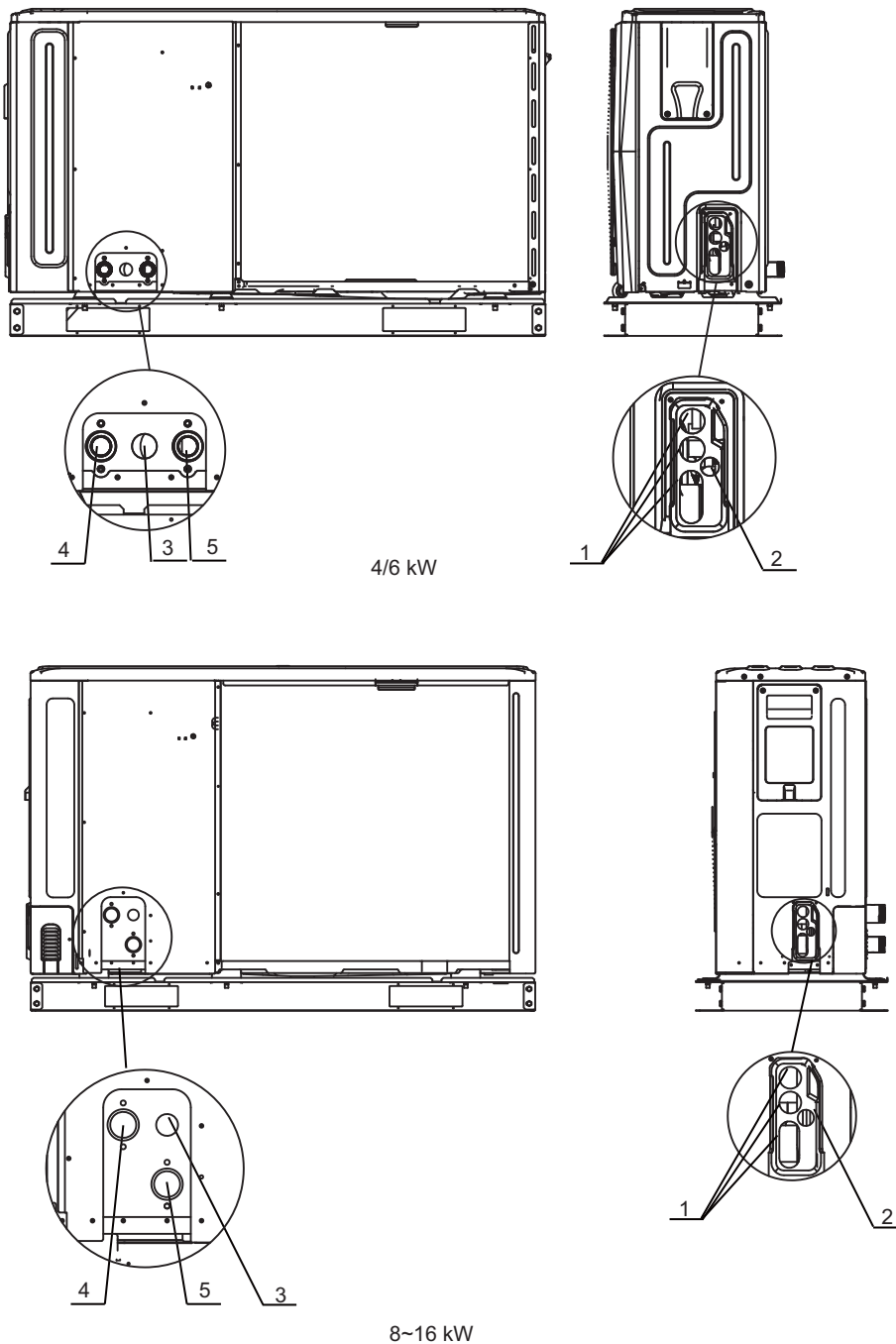
(a) Section de câble minimale AWG18 (0,75 mm²).

(b) Le câble de thermisteur est livré avec l'unité : si le courant de la charge est important, un contacteur CA est nécessaire.

REMARQUE

Veillez utiliser H07RN-F pour le fil d'alimentation, tous les câbles sont connectés à haute tension, à l'exception du câble de thermisteur et du câble pour l'interface utilisateur.

- L'équipement doit être mis à la terre.
- Toute charge externe à haute tension, quel que soit il est un port en métal ou mis à la terre, doit être mise à la terre.
- Le courant de toute charge externe doit être inférieur à 0,2A, si le courant de charge unique est supérieur à 0,2A, la charge doit être contrôlée par un contacteur CA.
- Les ports de bornes de câblage « AHS1 » « AHS2 », « A1 » « A2 », « R1 », « R2 » et « DFT1 » « DFT2 » ne fournissent que le signal de commutation.
Reportez-vous à l'image de 9.7.6 pour obtenir la position des ports dans l'unité.
- Le ruban chauffant électrique de la vanne d'expansion, le ruban chauffant électrique de l'échangeur de chaleur à plaques et le ruban chauffant électrique du commutateur de débit partagent un port de contrôle.



Code	Unité de montage
1	Trou de fil haute tension
2	Trou de fil basse tension
3	Trou de tuyau de vidange
4	Sortie d'eau
5	Entrée d'eau

Instructions de câblage sur site

- La plupart de câblage de l'unité doit être effectuée sur le bornier à l'intérieur du coffret électrique. Pour accéder au bornier, retirez le panneau d'entretien du coffret électrique (porte 2).

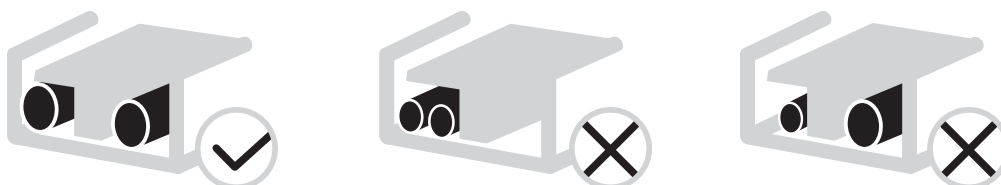
⚠ AVERTISSEMENT

Coupez toute alimentation, y compris l'alimentation de l'unité et de réchauffeur de secours et du réservoir d'eau chaude sanitaire (le cas échéant) avant de retirer le panneau d'entretien du coffret électrique.

- Fixez tous les câbles à l'aide des attaches de câble.
- Un circuit d'alimentation dédié est nécessaire pour le réchauffeur de secours.
- Les installations équipées d'un réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site) nécessitent un circuit d'alimentation dédié pour le réchauffeur d'appoint. Veuillez se référer au manuel d'installation et d'utilisation du réservoir d'eau chaude sanitaire. Fixez le câblage dans l'ordre indiqué ci-dessous.
- Arrangez le câblage électrique de sorte que le couvercle avant ne se lève pas lors des travaux de câblage et fixez solidement le couvercle avant.
- Suivez le schéma de câblage électrique pour les travaux de câblage électrique (les schémas de câblage électriques sont situés à l'arrière de la porte 2).
- Installez les câbles et fixez fermement le couvercle de sorte que le couvercle peut s'adapter correctement.

9.7.3 Précautions sur le câblage de l'alimentation

- Utilisez une borne ronde de style de sertissage pour le raccordement au bornier d'alimentation. Dans le cas où elle ne peut pas être utilisée pour des raisons inévitables, veuillez à observer les instructions suivantes.
- Ne connectez pas les fils de calibre différent à la même borne d'alimentation. (Des connexions desserrées peuvent provoquer une surchauffe.)
- Lors du raccordement des fils de même calibre, connectez-les selon la figure ci-dessous.



- Utilisez le bon tournevis pour serrer les vis des bornes. Les petits tournevis peuvent endommager la tête de vis et empêcher le serrage approprié.
- Un serrage excessif des vis des bornes peut endommager les vis.
- Fixez un disjoncteur de défaut terre et le fusible à la ligne d'alimentation.
- Lors du câblage, assurez-vous que les fils prescrits sont utilisés, effectuez des raccordements complets, et fixez les fils de telle sorte que la force extérieure ne puisse pas affecter les bornes.

9.7.4 Exigences relatives aux dispositifs de sécurité

1. Sélectionnez les diamètres de fil (valeur minimale) individuellement pour chaque unité en vous reportant aux tableaux 9-1 et 9-2, où le courant nominal indiqué dans le tableau 9-1 signifie MCA dans le tableau 9-2. Si le MCA dépasse 63 A, les diamètres de fil doivent être sélectionnés conformément à la réglementation de câblage nationale.
2. La variation maximale admissible de la plage de tension entre les phases est de 2%.
3. Sélectionnez un disjoncteur dont la distance de contact sur tous les pôles n'est pas inférieure à 3 mm en assurant une déconnexion complète, où MFA est utilisé pour sélectionner les disjoncteurs de courant et les disjoncteurs à courant résiduel.

Tableau 9-1

Courant nominal de l'appareil : (A)	Superficie nominale de la section transversale (mm ²)	
	Cordons souples	Câble pour câblage fixe
≤3	0,5 et 0,75	1 et 2,5
>3 et ≤6	0,75 et 1	1 et 2,5
>6 et ≤10	1 et 1,5	1 et 2,5
>10 et ≤16	1,5 et 2,5	1,5 et 4
>16 et ≤25	2,5 et 4	2,5 et 6
>25 et ≤32	4 et 6	4 et 10
>32 et ≤50	6 et 10	6 et 16
>50 et ≤63	10 et 16	10 et 25

Tableau 9-2

1-phase 4-16kW standard et 3-phase 12-16kW standard

Système	Unité extérieure				Courant de puissance			Compresseur		OFM	
	Tension (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

1-phase 4-16kW et 3-phase 12-16kW standard avec réchauffeur de secours 3kW

Système	Unité extérieure				Courant de puissance			Compresseur		OFM	
	Tension (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	25	31	38	-	11,50	0,10	0,50
6kW	220-240	50	198	264	27	31	38	-	13,50	0,10	0,50
8kW	220-240	50	198	264	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10kW	220-240	50	198	264	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12kW	220-240	50	198	264	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14kW	220-240	50	198	264	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16kW	220-240	50	198	264	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

1-phase 8-16kW et 3-phase 12-16kW standard avec réchauffeur de secours 9kW

Système	Unité extérieure				Courant de puissance			Compresseur		OFM	
	Tension (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8kW	380-415	50	342	456	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10kW	380-415	50	342	456	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12kW	380-415	50	342	456	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14kW	380-415	50	342	456	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16kW	380-415	50	342	456	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

REMARQUE

MCA : Ampère de circuit max. (A)
 TOCA : Ampère de surintensité totale (A)
 MFA : Ampère du fusible max. (A)
 MSC : Ampère de démarrage max. (A)
 RLA : Dans des conditions d'essai nominales de refroidissement ou de chauffage, l'ampère d'entrée du compresseur où MAX. Hz peut fonctionner Ampère à charge nominale (A)
 KW : Puissance nominale du moteur
 FLA : Ampère à pleine charge (A)

9.7.5 Retrait du couvercle du coffret électrique

1-phase 4-16kW standard et 3-phase 12-16kW standard

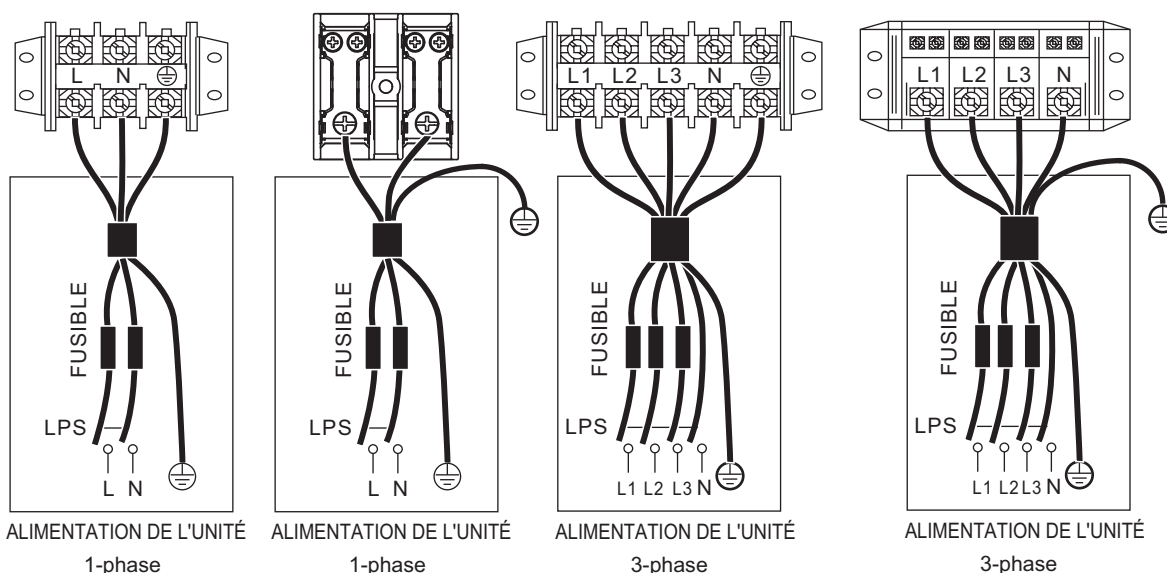
Unité	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Protecteur contre la surintensité maximale (MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Taille du fil (mm ²)	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

1-phase 4-16kW et 3-phase 12-16kW standard avec réchauffeur de secours 3kW (1-phase)

Unité	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Protecteur contre la surintensité maximale (MOP) (A)	31	31	32	32	43	43	43	27	27	27
Taille du fil (mm ²)	6,0	6,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

1-phase 8-16kW et 3-phase 12-16kW standard avec réchauffeur de secours 9kW (3-phase)

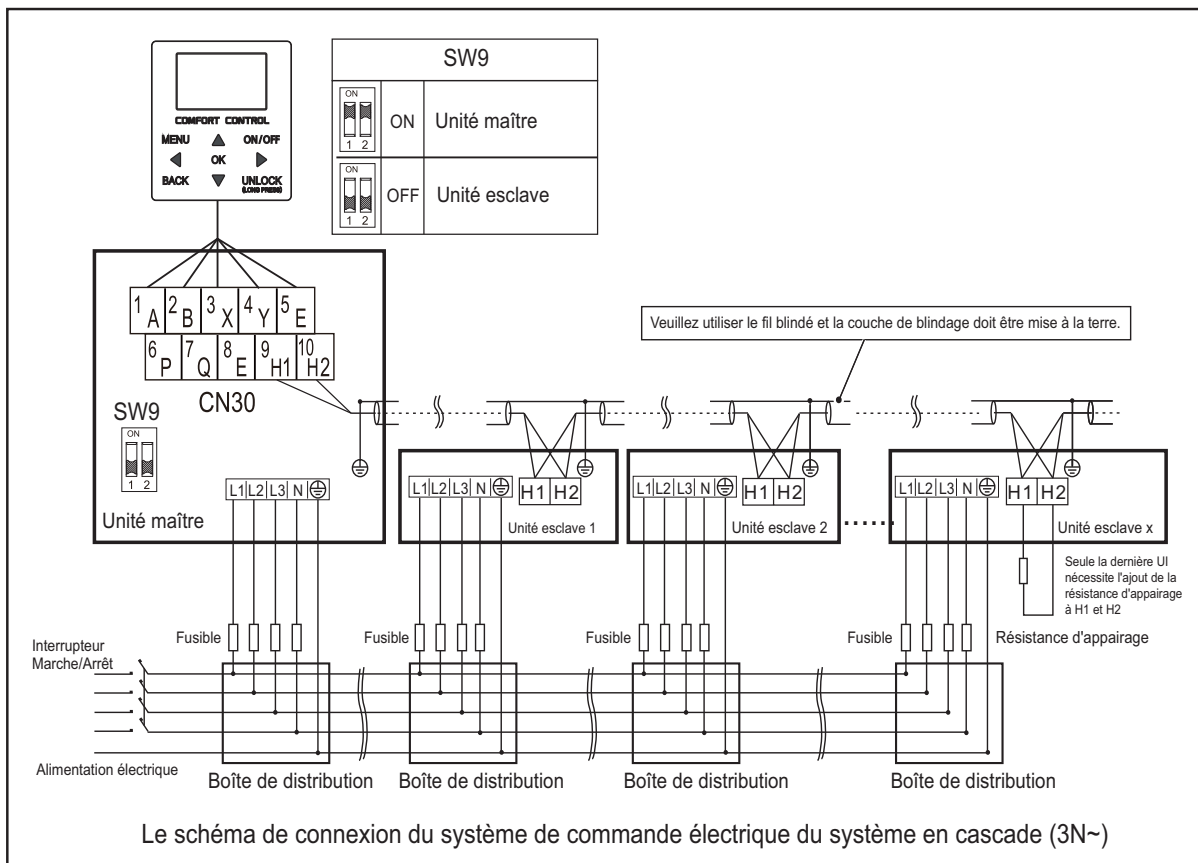
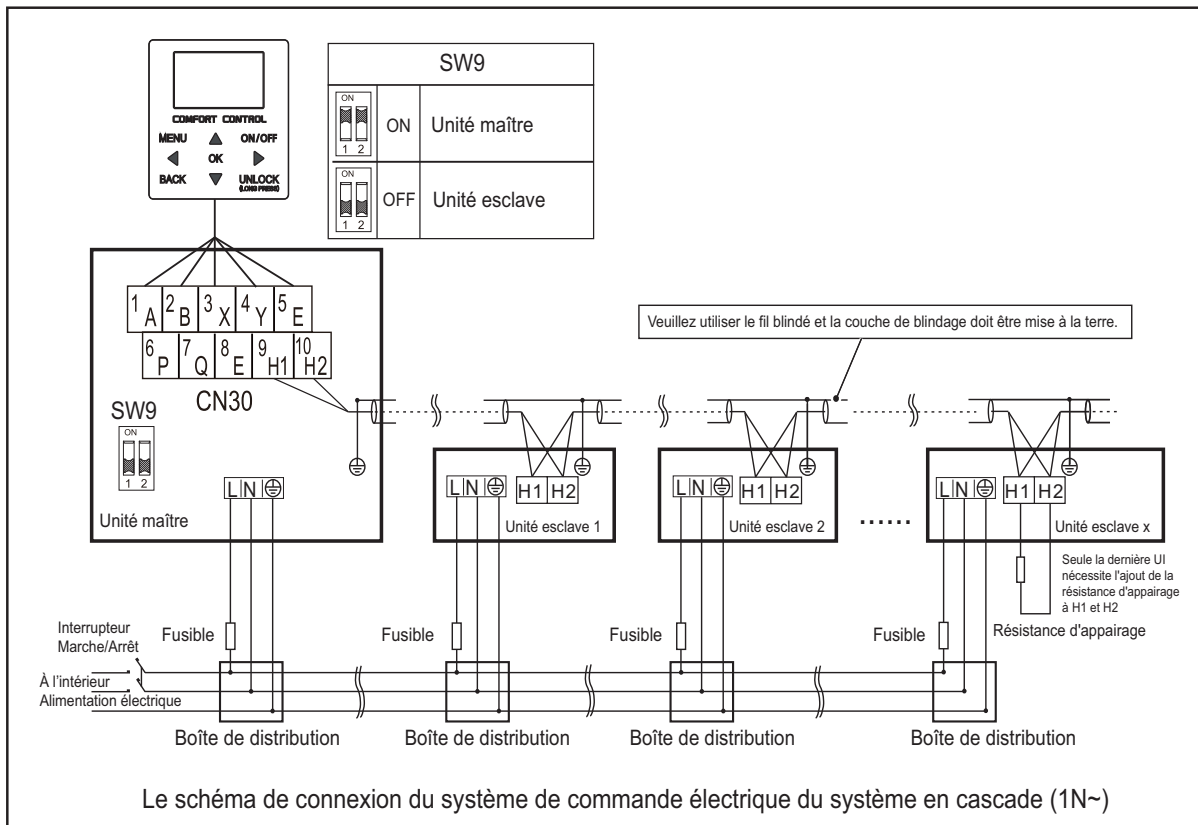
Unité	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Protecteur contre la surintensité maximale (MOP) (A)	32	32	43	43	43	27	27	27
Taille du fil (mm ²)	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0



REMARQUE

Le disjoncteur de défaut terre doit être un disjoncteur de type de haute vitesse de 30mA (<0,1 s). Veuillez utiliser un fil blindé à 3 âmes. La valeur par défaut du réchauffeur de secours est l'option 3 (pour le réchauffeur de secours 9 kW). Si un réchauffeur de secours 3 kW ou 6 kW est nécessaire, veuillez demander à l'installateur professionnel de changer le commutateur Dip de S1 sur l'option 1 (pour le réchauffeur de secours 3 kW) ou l'option 2 (pour le réchauffeur de secours 6 kW), voir 10.1.1 RÉGLAGE DES FONCTIONS.

Les valeurs indiquées sont des valeurs maximales (voir les données électriques pour les valeurs exactes).



⚠ MISE EN GARDE

1. La fonction cascade du système ne prend en charge que 6 machines au maximum.
2. Pour garantir le succès de l'adressage automatique, toutes les machines doivent être connectées à la même alimentation et mises sous tension de manière uniforme.
3. Seule l'unité maître peut connecter au contrôleur, et vous devez mettre SW9 sur « Marche » de l'unité maître, l'unité esclave ne peut pas connecter au contrôleur.
4. Veuillez utiliser le fil blindé et la couche de blindage doit être mise à la terre.

Lors du raccordement à la borne d'alimentation, utilisez la borne de câblage circulaire avec l'armature isolante (voir la Figure 9.1). Utilisez un cordon d'alimentation conforme aux spécifications et branchez-le convenablement. Pour éviter que le cordon ne soit débranché par une force extérieure, veillez à ce qu'il soit bien fixé.

S'il n'est pas possible d'utiliser une borne de câblage circulaire avec l'armature isolante, prenez les mesures suivantes :

- évitez de brancher deux cordons d'alimentation de diamètres différents à la même borne d'alimentation (risque de surchauffe des fils à cause du câblage qui se détache) (Voir la Figure 9.2).

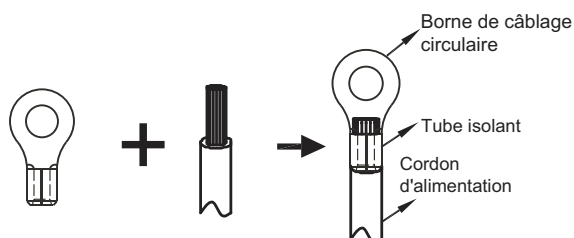


Figure 9.1

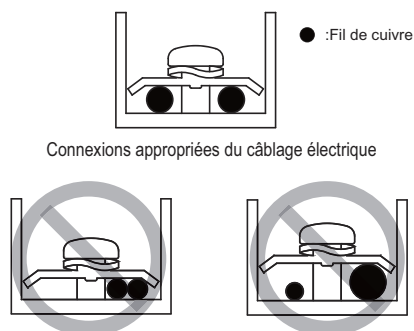


Figure 9.2

Connexion du cordon d'alimentation du système en cascade

- Utilisez une alimentation électrique réservée pour l'unité intérieure qui est différente de l'alimentation électrique de l'unité extérieure.
- Utilisez la même alimentation, le même disjoncteur et le même dispositif de protection contre les fuites pour les unités intérieures connectées à la même unité extérieure.

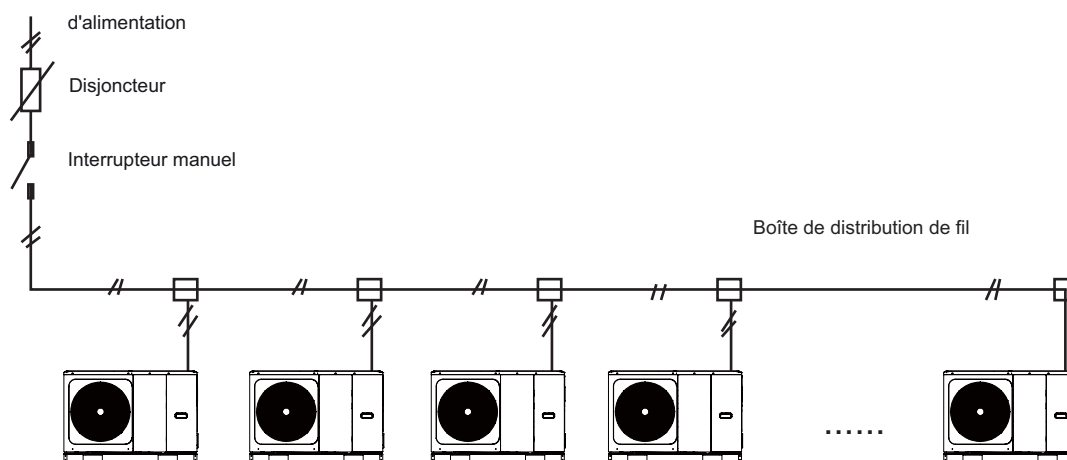
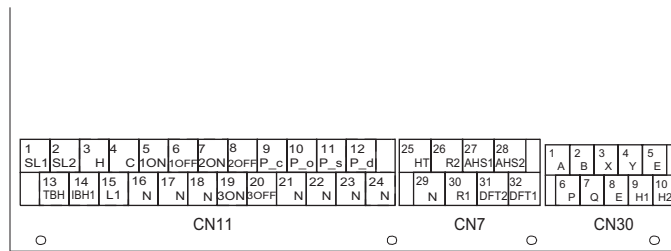


Figure 9.3

9.7.6 Raccordement pour d'autres composants

Unité 4-16kW



	Code	Imprimer	Connecter à
CN11	①	1 SL1	Signal d'entrée d'énergie solaire
		2 SL2	
	②	3 H	Entrée de thermostat d'ambiance (haute tension)
		4 C	
		15 L1	
	③	5 1ON	SV1 (vanne 3 voies)
		6 1OFF	
		16 N	
	④	7 2ON	SV2 (vanne 3 voies)
		8 2OFF	
		17 N	
	⑤	9 P_c	Pompec (pompe de zone2)
		21 N	
	⑥	10 P_o	Pompe de circulation à l'extérieur /pompe de zone1
		22 N	
	⑦	11 P_s	Pompe à énergie solaire
		23 N	
	⑧	12 P_d	Pompe de tuyau ECS
		24 N	
	⑨	13 TBH	Réchauffeur d'appoint du réservoir
16 N			
⑩	14 IBH1	Réchauffeur de secours interne 1	
	17 N		
⑪	18 N	SV3 (vanne 3 voies)	
	19 3ON		
	20 3OFF		

	Code	Imprimer	Connecter à
CN30	①	1 A	Contrôleur filaire
		2 B	
		3 X	
		4 Y	
		5 E	
②	6 P	Unité extérieure	
	7 Q		
③	9 H1	Machine en cascade interne	
	10 H2		

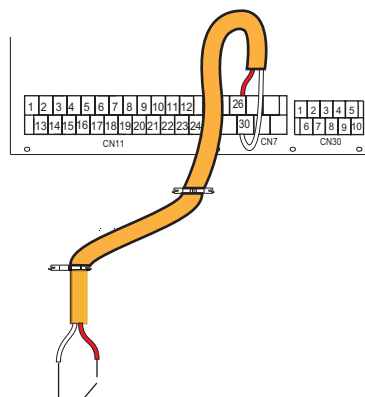
	Code	Imprimer	Connecter à
CN7	①	26 R2	Fonctionnement du compresseur
		30 R1	
		31 DFT2	Fonctionnement du dégivrage
		32 DFT1	
②	25 HT	Ruban chauffant électrique antigel (externe)	
	29 N		
③	27 AHS1	Source de chaleur supplémentaire	
	28 AHS2		

Le port fournit le signal de contrôle à la charge. Deux types de ports de signal de contrôle :

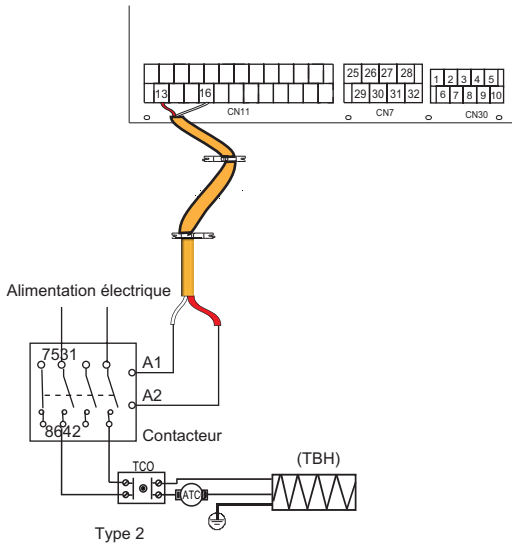
Type 1 : Connecteur sec sans tension.

Type 2 : Le port fournit le signal avec une tension de 220 V. Si le courant de charge est $< 0,2$ A, la charge peut se connecter directement au port.

Si le courant de charge est $\geq 0,2$ A, le contacteur CA est nécessaire à la connexion pour la charge.

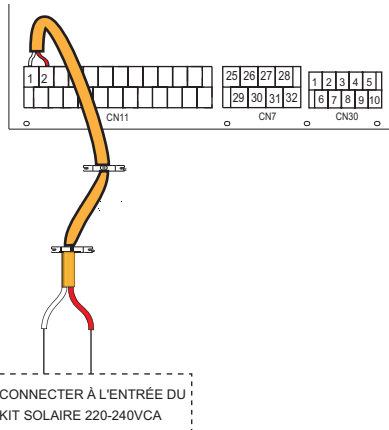


Type 1 Fonctionnement



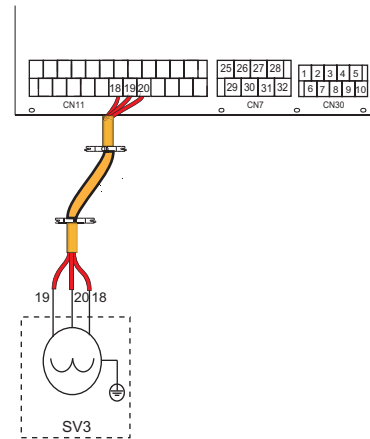
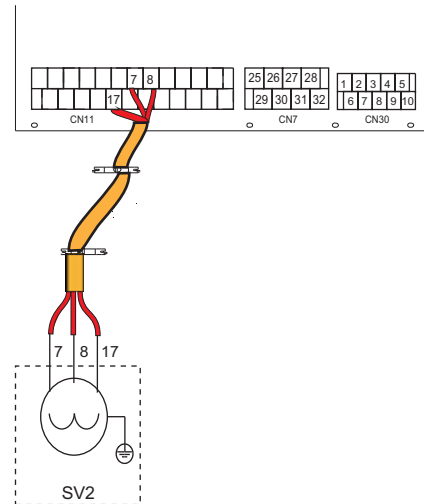
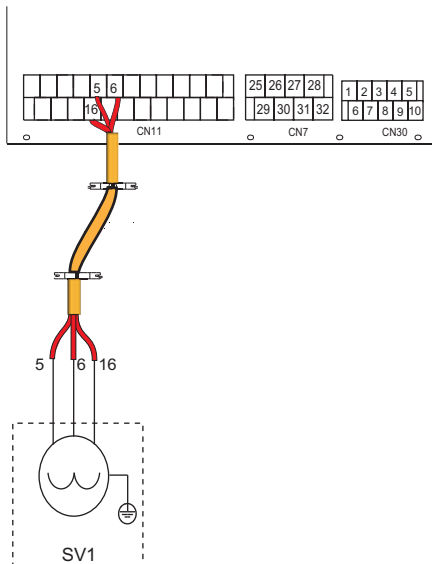
Port de signal de commande pour le module hydraulique : Le CN11/CN7 contient des bornes pour l'énergie solaire, la vanne 3 voies, la pompe, le réchauffeur d'appoint, etc. Le câblage des pièces est illustré ci-dessous :

1) Pour le signal d'entrée d'énergie solaire



Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm ²)	0,75

2) Pour la vanne 3 voies SV1, SV2 et SV3

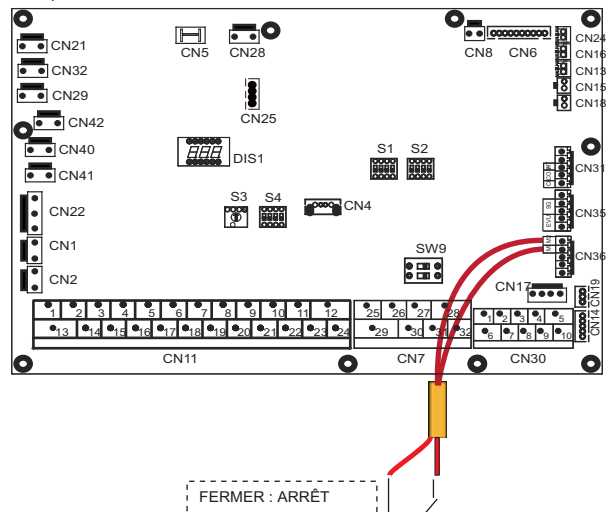


Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm ²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

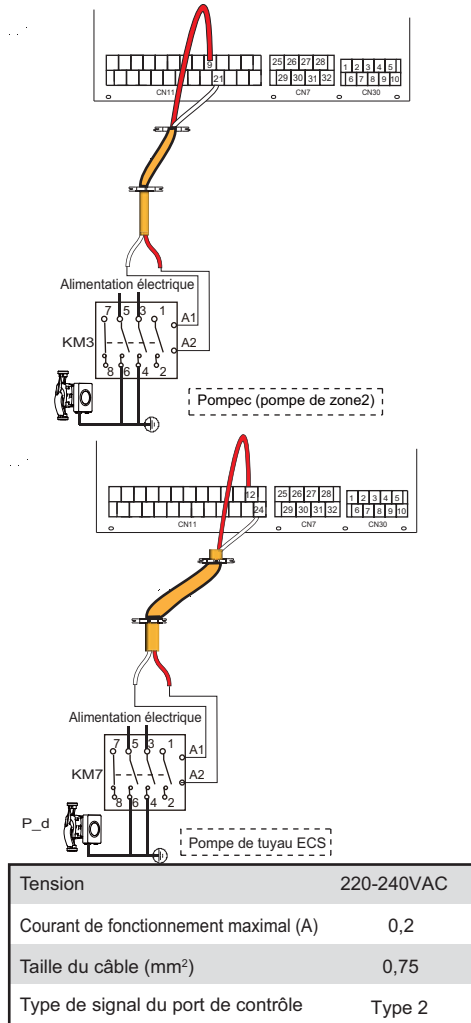
a) Procédure

- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image
- Fixez le câble de manière fiable.

4) Pour l'arrêt à distance :



5) Pour Pompec et la pompe de tuyau ECS :



a) Procédure (Contrôle de mode réglé)

- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image
- Fixez le câble de manière fiable.

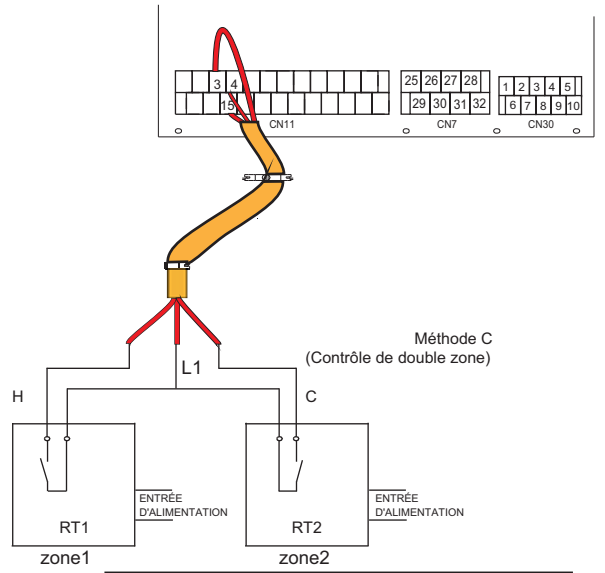
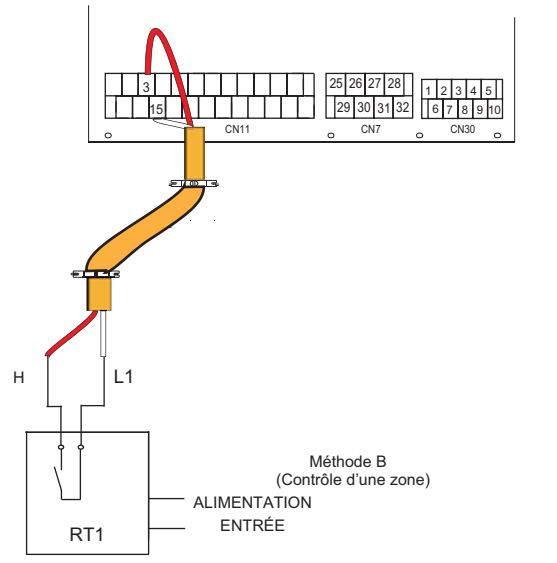
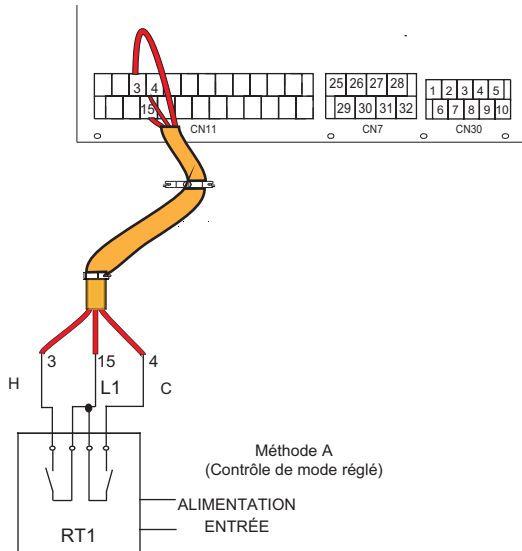
6) Pour le thermostat d'ambiance :

Thermostat d'ambiance type 1 (Haute tension) : « ENTRÉE D'ALIMENTATION » fournit la tension de fonctionnement au RT, ne fournit pas directement la tension au connecteur RT. Le port « 15 L1 » fournit la tension 220 V au connecteur RT. Le port « 15 L1 » se connecte à partir du port d'alimentation principale de l'unité L de l'alimentation 1-phase. Thermostat d'ambiance type 2 (Basse tension) : « ENTRÉE D'ALIMENTATION » fournit la tension de fonctionnement au RT.

REMARQUE

Il existe deux méthodes de connexion en option qui dépendent du type de thermostat d'ambiance.

Thermostat d'ambiance type 1 (Haute tension) :



Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm ²)	0,75

Il existe trois méthodes pour connecter le câble du thermostat (comme décrit dans l'image ci-dessus) et le choix dépend de l'application.

• Méthode A (Contrôle de mode réglé)

RT peut contrôler le chauffage et le refroidissement individuellement, comme le contrôleur pour FCU à 4 tubes. Lorsque le module hydraulique est connecté au contrôleur de température externe, le THERMOSTAT AMBI est réglé sur RÉG.MODE dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR :

A.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre C et L1, l'unité fonctionne en mode de refroidissement.

A.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre H et L1, l'unité fonctionne en mode de chauffage.

A.3 Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCA des deux côtés (C-L1, H-L1), l'unité cesse de fonctionner pour le chauffage ou le refroidissement de l'espace.

A.4 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA des deux côtés (C-L1, H-L1), l'unité fonctionne en mode de refroidissement.

• Méthode B (Contrôle d'une zone)

RT fournit le signal de commutation à l'unité. Le THERMOSTAT AMBI est réglé sur UNE ZONE dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR :

B.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre H et L1, l'unité se met en marche.

B.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCA entre H et L1, l'unité se met à l'arrêt.

Méthode C (Contrôle de double zone)

Le module hydraulique est connecté à deux thermostats d'ambiance, tandis que le THERMOSTAT AMBI est réglé sur DOUBLE ZONE dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR :

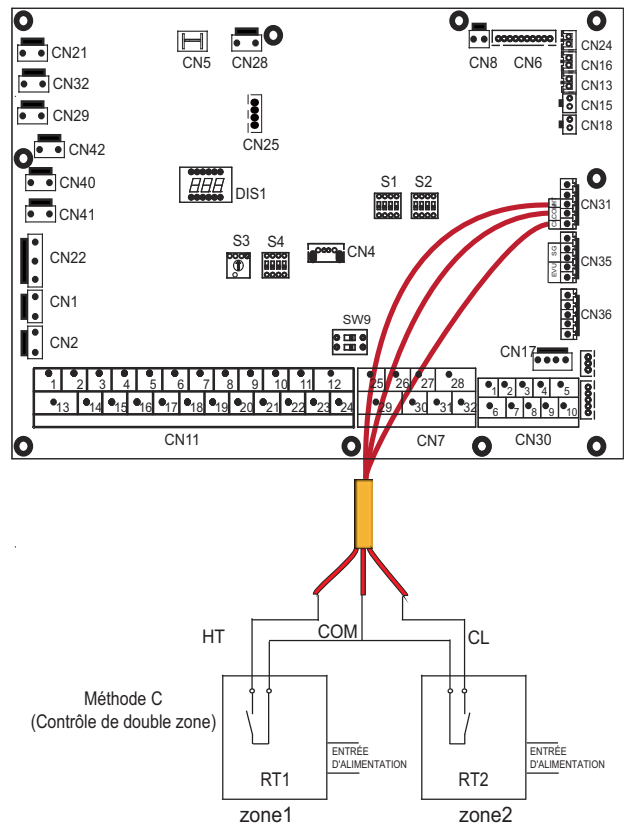
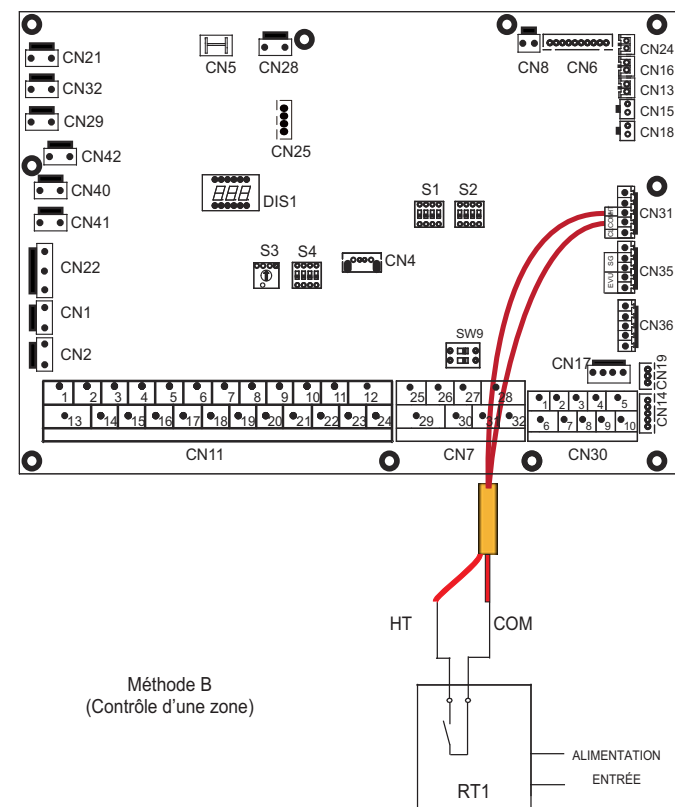
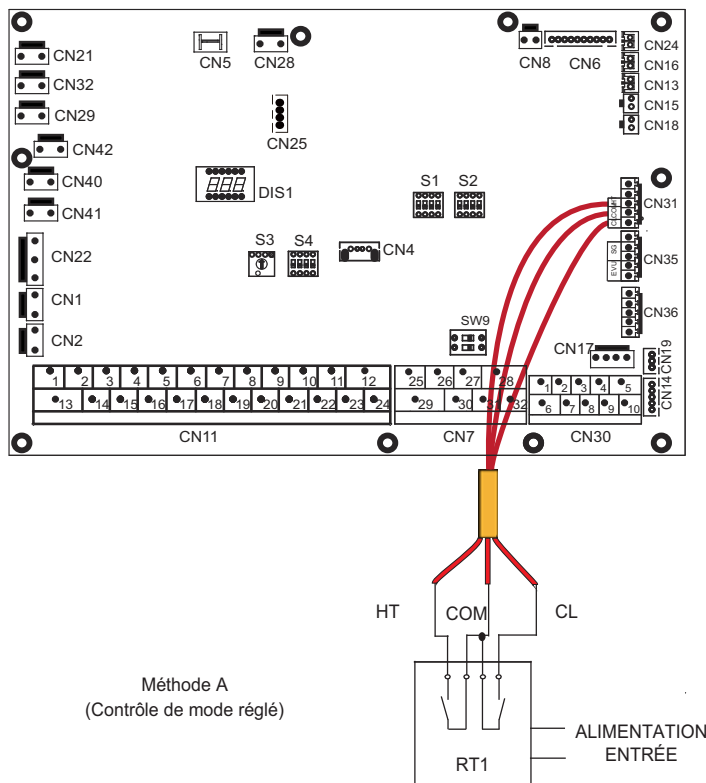
C.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre H et L1, la zone1 se met en marche. Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCA entre H et L1, la zone1 se met à l'arrêt.

C.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VCA entre C et L1, la zone2 se met en marche en fonction de la courbe de température climatique. Lorsque l'unité détecte une tension de 0 V entre C et L1, la zone2 se met à l'arrêt.

C.3 Lorsque H-L1 et C-L1 sont détectés comme 0VCA, l'unité se met à l'arrêt.

C.4 Lorsque H-L1 et C-L1 sont détectés comme 230VCA, les zone1 et zone2 se mettent en marche.

Thermostat d'ambiance type2 (Basse tension) :



Il existe trois méthodes pour connecter le câble du thermostat (comme décrit dans l'image ci-dessus) et le choix dépend de l'application.

• Méthode A (Contrôle de mode réglé)

RT peut contrôler le chauffage et le refroidissement individuellement, comme le contrôleur pour FCU à 4 tubes. Lorsque le module hydraulique est connecté au contrôleur de température externe, le THERMOSTAT AMBI est réglé sur RÉG.MODE dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR :

A.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 12 VCC entre CL et COM, l'unité fonctionne en mode de refroidissement.

A.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 12 VCC entre HT et COM, l'unité fonctionne en mode de chauffage.

A.3 Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCC des deux côtés (CL-COM, HT-COM), l'unité cesse de fonctionner pour le chauffage ou le refroidissement de l'espace.

A.4 Lorsque l'unité détecte une tension de 12 VCC des deux côtés (CL-COM, HT-COM), l'unité fonctionne en mode de refroidissement.

• Méthode B (Contrôle d'une zone)

RT fournit le signal de commutation à l'unité. Le THERMOSTAT AMBI est réglé sur UNE ZONE dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR :

B.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 12 VCC entre HT et COM, l'unité se met en marche.

B.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCC entre HT et COM, l'unité se met à l'arrêt.

• Méthode C (Contrôle de double zone)

Le module hydraulique est connecté à deux thermostats d'ambiance, tandis que le THERMOSTAT AMBI est réglé sur DOUBLE ZONE dans l'interface utilisateur POUR RÉPARATEUR :

C.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 12 VCC entre HT et COM, la zone1 se met en marche. Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VCC entre HT et COM, la zone1 se met à l'arrêt.

C.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 12 VCC entre CL et COM, la zone2 se met en marche en fonction de la courbe de température climatique. Lorsque l'unité détecte une tension de 0 V entre CL et COM, la zone2 se met à l'arrêt.

C.3 Lorsque HT-COM et CL-COM sont détectés comme 0VCC, l'unité se met à l'arrêt.

C.4 Lorsque HT-COM et CL-COM sont détectés comme 12VCC, les zone1 et zone2 se mettent en marche.

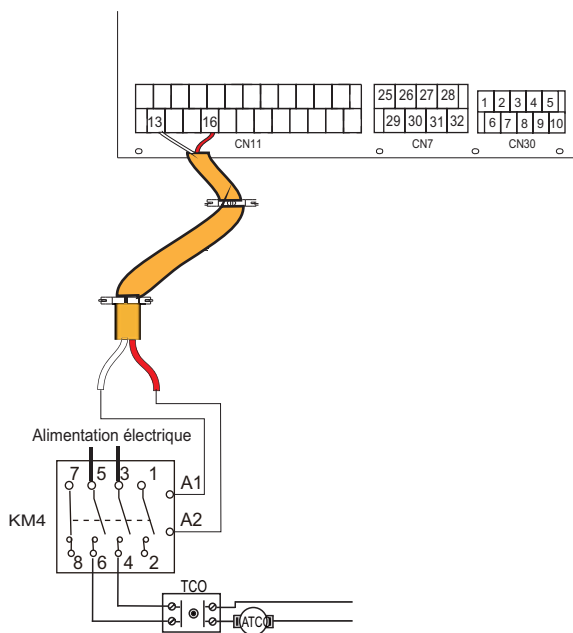
REMARQUE

- Le câblage du thermostat doit correspondre aux réglages de l'interface d'utilisateur. Reportez-vous à 10.5.6 « Thermostat Ambi ».
- L'alimentation de la machine et du thermostat d'ambiance doit être connectée à la même ligne neutre.
- Lorsque THERMOSTAT AMBI n'est pas réglé sur NON, le capteur de température intérieure Ta ne peut pas être réglé sur valide.
- La zone 2 ne peut fonctionner qu'en mode de chauffage. Lorsque le mode de refroidissement est défini sur l'interface utilisateur et que la zone1 est réglée sur OFF, « CL » dans la zone2 se ferme, le système reste toujours « OFF ». Lors de l'installation, le câblage des thermostats de la zone1 et zone2 doit être correct.

a) Procédure

- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image
- Fixez le câble avec les attaches de câble aux fixations d'attache de câble pour assurer la décharge de traction.

7) Pour le réchauffeur d'appoint du réservoir :

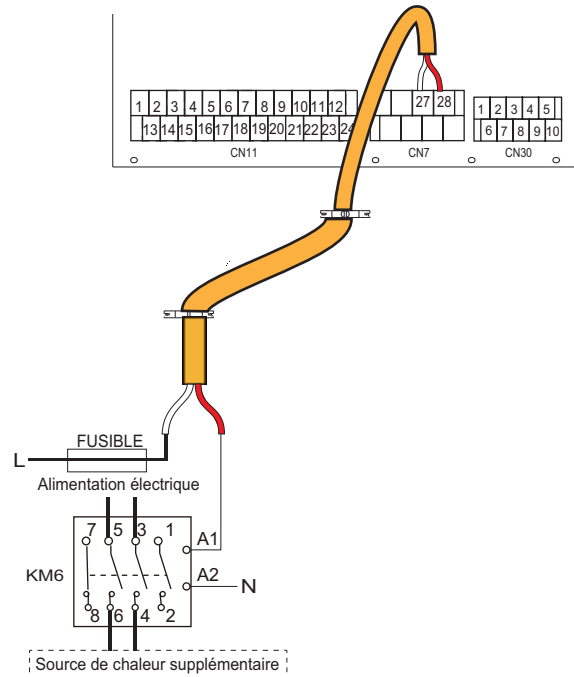


Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm ²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

REMARQUE

L'unité n'envoie que le signal MARCHE/ARRÊT au réchauffeur.

8) Pour un contrôle de la source de chaleur supplémentaire :

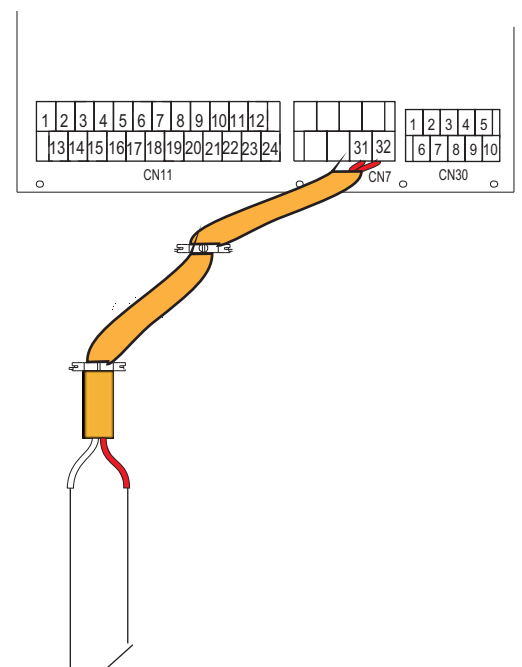


Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm ²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

AVERTISSEMENT

Cette partie s'applique uniquement au modèle Basique. Pour le modèle Personnalisé, comme il y a un réchauffeur de secours à intervalles dans l'unité, le module hydraulique ne doit pas être connecté à une source de chaleur supplémentaire.

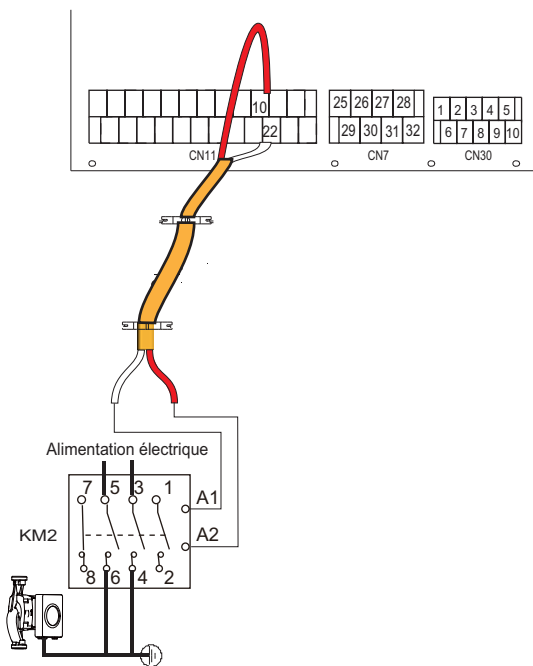
9) Pour la sortie du signal de dégivrage :



SIGNAL D'INVITE DE DÉGIVRAGE

Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm ²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 1

10) Pour la pompe de circulation à l'extérieur P_o :



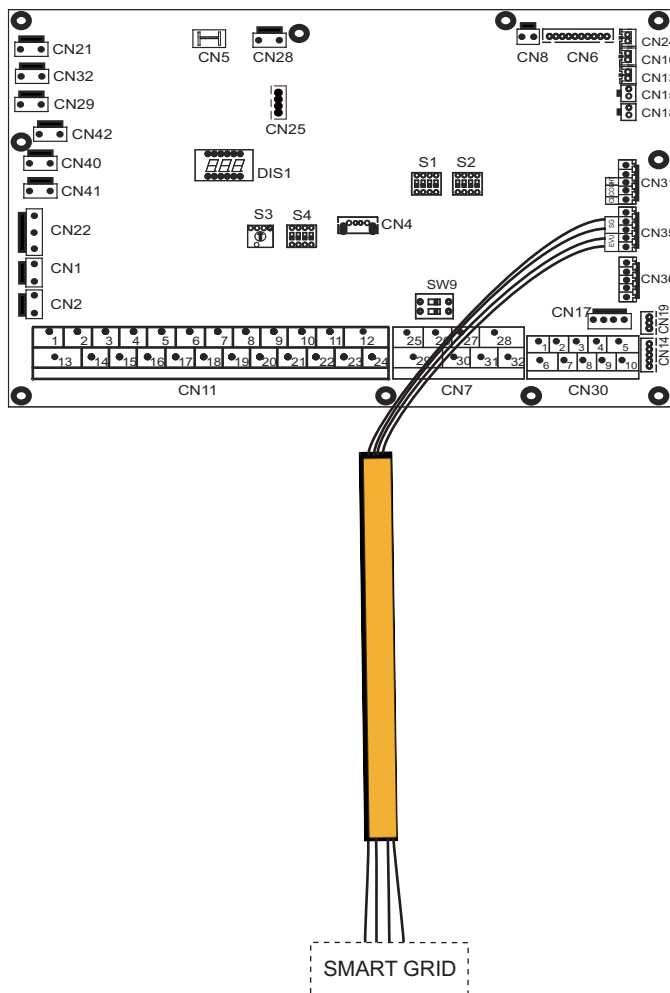
Tension	220-240VAC
Courant de fonctionnement maximal (A)	0,2
Taille du câble (mm ²)	0,75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

a) Procédure

- Branchez le câble aux bornes appropriées, comme indiqué dans l'image
- Fixez le câble avec les attaches de câble aux fixations d'attache de câble pour assurer la décharge de traction.

11) Pour le réseau intelligent (SMART GRID) :

L'unité a une fonction de réseau intelligent, il y a deux ports sur PCB pour connecter le signal SG et le signal EVU comme suit :



1. lorsque le signal EVU est activé, l'unité fonctionne comme suit :

Le mode ECS est activé, la température réglée passe automatiquement à 70 °C et le TBH fonctionne comme suit : T5 < 69, le TBH est en marche ; T5 ≥ 70, le TBH est en arrêt. L'unité fonctionne en mode refroidissement/chauffage comme la logique normale.

2. Lorsque le signal EVU est désactivé et que le signal SG est activé, l'unité fonctionne normalement.

3. Lorsque le signal EVU est désactivé et que le signal SG est désactivé, le mode ECS est désactivé et le TBH est invalide, la fonction de désinfection est invalide. Le temps de fonctionnement maximum pour le refroidissement/chauffage est « HR FONC SG », puis l'unité sera éteinte.

10 DEMARRAGE ET CONFIGURATION

L'unité doit être configurée par l'installateur pour s'adapter à l'environnement d'installation (climat extérieur, options d'installation, etc.) et aux compétences de l'utilisateur.

⚠ MISE EN GARDE

Il est important que toutes les informations dans ce chapitre est lues séquentiellement par l'installateur et que le système est configuré selon le cas.

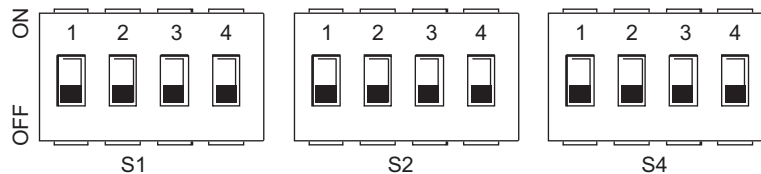
10.1 Présentation des paramètres de commutateur DIP

10.1.1 Réglage des fonctions

Les interrupteurs DIP S1, S2 et S4 sont situés sur la carte de commande principale du module hydraulique (voir 9.3.1 « Carte de commande principale du module hydraulique »).

⚠ AVERTISSEMENT

Coupez l'alimentation électrique avant de modifier les paramètres du commutateur DIP.



Commutateur DIP	ON=1	OFF=0	Réglage d'usine	Commutateur DIP	ON=1	OFF=0	Réglage d'usine	Commutateur DIP	ON=1	OFF=0	Réglage d'usine	
S1	1/2	0/0= IBH (Contrôle d'une étage) 0/1= IBH (Contrôle de deux étages) 1/1= IBH (Contrôle de trois étages)	Reportez-vous au schéma de câblage à commande électrique	S2	1	Le démarrage de la pompo après six heures sera invalide	Reportez-vous au schéma de câblage à commande électrique	S4	1	Unité maître : effacer les adresses de toutes les unités esclaves Unité esclave : effacer sa propre adresse	Gardez l'adresse actuelle	Reportez-vous au schéma de câblage à commande électrique
	3/4	0/0=Sans IBH et AHS 1/0=Avec IBH 0/1=Avec AHS pour le mode chauffage 1/1=Avec AHS pour le mode chauffage et le mode ECS			2	sans TBH			avec TBH	2		
					3/4	0/0=pompe 1 0/1=pompe 2 1/0=pompe 3 1/1=pompe 4			3/4	Réservé		

10.2 Démarrage initial à basse température ambiante extérieure

Au cours du démarrage initial et lorsque la température de l'eau est basse, il est important que l'eau est chauffée progressivement. L'inobservation de cela peut entraîner la fissuration des planchers en béton à cause du changement rapide de température. Veuillez contacter l'entreprise de construction en béton coulé pour plus de détails.

Pour ce faire, la température de consigne de débit d'eau la plus basse peut être réduite à une valeur comprise entre 25° C et 35°C par le réglage de POUR RÉPARATEUR. Reportez-vous à 10.5.12 « FONCT. SPÉCIALE ».

10.3 Contrôles avant utilisation

Contrôles avant le démarrage initial.

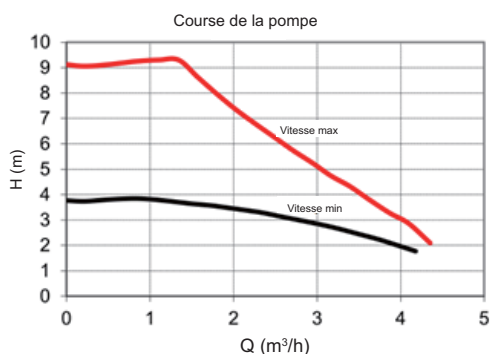
Coupez l'alimentation électrique avant d'effectuer les connexions.

Après l'installation de l'unité, vérifiez les points suivants avant d'enclencher le disjoncteur :

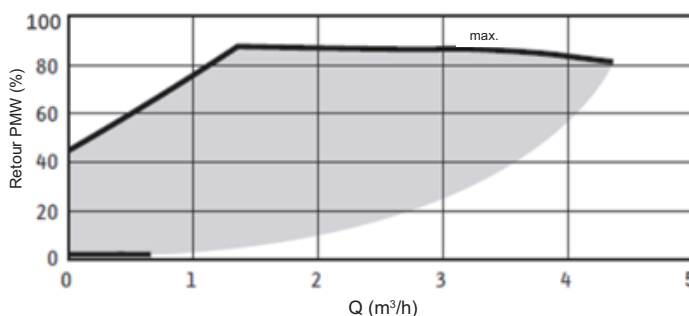
- Câblage sur site : Assurez-vous que les câblages entre le panneau d'alimentation local et l'unité et des vannes (le cas échéant), l'unité et le thermostat d'ambiance (le cas échéant), l'unité et le réservoir d'eau chaude sanitaire, et l'unité et le kit du réchauffeur de secours ont été effectués conformément aux instructions décrites dans le chapitre 9.7 « Câblage sur site », aux schémas de câblage et aux lois et réglementations locales.
- Fusibles, disjoncteurs ou dispositifs de protection : Vérifiez que les fusibles ou les dispositifs de protection localement installés sont de la taille et du type spécifiés dans 14 « Spécifications techniques ». Assurez-vous qu'aucun fusible ou dispositif de protection n'a été contourné.
- Disjoncteur de réchauffeur de secours : N'oubliez pas d'enclencher le disjoncteur de réchauffeur de secours dans le coffret électrique (cela dépend du type de réchauffeur de secours). Reportez-vous au schéma de câblage.
- Disjoncteur de réchauffeur d'appoint : N'oubliez pas d'enclencher le disjoncteur de réchauffeur d'appoint (uniquement pour les unités avec réservoir d'eau chaude domestique en option).
- Mise à la terre : Assurez-vous que les fils de masse ont été correctement connectés et que les bornes de masse sont serrées.
- Câblage interne : Vérifiez visuellement le coffret électrique pour les raccords desserrés ou les composants électriques endommagés éventuels.
- Montage : Vérifiez si l'unité est correctement montée pour éviter les bruits et les vibrations anormaux lors du démarrage de l'unité.
- Equipement endommagé : Vérifiez l'intérieur de l'unité pour les composants endommagés ou des tuyaux pressés.
- Fuite de réfrigérant : Vérifiez l'intérieur de l'unité pour les fuites de réfrigérant. S'il y a une fuite de réfrigérant, contactez votre revendeur local.
- Tension d'alimentation : Vérifiez la tension d'alimentation sur le panneau d'alimentation local. La tension doit correspondre à la tension sur l'étiquette d'identification de l'unité.
- Vanne de purge d'air : Assurez-vous que la vanne de purge d'air est ouverte (au moins 2 tours).
- Vanne d'arrêt : Assurez-vous que les vannes d'arrêt sont complètement ouvertes.

10.4 Pompe de circulation

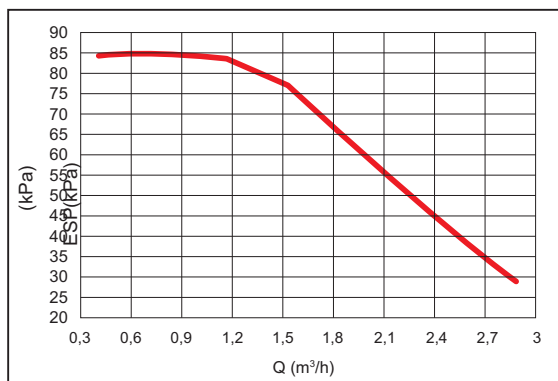
Les relations entre la course et le débit d'eau nominal, le retour PMW et le débit d'eau nominal sont illustrées dans le graphique ci-dessous.



La zone de régulation est comprise entre la courbe de vitesse maximale et la courbe de vitesse minimale.

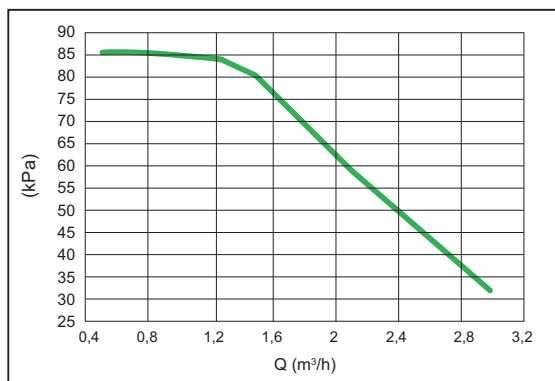


Pression statique externe disponible VS Débit



4-10kW

Pression statique externe disponible VS Débit



12-16kW

⚠ MISE EN GARDE

Si les vannes sont dans une position incorrecte, la pompe de circulation sera endommagée.

⚠ DANGER

S'il est nécessaire de vérifier l'état de fonctionnement de la pompe lors de la mise sous tension de l'unité, veuillez ne pas toucher les composants internes du boîtier de commande électronique pour éviter un choc électrique.

Diagnostic de panne à la première installation

- Si rien ne s'affiche sur l'interface utilisateur, il est nécessaire de vérifier l'une des anomalies suivantes avant de diagnostiquer d'éventuels codes d'erreur.
 - Déconnexion ou erreur de câblage (entre l'alimentation et l'unité, et entre l'unité et l'interface utilisateur).
 - Le fusible sur la PCB a peut-être sauté.
- Si le code d'erreur « E8 » ou « E0 » est affiché sur l'interface utilisateur, il est possible que l'air existe dans le système, ou le volume d'eau dans le système est inférieur au volume minimal requis.
- Si le code d'erreur « E2 » est affiché sur l'interface utilisateur, vérifiez le câblage entre l'interface utilisateur et l'unité.

Vous trouverez plus de codes d'erreur et de causes de panne dans 13.4 « Codes d'erreur ».

10.5 Réglages sur place

L'unité doit être configurée pour s'adapter à l'environnement d'installation (climat extérieur, options d'installation, etc.) et aux besoins de l'utilisateur. Un certain nombre de réglages sur site sont disponibles. Ces réglages sur site sont accessibles et programmables via « POUR RÉPARATEUR » dans l'interface utilisateur.

Mise sous tension de l'unité

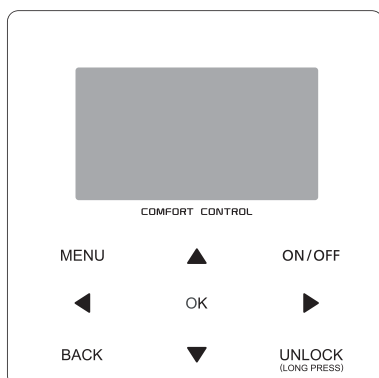
Lorsque l'unité est mise sous tension, « 1% ~ 99% » est affiché sur l'interface utilisateur lors de son initialisation. Pendant ce processus, l'interface d'utilisateur ne peut pas être utilisée.

Procédure

Pour changer un ou plusieurs réglages sur place, procédez comme suit.

💡 REMARQUE

Les valeurs de température affichées sur le contrôleur filaire (interface utilisateur) sont en °C.



Touches	Fonction
MENU	• Accédez à la structure du menu (sur la page d'accueil)
◀▶▼▲	• Déplacez le curseur sur l'écran • Naviguez dans la structure du menu • Réglez les paramètres
ON/OFF	• Activez ou désactivez le fonctionnement de chauffage/refroidissement de l'espace ou le mode ECS • Activez/désactivez les fonctions dans la structure du menu
BACK (RETOUR)	• Revenez au niveau supérieur
UNLOCK (DÉVERR)	• Appuyez longuement pour déverrouiller/verrouiller le contrôleur • Déverrouillez/verrouillez certaines fonctions telles que « réglage de la température ECS »
OK	• Passez à l'étape suivante lorsque vous programmez un horaire dans la structure du menu et confirmez une sélection pour entrer dans un sous-menu dans la structure du menu.

A propos de POUR RÉPARATEUR

« POUR RÉPARATEUR » est conçu pour que l'installateur règle les paramètres.

- Réglage de la composition de l'équipement.
- Réglage des paramètres.

Comment accéder à POUR RÉPARATEUR

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR. Appuyez sur OK :

POUR RÉPARATEUR	
Saisir le mot de passe :	
0 0 0	
OK ENTRE	AJUSTE

Appuyez sur ◀ ▶ pour naviguer et appuyez sur ▼ ▲ pour régler la valeur numérique. Appuyez sur OK. Le mot de passe est 234, les pages suivantes s'afficheront après la saisie du mot de passe :

POUR RÉPARATEUR	1/3
1. RÉGL. MODE ECS	
2. RÉGL. MODE FROID	
3. RÉGL. MODE CHAUD	
4. RÉGL. MODE AUTO	
5. RÉGLAGE DE TYPE DE TEMP.	
6. THERMOSTAT AMBI	
OK ENTRE	AJUSTE

POUR RÉPARATEUR	2/3
7. AUTRE SOURCE CHAUD	
8. RÉGL. VACANCE PARTI	
9. RÉGLAGE D'APPEL D'ENTRETIEN	
10. RESTAU. PARAMÈTRE USINE	
11. TEST FONC	
12. FONCT. SPÉCIALE	
OK ENTRE	AJUSTE

POUR RÉPARATEUR	3/3
13. REDÉMAR AUTO	
14. LIMIT. ENTRÉE PUIS.	
15. ENTRÉE DÉFI	
16. ENS.CASCADE	
17. RÉG.ADRESSE IHM	
OK ENTRE	AJUSTE

Utilisez ▼ ▲ pour faire défiler et appuyez sur OK pour accéder au sous-menu.

10.5.1 RÉGL. MODE ECS

ECS = eau chaude sanitaire

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>1.RÉGL. MODE ECS. Appuyez sur OK. Les pages suivantes s'afficheront :

1. RÉGL. MODE ECS	1/5
1.1 MODE ECS	OUI
1.2 DÉSINFECT	OUI
1.3 PRIORITÉ ECS	OUI
1.4 POMP ECS	OUI
1.5 RÉGL. TEMPS PRIO. ECS	NON
AJUSTE	

1. RÉGL. MODE ECS	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_DHW	5 MIN
AJUSTE	

1. RÉGL. MODE ECS	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_DI	65 °C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MIN
AJUSTE	

1. RÉGL. MODE ECS	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 HR FONC POMP ECS	OUI
1.20 HR FONC POMPE	5 MIN
AJUSTE	

1. RÉGL. MODE ECS	5/5
1.21 FON DI POMP ECS	NON
AJUSTE	

10.5.2 RÉGL. MODE FROID

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 2.RÉGL. MODE FROID. Appuyez sur OK.

Les pages suivantes s'afficheront :

2. RÉGL. MODE FROID	1/3
2.1 MODE FROI	OUI
2.2 t_T4_FRESH_C	2,0HRS
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
AJUSTE	

2. RÉGL. MODE FROID	2/3
2.6 dTSC	2 °C
2.7 t_INTERVAL_C	5MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
AJUSTE	

2. RÉGL. MODE FROID	3/3
2.11 T4C2	25 °C
2.12 ZONE1 C-ÉMISSION	FCU
2.13 ZONE2 C-ÉMISSION	FLH
AJUSTE	

10.5.3 RÉGL. MODE CHAUD

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 3.RÉGL. MODE CHAUD. Appuyez sur OK. Les pages suivantes s'afficheront :

3 RÉGL. MODE CHAUD	1/3
3.1 MODE CHAU	OUI
3.2 t_T4_FRESH_H	2,0HRS
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
AJUSTE	

3 RÉGL. MODE CHAUD	2/3
3.6 dTSH	2 °C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
AJUSTE	

3 RÉGL. MODE CHAUD	3/3
3.11 T4H2	7 °C
3.12 ZONE1 H-ÉMISSION	RAD.
3.13 ZONE2 H-ÉMISSION	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2MIN
AJUSTE	

10.5.4 RÉGL. MODE AUTO

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 4.RÉGL. MODE AUTO. Appuyez sur OK, la page suivante s'affichera.

4 AUTO. RÉGLAGE DE MODE	
4.1 T4AUTOCMIN	25 °C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
AJUSTE	

10.5.5 RÉGL. TYPE TEMP.

À propos de RÉGL. TYPE TEMP.

Le RÉGL. TYPE TEMP. est utilisé pour sélectionner la température de débit d'eau ou la température ambiante pour contrôler ON/OFF de la pompe à chaleur.

Lorsque la TEMP. AMBI est activée, la température cible de sortie d'eau sera calculée à partir des courbes climatiques .

Comment accéder au RÉGL. TYPE TEMP.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 5.RÉGL. TYPE TEMP. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

5 RÉGL. TYPE TEMP.	
5.1 TEMP. DÉBIT EAU	OUI
5.2 TEMP. AMBI	NON
5.3 DOUBLE ZONE	NON
AJUSTE	

Si vous réglez uniquement la TEMP. DÉBIT EAU sur OUI, ou uniquement la TEMP.AMBI sur OUI, les pages suivantes s'afficheront.

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

uniquement TEMP. DÉBIT EAU OUI

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

uniquement TEMP.AMBI OUI

Si vous définissez TEMP. DÉBIT EAU et TEMP.AMBI sur OUI, pendant ce temps, réglez DOUBLE ZONE sur NON ou OUI, les pages suivantes s'afficheront.

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

Page d'accueil (zone 1)

Page supplémentaire (zone 2)

(La double zone est valable)

Dans ce cas, la valeur de réglage de la zone 1 est T1S, la valeur de réglage de la zone 2 est T1S2 (le T1S2 correspondant est calculé en fonction des courbes climatiques.)

Si vous définissez DOUBLE ZONE sur OUI et TEMP. AMBI sur NON, pendant ce temps, réglez TEMP. DÉBIT EAU sur OUI ou NON, les pages suivantes s'afficheront.

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

Page d'accueil (zone 1)

Page supplémentaire (zone 2)

Dans ce cas, la valeur de réglage de la zone 1 est T1S, la valeur de réglage de la zone 2 est T1S2.

Si vous définissez DOUBLE ZONE et TEMP. AMBI sur OUI, pendant ce temps, réglez TEMP. DÉBIT EAU sur OUI ou NON, la page suivante s'affichera.

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

Page d'accueil (zone 1)

Page supplémentaire (zone 2)
(La double zone est valable)

Dans ce cas, la valeur de réglage de la zone 1 est T1S, la valeur de réglage de la zone 2 est T1S2 (le T1S2 correspondant est calculé en fonction des courbes climatiques.)

10.5.6 THERMOSTAT AMBI

A propos de THERMOSTAT D'AMBIANCE

Le THERMOSTAT D'AMBIANCE est utilisé pour définir si le thermostat d'ambiance est disponible.

Comment régler le THERMOSTAT D'AMBIANCE

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 6.THERMOSTAT AMBI. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

6 THERMOSTAT AMBI	
6.1 THERMOSTAT AMBI	NON
	AJUSTE

REMARQUE

THERMOSTAT AMBI = NON, aucun thermostat d'ambiance.

THERMOSTAT AMBI = RÉG.MODE, le câblage du thermostat d'ambiance doit suivre la méthode A.

THERMOSTAT AMBI = UNE ZONE, le câblage du thermostat d'ambiance doit suivre la méthode B.

THERMOSTAT AMBI = DOUBLE ZONE, le câblage du thermostat d'ambiance doit suivre la méthode C (reportez-vous à 9.7.6

« Raccordement pour d'autres composants »)

10.5.7 AUTRE SOURCE CHAUD

L'AUTRE SOURCE CHAUD est utilisée pour définir si les paramètres du réchauffeur de secours, des sources de chauffage supplémentaire et du kit d'énergie solaire.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>7.AUTRE SOURCE CHAUD. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

7 AUTRE SOURCE CHAUD	1/2
7.1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_DELAY	30MIN
7.3 T4_IBH_ON	-5°C
7.4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_DELAY	30MIN
	AJUSTE

7 AUTRE SOURCE CHAUD	2/2
7.6 T4_AHS_ON	-5°C
7.7 LIEU_IBH	BOUC.TUY.
7.8 P_IBH1	0,0kW
7.9 P_IBH2	0,0kW
7.10 P_TBH	2,0kW
	AJUSTE

10.5.8 RÉGL. VACANCE PARTI

Le RÉGL. VACANCE PARTI est utilisé pour régler la température de sortie d'eau pour éviter le gel lorsque vous êtes en vacances.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>8.RÉGL. VACANCE PARTI. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

8 RÉGL. VAC. PARTI	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
	AJUSTE

10.5.9 RÉGLAGE APPEL SERVICE

Les installateurs peuvent régler le numéro de téléphone du revendeur local dans RÉGLAGE APPEL SERVICE. Si l'unité ne fonctionne pas correctement, vous pouvez appeler ce numéro pour l'assistance.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> APPEL SERVICE. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

9 RÉGLAGE APPEL SERVICE
N ° TÉL *****
N ° PORTABLE *****
OK CONFIRM

Utilisez ▼ ▲ pour faire défiler et définir le numéro de téléphone. La longueur maximale du numéro de téléphone est de 13 chiffres. Si la longueur du numéro de téléphone est inférieure à 12, veuillez saisir ■, comme indiqué ci-dessous :

9 APPEL SERVICE
N ° TÉL *****
N ° PORTABLE *****
OK CONFIRM ↵ AJUSTE ⏪

Le numéro affiché sur l'interface d'utilisateur est le numéro de téléphone de votre revendeur local.

10.5.10 RESTAU. PARAMÈTRE USINE

Le RÉGLAGE DE RÉINITIALISATION D'USINE est utilisé pour remettre tous les paramètres définis dans l'interface d'utilisateur au réglage d'usine.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 10.RESTAU. PARAMÈTRE USINE. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

10 RESTAU. PARAMÈTRE USINE
Tous paramètres reviendront aux paramètres usine. Restaurer les paramètres usine?
NON OUI
OK CONFIRM ⏪

Utilisez ◀ ▶ pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

10 RESTAU. PARAMÈTRE USINE
Patiencez...
5%

Après quelques secondes, tous les paramètres définis dans l'interface utilisateur seront restaurés aux paramètres d'usine.

10.5.11 TEST FONC

Le TEST FONC est utilisé pour vérifier le bon fonctionnement des vannes, de la purge d'air, de la pompe de circulation, du refroidissement, du chauffage et du chauffage de l'eau sanitaire.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 11.TEST FONC. Appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

11 TEST FONC
Activer les paramètres et activer le « TEST DE MISE EN MARCHÉ »?
NON OUI
OK CONFIRM ⏪

Si OUI est sélectionné, la page suivante s'affichera :

11 TEST FONC
11.1 VÉRIF POINT
11.2 PURGE AIR
11.3 FONCT. POMPE CIRCULÉE
11.4 FONCT. MODE FROID
11.5 FONCT. MODE CHAUD
OK ENTRE ⏵

11 TEST FONC
11.6 FONCT. MODE ECS
OK ENTRE ⏵

Si VÉRIF POINT est sélectionné, les pages suivantes s'afficheront :

11 TEST FONC	1/2
VANNE 3 VOIES 1	OFF
VANNE 3 VOIES 2	OFF
POMP I	OFF
POMP O	OFF
POMP C	OFF
ON/OFF ON/OFF	⏵

11 TEST FONC	2/2
POMPSOLAI	OFF
POMPECS	OFF
RÉCHAU.SUPPL.INTERNE	OFF
RÉCHAU.RÉSV	OFF
VANNE 3 VOIES 3	OFF
ON/OFF ON/OFF	⏵

Appuyez sur ▼ ▲ pour faire défiler sur les composants que vous souhaitez vérifier et appuyez sur ON/OFF. Par exemple, lorsque la vanne 3 voies est sélectionnée en appuyant sur ON/OFF, si la valve 3 voies est ouverte/fermée, le fonctionnement de la vanne 3 voies est normal, c'est ainsi pour les autres composants.

⚠ MISE EN GARDE

Avant la vérification du point, assurez-vous que le réservoir et le système d'eau sont remplis d'eau et que l'air est expulsé, sinon cela pourrait brûler la pompe ou du réchauffeur de secours.

Si vous sélectionnez PURGE D'AIR et appuyez sur OK, la page suivante sera affichée :

11 TEST FONC
Test fonc. activé
Purge air activé
OK CONFIRM

En mode de purge d'air, SV1 s'ouvrira, SV2 se fermera. 60 secondes plus tard, la pompe de l'unité (POMPI) fonctionnera pendant 10 minutes et au cours de cette période le commutateur de débit ne fonctionnera pas. Après l'arrêt de la pompe, SV1 se fermera et SV2 s'ouvrira. 60 secondes plus tard, la POMPI et la POMPO fonctionneront jusqu'à ce que la prochaine commande soit reçue.

Lorsque FONCT. POMPE CIRCULATION est sélectionné, la page suivante s'affichera :

11 TEST FONC
Test fonc. activé Pompe circu activée.
OK CONFIRM

Lorsque la pompe de circulation fonctionne, tous les composants en fonctionnement s'arrêtent. 60 secondes plus tard, SV1 s'ouvrira et SV2 se fermera. 60 secondes plus tard, la POMPI fonctionnera. 30 secondes plus tard, si le commutateur de débit vérifie que le débit est normal, la POMPI fonctionnera pendant 3 minutes. 60 secondes après l'arrêt de la pompe, SV1 se fermera et SV2 s'ouvrira. 60 secondes plus tard, les deux POMPI et POMPO fonctionneront. 2 minutes plus tard, le commutateur de débit vérifiera le débit d'eau. Si le commutateur de débit se ferme pendant 15 secondes, la POMPI et la POMPO fonctionneront jusqu'à ce que la prochaine commande soit reçue.

Lorsque FONCT. MODE FROID est sélectionné, la page suivante s'affichera :

11 TEST FONC
Test fonc. activé Mode froid activ Températ. eau de sortie est 15°C.
OK CONFIRM

Pendant le test de fonctionnement en MODE FROID, la température cible de sortie de l'eau par défaut est de 7°C. L'unité fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau tombe à une certaine valeur ou que la prochaine commande soit reçue.

Lorsque FONCT. MODE CHAUD est sélectionné, la page suivante s'affichera :

11 TEST FONC
Test fonc. activé Mode chaud activ Températ. eau de sortie est 15°C.
OK CONFIRM

Pendant le test de fonctionnement en MODE CHAUD, la température cible de sortie d'eau par défaut est de 35°C. L'IBH (le réchauffeur de secours interne) s'allumera après le fonctionnement du compresseur pendant 10 min. Après que l'IBH ait fonctionné pendant 3 minutes, l'IBH s'éteindra, la pompe à chaleur fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau augmente à une certaine valeur ou que la prochaine commande soit reçue.

Lorsque FONCT. MODE ECS est sélectionné, la page suivante s'affichera :

11 TEST FONC
Test fonc. activé Mode ECS activé La température de débit d'eau est de 45°C La température du réservoir d'eau est de 30°C
OK CONFIRM

Pendant le test de fonctionnement en MODE ECS, la température cible de l'eau sanitaire par défaut est de 55°C. Le TBH (réchauffeur d'appoint du réservoir) s'allumera après le fonctionnement du compresseur pendant 10 minutes. Le TBH s'éteindra 3 minutes plus tard, la pompe à chaleur fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau augmente à une certaine valeur ou que la prochaine commande soit reçue.

Pendant le test de fonctionnement, tous les boutons sauf OK sont invalides. Si vous souhaitez désactiver le test de fonctionnement, appuyez sur OK. Par exemple, lorsque l'unité est en mode de purge d'air, si vous appuyez sur OK, la page suivante s'affichera :

11 TEST FONC
Voulez-vous désactiver la fonction de test de fonctionnement (PURGE AIR)?
NON OUI
OK CONFIRM

Utilisez ◀ ▶ pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur OK. Le test de fonctionnement sera désactivé.

10.5.12 FONCT. SPÉCIALE

En mode de fonction spéciale, le contrôleur filaire ne peut pas fonctionner, la page ne revient pas à la page d'accueil et l'écran a montré la page sur laquelle la fonction spéciale s'exécute, le contrôleur filaire n'est pas verrouillé.

REMARQUE

Lors de l'utilisation de la fonction spéciale, il est impossible d'utiliser d'autres fonctions (HORAIRE HEBDO/MINUTEUR, VACANCES PARTI, VACANCES MAISON).

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR>12.FONCT. SPÉCIALE.

Avant le chauffage par le sol, si une grande quantité d'eau reste sur le sol, le sol peut être déformé ou même se rompre pendant le fonctionnement du chauffage par le sol. Afin de protéger le sol, le séchage du sol est nécessaire, au cours duquel la température du sol doit être progressivement augmentée.

12 FONCT. SPÉCIALE	
Activez les paramètres et la « FONCTION SPÉCIALE » ?	
NON	OUI
OK CONFIRM	↔

12 FONCT. SPÉCIALE	
12.1 PRÉCHAUF POUR LE SOL	
12.2 SÉCHAGE DU SOL	
OK ENTRE	↕

Utilisez ▼ ▲ pour faire défiler et appuyez sur OK pour entrer.

Lors de la première utilisation de l'unité, de l'air peut rester dans le système d'eau, ce qui peut provoquer des dysfonctionnements pendant le fonctionnement. Il est nécessaire d'exécuter la fonction de purge d'air pour libérer l'air (assurez-vous que la vanne de purge d'air est ouverte). Si PRÉCHAUF POUR LE SOL est sélectionné, appuyez sur OK, et la page suivante s'affichera :

12.1 PRÉCHAUF POUR LE SOL	
T1S	30°C
t_fristFH	72 HEURES
ENTRE	SORTIE
↕ AJUSTE	↔

Lorsque le curseur est sur FAIRE LE PRÉCHAUFFAGE POUR LE SOL, utilisez ◀ ▶ pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :

12.1 PRÉCHAUF POUR LE SOL	
Le Préchauffage pour le sol fonctionne pendant 25 minutes. La température de débit d'eau est de 20°C.	
OK CONFIRM	

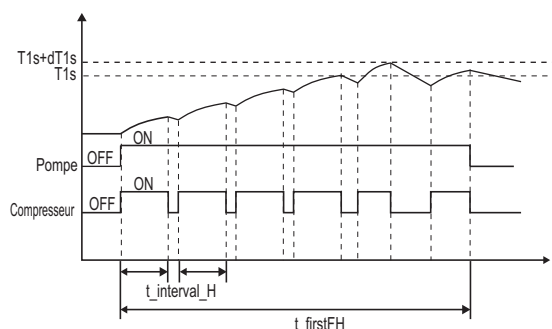
Pendant le préchauffage pour le sol, tous les boutons sauf OK sont invalides. Si vous souhaitez désactiver le préchauffage pour le sol, appuyez sur OK.

La page suivante s'affichera :

12.1 PRÉCHAUF POUR LE SOL	
Désactivez la fonction préchauffage pour le sol?	
NON	OUI
OK CONFIRM	↔

Utilisez ◀ ▶ pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur OK, le préchauffage pour le sol sera désactivé.

Le fonctionnement de l'unité pendant le préchauffage pour le sol est décrit dans l'image ci-dessous :

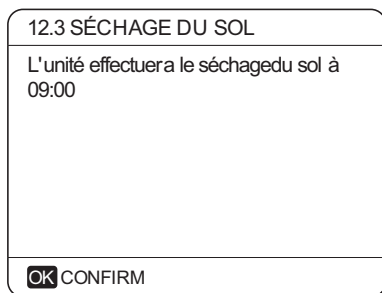


Si SÉCHAGE DU SOL est sélectionné, appuyez sur OK, et la page suivante s'affichera :

12.2 SÉCHAGE DU SOL	
TEMPS DE RÉCHAUFFEMENT(t_DRYUP)	3 jours
durée (t_HIGHPEAK)	5 jours
TEMP. TEMPS D'ARRÊT (t_DRYDOWN)	5 jours
TEMPÉRATURE DE POINTE. (T_DRYPEAK)	45°C
HEUR DÉBUT	15 :00
↕ AJUSTE	↔

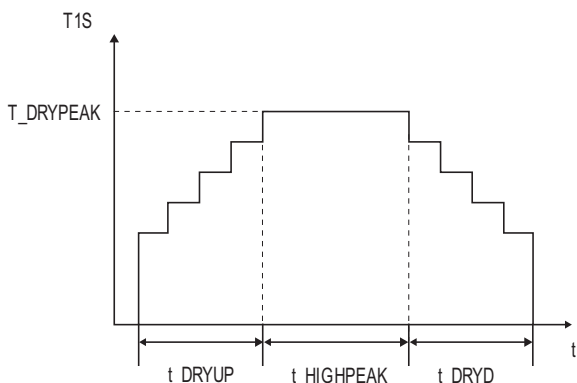
12.2 SÉCHAGE DU SOL	
DATE DE DÉBUT	01-01-2019
ENTRE	SORTIE
↕ AJUSTE	↔

Pendant le séchage du sol, tous les boutons sauf OK sont invalides. En cas de dysfonctionnement de la pompe à chaleur, le mode de séchage du sol sera désactivé si le réchauffeur de secours et la source de chauffage supplémentaire ne sont pas disponibles. Si vous souhaitez désactiver le séchage du sol, appuyez sur OK. La page suivante s'affichera :



Utilisez ◀ ▶ pour faire défiler le curseur sur OUI et appuyez sur OK. Le séchage du sol sera désactivé.

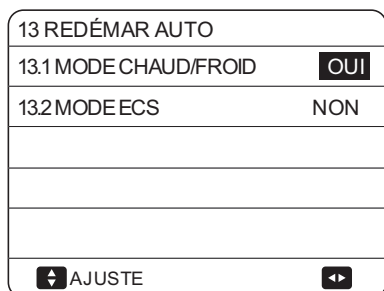
La température de l'eau de sortie cible au cours d'assèchement du sol est décrite dans l'image ci-dessous :



10.5.13 REDÉMAR AUTO

La fonction REDÉMAR AUTO permet de sélectionner si l'unité rétablit les paramètres de l'interface utilisateur lorsque l'alimentation revient après une panne de courant.

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 13.REDÉMAR AUTO



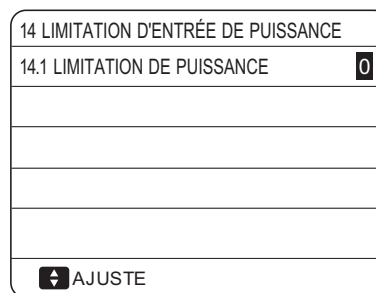
La fonction REDÉMAR AUTO rétablit les paramètres de l'interface utilisateur au moment de la panne de courant.

Si cette fonction est désactivée, lorsque l'alimentation revient après une coupure d'alimentation, l'unité ne redémarrera pas automatiquement.

10.5.14 LIMITATION D'ENTRÉE DE PUISSANCE

Comment régler **LIMITATION D'ENTRÉE DE PUISSANCE**

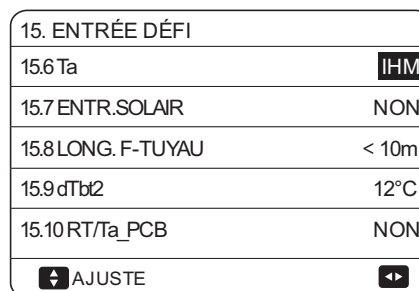
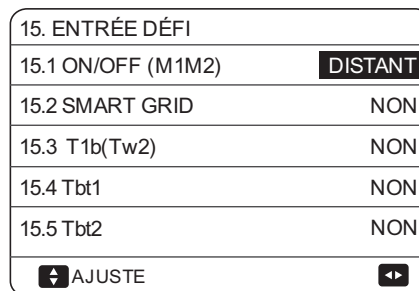
Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 14. LIMITATION D'ENTRÉE DE PUISSANCE



10.5.15 ENTRÉE DÉFI

Comment régler ENTRÉE DÉFI

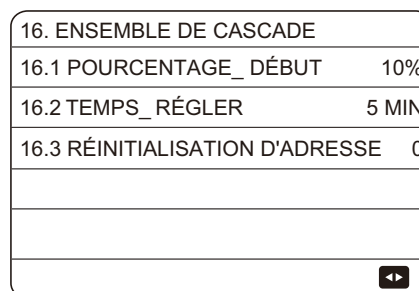
Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 15. ENTRÉE DÉFI



10.5.16 ENSEMBLE DE CASCADE

Comment régler le ENSEMBLE DE CASCADE

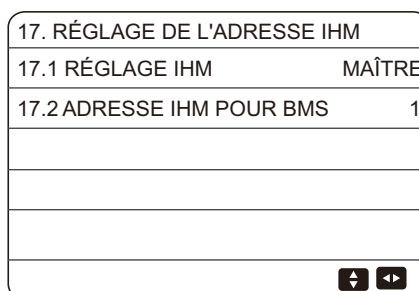
Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 16. ENSEMBLE DE CASCADE



10.5.17 RÉGLAGE DE L'ADRESSE IHM

Comment régler le RÉGLAGE DE L'ADRESSE IHM

Accédez au MENU> POUR RÉPARATEUR> 17. RÉGLAGE DE L'ADRESSE IHM



10.5.18 Paramètres de réglage

Les paramètres liés à ce chapitre sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Numéro de commande	Code	Etat	Par défaut	Minumum	Maximum	Intervalle réglé	Unité
1.1	MODE ECS	Activer ou désactiver le mode ECS : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.2	DÉSINFECT	Activer ou désactiver le mode désinfection : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.3	PRIORITÉ ECS	Activer ou désactiver le mode de priorité ECS : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.4	POMPE ECS	Activer ou désactiver le mode de pompe ECS : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
1.5	RÉGL.TEMPS PRIO. ECS	Activer ou désactiver le temps de priorité ECS réglé : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	La différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	La valeur correcte pour ajuster la sortie du compresseur.	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	La température ambiante maximale à laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner pour le chauffage de l'eau sanitaire	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	La température ambiante minimale à laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner pour le chauffage de l'eau sanitaire	-10	-25	5	1	°C
1.10	t_INTERVALLE_ECS	l'intervalle de temps de début du compresseur en mode ECS.	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	la différence de température entre T5 et T5S pour arrêter le réchauffeur d'appoint.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	la température extérieure la plus élevée à laquelle TBH peut fonctionner.	5	-5	20	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	la durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage du réchauffeur d'appoint	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	la température cible de l'eau dans le réservoir d'eau chaude sanitaire en mode DÉSINFECT.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	le temps que durera la température la plus élevée de l'eau dans le réservoir d'eau chaude sanitaire en mode DÉSINFECT.	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	la durée maximale de la désinfection	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	La durée de fonctionnement pour un fonctionnement de chauffage/refroidissement de l'espace.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	la période maximale de fonctionnement continu de la pompe à chaleur en mode PRIORITE ECS.	90	10	600	5	MIN
1.19	HR FONC POMP ECS	Activez ou désactivez le fonctionnement de la pompe ECS comme prévu et continue de fonctionner pendant le TEMPS DE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.20	TEMPS DE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE	la durée pendant laquelle la pompe ECS continuera de fonctionner	5	5	120	1	MIN
1.21	DÉSINFECT POMPE ECS	Activez ou désactivez le fonctionnement de la pompe ECS lorsque l'unité est en mode désinfection et T5>T5S_DI-2 : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
2.1	MODE REFROIDISSEMENT	Activer ou désactiver le mode refroidissement : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Le temps de rafraîchissement des courbes climatiques pour le mode refroidissement	0,5	0,5	6	0,5	heure
2.3	T4CMAX	la température ambiante de fonctionnement la plus élevée pour le mode refroidissement	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	la température ambiante de fonctionnement la plus basse pour le mode refroidissement	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	la différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	la différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVALLE_COOL	l'heure de démarrage cet intervalle du compresseur en mode COOL	5	5	5	1	MIN
2.8	T1SetC1	La température réglée 1 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	La température réglée 2 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	La température ambiante 1 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	La température ambiante 2 des courbes climatiques pour le mode refroidissement	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-ÉMISSION	Le type de fin de zone 1 pour le mode refroidissement : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (Radiateur), 2=FLH (chauffage par le sol)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-ÉMISSION	Le type de fin de zone 2 pour le mode refroidissement : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (Radiateur), 2=FLH (chauffage par le sol)	0	0	2	1	/

3.1	MODE CHAU	Activer ou désactiver le mode chauffage	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Le temps de rafraîchissement des courbes climatiques pour le mode chauffage	0,5	0,5	6	0,5	heure
3.3	T4HMAX	La température ambiante maximale de fonctionnement pour le mode chauffage	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	La température ambiante minimale de fonctionnement pour le mode chauffage	-15	-25	15	1	°C
3.5	dT1SH	La différence de température pour le démarrage de l'unité (T1)	5	2	10	1	°C
3.6	dTSH	La différence de température pour le démarrage de l'unité (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVALLE_CHALEUR	l'heure de démarrage cet intervalle du compresseur en mode CHALEUR	5	5	5	1	MIN
3.8	T1SetH1	La température réglée 1 des courbes climatiques pour le mode chauffage	35	25	60	1	°C
3.9	T1SetH2	La température réglée 2 des courbes climatiques pour le mode chauffage	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	La température ambiante 1 des courbes climatiques pour le mode chauffage	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	La température ambiante 2 des courbes climatiques pour le mode chauffage	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-ÉMISSION	Le type de fin de zone 1 pour le mode chauffage : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (Radiateur), 2=FLH (chauffage par le sol)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-ÉMISSION	Le type de fin de zone 2 pour le mode chauffage : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (Radiateur), 2=FLH (chauffage par le sol)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	La durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage de la pompe	2	2	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	La température ambiante minimale de fonctionnement pour le refroidissement en mode Auto	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	La température ambiante maximale de fonctionnement pour le chauffage en mode Auto	17	10	17	1	°C
5.1	TEMP. DÉBIT EAU	Activer ou désactiver la TEMP. DÉBIT EAU : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
5.2	TEMP.AMBI	Activer ou désactiver la TEMP. AMBI : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
5.3	DOUBLE ZONE	Activez ou désactivez la DOUBLE ZONE DU THERMOSTAT D'AMBIANCE : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
6.1	THERMOSTAT AMBI	Le style du thermostat d'ambiance : 0=NON, 1=RÉG.MODE, 2=UNE ZONE, 3=DOUBLE ZONE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	La différence de température entre T1S et T1 pour démarrer le réchauffeur de secours	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	La durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage du premier réchauffeur de secours	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	La température ambiante pour démarrer le réchauffeur de secours	-5	-15	10	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	La différence de température entre T1S et T1B pour activer la source de chauffage supplémentaire	5	2	10	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	La durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage de la source de chauffage supplémentaire	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	La température ambiante pour démarrer la source de chauffage supplémentaire	-5	-15	10	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	Emplacement d'installation IBH/AHS BOUCLE TUYAU=0; RÉSV. TAMPON=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Entrée de puissance d'IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Entrée de puissance d'IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Entrée de puissance de TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	La température cible de sortie d'eau pour le chauffage de l'espace en mode vacances parti.	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	La température cible de sortie d'eau pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire en mode vacances parti	25	20	25	1	°C
12.1	PRÉCHAUFFAGE POUR LE SOL T1S	La température réglée de sortie d'eau lors du premier préchauffage du sol	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Le temps dure pour le préchauffage du sol	72	48	96	12	HEUR

12.4	t_DRYUP	Le jour pour l'échauffement pendant le séchage du sol	8	4	15	1	JUR
12.5	t_HIGHPEAK	Les jours consécutifs à haute température pendant le séchage du sol	5	3	7	1	JUR
12.6	t_DRYD	Le jour où la température baisse pendant le séchage du sol	5	4	15	1	JUR
12.7	T_DRYPEAK	La température max. cible de débit d'eau pendant le séchage du sol	45	30	55	1	°C
12.8	HEUR DÉBUT	L'heure de début du séchage du sol	Heure : l'heure actuelle (pas à l'heure +1, à l'heure +2) Minute : 00	00 :00	23 :30	1/30	h/min
12.9	DATE DÉBUT	La date de début du séchage du sol	La date actuelle	1/1/2000	31/12/2099	01/01/2000	j/m/a
13.1	REDÉMAR AUTO MODE FROID/CHAUD	Activez ou désactivez le mode de refroidissement/chauffage à redémarrage automatique. 0=NON,1=OUI	1	0	1	1	/
13.2	REDÉMAR AUTO EN MODE ECS	Activez ou désactivez le mode ECS à redémarrage automatique. 0=NON,1=OUI	1	0	1	1	/
14.1	LIMIT. ENTRÉE PUIS.	Le type de limitation d'entrée de puissance, 0=NON, 1~8=TYPE 1~8	0	0	8	1	/
15.1	ON/OFF (M1 M2)	Définir la fonction du commutateur M1M2 ; 0= TÉLÉCOM ON/OFF, 1= TBH ON/OFF, 2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Activer ou désactiver le SMART GRID ; 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
15.3	T1b (Tw2)	Activer ou désactiver T1b(Tw2) ; 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Activer ou désactiver Tbt1 ; 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Activer ou désactiver Tbt2 ; 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Activer ou désactiver Ta ; 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
15.7	ENTR.SOLAIR	Choisir ENTR.SOLAIR ; 0=NON, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.8	LONG. F-TUYAU	Choisir la longueur totale du tuyau de liquide (LONG. F-TUYAU) ; 0=LONG. F-TUYAU<10m,1=LONG.TUYAU≥10m	0	0	1	1	/
15.9	dTbt2	La différence de température pour démarrer l'unité (Tbt2)	15	0	50	1	°C
15.10	RT/Ta_PCB	Activer ou désactiver RT/Ta_PCB ; 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Pourcentage de démarrage de plusieurs unités	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Temps de réglage de l'ajout et de la suppression d'unités	5	1	60	1	MIN
16.3	RÉINI. ADRESSE	Réinitialiser le code d'adresse de l'unité	FF	0	15	1	/
17.1	RÉG.IHM	Choisir l'IHM ; 0=MAÎTRE,1=ESCLAVE	0	0	1	1	/
17.2	ADRESSE IHM POUR BMS	Définir le code d'adresse IHM pour BMS	1	1	16	1	/

11 TEST DE FONCTIONNEMENT ET VERIFICATIONS FINALES

L'installateur est tenu de vérifier le bon fonctionnement de l'unité après l'installation.

11.1 Vérifications finales

Avant de mettre l'unité sous tension, lisez les recommandations suivantes :

- Une fois l'installation terminée et tous les réglages nécessaires effectués, fermez tous les panneaux avant de l'unité et remettez le couvercle de l'unité.
- Le panneau d'entretien du coffret électrique ne peut être ouvert que par un électricien agréé pour l'entretien.

REMARQUE

Lors de la première période de fonctionnement de l'unité, l'entrée de puissance requise peut être supérieure à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'unité. Ce phénomène provient du compresseur qui nécessite une période de fonctionnement de 50 heures avant d'atteindre le bon fonctionnement et la consommation d'énergie stable.

11.2 Exécution du test de fonctionnement (manuellement)

Si nécessaire, l'installateur peut effectuer une opération manuelle de test de fonctionnement à tout moment pour vérifier le bon fonctionnement de la purge d'air, du chauffage, du refroidissement et du chauffage de l'eau sanitaire, reportez-vous à 10.5.11 « TEST FONC ».

12 MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Afin d'assurer une disponibilité optimale de l'unité, un certain nombre de contrôles et de vérifications sur l'unité et le câblage sur site doivent être effectués à intervalles réguliers.

Cet entretien doit être effectué par votre technicien local.

DANGER

CHOC ÉLECTRIQUE

- Avant d'effectuer toute opération de maintenance ou de réparation, vous devez couper l'alimentation sur le panneau d'alimentation.
- Ne touchez aucune pièce sous tension pendant 10 minutes après la mise hors tension.
- Le réchauffeur à carter du compresseur peut fonctionner même en veille.
- Veuillez noter que certaines parties de la boîte de composants électriques sont chaudes.
- Il est interdit de toucher les parties conductrices.
- Il est interdit de rincer l'unité. Cela peut provoquer un choc électrique ou un incendie.
- Ne laissez jamais l'unité sans surveillance lorsque le panneau d'entretien est enlevé.

Les vérifications suivantes doivent être exécutées au moins une fois par an par une personne qualifiée.

- Pression de l'eau
Vérifiez la pression de l'eau, si elle est inférieure à 1 bar, remplissez le système d'eau.
 - Filtre de l'eau
Nettoyez le filtre de l'eau.
 - Soupape de décharge de pression de l'eau
Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de décharge de pression en tournant le bouton noir sur la vanne dans le sens anti-horaire :
 - Si vous n'entendez pas un bruit de claquement, contactez votre revendeur local.
 - Dans le cas où l'eau continue de couler hors de l'unité, fermez les vannes d'arrêt de l'entrée et de la sortie d'eau d'abord, puis contactez votre revendeur local.
 - Tuyau de soupape de décharge de pression
Vérifiez que le tuyau de soupape de décharge de pression est positionné de manière appropriée pour drainer l'eau.
 - Capot d'isolation de la cuve du réchauffeur de secours
Vérifiez que le capot d'isolation de réchauffeur de secours est hermétiquement fixé autour de la cuve de réchauffeur de secours.
 - Soupape de décharge de pression du réservoir d'eau chaude sanitaire (fourniture sur site). Applicable uniquement aux installations avec un réservoir d'eau chaude sanitaire. Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de décharge de pression sur le réservoir d'eau chaude domestique.
 - Réchauffeur d'appoint du réservoir d'eau chaude domestique
Applicable uniquement aux installations avec un réservoir d'eau chaude domestique. Il est conseillé d'enlever l'accumulation de chaux sur le réchauffeur d'appoint pour prolonger sa durée de vie, en particulier dans les régions avec de l'eau dure. Pour ce faire, videz le réservoir d'eau chaude domestique, retirez le réchauffeur d'appoint du réservoir d'eau chaude domestique et le plongez dans un seau (ou similaire) avec le produit d'enlèvement de chaux pendant 24 heures.
 - Coffret électrique de l'unité
 - Effectuez une inspection visuelle approfondie du coffret électrique et cherchez des défauts évidents, tels que les raccords desserrés ou le câblage défectueux.
 - Vérifiez le bon fonctionnement des contacteurs à l'aide d'un compteur ohm. Tous les contacts de ces contacteurs doivent être en position ouverte.
 - Utilisation de glycol (reportez-vous à 9.4.4 « Protection antigel du circuit d'eau »). Documentez la concentration en glycol et la valeur pH dans le système au moins une fois par an.
 - Une valeur pH inférieure à 8,0 indique qu'une partie significative de l'inhibiteur s'est épuisée et qu'il est nécessaire d'ajouter plus d'inhibiteur.
 - Lorsque la valeur pH est inférieure à 7,0, puis l'oxydation du glycol a eu lieu, le système doit être soigneusement vidangé et rincé avant que des dommages graves se produisent.
- Assurez-vous que l'élimination de la solution de glycol se fait conformément aux lois et réglementations locales.

13 DÉPANNAGE

Cette section fournit des informations utiles pour le diagnostic et la correction de certains problèmes qui peuvent se produire dans l'unité.

Ce dépannage et les mesures correctives correspondantes ne peuvent être effectués que par un technicien local.

13.1 Conditions générales

Avant de commencer la procédure de dépannage, effectuez une inspection visuelle approfondie sur l'appareil et cherchez des défauts évidents, tels que les raccords desserrés ou le câblage défectueux.

AVERTISSEMENT

Lors de la réalisation d'une inspection sur le coffret électrique de l'unité, assurez-vous toujours que l'interrupteur principal de l'unité est coupé.

Quand un dispositif de sécurité a été enclenché, arrêtez l'unité et trouvez la raison de l'enclenchement du dispositif de sécurité avant de le réinitialiser. Les dispositifs de sécurité ne peuvent en aucun cas être pontés ou modifiés à une valeur autre que le réglage d'usine. Si la cause du problème ne peut pas être trouvée, contactez votre revendeur local.

Si la soupape de décharge de pression ne fonctionne pas correctement et doit être remplacée, rebranchez toujours le tuyau flexible attaché à la soupape de décharge de pression afin d'éviter des gouttes d'eau hors de l'unité!

REMARQUE

Pour les problèmes liés au kit solaire en option pour le chauffage de l'eau sanitaire, consultez le dépannage dans le manuel d'installation et d'utilisation de ce kit.

13.2 Symptômes généraux

Symptôme 1 : L'unité est mise sous tension mais il n'y a pas de chauffage ou de refroidissement comme prévu

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le réglage de la température n'est pas correct.	Vérifiez les paramètres. T4HMAX, T4HMIN en mode chauffage. T4CMAX, T4CMIN en mode refroidissement. T4DHWMAX, T4DHWMIN en mode ECS.
Le débit d'eau est trop faible.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez si toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont dans la bonne position.• Vérifiez si le filtre à eau est bouché.• Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système d'eau.• Vérifiez la pression de l'eau. La pression de l'eau doit être > 1 bar (l'eau est froide).• Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé.• Vérifiez que la résistance dans le circuit d'eau ne soit pas trop élevée pour la pompe.
Le volume d'eau dans l'installation est trop faible.	Assurez-vous que le volume d'eau dans l'installation est supérieur à la valeur minimale requise (voir « 9.4.2 Volume d'eau et dimensionnement des vases d'expansion »).

Symptôme 2 : L'unité est mise sous tension mais le compresseur ne démarre pas (le chauffage de l'espace ou le chauffage de l'eau sanitaire)

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
L'unité pourrait fonctionner hors de sa plage de fonctionnement (la température de l'eau est trop faible).	Dans le cas d'une faible température de l'eau, le système utilise le réchauffeur de secours pour atteindre la température minimale de l'eau (12°C). <ul style="list-style-type: none">• Vérifiez que l'alimentation du réchauffeur de secours est correcte.• Vérifiez que le fusible thermique du réchauffeur de secours est fermé.• Vérifiez que le protecteur thermique du réchauffeur de secours n'est pas activé.• Vérifiez que les contacteurs du réchauffeur de secours ne sont pas cassés.

Symptôme 3 : la pompe fait du bruit (cavitation)

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Il y a l'air dans le système.	Purgez l'air.
La pression d'eau à l'entrée de la pompe est trop faible.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez la pression de l'eau. La pression de l'eau doit être > 1 bar (l'eau est froide). • Vérifiez que le vase d'expansion n'est pas cassé. • Vérifiez que le réglage de la pré-pression du vase d'expansion est correct (reportez-vous à « 9.4.2 Volume d'eau et dimensionnement des vases d'expansion »).

Symptôme 4 : La soupape de décharge de pression de l'eau s'ouvre

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le vase d'expansion est cassé.	Remplacez la vase d'expansion.
La pression de l'eau de remplissage dans l'installation est supérieure à 0,3 MPa.	Assurez-vous que la pression du remplissage d'eau dans l'installation est de 0,10~0,20MPa (reportez-vous à « 9.4.2 Volume d'eau et dimensionnement des vases d'expansion »).

Symptôme 5 : La soupape de décharge de pression de l'eau fuit

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
La saleté bloque la sortie de la soupape de décharge de pression de l'eau.	<p>Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de décharge de pression en tournant le bouton rouge sur la vanne dans le sens anti-horaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si vous n'entendez pas un bruit de claquement, contactez votre revendeur local. • Dans le cas où l'eau continue de couler hors de l'unité, fermez les vannes d'arrêt d'entrée et de sortie d'eau d'abord, puis contactez votre revendeur local.

Symptôme 6 : Manque de capacité de chauffage de l'espace à basse température extérieure

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le fonctionnement du réchauffeur de secours n'est pas activé.	<p>Vérifiez que « AUTRE SOURCE DE CHAUFFAGE/RÉCHAUFFEUR DE SECOURS » est activé, reportez-vous à « 10.5 Réglages sur place ».</p> <p>Vérifiez si la protection thermique du réchauffeur de secours a été activée (reportez-vous à « Pièces de commande du réchauffeur de secours (IBH) »).</p> <p>Vérifiez si le réchauffeur d'appoint est en cours de fonctionnement, le réchauffeur de secours et le réchauffeur d'appoint ne peuvent pas fonctionner simultanément.</p>
Trop de capacité de la pompe à chaleur est utilisée pour chauffer l'eau chaude domestique (applicable uniquement aux installations avec un réservoir d'eau chaude domestique).	<p>Vérifiez que « t_DHWHP_MAX » et « t_DHWHP_RESTRICT » sont configurés de manière appropriée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que « PRIORITÉ ECS » dans l'interface utilisateur est désactivé. • Activez « T4_TBH_ON » dans l'interface utilisateur/POUR RÉPARATEUR pour activer le réchauffeur d'appoint pour le chauffage de l'eau sanitaire.

Symptôme 7 : le mode chauffage ne peut pas passer immédiatement en mode ECS

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le volume du réservoir est trop petit et l'emplacement de la sonde de température de l'eau n'est pas assez élevé	<ul style="list-style-type: none"> • Réglez « dT1S5 » sur la valeur maximale et réglez « t_DHWHP_RESTRICT » sur la valeur minimale. • Réglez dT1SH sur 2 °C. • Activez TBH, et TBH doit être contrôlé par l'unité extérieure. • Si AHS est disponible, elle s'allume d'abord, si l'exigence d'allumer la pompe à chaleur est remplie, la pompe à chaleur s'allumera. • Si TBH et AHS ne sont pas disponibles, essayez de changer la position de la sonde T5 (reportez-vous à 2 « Introduction générale »).

Symptôme 8 : le mode ECS ne peut pas passer immédiatement en mode Chauffage

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
L'échangeur de chaleur pour le chauffage de l'espace n'est pas assez grand	<ul style="list-style-type: none"> • Réglez « t_DHWHP_MAX » sur la valeur minimale, la valeur suggérée est de 60 min. • Si la pompe de circulation hors de l'unité n'est pas contrôlée par l'unité, essayez de la connecter à l'unité. • Ajoutez une vanne 3 voies à l'entrée du ventilo-convecteur pour assurer un débit d'eau suffisant.
La charge de chauffage de l'espace est faible	Normal, pas besoin de chauffage
La fonction de désinfection est activée mais sans TBH	<ul style="list-style-type: none"> • Désactivez la fonction de désinfection • Ajoutez TBH ou AHS pour le mode ECS
Allumez manuellement la fonction FAST WATER, une fois que l'eau chaude répond aux exigences, la pompe à chaleur ne passe pas en mode climatisation à temps lorsque le climatiseur est en demande.	Désactivez manuellement la fonction FAST WATER
Lorsque la température ambiante est basse, l'eau chaude ne suffit pas et l'AHS ne fonctionne pas ou fonctionne en retard.	<ul style="list-style-type: none"> • Réglez « T4DHWMIN », la valeur suggérée est ≥ -5 °C • Réglez « T4_TBH_ON », la valeur suggérée est ≥ 5 °C
Priorité de mode ECS	S'il y a une connexion AHS ou IBH à l'unité, lorsque l'unité extérieure tombe en panne, la carte du module hydraulique doit exécuter le mode ECS jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne la température réglée avant de passer en mode chauffage.

Symptôme 9 : la pompe à chaleur en mode ECS arrête de fonctionner mais le point de consigne n'est pas atteint, le chauffage de l'espace nécessite de la chaleur mais l'unité reste en mode ECS

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
La surface du serpentin dans le réservoir n'est pas assez grande	La même solution pour le symptôme 7
TBH ou AHS non disponible	La pompe à chaleur restera en mode ECS jusqu'à ce que « t_DHWHP_MAX » soit atteint ou que le point de consigne soit atteint. Ajoutez TBH ou AHS pour le mode ECS, TBH et AHS doivent être contrôlés par l'unité.

13.3 Paramètre de fonctionnement

Ce menu est destiné à l'installateur ou au technicien de maintenance pour examiner les paramètres de fonctionnement.

- Sur la page d'accueil, allez dans « MENU » > « PARAMETRE FONCTION ».
- Appuyez sur « OK ». Il y a neuf pages pour le paramètre de fonctionnement comme suit. Appuyez sur « ▼ », « ▲ » pour faire défiler.
- Appuyez sur « ► » et « ◀ » pour vérifier les paramètres de fonctionnement des unités esclaves dans le système en cascade. Le code d'adresse dans le coin supérieur droit passera de "# 00" à "# 01", "# 02" etc. en conséquence.

PARAMETRE FONCTION	#00
NBR UNITÉ EN LIGNE	1
MODE FONCT.	FROID
ÉTAT SV1	ON
ÉTAT SV2	OFF
ÉTAT SV3	OFF
POMP_I	ON
ADRESSE	1/9

PARAMETRE FONCTION	#00
POMP-O	OFF
POMP-C	OFF
POMP-S	OFF
POMP-D	OFF
RÉCHAU SUPPL TUYAU	OFF
RÉCHAU SUPPL RÉSV.	ON
ADRESSE	2/9

PARAMETRE FONCTION	#00
CHAUDI.GAZ	OFF
T1 TEMP. EAU EN SORTIE	35°C
DÉBIT EAU	1,72m³/h
CAPA POMPE CHALEUR	11,52kW
CONSOM. PUIS.	1000kWh
Ta TEMP.AMBI	25°C
ADRESSE	3/9

PARAMETRE FONCTION	#00
T5 TEMP.RÉSERV EAU	53°C
Tw2 TEMP. EAU CIRCUIT2	35°C
T1S' C1 TEMP. COURBE CLIMAT	35°C
T1S2' C2 TEMP. COURBE CLIMAT	35°C
TW_O PLAQUE W-TEMP.SORT	35°C
TW_I PLAQUE W-TEMP.ENTR	30°C
ADRESSE	4/9

PARAMETRE FONCTION	#00
Tbt1 RÉSV.TAMPON_TEMP. HAUT	35°C
Tbt2 RÉSV.TAMPON_TEMP. BAS	35°C
Tsolar	25°C
LOGICIEL IDU	01-09-2019V01
ADRESSE	5/9

PARAMETRE FONCTION	#00
MODÈLE UE	6kW
COURANT COMP.	12A
FRÉQUE. COMP.	24Hz
HR FONC COMP.	54 MIN
HR FONC TOTAL COMP.	1000Hrs
SOUPAPE DÉTENTE	200P
ADRESSE	6/9

PARAMETRE FONCTION	#00
VITES VENR	600R/MIN
FRÉQUENCE CIBLE IDU	46Hz
TYPE LIMITE FRÉQUENCE	5
TENSION ALIMEN	230V
TENSION GENERAT. CC	420V
COURANT GENERAT. CC	18A
↔ ADRESSE	7/9 ↕

PARAMETRE FONCTION	#00
TW_O PLAQUE W-TEMP.SORT	35°C
TW_I PLAQUE W-TEMP.ENTR	30°C
T2 PLAQ F-TEMP.SORT	35°C
T2B PLAQ F-TEMP.ENTR	35°C
Th COMP. TEMP. ASPIRATION	5°C
Tp COMP. TEMP. DÉCHARGE	75°C
↔ ADRESSE	8/9 ↕

PARAMETRE FONCTION	#00
T3 TEMP. ÉCHANGE EXTÉRIEURE	5°C
T4 TEMP.AIR EXTÉRIEU	5°C
TEMP MODULE TF	55°C
P1 COMP. PRESSION	2300kPa
LOGICIEL ODU	01-09-2018V01
LOGICIEL HMI	01-09-2018V01
↔ ADRESSE	9/9 ↕

💡 REMARQUE

Le paramètre de consommation d'énergie est facultatif. Si certains paramètres ne sont pas activés dans le système, le paramètre affichera « -- »

La capacité de la pompe à chaleur est à titre indicatif uniquement, elle n'est pas utilisée pour évaluer la capacité de l'unité. La précision du capteur est de ± 1 °C . Les paramètres de débit sont calculés en fonction des paramètres de fonctionnement de la pompe, la déviation est différente à différents débits, le maximum de déviation est de 15%. Les paramètres de débit sont calculés en fonction des paramètres électriques du fonctionnement de la pompe.

La tension de fonctionnement est différente et la déviation est différente.

La valeur d'affichage est de 0 lorsque la tension est inférieure à 198 V.

13.4 Codes d'erreur

Lorsqu'un dispositif de sécurité est activé, un code d'erreur (qui n'inclut pas de défaillance externe) sera affiché sur l'interface utilisateur.

Une liste énumère toutes les erreurs et les mesures correctives dans le tableau ci-dessous.

Réinitialisez la sécurité en mettant l'appareil hors tension et puis le remettant sous tension.

Dans le cas où cette procédure de réinitialisation de la sécurité ne réussit pas, contactez votre revendeur local.

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
E0	Erreur de débit d'eau (après 3 fois E8)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le circuit de fil est court-circuité ou ouvert. Reconnectez correctement le fil. 2. Le débit d'eau est trop faible. 3. Le commutateur de débit d'eau est en panne, le commutateur est ouvert ou fermé en continu, changez le commutateur de débit d'eau.
E2	Défaut de communication entre le contrôleur et le module hydraulique	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le fil ne connecte pas le contrôleur filaire et l'unité. Connectez le fil. 2. La séquence de fil de communication n'est pas correcte. Reconnectez le fil dans le bon ordre. 3. S'il existe un champ magnétique élevé ou des interférences de forte puissance, par exemple des ascenseurs, des transformateurs à grande puissance, etc. Ajoutez une barrière pour protéger l'unité ou déplacez l'unité à l'autre endroit.
E3	Défaillance du capteur de température de sortie d'eau finale (T1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T1 est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T1 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 4. Défaillance du capteur T1, changez-le par un nouveau.
E4	défaillance du capteur de température du réservoir d'eau (T5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T5 est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T5 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur T5, changez-le par un nouveau. 5. Si vous souhaitez fermer le chauffage d'eau sanitaire lorsque le capteur T5 n'est pas connecté au système, alors le capteur T5 ne peut pas être détecté, reportez-vous à 10.5.1 « RÉGL. MODE ECS ».
E7	Défaut du capteur temp. haut du réservoir tampon(Tbt1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur Tbt1 est desserré ; reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Tbt1 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 4. Défaillance du capteur Tbt1, changez-le par un nouveau.
E8	Défaillance du débit d'eau	<p>Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez si le filtre à eau doit être nettoyé. 2. Reportez-vous à « 9.5 Remplissage de l'eau » 3. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système (purge d'air). 4. Vérifiez la pression de l'eau. La pression d'eau doit être >1 bar. 5. Vérifiez que le réglage de la vitesse de la pompe est sur la vitesse la plus élevée. 6. Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé. 7. Vérifiez que la résistance dans le circuit d'eau n'est pas trop élevée pour la pompe (reportez-vous à « 10.4 Pompe de circulation »). 8. Si cette erreur se produit lors de l'opération de dégivrage (pendant le chauffage de l'espace ou le chauffage de l'eau sanitaire), assurez-vous que l'alimentation du réchauffeur électrique de secours est correctement branché et que les fusibles ne sont pas sautés. 9. Vérifiez que le fusible de la pompe et le fusible du circuit imprimé ne sont pas sautés.

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
<i>Eb</i>	Défaut du capteur temp. solaire (Tsolar)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur Tsolar est desserré ; reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Tsolar est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 4. Défaillance du capteur Tsolar, changez-le par un nouveau.
<i>Ec</i>	Défaut du capteur temp. bas du réservoir tampon (Tbt2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur Tbt2 est desserré ; reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Tbt2 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 4. Défaillance du capteur Tbt2, changez-le par un nouveau.
<i>Ed</i>	Défaut du capteur temp. d'entrée d'eau (Tw_in)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur Tw_in est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Tw_in est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur Tw_in, changez-le par un nouveau.
<i>Ee</i>	Défaut EEprom du module hydraulique	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erreur du paramètre EEprom, réécrivez les données EEprom. 2. La pièce de la puce EEprom est cassée, changez-la par une nouvelle. 3. La carte de commande principale du module hydraulique est cassée, changez-la par une nouvelle.
<i>H0</i>	Défaut de communication entre monobloc	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le fil ne connecte pas la carte de commande principale PCB B et la carte de commande principale du module hydraulique. Connectez le fil. 2. La séquence de fil de communication n'est pas correcte. Reconnectez le fil dans le bon ordre. 3. S'il existe un champ magnétique élevé ou des interférences de forte puissance, par exemple des ascenseurs, de gros transformateurs de puissance, etc. Ajoutez une barrière pour protéger l'unité ou déplacez l'unité à l'autre endroit.
<i>H2</i>	Défaillance du capteur de température du liquide réfrigérant (T2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T2 est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T2 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur T2, changez-le par un nouveau.
<i>H3</i>	Défaillance du capteur de température du gaz réfrigérant (T2B)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur 2. Le connecteur du capteur T2B est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur T2B est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable 4. Défaillance du capteur T2B, changez-le par un nouveau.
<i>H5</i>	Défaillance du capteur de température ambiante (Ta)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le capteur Ta est dans l'interface. 3. Défaillance du capteur Ta, changez-le par un nouveau ou changez l'interface, ou réinitialisez le Ta, connectez un nouveau Ta à partir de PCB du module hydraulique.
<i>H9</i>	Défaut du capteur temp. de sortie d'eau pour zone 2 (Tw2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance du capteur. 2. Le connecteur du capteur Tw2 est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du capteur Tw2 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 4. Défaillance du capteur Tw2, changez-le par un nouveau.
<i>HA</i>	Défaillance du capteur de température de sortie d'eau (Tw_out)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le connecteur du capteur TW_out est desserré. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du capteur TW_out est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 3. Défaillance du capteur TW_out, changez-le par un nouveau.
<i>Hb</i>	Protection « PP » trois fois et Tw_out < 7 °C	Le même pour « PP ».

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
Hd	Défaut de communication entre le module hydraulique parallèle	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les fils de signal des unités esclaves et de l'unité maître ne sont pas correctement connectés. Après avoir vérifié que tous les fils de signal sont bien connectés et qu'il n'y a pas d'électricité ou d'interférence magnétique forte, remettez sous tension. 2. Deux ou plusieurs unités extérieures sont connectées au contrôleur filaire. Après avoir retiré l'excédent de contrôleur filaire et avoir conservé uniquement le contrôleur filaire de l'unité maître, remettez sous tension. 3. L'intervalle de mise sous tension entre l'unité maître et l'unité esclave est supérieur à 2 minutes. Après avoir vérifié que l'intervalle de mise sous tension entre toutes les unités maître et les unités esclaves est inférieur à 2 min, remettez sous tension. 4. Les adresses de l'unité maître et des unités esclaves sont répétées : en appuyant une fois sur le bouton SW2 de la carte principale sur les unités esclaves, le code d'adresse de l'unité esclave sera affiché sur le tube numérique (normalement le code d'adresse, un chiffre parmi 1, 2, 3 ... 15 sera affiché sur la carte principale), vérifiez s'il y a une adresse en double. S'il y a un code d'adresse en double, après avoir mis le système hors tension, réglez le S4-1 sur ON sur la carte principale de l'unité extérieure maître ou sur la carte principale de l'unité extérieure esclave qui affiche l'erreur « Hd » (reportez-vous à 10.1.1 RÉGLAGE DES FONCTIONS). Remettez sous tension, si aucune erreur « Hd » ne s'affiche pendant 5 minutes pour toutes les unités, éteignez à nouveau et réglez le S4-1 sur OFF. Le système rétablira.
HE	Erreur de communication entre la carte principale et la carte de transfert du thermostat	La carte RT/Ta PCB est définie pour être valide sur l'interface utilisateur, mais la carte de transfert du thermostat n'est pas connectée ou la communication entre la carte de transfert du thermostat et la carte principale n'est pas effectivement connectée. Si la carte de transfert du thermostat n'est pas nécessaire, réglez RT/Ta PCB sur invalide. Si la carte de transfert du thermostat est nécessaire, veuillez la connecter à la carte principale et assurez-vous que le fil de communication est bien connecté et qu'il n'y a pas d'électricité forte ou d'interférence magnétique forte.
PS	Protection de la valeur trop grande de $ Tw_{out} - Tw_{in} $	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes. 2. Vérifiez si le filtre à eau doit être nettoyé. 3. Reportez-vous à « 9.5 Remplissage de l'eau » 4. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système (purge d'air). 5. Vérifiez la pression de l'eau. La pression d'eau doit être >1 bar (l'eau est froide). 6. Vérifiez que le réglage de la vitesse de la pompe est sur la vitesse la plus élevée. 7. Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé. 8. Vérifiez que la résistance dans le circuit d'eau n'est pas trop élevée pour la pompe (reportez-vous à « 10.4 Pompe de circulation »).
Pb	Mode antigel	L'unité reviendra automatiquement au fonctionnement normal.
PP	Protection de $Tw_{out} - Tw_{in}$ inhabituel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la résistance des deux capteurs. 2. Vérifiez l'emplacement des deux capteurs. 3. Le connecteur du fil du capteur d'entrée/sortie d'eau est desserré. Reconnectez-le. 4. Le capteur d'entrée/sortie d'eau (Tw_{in}/Tw_{out}) est cassé, changez-le par un nouveau. 5. La vanne à quatre voies est bloquée. Redémarrez l'unité pour laisser la vanne changer de direction. 6. La vanne quatre voies est cassée, changez-la par une nouvelle.

 MISE EN GARDE

En hiver, si l'unité présente une panne E0 et Hb et que l'unité n'est pas réparée à temps, la pompe à eau et le système de canalisation peuvent être endommagés par le gel, donc la panne E0 et Hb doit être réparée à temps.

CODE D'ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE PANNE ET ACTION CORRECTIVE
<i>E1</i>	Perte de phase ou connexion inverse du fil neutre et du fil sous tension (uniquement pour l'unité triphasée)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que les câbles d'alimentation sont connectés de manière stable pour éviter une perte de phase. 2. Vérifiez si l'ordre du fil neutre et du fil sous tension est inversé.
<i>E5</i>	Erreur du capteur de température de réfrigérant de sortie du condenseur (T3).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le connecteur du capteur T3 est desserré. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du capteur T3 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 3. Défaillance du capteur T3, changez-le par un nouveau.
<i>E6</i>	Erreur du capteur de température ambiante (T4).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le connecteur du capteur T4 est desserré. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du capteur T4 est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 3. Défaillance du capteur T4, changez-le par un nouveau.
<i>E9</i>	Erreur du capteur de température d'aspiration (Th)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le connecteur du capteur Th est desserré. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du capteur Th est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 3. Défaillance du capteur Th, changez-le par un nouveau.
<i>ER</i>	Erreur du capteur de température de décharge (Tp)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le connecteur du capteur Tp est desserré. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du capteur Tp est mouillé ou contient de l'eau. Évacuez l'eau et séchez le connecteur. Ajoutez un adhésif imperméable. 3. Défaillance du capteur Tp, changez-le par un nouveau.
<i>H0</i>	Erreur de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le fil ne connecte pas la carte de commande principale PCB B et la carte de commande principale de l'unité intérieure. Connectez le fil. 2. S'il existe un champ magnétique élevé ou des interférences de forte puissance, par exemple des ascenseurs, de gros transformateurs de puissance, etc. Ajoutez une barrière pour protéger l'unité ou déplacez l'unité à l'autre endroit.
<i>H1</i>	Erreur de communication entre le module inverseur PCB A et la carte de commande principale PCB B	<ol style="list-style-type: none"> 1. S'il y a une alimentation connectée à la PCB et à la carte d'entraînement. Vérifiez que le voyant lumineux de PCB du module inverseur est allumé ou éteint. Si le voyant est éteint, reconnectez le fil d'alimentation. 2. Si le voyant est allumé, vérifiez la connexion du fil entre la PCB du module inverseur et la PCB de la carte de commande principale. Si le fil est desserré ou cassé, reconnectez le fil ou changez-le par un nouveau. 3. Remplacez par une nouvelle PCB principale ou une carte d'entraînement.
<i>H4</i>	Trois fois le code de protection P6 (L0 / L1)	La somme du nombre de fois que L0 et L1 apparaissent dans une heure est égale à trois. Voir L0 et L1 pour les méthodes de gestion des pannes.

<i>H6</i>	Défaillance du ventilateur CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un vent fort ou un typhon souffle vers le ventilateur pour le faire tourner dans la direction opposée. Changez la direction de l'unité ou faites un abri pour éviter que le typhon ne souffle sur le ventilateur. 2. Le moteur du ventilateur est cassé, changez-le par un nouveau.
<i>H7</i>	Protection de tension	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si l'entrée d'alimentation est dans la plage disponible. 2. Éteignez et rallumez plusieurs fois rapidement en peu de temps. Maintenez l'unité hors tension pendant plus de 3 minutes, puis mettez-la sous tension. 3. La pièce du circuit de la carte de commande principale est défectueuse. Remplacez par une nouvelle PCB principale.
<i>H8</i>	Défaillance du capteur de pression	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le connecteur du capteur de pression est desserré ; reconnectez-le. 2. Défaillance du capteur de pression, changez-le par un nouveau.
<i>HF</i>	Défaut EEPROM de la carte du module inverseur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erreur du paramètre EEPROM, réécrivez les données EEPROM. 2. La pièce de la puce EEPROM est cassée, changez-la par une nouvelle. 3. La carte du module inverseur est défectueuse, changez-la par une nouvelle.
<i>HH</i>	H6 est affiché 10 fois dans 2 heures	Voir H6
<i>HP</i>	Protection contre basse pression en refroidissement $P_e < 0,6$ s'est produite 3 fois dans une heure	Voir P0
<i>P0</i>	Protection d'interrupteur à basse pression	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le système manque de volume de réfrigérant. Chargez le réfrigérant dans le bon volume. 2. En mode chauffage ou en mode ECS, l'échangeur de chaleur extérieur est sale ou quelque chose est bloqué sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur extérieur ou enlevez l'obstruction. 3. Le débit d'eau est trop faible en mode refroidissement. Augmentez le débit d'eau. 4. La soupape de détente électrique est verrouillée ou le connecteur d'enroulement est desserré. Tapez sur le corps de la soupape et branchez/débranchez le connecteur plusieurs fois pour vous assurer que la soupape fonctionne correctement.

<p><i>P1</i></p>	<p>Protection d'interrupteur à haute pression</p>	<p>Mode chauffage, mode ECS :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le débit d'eau est faible ; la température de l'eau est élevée, si l'air est présent dans le système d'eau. Libérez l'air. 2. La pression de l'eau est inférieure à 0,1 MPa, chargez l'eau pour laisser la pression dans la plage de 0,15~0,2 MPa. 3. Surchargez le volume de réfrigérant. Rechargez le réfrigérant dans le bon volume. 4. La soupape de détente électrique est verrouillée ou le connecteur d'enroulement est desserré. Tapez sur le corps de la soupape et branchez/débranchez le connecteur plusieurs fois pour vous assurer que la soupape fonctionne correctement. Et installez le bobinage au bon endroit. Mode ECS : L'échangeur de chaleur du réservoir d'eau est plus petit. <p>Mode de refroidissement :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le couvercle de l'échangeur de chaleur n'est pas enlevé. Enlevez-le. 2. L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bouché sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction.
<p><i>P3</i></p>	<p>Protection contre les surintensités du compresseur.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La même raison pour P1. 2. La tension d'alimentation de l'unité est faible, augmentez la tension d'alimentation à la plage requise.
<p><i>P4</i></p>	<p>Protection contre la température élevée de décharge</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La même raison pour P1. 2. Le capteur de température TW_out est desserré. Reconnectez-le. 3. Le capteur de température T1 est desserré. Reconnectez-le. 4. Le capteur de température T5 est desserré. Reconnectez-le.
<p><i>Pd</i></p>	<p>Protection haute température de la température de sortie du réfrigérant du condenseur.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le couvercle de l'échangeur de chaleur n'est pas enlevé. Enlevez-le. 2. L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bouché sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction. 3. Il n'y a pas assez d'espace autour de l'unité pour l'échange de chaleur. 4. Le moteur du ventilateur est cassé, remplacez-le par un nouveau.

<p><i>b7</i></p>	<p>Protection contre la température trop élevée du module de transducteur</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tension d'alimentation de l'unité est faible, augmentez la tension d'alimentation à la plage requise. 2. L'espace entre les unités est trop étroit pour l'échange de chaleur. Augmentez l'espace entre les unités. 3. L'échangeur de chaleur est sale ou quelque chose est bouché sur la surface. Nettoyez l'échangeur de chaleur ou enlevez l'obstruction. 4. Le ventilateur ne fonctionne pas. Le moteur du ventilateur ou le ventilateur est cassé, changez-le par un nouveau. 5. Le débit d'eau est faible, il y a de l'air dans le système ou la course de la pompe n'est pas suffisante. Libérez l'air et resélectionnez la pompe. 6. Le capteur de température de sortie d'eau est desserré ou cassé, rebranchez-le ou changez-le par un nouveau.
<p><i>F1</i></p>	<p>Protection basse tension génératrice CC</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez l'alimentation. 2. Si l'alimentation est correcte, vérifiez si le voyant LED est bon. Vérifiez la tension PN, si elle est de 380V, le problème vient généralement de la carte mère. Et si le voyant est éteint, coupez l'alimentation, vérifiez IGBT, vérifiez les dioxydes, si la tension n'est pas correcte, la carte de l'inverseur est endommagée, changez-la. 3. S'il n'y a pas de problème avec IGBT, cela signifie qu'il n'y a pas de problème avec la carte de l'inverseur. Veuillez vérifier le pont du redresseur pour voir si la tension du pont est correcte. (Même méthode que IGBT, débranchez l'alimentation, vérifiez si les dioxydes sont endommagés). 4. Habituellement, si F1 existe au démarrage du compresseur, la raison possible est la carte mère. Si F1 existe au démarrage du ventilateur, cela peut être dû à la carte de l'inverseur.
<p><i>bH</i></p>	<p>Panne de PCB PED</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Après 5 minutes d'intervalle de mise hors tension, remettez-le sous tension et vérifiez s'il peut être rétabli ; 2. S'il ne peut pas être restauré, remplacez la plaque de sécurité PED, rallumez-le et vérifiez s'il peut être restauré ; 3. S'il ne peut pas être restauré, la carte du module IPM doit être remplacée.

P6	L0	Protection du module	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la pression du système de pompe à chaleur. 2. Vérifiez la résistance de phase du compresseur. 3. Vérifiez la séquence de connexion des lignes électriques U, V, W entre la carte inverseur et le compresseur. 4. Vérifiez la connexion des lignes électriques L1, L2, L3 entre la carte inverseur et la carte du filtre. 5. Vérifiez la carte inverseur.
	L1	Protection basse tension génératrice CC	
	L2	Protection haute tension génératrice CC	
	L4	Dysfonctionnement MCE	
	L5	Protection à vitesse nulle	
	L8	Protection de différence de vitesse >15 Hz entre l'horloge avant et l'horloge arrière	
	L9	Protection de différence de vitesse >15 Hz entre la vitesse réel et la vitesse définie	

14 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

14.1 Généralités

	1-phase	1-phase	1-phase	3-phase
	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Capacité nominale	Reportez-vous aux Données Techniques			
Dimensions H×L×P	792×1295×429mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm
Poids (sans réchauffeur de secours)				
Poids net	98kg	121kg	144kg	160kg
Poids brut	121kg	148kg	170kg	188kg
Poids (réchauffeur de secours intégré à l'unité)				
Poids net	103kg	126kg	149kg	165kg
Poids brut	126kg	153kg	175kg	193kg
Raccords				
Entrée/sortie d'eau	G1"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP
Évacuation de l'eau	raccord de tuyau			
Vase d'expansion				
volume	8L			
Pression de service maximale (PSM)	8 bar			
Pompe				
Type	Refroidi par eau	Refroidi par eau	Refroidi par eau	Refroidi par eau
Nombre de vitesses	Vitesse variable	Vitesse variable	Vitesse variable	Vitesse variable
Volume d'eau interne	3,2L	3,2L	2,0L	2,0L
Circuit d'eau de la soupape de décharge de pression	3 bar			
Plage de fonctionnement - côté eau				
chauffage	+12~+65°C			
refroidissement	+5~+25°C			
Plage de fonctionnement - côté air				
chauffage	-25~35°C			
refroidissement	-5~43°C			
eau chaude sanitaire par pompe à chaleur	-25~43°C			

14.2 Spécifications électriques

	1-phase 4/6/8/10/12/14/16kW	3-phase 12/14/16kW
Unité standard (alimentation via l'unité)		
Alimentation électrique	220-240V~50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
Courant de fonctionnement nominal	Voir « 9.7.4 Exigences relatives aux dispositifs de sécurité »	
Réchauffeur de secours		
Alimentation électrique	Voir « 9.7.4 Exigences relatives aux dispositifs de sécurité »	
Courant de fonctionnement nominal	Voir « 9.7.4 Exigences relatives aux dispositifs de sécurité »	

15 INFORMATIONS SUR LA MAINTENANCE

1) Contrôle de la zone

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est minimisé. Pour la réparation du système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être respectées avant d'effectuer des travaux sur le système.

2) Procédure de travail

Les travaux doivent être effectués selon une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant les travaux.

3) Zone de travail générale

Tous les agents de maintenance et autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature du travail effectué. Le travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour de l'espace de travail doit être séparée. Assurez-vous que les conditions dans la zone ont été sécurisées par le contrôle des matières inflammables.

4) Vérification de la présence de réfrigérant

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail afin de s'assurer que le technicien est au courant des atmosphères potentiellement inflammables. Assurez-vous que le matériel de détection de fuite utilisé est adapté à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire absence d'étincelle, étanchéité adéquate ou sécurité intrinsèque.

5) Présence d'extincteur

Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction approprié doit être disponible. Il doit y avoir un extincteur à poudre ou à CO₂ à côté de la zone de charge.

6) Absence de source d'inflammation

Aucune personne effectuant des travaux en relation avec un système de réfrigération impliquant l'exposition de tuyauteries contenant ou ayant contenu des réfrigérants inflammables ne doit utiliser des sources d'inflammation de manière à présenter un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation potentielles, y compris la cigarette, doivent être suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination, au cours duquel le réfrigérant inflammable peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a pas de dangers inflammables ou de risques d'inflammation. Les panneaux INTERDIT DE FUMER doivent être affichés.

7) Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou bien ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. La ventilation doit persister au cours des travaux. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et de préférence le rejeter à l'extérieur dans l'atmosphère.

8) Contrôle de l'équipement de réfrigération

Lorsque des composants électriques sont changés, ils doivent être adaptés à leur objectif et aux spécifications correctes. Les directives d'entretien et de maintenance du fabricant doivent toujours être respectées. En cas de doute, contactez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide. Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables.

- La taille de la charge correspond à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le réfrigérant sont installées.
- Les appareils de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués.
- Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, les circuits secondaires doivent être contrôlés pour détecter la présence de réfrigérant ; le marquage sur l'équipement est toujours visible et lisible.
- Le marquage et les panneaux illisibles doivent être corrigés.
- Les tuyaux ou composants de réfrigération sont installés dans une position où ils ne risquent pas d'être exposés à des substances susceptibles de corroder les composants contenant le réfrigérant, à moins que ces composants ne soient intrinsèquement résistants à la corrosion ou correctement protégés contre la corrosion.

9) Contrôle des appareils électriques

Les réparations et la maintenance des composants électriques doivent inclure les contrôles de sécurité initiaux et les procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit avant qu'il ne soit traité de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement, mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Ceci doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure :

- Que les condensateurs sont déchargés : ceci doit être fait de manière sûre pour éviter la possibilité d'étincelles.
- Qu'aucun composant électrique et câblage électrique ne soit exposé lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système.
- Que la continuité de la mise à la terre est assurée.

10) Réparation de composants scellés

a) Pendant les réparations des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement sur lequel on travaille avant d'enlever les couvercles scellés, etc. S'il est absolument nécessaire de fournir une alimentation électrique à l'équipement pendant l'entretien, une forme de détection de fuite en fonctionnement continu doit être disponible au point le plus critique pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse.

b) Une attention particulière doit être apportée aux points suivants pour garantir que, en travaillant sur des composants électriques, le boîtier ne soit pas altéré de manière à affecter le niveau de protection. Cela doit inclure les dommages aux câbles, le nombre excessif de raccords, les bornes non conformes aux spécifications d'origine, les dommages aux joints d'étanchéité, le montage incorrect des presse-étoupe, etc.

- Assurez-vous que l'appareil est bien monté.
- Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés de manière à ne plus empêcher la pénétration de atmosphère inflammables. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

REMARQUE

L'utilisation de mastic à base de silicium peut nuire à l'efficacité de certains types d'équipement de détection des fuites. Les composants à sécurité intrinsèque ne doivent pas être isolés avant d'y travailler.

11) Réparation de composants à sécurité intrinsèque

N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente sur le circuit sans vous assurer que celle-ci ne dépassera pas la tension et le courant admissibles autorisés pour l'équipement utilisé. Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types sur lesquels on peut travailler en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil d'essai doit avoir la puissance correcte. Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent provoquer l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère suite à une fuite.

12) Câblage

Vérifiez que le câblage ne soit pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des arêtes vives ou à tout autre effet environnemental néfaste. La vérification doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

13) Détection de réfrigérants inflammables

Les sources d'inflammation potentielles ne doivent en aucun cas être utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. Une torche aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.

14) Méthodes de détection de fuite

Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables. Des détecteurs de fuite électroniques doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un ré-étalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone sans réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et convient au réfrigérant. L'équipement de détection des fuites doit être fixé à un pourcentage de LFL du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant utilisé et le pourcentage approprié de gaz (25% au maximum) est confirmé. Les fluides de détection de fuites conviennent à la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder la tuyauterie en cuivre. Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être enlevées ou éteintes. En cas de fuite de réfrigérant nécessitant un brasage, tous les réfrigérant doivent être récupérés du système ou isolés (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'azote sans oxygène (OFN) doit alors être purgé à travers le système avant et pendant le processus de brasage.

15) Enlèvement et évacuation

Lors de la pénétration dans le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations à d'autres fins, des procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, il est important de suivre les meilleures pratiques car l'inflammabilité est à prendre en considération. La procédure suivante doit être respectée :

- Éliminez le réfrigérant ;
- Purgez le circuit avec du gaz inerte ;
- Évacuez ;
- Purgez à nouveau avec un gaz inerte ;
- Ouvrez le circuit en coupant ou en brasant.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les cylindres de récupération appropriés. Le système doit être rincé avec OFN pour rendre l'unité sûre. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois.

L'air comprimé ou l'oxygène ne doit pas être utilisé pour cette tâche.

Le rinçage doit être réalisé en rompant le vide dans le système avec OFN et en continuant à se remplir jusqu'à ce que la pression de fonctionnement soit atteinte, puis en évacuant dans l'atmosphère et finalement en revenant au vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système.

Lorsque la charge finale OFN est utilisée, le système doit être ventilé à la pression atmosphérique pour permettre le travail.

Cette opération est absolument vitale si des opérations de brasage sur les tuyauteries doivent avoir lieu.

Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas fermée aux sources d'inflammation et que la ventilation est disponible.

16) Procédures de charge

Outre les procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées :

- Assurez-vous que la contamination de différents réfrigérants ne se produit pas lors de l'utilisation d'un équipement de charge. Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les cylindres doivent être maintenus debout.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système de réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas fait).
- Des précautions extrêmes doivent être prises pour ne pas trop remplir le système de réfrigération.
- Avant de recharger le système, il doit être testé sous pression avec OFN. Le système doit être soumis à des tests d'étanchéité à la fin de la charge, mais avant la mise en service. Un test d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

17) Démantèlement

Avant de réaliser cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de bien récupérer tous les réfrigérants. Avant la réalisation de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé.

Dans le cas où une analyse est nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant de commencer la tâche.

a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.

b) Isolez électriquement le système

c) Avant de tenter la procédure, assurez-vous que :

- Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manipulation des cylindres de réfrigérant.
- Tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et correctement utilisés.
- Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente.
- Les équipements de récupération et les cylindres sont conformes aux normes appropriées.

d) Si possible, videz le système de réfrigérant.

e) Si le vide n'est pas possible, utilisez un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être éliminé de diverses parties du système.

f) Assurez-vous que le cylindre est situé sur la balance avant la récupération.

g) Démarrez la machine de récupération et opérez conformément aux instructions du fabricant.

h) Ne surchargez pas les cylindres. (Pas plus de 80% de volume de charge liquide).

i) Ne dépassez pas la pression de fonctionnement maximale du cylindre, même temporairement.

j) Lorsque les cylindres ont été correctement remplis et que le processus est terminé, assurez-vous que les cylindres et l'équipement sont rapidement enlevés du site et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.

k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération, sauf s'il a été nettoyé et vérifié.

18) Étiquetage

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et que son réfrigérant a été vidé. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous qu'il y a des étiquettes sur l'équipement indiquant que l'équipement contient du réfrigérant inflammable.

19) Récupération

Lors de l'élimination du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de bien éliminer tous les réfrigérants.

Lors du transfert de réfrigérant dans des cylindres, assurez-vous que seuls des cylindres de récupération de réfrigérant appropriés sont utilisés. Assurez-vous que le nombre correct de cylindres pour contenir la charge totale du système est disponible. Tous les cylindres à utiliser sont conçus pour le réfrigérant récupéré et étiquetés pour ce réfrigérant (à savoir des cylindres spéciaux pour la récupération du réfrigérant). Les cylindres doivent être complets avec une vanne de décompression et les vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement.

Les cylindres de récupération vides sont évacués et, si possible, refroidis avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement et comporter un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et adapté à la récupération des réfrigérants inflammables. De plus, un ensemble de balances calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement.

Les tuyaux doivent être complets avec des raccords de déconnexion sans fuite et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle fonctionne correctement, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour empêcher l'inflammation en cas de libération de réfrigérant. Consultez le fabricant en cas de doute.

Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur de réfrigérant dans le cylindre de récupération approprié, et la Note de transfert de déchets correspondante doit être arrangée. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout dans les cylindres.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être éliminés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour vous assurer que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs. Seul un chauffage électrique au corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est évacuée d'un système, elle doit être effectuée en toute sécurité.

20) Transport, marquage et stockage des unités

Transport de l'équipement contenant des réfrigérants inflammables Conformité aux réglementations de transport.

Marquage de l'équipement à l'aide des signes Conformité aux réglementations locales.

Élimination de l'équipement utilisant des réfrigérants inflammables Conformité aux réglementations nationales.

Stockage de l'équipement/d'appareils.

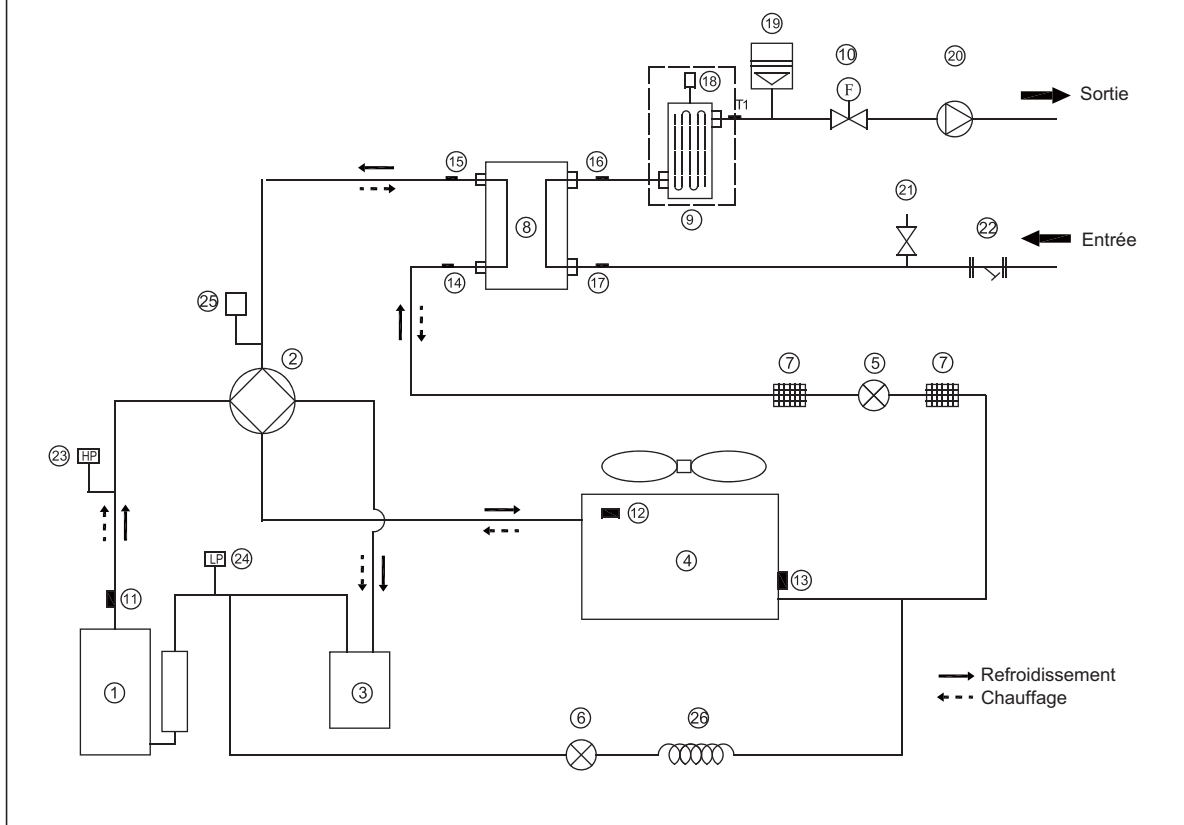
Le stockage de l'équipement doit être conforme aux instructions du fabricant.

Stockage de l'équipement emballé (non vendu).

La protection des emballages de stockage doit être conçue de telle sorte que les dommages mécaniques à l'équipement à l'intérieur de l'emballage ne provoquera pas une fuite de la charge de réfrigérant.

Le nombre maximal d'équipements pouvant être stockés ensemble sera déterminé par les réglementations locales.

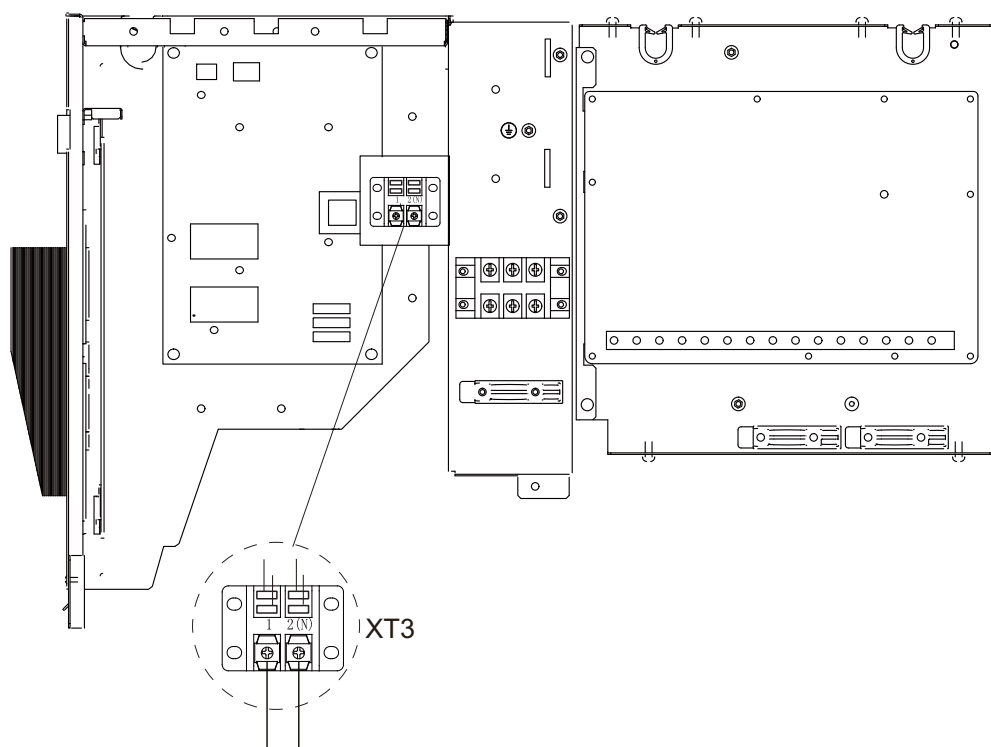
ANNEXE A : Cycle du réfrigérant



Article	Description	Article	Description
1	Compresseur	14	Capteur de température d'entrée de réfrigérant (tuyau de liquide)
2	Vanne 4 voies	15	Capteur de température de sortie de réfrigérant (tuyau de gaz)
3	Séparateur gaz-liquide	16	Capteur de température de sortie d'eau
4	Échangeur de chaleur du côté de l'air	17	Capteur de température d'entrée d'eau
5	Soupape de détente électronique	18	Vanne de purge d'air automatique
6	Vanne électromagnétique unidirectionnelle	19	Vase d'expansion
7	Passoire	20	Pompe de circulation
8	Échangeur de chaleur côté eau (Échange de chaleur à plaques)	21	Soupape de décharge de pression
9	Réchauffeur de secours (facultatif)	22	Filtre en forme Y
10	Commutateur de débit	23	Pressostat haute pression
11	Capteur de gaz de décharge	24	Pressostat basse pression
12	Capteur de température extérieure	25	Capteur de pression
13	Sonde d'évaporation en chauffage (Sonde du condensateur en refroidissement)	26	Capillaire

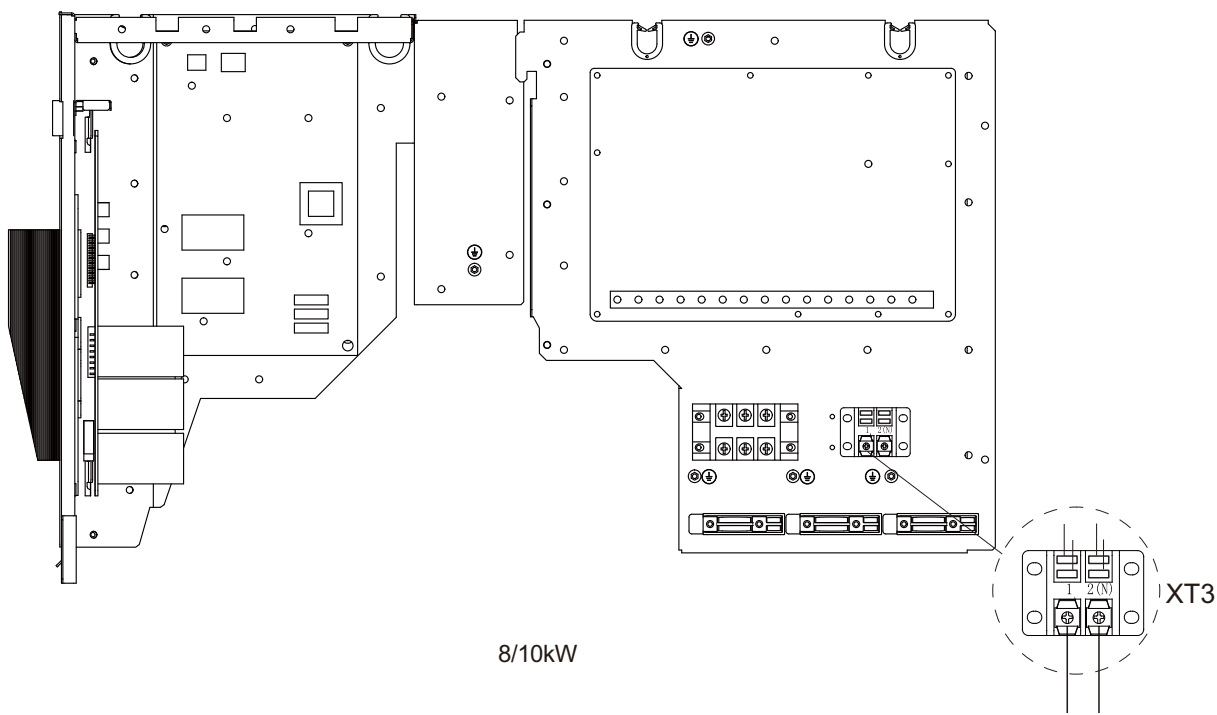
ANNEXE K : Installer le ruban chauffant électrique à la sortie de drainage (par le client)

Connectez le ruban chauffant électrique à la sortie de drainage au joint de fil XT3.



Vers le ruban chauffant
de la sortie de drainage

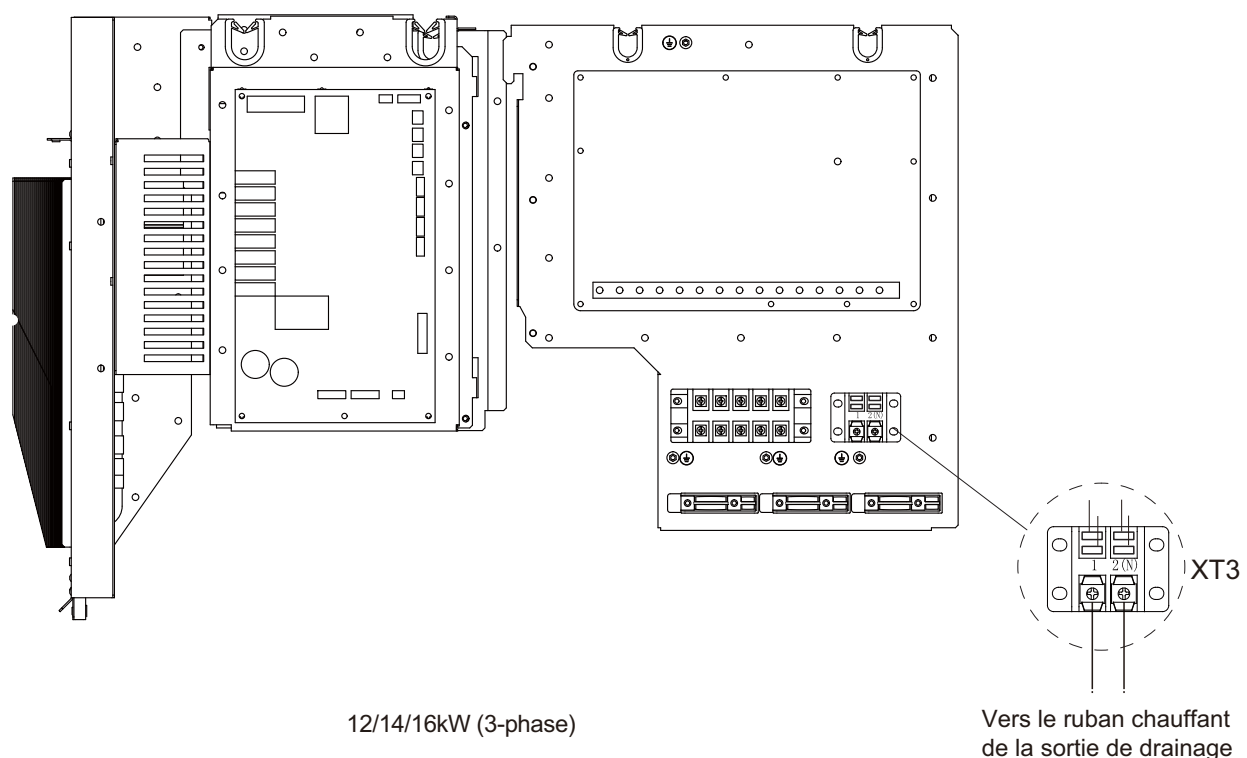
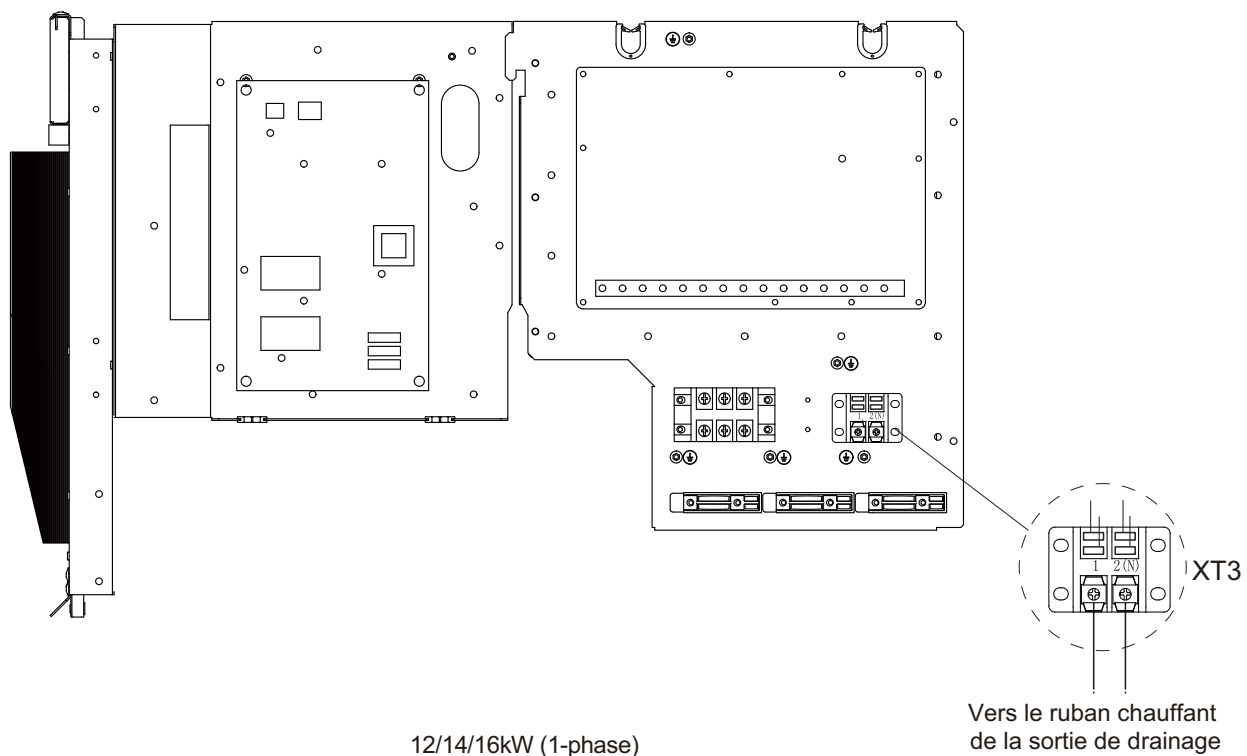
4/6kW



8/10kW

Vers le ruban chauffant
de la sortie de drainage

ANNEXE K :



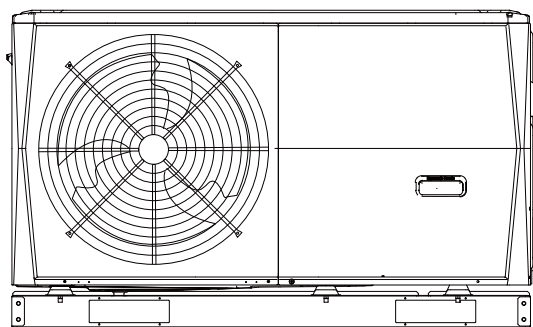
REMARQUE :

Cette image est à titre indicatif uniquement ; veuillez vous référer au produit réel.
La puissance du ruban chauffant électrique ne doit pas dépasser 40 W/200 mA, tension d'alimentation 230 VCA.

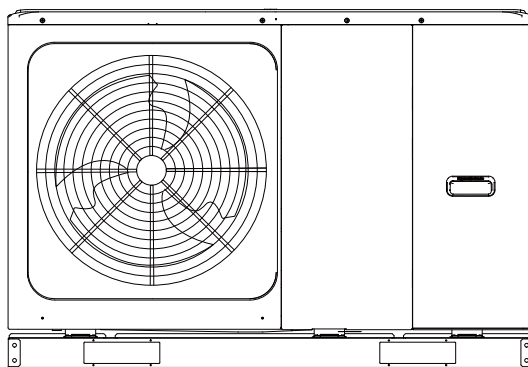
INDICE

1	PRECAUZIONI DI SICUREZZA	02
2	INTRODUZIONE GENERALE	05
3	ACCESSORI	06
	• 3.1 Accessori forniti in dotazione con l'unità	06
	• 3.2 Accessori disponibili dal fornitore	06
4	PRIMA DELL'INSTALLAZIONE	06
5	INFORMAZIONI IMPORTANTI PER IL REFRIGERANTE	07
6	SITO DELL'INSTALLAZIONE	08
	• 6.1 Selezione di una località nei climi freddi	09
	• 6.2 Selezione di una località in climi caldi	09
7	PRECAUZIONI DI INSTALLAZIONE	10
	• 7.1 Dimensioni	10
	• 7.2 Requisiti di installazione	10
	• 7.3 Posizione del foro di scarico	11
	• 7.4 Fabbisogno di spazio per la manutenzione	11
8	ESEMPI TIPICI DI APPLICAZIONE	13
	• 8.1 Applicazione 1	13
	• 8.2 Applicazione 2	15
	• 8.3 Sistema a cascata	18
	• 8.4 Fabbisogno di volume del serbatoio di compensazione	20
9	PANORAMICA DELL'UNITÀ	20
	• 9.1 Smontaggio dell'unità	20
	• 9.2 Componenti principali	21
	• 9.3 Scatola di controllo elettronica	22
	• 9.4 Tubazione dell'acqua	31
	• 9.5 Riempimento con acqua	34
	• 9.6 Isolamento delle tubazioni dell'acqua	35
	• 9.7 Cablaggio di campo	35
10	AVVIO E CONFIGURAZIONE	49
	• 10.1 Panoramica delle impostazioni degli interruttori DIP	49

• 10.2	Avvio iniziale a basse temperature ambiente esterne	49
• 10.3	Controlli pre-operazione	49
• 10.4	La pompa di circolazione	50
• 10.5	Impostazioni di campo	51
11	MODO TEST E CONTROLLI FINALI	62
• 11.1	Controlli finali	62
• 11.2	Funzionamento di prova (manuale)	62
12	MANUTENZIONE E SERVIZIO	62
13	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	63
• 13.1	Linee guida generali	63
• 13.2	Sintomi generali	63
• 13.3	Parametri di funzionamento	65
• 13.4	Codici di errore	67
14	SPECIFICHE TECNICHE	75
• 14.1	Generale	75
• 14.2	Specifiche tecniche elettriche	75
15	INFORMAZIONI DI MANUTENZIONE	76

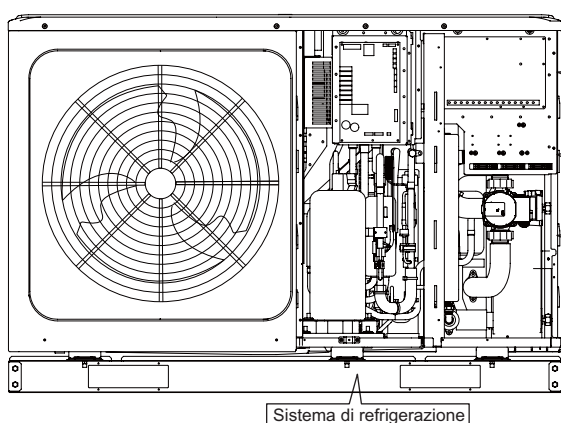


4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

Disposizione interna: 12~16kW(trifase) ad esempio

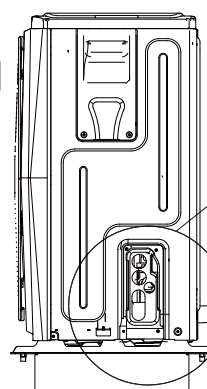


Impianto di controllo elettrico

Morsetteria

Sistema idraulico

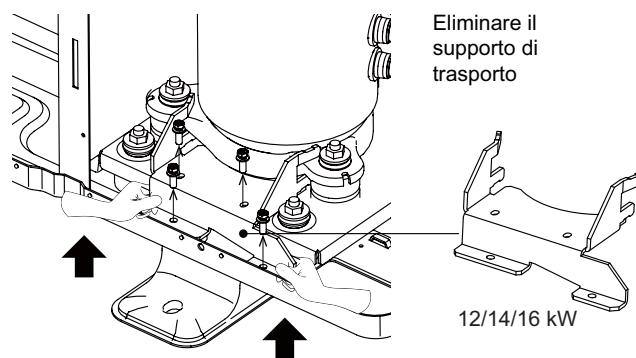
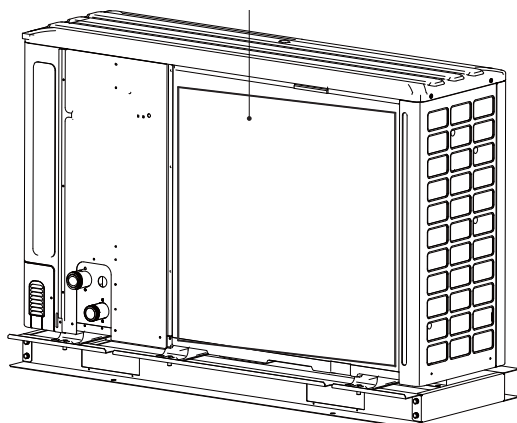
Sistema di refrigerazione



4/6 kW

8/10/12/14/16 kW

Si prega di rimuovere la piastra cava successivamente all'installazione.



Eliminare il supporto di trasporto

12/14/16 kW

💡 **NOTA**

L'immagine e la funzione descritte in questo manuale contengono i componenti del riscaldatore di backup. Le immagini nel presente manuale sono unicamente a scopo di riferimento - rimandiamo al prodotto effettivo.

Unità	monofase						Trifase			
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Capacità del riscaldatore di backup	3kW(Monofase)		3kW(Monofase) o 9kW(Trifase)							
	Riscaldatore di backup (opzionale)									
L'unità standard è senza riscaldatore di backup. Il riscaldatore di backup può essere integrato nell'unità per modelli personalizzati (4~16kW)										

1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Le precauzioni qui elencate sono suddivise nei seguenti tipi. Sono abbastanza importanti, quindi è necessario seguirle con attenzione. Significato dei simboli di PERICOLO, ATTENZIONE, ATTENZIONE e NOTA.

INFORMAZIONI

- Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione. Tenere questo manuale a portata di mano per future consultazioni.
- L'installazione impropria di apparecchiature o accessori può provocare scosse elettriche, cortocircuiti, perdite, incendi o altri danni all'apparecchiatura. Assicuratevi di utilizzare solo accessori realizzati dal fornitore, che sono specificamente progettati per l'apparecchiatura e assicuratevi di far eseguire l'installazione da un professionista.
- Tutte le attività descritte in questo manuale devono essere eseguite da un tecnico autorizzato. Durante l'installazione dell'unità o lo svolgimento di attività di manutenzione, assicurarsi di indossare adeguati dispositivi di protezione individuale, come guanti e occhiali di sicurezza.
- Contattare il proprio rivenditore per qualsiasi tipo di intervento di assistenza.



Attenzione: rischio di incendio/
materiali infiammabili

AVVERTENZA

La manutenzione deve essere eseguita solo in conformità con le indicazioni fornite dal produttore dell'apparecchiatura. La manutenzione e le riparazioni che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato devono essere effettuate sotto la supervisione della persona competente per l'uso di refrigeranti infiammabili.

PERICOLO

Indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, provocherà la morte o gravi lesioni.

AVVERTENZA

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare la morte o gravi lesioni.






ATTENZIONE

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni di lieve o moderata entità. Viene anche usato per mettere in guardia da pratiche non sicure.

NOTA

Indica situazioni che potrebbero causare solo danni alle attrezzature o alle cose.

Spiegazione dei simboli visualizzati sul monoblocco

	AVVERTENZA	Questo simbolo indica che l'apparecchio in oggetto ha utilizzato un refrigerante infiammabile. Se il refrigerante è fuoriuscito ed è stato esposto a una fonte di accensione esterna, sussiste rischio di incendio.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che il manuale d'uso deve essere letto attentamente.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che il personale addetto all'assistenza deve maneggiare l'apparecchiatura facendo riferimento al manuale di installazione.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che il personale addetto all'assistenza deve maneggiare l'apparecchiatura facendo riferimento al manuale di installazione.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che sono disponibili informazioni quali ad esempio istruzioni per l'uso o istruzioni di installazione.

PERICOLO

- Prima di toccare le componenti dei terminali elettrici, si prega di spegnere l'interruttore di alimentazione.
- Quando i pannelli di servizio vengono rimossi, è molto facile, per sbaglio, toccare le componenti sotto tensione.
- Non lasciare mai l'unità incustodita in fase di installazione o manutenzione quando il pannello di servizio viene rimosso.
- Non toccare i tubi dell'acqua durante e subito dopo il funzionamento, poiché i tubi possono essere caldi e potrebbero provocare delle ustioni sulle mani. Al fine di evitare lesioni, dare alle tubazioni il tempo di tornare alla temperatura normale o assicurarsi di indossare guanti protettivi.
- Non toccare nessun interruttore con le dita bagnate. Toccare un interruttore con le dita bagnate può causare scosse elettriche.
- Prima di toccare le componenti elettriche è necessario provvedere allo spegnimento dell'unità.

AVVERTENZA

- Strappare e buttare i sacchetti di plastica da imballaggio in modo che i bambini non ci giochino. I bambini che giocano con i sacchetti di plastica rischiano di morire per soffocamento.
- Smaltire in modo sicuro materiali da imballaggio come chiodi e altre parti in metallo o legno che potrebbero causare lesioni.
- Chiedere al proprio rivenditore o a personale qualificato di eseguire i lavori di installazione in conformità con questo manuale. Non installare l'unità da soli. Un'installazione impropria potrebbe causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Assicurarsi di utilizzare unicamente gli accessori e le componenti specificate per i lavori di installazione. Il mancato utilizzo delle componenti specificate può causare perdite d'acqua, scosse elettriche, incendi o la caduta dell'unità dal suo supporto.
- Installare l'unità su una fondazione in grado di sopportarne il peso. Una forza fisica insufficiente può causare la caduta dell'attrezzatura oltre possibili lesioni.
- Eseguire i lavori di installazione specificati tenendo conto di vento forte, uragani o terremoti. Un lavoro di installazione improprio può causare incidenti dovuti alla caduta delle apparecchiature.
- Assicurarsi che tutti i lavori elettrici siano eseguiti da personale qualificato in conformità con le leggi e i regolamenti locali e con il presente manuale utilizzando un circuito separato. Una capacità insufficiente del circuito di alimentazione elettrica o una costruzione elettrica non corretta possono provocare scosse elettriche o incendi.
- Assicurarsi di installare un interruttore di circuito di terra in conformità con le leggi e i regolamenti locali. La mancata installazione di un interruttore di circuito di guasto a terra può causare scosse elettriche e incendi.
- Verificare che tutti i cavi siano ben saldi. Utilizzare i fili specificati e verificare che i collegamenti dei terminali o i fili siano protetti dall'acqua e da altre forze esterne avverse. Un collegamento o un fissaggio incompleto può causare un incendio.
- Durante il cablaggio dell'alimentazione, posizionare i fili in modo che il pannello frontale possa essere fissato in modo sicuro. Se il pannello frontale non è in posizione, potrebbero verificarsi surriscaldamenti dei terminali, scosse elettriche o incendi.
- Dopo aver completato i lavori di installazione, verificare che non vi siano perdite di refrigerante.
- Non toccare mai direttamente il refrigerante che perde, poiché potrebbe causare un forte congelamento. Non toccare le tubazioni del refrigerante durante e immediatamente dopo il funzionamento, poiché le tubazioni del refrigerante possono essere calde o fredde, a seconda delle condizioni del refrigerante che scorre attraverso le tubazioni del refrigerante, il compressore e altre parti del ciclo del refrigerante. Bruciature o congelamento sono possibili se si toccano i tubi del refrigerante. Per evitare lesioni, dare ai tubi il tempo di tornare alla temperatura normale o, se si deve toccare, assicurarsi di indossare guanti protettivi.
- Non toccare le parti interne (pompa, riscaldatore di backup, ecc.) durante e subito dopo il funzionamento. Il contatto con le parti interne può causare ustioni. Per evitare lesioni, dare alle componenti interne il tempo di tornare alla temperatura normale; in alternativa, qualora sia assolutamente necessario toccarle, assicurarsi di indossare guanti protettivi.

ATTENZIONE

- Mettere a terra l'unità.
- La resistenza di messa a terra deve essere conforme alle leggi e ai regolamenti locali.
- Non collegare il cavo di terra alle condutture del gas o dell'acqua, ai parafulmini o ai cavi di terra del telefono.
- Una messa a terra incompleta può causare scosse elettriche.
 - Tubi del gas: In caso di perdite di gas si potrebbe verificare un incendio o un'esplosione.
 - Tubi dell'acqua: I tubi in vinile rigido non sono fondamentali efficaci.
 - Parafulmini o fili di messa a terra del telefono: La soglia elettrica può aumentare in modo anomalo se colpita da un fulmine.
- Installare il cavo di alimentazione ad almeno 1 metro di distanza da televisori o radio per evitare interferenze o rumori. (A seconda delle onde radio, una distanza di 1 metro può non essere sufficiente per eliminare il rumore)
- Non lavare l'unità. Questo può causare scosse elettriche o incendi. L'apparecchio deve essere installato in conformità alle norme nazionali di cablaggio. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, da un agente di assistenza o da persone altrettanto qualificate, al fine di evitare di incorrere in pericoli.

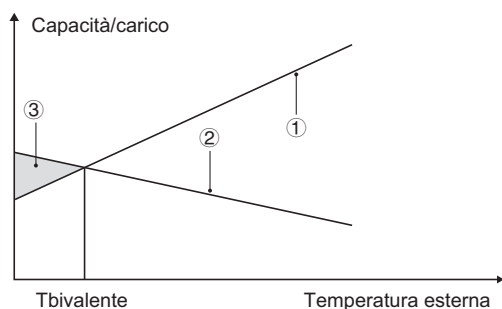
- Non installare l'unità nei seguenti luoghi:
 - Dove c'è nebbia di olio minerale, spray di olio o vapori. Le componenti in plastica si possono deteriorare e causare il distacco o la fuoriuscita di acqua.
 - Dove si producono gas corrosivi (come il gas acido solforoso). Dove la corrosione dei tubi di rame o delle parti saldate può causare perdite di refrigerante.
 - Dove c'è un macchinario che emette onde elettromagnetiche. Le onde elettromagnetiche possono disturbare il sistema di controllo e causare il malfunzionamento delle apparecchiature.
 - Dove possono fuoriuscire gas infiammabili, dove la fibra di carbonio o la polvere infiammabile è sospesa nell'aria o dove si maneggiano sostanze volatili infiammabili come diluenti per vernici o benzina. Questi tipi di gas potrebbero causare un incendio.
 - Dove l'aria contiene alti livelli di sale, come ad esempio vicino all'oceano.
 - Dove la tensione oscilla molto, come nelle fabbriche.
 - In veicoli o navi.
 - Dove sono presenti vapori acidi o alcalini.
- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini dagli 8 anni in su e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con scarsa esperienza e conoscenza, a condizione che queste persone siano sorvegliate o ricevano istruzioni sull'uso dell'apparecchio in modo sicuro e ne comprendano i pericoli. I bambini non dovrebbero giocare con l'apparecchio. Le operazioni di pulizia e manutenzione dell'utente non devono essere effettuate da bambini senza supervisione.
- Controllare i bambini in modo che non utilizzino il prodotto come giocattolo.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore o dal suo agente o da una persona altrettanto qualificata.
- **SMALTIMENTO:** Non smaltire questo prodotto come rifiuto urbano non differenziato. È necessaria la raccolta separata di tali rifiuti per un trattamento speciale. Non smaltire gli apparecchi elettrici quali ad esempio rifiuti urbani; servirsi di impianti di raccolta differenziata. Contattare il vostro governo locale per informazioni sui sistemi di raccolta disponibili. Se gli apparecchi elettrici vengono smaltiti in discariche o discariche, la sostanza pericolosa può infiltrarsi nelle acque sotterranee ed entrare nella catena alimentare, danneggiando la vostra salute e il vostro benessere.
- Il cablaggio deve essere eseguito da tecnici professionisti in conformità con la normativa nazionale in materia di cablaggio e con il presente schema elettrico. Un dispositivo di sezionamento per tutti i poli che abbia una distanza di separazione di almeno 3 mm su tutti i poli e un interruttore differenziale (RCD) di portata non superiore a 30 mA devono essere incorporati nel cablaggio fisso secondo la norma nazionale.
- Verificare la sicurezza dell'area di installazione (pareti, pavimenti, ecc.) senza pericoli nascosti come acqua, elettricità e gas.
- Prima dell'installazione, controllare se l'alimentazione elettrica dell'utente soddisfa i requisiti di installazione elettrica dell'unità (compresa la messa a terra affidabile, la perdita, e il diametro del cavo di carico elettrico, ecc.). Se i requisiti di installazione elettrica del prodotto non vengono soddisfatti, l'installazione del prodotto è vietata fino a quando il prodotto non viene rettificato.
- Quando si installano più condizionatori d'aria in modo centralizzato, si prega di confermare il bilanciamento del carico dell'alimentazione trifase e di evitare che più unità multiple vengano assemblate nella stessa fase dell'alimentazione trifase.
- L'installazione del prodotto deve essere fissata saldamente. Ove necessario, adottare misure di rinforzo.

💡 NOTA

- Informazioni sui gas fluorurati
 - Questa unità di condizionamento dell'aria contiene gas fluorurati. Per informazioni specifiche sul tipo di gas e sulla quantità, fare riferimento alla relativa etichetta sull'unità stessa. Deve essere osservata la conformità alle norme nazionali sul gas.
 - Le operazioni di installazione, assistenza, manutenzione e riparazione di questa unità devono essere eseguite da un tecnico certificato.
 - Le operazioni di disinstallazione e riciclaggio del prodotto devono essere effettuate da un tecnico certificato.
 - Se l'impianto è dotato di un sistema di rilevamento delle perdite, deve essere controllato almeno ogni 12 mesi. Quando l'unità viene controllata per verificare la presenza di perdite, si consiglia vivamente di tenere una registrazione corretta di tutti i controlli.

2 INTRODUZIONE GENERALE

- Queste unità sono utilizzate sia per applicazioni di riscaldamento e raffreddamento che per serbatoi di acqua calda sanitaria. Possono essere combinate con ventilconvettori, applicazioni di riscaldamento a pavimento, radiatori ad alta efficienza a bassa temperatura, serbatoi di acqua calda sanitaria e kit solari, che sono tutti alimentati sul campo.
- Insieme all'unità viene fornito in dotazione un controller cablato.
- Se si sceglie l'unità di riscaldamento di backup incorporata, il riscaldatore di backup può aumentare la capacità di riscaldamento in caso di temperature esterne fredde. Il riscaldatore di backup serve anche come backup in caso di anomalia di funzionamento e come protezione dal gelo delle tubazioni dell'acqua esterna durante l'inverno.

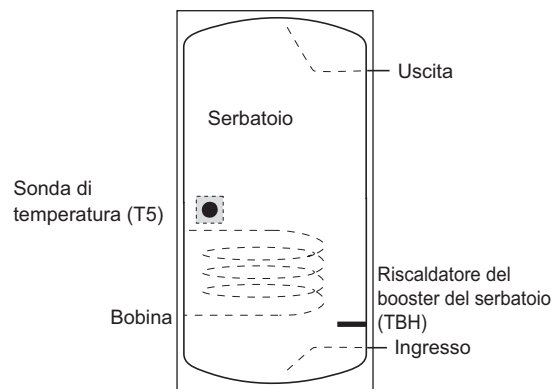


- ① Capacità della pompa di calore.
- ② Capacità di riscaldamento richiesta (a seconda del sito).
- ③ Capacità di riscaldamento supplementare fornita dal riscaldatore di riserva.

Serbatoio dell'acqua calda sanitaria (alimentazione campo)

All'unità può essere collegato un bollitore per l'acqua calda sanitaria (con o senza booster).

Il requisito del serbatoio è diverso per le diverse unità e il materiale dello scambiatore di calore.



Il riscaldatore del booster deve essere installato sotto alla sonda di temperatura (T5).

Lo scambiatore di calore (bobina) deve essere installato al di sotto della sonda di temperatura.

La lunghezza del tubo tra l'unità esterna e il serbatoio deve essere inferiore a 5 metri.

Modello		4~6kW	8~10kW	12~16kW
Volume del serbatoio/L	Consigliato	100~250	150~300	200~500
Area di scambio termico/m ² (bobina in acciaio inossidabile)	Minimo	1,4	1,4	1,6
Area di scambio termico/m ² (bobina smaltata)	Minimo	2,0	2,0	2,5

Termostato camera (alimentazione campo)

Il termostato della camera può essere collegato all'unità (il termostato camera deve essere tenuto lontano dalla fonte di riscaldamento quando viene scelto il luogo di installazione).

Kit solare per serbatoio di acqua calda sanitaria (alimentazione campo)

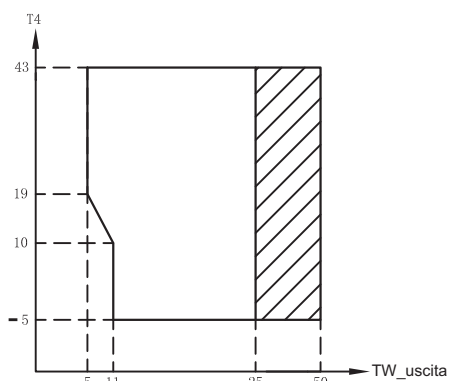
All'apparecchio può essere collegato un kit solare opzionale.

Range di funzionamento

Acqua in uscita (Modalità di riscaldamento)	+12 ~ +65°C	
Acqua in uscita (Modalità di raffreddamento)	+5 ~ +25°C	
Acqua calda sanitaria	+12 ~ +60°C	
Temperatura ambiente	-25 ~ +43°C	
Pressione dell'acqua	0,1 ~ 0,3MPa	
Portata dell'acqua	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

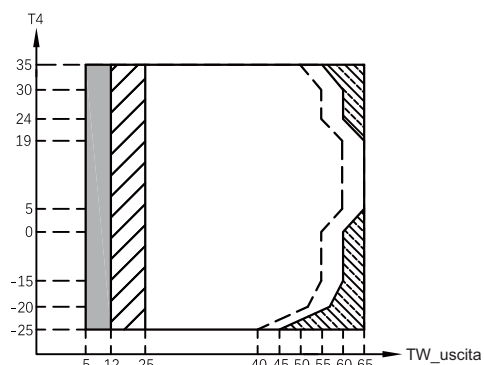
L'unità ha una funzione di prevenzione del congelamento che utilizza la pompa di calore o il riscaldatore di backup (Modello personalizzato) per mantenere il sistema idrico al sicuro dal congelamento in tutte le condizioni. - Poiché un'interruzione di corrente può verificarsi quando l'unità è incustodita, si consiglia di utilizzare l'interruttore di flusso antigelo nell'impianto idrico. (Cfr. 9.4 Tubazione dell'acqua).

Nella modalità di raffreddamento, il range di temperatura dell'acqua che scorre (TW_out) in diverse temperature esterne (T4) è elencato di seguito:



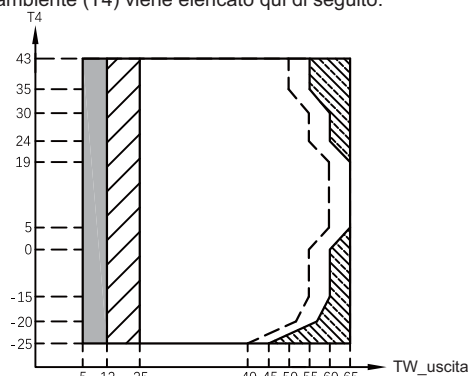
Range di funzionamento mediante pompa di calore con possibile limitazione e protezione.

Nella modalità di riscaldamento, il range della temperatura di scorrimento dell'acqua (TW_out) con diverse temperature ambiente (T4) viene elencato qui di seguito:



Se l'impostazione IBH/AHS è valida, si accende solo IBH/AHS;
 Se l'impostazione IBH/AHS è valida, si accende solo la pompa di calore; si potrebbero verificare dei casi di limitazione e protezione durante il funzionamento della pompa di calore.
 Range di funzionamento mediante pompa di calore con possibile limitazione e protezione.
 La pompa di calore si spegne, si accende solo IBH/AHS.
 Linea di temperatura massima dell'acqua in ingresso per il funzionamento della pompa di calore.

Nella modalità ACS, il range della temperatura di scorrimento dell'acqua (TW_out) con diverse temperature ambiente (T4) viene elencato qui di seguito:



Se l'impostazione IBH/AHS è valida, si accende solo IBH/AHS;
 Se l'impostazione IBH/AHS è valida, si accende solo la pompa di calore; si potrebbero verificare dei casi di limitazione e protezione durante il funzionamento della pompa di calore.
 Range di funzionamento mediante pompa di calore con possibile limitazione e protezione.
 La pompa di calore si spegne, si accende solo IBH/AHS.
 Linea di temperatura massima dell'acqua in ingresso per il funzionamento della pompa di calore.

3 ACCESSORI

3.1 Accessori forniti in dotazione con l'unità

Raccordi per l'installazione		
Nome	Forma	Quantità
Manuale d'installazione e dell'utente (questo libro)		1
Funzionamento manuale		1
Manuale dei dati tecnici		1
Filtro a forma di Y		1
Controller cablato		1
Termistore per il serbatoio dell'acqua calda sanitaria o serbatoio di flusso o di bilanciamento dell'acqua della zona 2		1
Tubo di scarico		1
Etichetta energia		1
Stringere la cinghia per l'uso del cablaggio del cliente		2
		3
Cavi di rete corrispondenti		1

3.2 Accessori disponibili dal fornitore

Termistore per serbatoio di compensazione (Tbt1)		1
Cavo di prolunga per Tbt1		1
Termistore per serbatoio di compensazione (Tbt2)		1
Cavo di prolunga per Tbt2		1
Termistore per temp. Mandata Zona 2 (Tw2)		1
Cavo di prolunga per Tw2		1
Termistore per temp. Solare (Tsolar)		1
Cavo di prolunga per Tsolar		1

Termistore e prolunga con una lunghezza di 10 metri per Tbt1, Tbt2, Tw2, Tsolar possono essere condivisi, se queste funzioni sono necessarie contemporaneamente, ordinare anche questi termistori e il cavo di prolunga.

4 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

• Prima dell'installazione

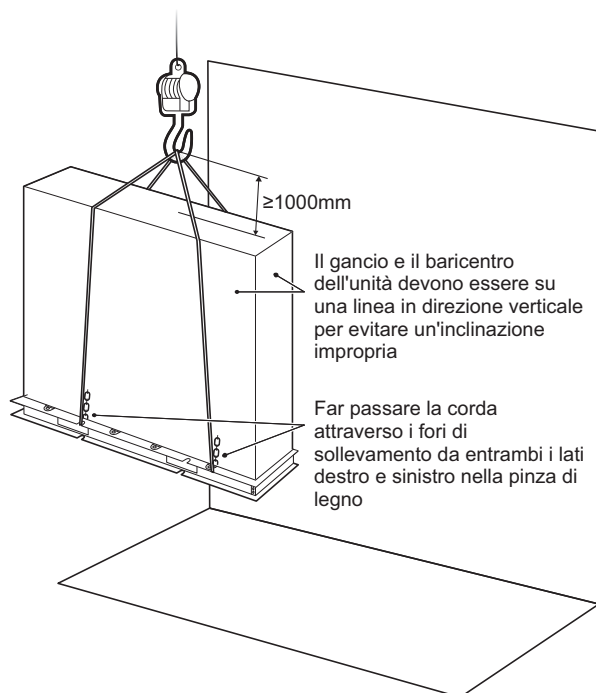
Assicurarsi di confermare il nome del modello e il numero di serie dell'unità.

• Manipolazione

A causa delle dimensioni relativamente grandi e del peso elevato, l'unità deve essere movimentata solo con attrezzi di sollevamento con imbragature. Le imbragature possono essere montate nei manicotti previsti sul telaio di base, realizzati appositamente per questo scopo.

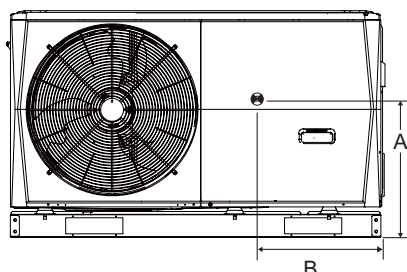
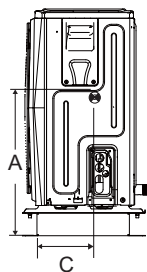
⚠ ATTENZIONE

- Per evitare lesioni, non toccare l'ingresso dell'aria o le alette di alluminio dell'unità.
- Non utilizzare le impugnature delle griglie delle ventole per evitare di danneggiarle.
- L'unità è pesantissima! Evitare che l'unità cada a causa di un'inclinazione non corretta durante la manipolazione.

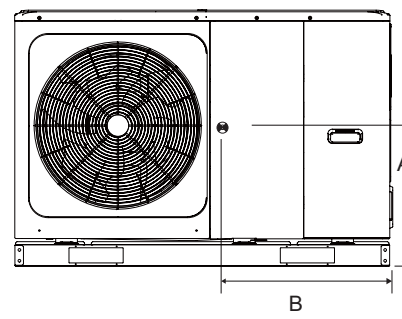
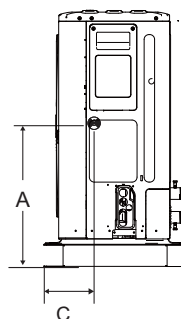


Modello	A	B	C
Monofase 4/6kW	370	540	190
Monofase 8/10kW	410	580	280
Monofase 12/14/16kW	370	605	245
Trifase 12/14/16kW	280	605	245

La posizione del baricentro per le diverse unità è visibile nella foto qui sotto.



4/6 kW (unità: mm)



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

5 INFORMAZIONI IMPORTANTI PER IL REFRIGERANTE

Questo prodotto contiene gas fluorurato, il cui rilascio nell'aria è vietato.

Tipo di refrigerante: R32; Volume di GWP: 675.

GWP=Global Warming Potential / Potenziale di Riscaldamento Globale

Modello	Volume del refrigerante caricato in fabbrica nell'unità	
	Refrigerante/kg	Tonnellate di CO ₂ equivalente
4kW	1,40	0,95
6kW	1,40	0,95
8kW	1,40	0,95
10kW	1,40	0,95
12kW	1,75	1,18
14kW	1,75	1,18
16kW	1,75	1,18

⚠ ATTENZIONE

- Frequenza dei controlli delle perdite di refrigerante
 - Per le unità che contengono gas fluorurati ad effetto serra in quantità di 5 tonnellate di CO₂ equivalente o superiore, ma inferiore a 50 tonnellate di CO₂ equivalente, almeno ogni 12 mesi, o in caso di installazione di un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni 24 mesi.
 - Per le unità che contengono gas fluorurati ad effetto serra in quantità di 50 tonnellate di CO₂ equivalente o superiore, ma inferiore a 500 tonnellate di CO₂ equivalente almeno ogni sei mesi o, in caso di installazione di un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni 12 mesi.
 - Per le unità che contengono gas fluorurati ad effetto serra in quantità di 500 tonnellate di CO₂ equivalente o superiore, almeno ogni tre mesi, o in caso di installazione di un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni sei mesi.
 - Questa unità di condizionamento d'aria è un'apparecchiatura sigillata ermeticamente che contiene gas fluorurati ad effetto serra.
 - Le operazioni di installazione, funzionamento e manutenzione sono consentite solo a persone certificate.

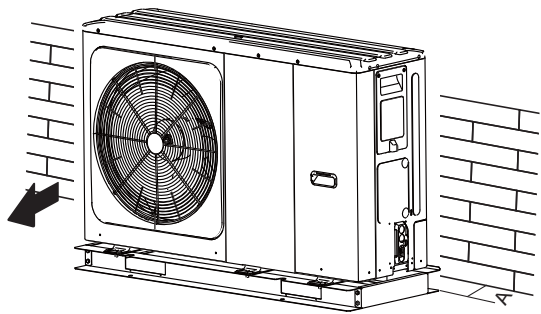
6 SITO DELL'INSTALLAZIONE

⚠ AVVERTENZA

- L'unità è dotata di refrigerante infiammabile e deve essere installata in un luogo ben ventilato. Se l'apparecchio è installato all'interno, è necessario aggiungere un dispositivo di rilevamento del refrigerante aggiuntivo oltre che un'ulteriore apparecchiatura di ventilazione secondo la norma EN378. Assicurarsi di adottare misure adeguate per evitare che l'unità venga utilizzata come rifugio da animali di piccole dimensioni.
 - Gli animalietti che entrano in contatto con componenti elettriche possono causare anomalie di funzionamento, fumo o incendi. Si prega di istruire il cliente a mantenere pulita l'area intorno all'unità.
-
- Scegliere un luogo di installazione in cui le seguenti condizioni vengano soddisfatte e che soddisfi l'approvazione del proprio cliente.
 - Luoghi ben ventilati.
- Luoghi in cui l'unità non disturba i vicini.
- Luoghi sicuri che in grado di supportare il peso e le vibrazioni dell'unità e dove l'unità può essere installata in piano.
 - Luoghi in cui non vi è possibilità di perdite di gas infiammabili o di prodotti infiammabili.
 - L'apparecchiatura non è destinata per essere usata in atmosfere potenzialmente esplosive.
 - Luoghi in cui lo spazio per la manutenzione può essere ben garantito.
 - Posti in cui le tubazioni e le lunghezze di cablaggio delle unità rientrano nei limiti consentiti.
 - Luoghi in cui l'acqua che fuoriesce dall'apparecchio non può causare danni al luogo (ad es. in caso di tubo di scarico bloccato).
 - Luoghi dove la pioggia può essere evitata quanto più possibile.
 - Non installare l'unità in luoghi spesso utilizzati come spazio di lavoro. In caso di lavori di costruzione (ad esempio rettifica, ecc.) in cui si crea molta polvere, l'apparecchio deve essere coperto.
 - Non posizionare alcun oggetto o attrezzatura sopra all'unità (piastra superiore)
 - Non salire, sedersi o stare in piedi sopra all'unità.
 - Assicurarsi che vengano adottate sufficienti precauzioni in caso di perdite di refrigerante secondo le leggi e i regolamenti locali in materia.
 - Non installare l'unità vicino al mare o in presenza di gas di corrosione.
- Quando si installa l'unità in un luogo esposto a forte vento, prestare particolare attenzione a quanto segue.

Forti venti di 5 m/sec o più che soffiano contro l'uscita dell'aria dell'unità causano un corto circuito (aspirazione dell'aria di scarico), e ciò potrebbe avere le seguenti conseguenze:

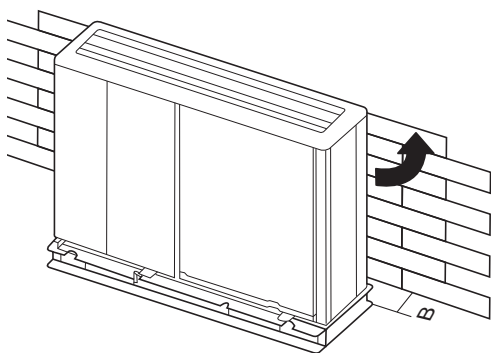
 - Deterioramento della capacità operativa.
 - Frequente accelerazione del gelo durante il funzionamento in modalità riscaldamento.
 - Interruzione del funzionamento dovuta all'aumento dell'alta pressione.
 - Quando un forte vento soffia continuamente sulla parte anteriore dell'unità, la ventola può iniziare a ruotare molto velocemente fino a rompersi.
- In condizioni normali, fare riferimento alle figure seguenti per l'installazione dell'unità:



Unità	A (mm)
4~6kW	≥300
8~16kW	≥300

In caso di vento forte e se la direzione del vento può essere prevista, fare riferimento alle figure sottostanti per l'installazione dell'unità (una qualsiasi è OK):

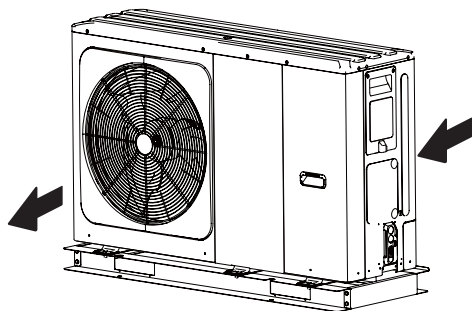
Ruotare il lato di uscita dell'aria verso il muro, verso l'elemento di delimitazione o lo schermo dell'edificio.



Unità	B(mm)
4~6kW	≥1000
8~16kW	≥1500

Assicurarsi che ci sia spazio a sufficienza per l'installazione.

Impostare il lato di uscita ad angolo retto rispetto alla direzione del vento.



- Preparare un canale di scarico dell'acqua intorno alle fondamenta, per far defluire l'acqua di scarico intorno all'unità.
- Se l'acqua non defluisce facilmente dall'unità, montare l'unità su una fondazione di blocchi di cemento, ecc. (l'altezza della fondazione dovrebbe essere di circa 100 mm (3,93 in)).
- Se si installa l'unità su un telaio, installare una piastra impermeabile (circa 100 mm) sul lato inferiore dell'unità per evitare che l'acqua entri dal basso.
- Quando si installa l'unità in un luogo frequentemente esposto alla neve, si prega di prestare particolare attenzione ad alzare le fondamenta quanto più in alto possibile.

- Se si installa l'unità su una struttura di un edificio, si prega di installare un vassoio impermeabile (fornitura di campo) (circa 100mm, sul lato inferiore dell'unità) per evitare che l'acqua di scarico defluisca. (Cfr. immagine a destra).



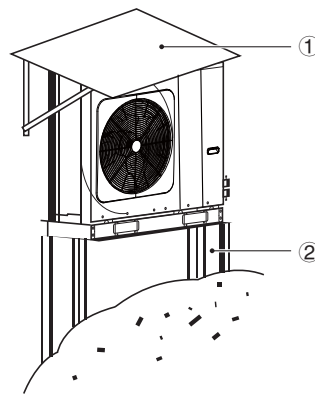
6.1 Selezione di una località nei climi freddi

Cfr. la sezione "Manipolazione" nella sezione "4 Prima dell'installazione"

NOTA

Quando si utilizza l'unità in climi freddi, assicurarsi di seguire le istruzioni descritte di seguito.

- Per evitare l'esposizione al vento, installare l'unità con il lato di aspirazione rivolto verso la parete.
- Non installare mai l'unità in un luogo in cui il lato di aspirazione possa essere esposto direttamente al vento.
- Per evitare l'esposizione al vento, installare un deflettore sul lato di scarico dell'aria dell'unità.
- Nelle zone con forti precipitazioni nevose è molto importante scegliere un luogo di installazione in cui la neve non influenzi l'apparecchio. Se è possibile e si verifichi una nevicata laterale, assicurarsi che la bobina dello scambiatore di calore non sia influenzata dalla neve (ove necessario, costruire un tettuccio di copertura).



① Costruire un grande tettuccio di copertura.

② Costruire un piedistallo.

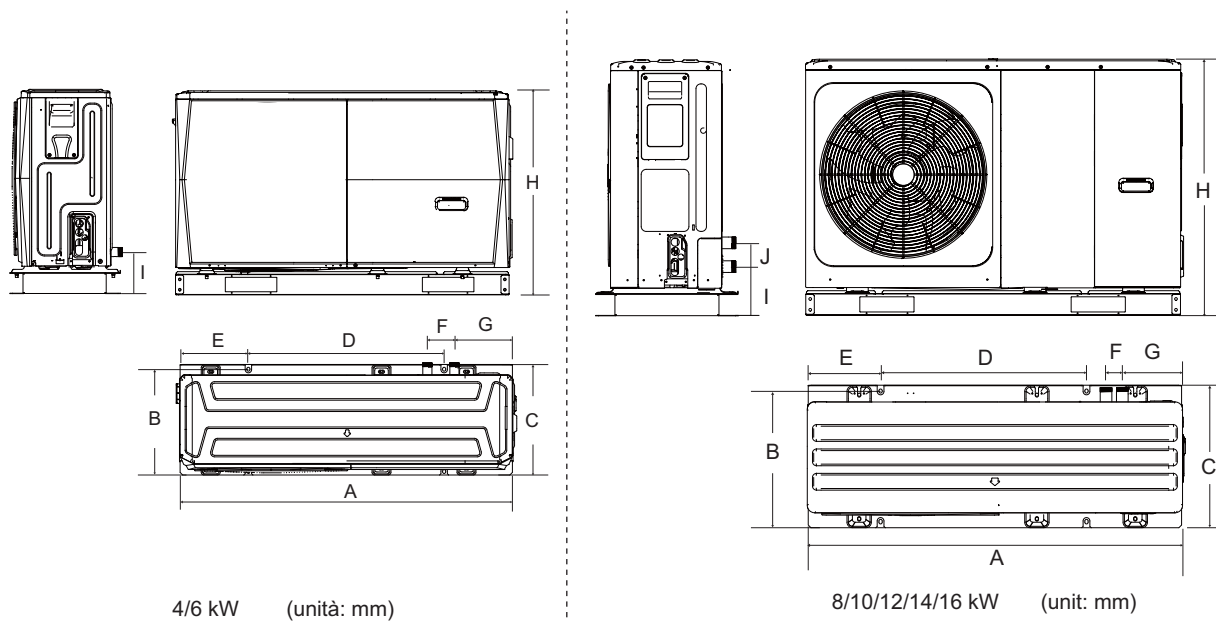
Installare l'unità abbastanza in alto da evitare che venga sepolta nella neve.

6.2 Selezione di una località in climi caldi

Dato che la temperatura esterna viene misurata attraverso il termistore d'aria dell'unità esterna, accertarsi di installare l'unità esterna all'ombra o di costruire una tettoia per evitare l'esposizione diretta alla luce solare, in modo che non sia influenzata dal calore del sole, altrimenti potrebbe essere possibile proteggere l'unità.

7 PRECAUZIONI DI INSTALLAZIONE

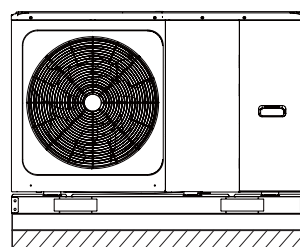
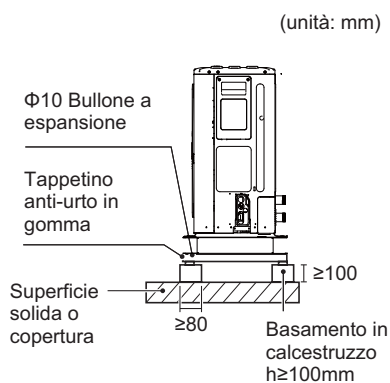
7.1 Dimensioni



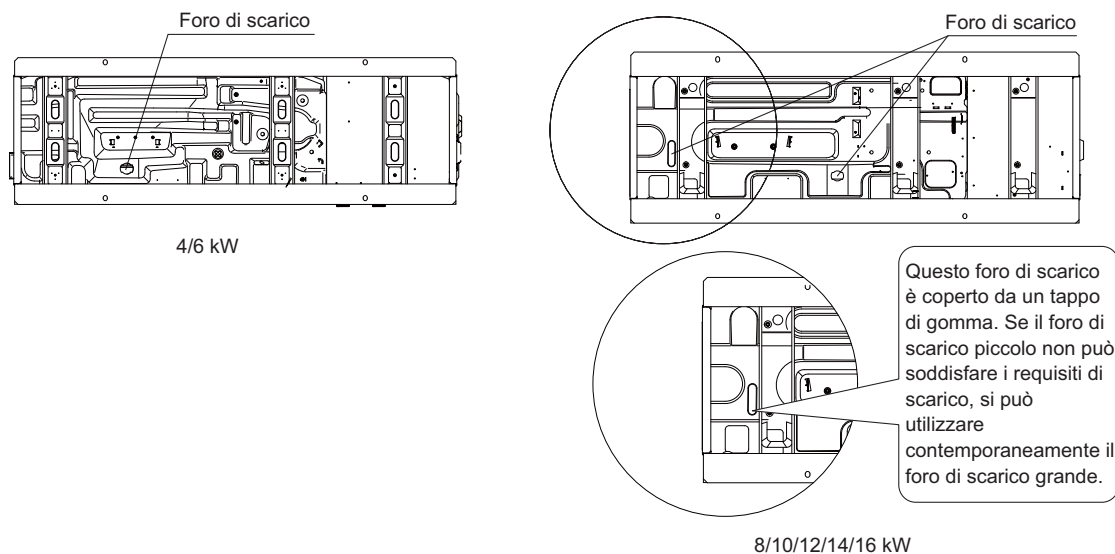
Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4/6kW	1295	397	429	760	265	105	225	792	161	/
8/10/12/14/16kW	1385	482	526	760	270	60	221	945	182	81

7.2 Requisiti di installazione

- Controllare la resistenza e il livello del terreno di installazione in modo che l'unità non possa causare vibrazioni o rumore durante il suo funzionamento.
- Fissare saldamente l'apparecchio con i bulloni di fondazione attenendosi al disegno di fondazione riportato in figura. (Preparare quattro serie di $\Phi 10$ Bulloni a espansione, dadi e rondelle facilmente reperibili sul mercato)
- Avvitare i bulloni di fondazione fino a 20 mm di lunghezza dalla superficie della fondazione.



7.3 Posizione del foro di scarico



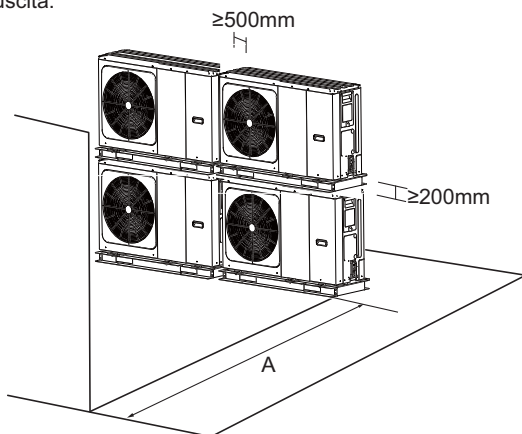
NOTA

Sarà necessario installare un nastro riscaldante elettrico se l'acqua non riesce a defluire con il freddo anche se il grande foro di scarico si è aperto.

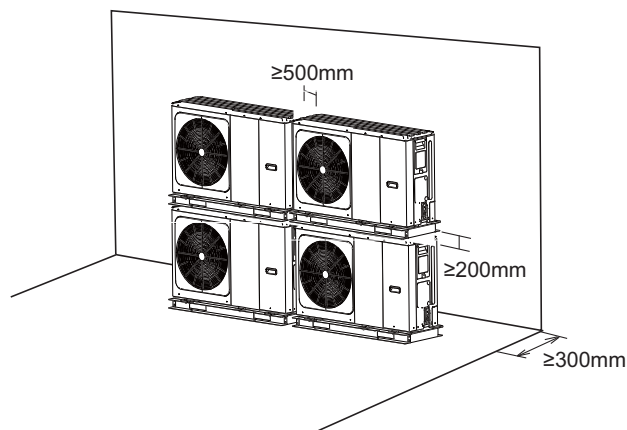
7.4 Fabbisogno di spazio per la manutenzione

7.4.1 In caso di installazione impilata

1) Nel caso in cui vi siano ostacoli davanti al lato di uscita.



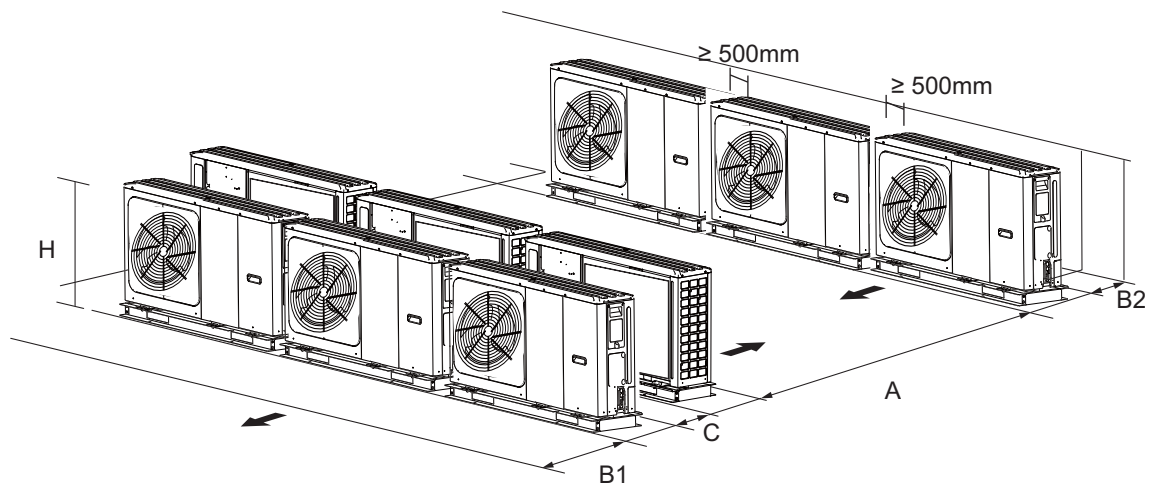
2) Nel caso in cui vi siano ostacoli davanti all'ingresso dell'aria.



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

7.4.2 In caso di montaggio su più file (per l'utilizzo sul tetto, ecc.)

In caso di installazione di più unità in collegamento laterale per fila.

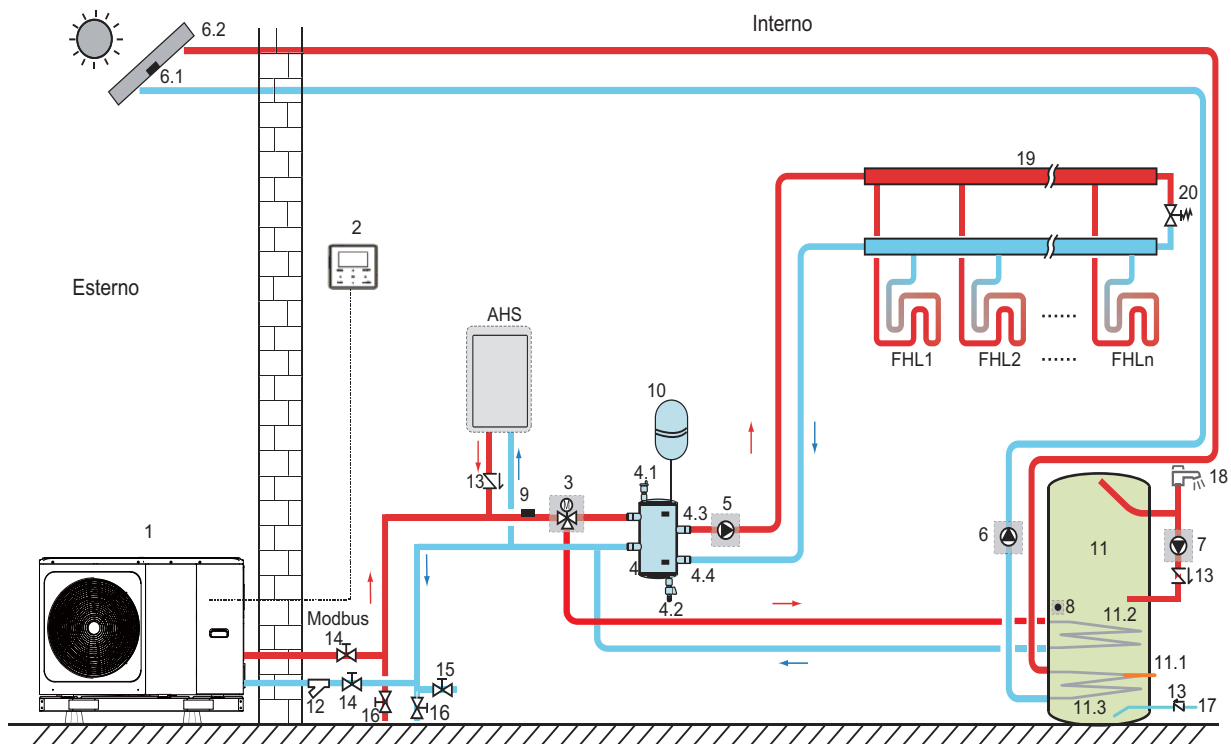


Unità	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~6kW	≥2500	≥1000	≥300	≥600
8~16kW	≥3000	≥1500		

8 ESEMPI TIPICI DI APPLICAZIONE

Gli esempi di applicazione riportati di seguito sono solo a titolo illustrativo.

8.1 Applicazione 1



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Unità principale	11	Serbatoio dell'acqua calda sanitaria (Alimentazione campo)
2	Interfaccia utente	11.1	TBH: Riscaldatore del bollitore dell'acqua calda sanitaria (Alimentazione campo)
3	Sv1: valvola a 3 vie (Alimentazione campo)	11.2	Bobina 1, scambiatore di calore per pompa di calore
4	Serbatoio di equilibrio (Alimentazione campo)	11.3	Bobina 2, scambiatore di calore per energia solare
4.1	Valvola di spurgo automatico dell'aria	12	Filtro (Accessorio)
4.2	Valvola di scarico	13	Valvola di controllo (Alimentazione campo)
4.3	Tbt1: Sensore di temperatura superiore del serbatoio di bilanciamento (Opzionale)	14	Valvola di spegnimento (Alimentazione campo)
4.4	Tbt2: Sensore di temperatura inferiore del serbatoio di bilanciamento (Opzionale)	15	Valvola di riempimento (Alimentazione campo)
5	P_o: Pompa di circolazione esterna (Alimentazione campo)	16	Valvola di scarico (Alimentazione campo)
6	P_s: Pompa solare (Alimentazione campo)	17	Tubo di ingresso dell'acqua di rubinetto (Alimentazione campo)
6.1	Tsolar: Sensore di temperatura solare (Opzionale)	18	Rubinetto dell'acqua calda (Alimentazione campo)
6.2	Pannello solare (Alimentazione campo)	19	Collettore/distributore (Alimentazione campo)
7	P_d: Pompa per tubi acqua calda sanitaria (Alimentazione campo)	20	Valvola di bypass (Alimentazione campo)
8	T5: Sensore di temperatura serbatoio acqua sanitaria (Accessorio)	FHL	Circuito di riscaldamento a pavimento (Alimentazione campo)
9	T1: Sensore della temperatura del flusso dell'acqua totale (Opzionale)	AHS	Fonte di riscaldamento ausiliare (Alimentazione campo)
10	Vaso di espansione (Alimentazione campo)		

- **Riscaldamento degli ambienti**

Il segnale ON/OFF e la modalità di funzionamento, nonché le impostazioni di temperatura, vengono impostati sull'interfaccia utente. P_o continua a funzionare fino a che l'unità è su ON per il riscaldamento degli ambienti, SV1 rimane su OFF.

- **Riscaldamento dell'acqua sanitaria**

Il segnale ON/OFF e la temperatura dell'acqua del serbatoio target (T5S) vengono impostati sull'interfaccia utente. P_o smette di funzionare non appena l'unità è su ON per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, SV1 rimane su ON.

- **Controllo AHS (auxiliary heat source - fonte di calore ausiliaria)**

La funzione AHS è impostata sulla scheda idraulica principale (Cfr. 10.1 "Panoramica delle impostazioni degli interruttori DIP")

1) Quando l'AHS è impostato in modo da essere valido solo per la modalità di riscaldamento, l'AHS può essere attivato nei seguenti modi:

a. Attivare l'AHS tramite la funzione BACKHEATER sull'interfaccia utente;

b. L'AHS verrà attivato automaticamente se la temperatura iniziale dell'acqua è troppo bassa o se la temperatura dell'acqua target è troppo alta a una temperatura ambiente bassa.

P_o continua a funzionare fino a che l'AHS è attivo ON, SV1 rimane su OFF.

2) Quando l'AHS è impostato in modo da essere valido per la modalità di riscaldamento e la modalità ACS. Nella modalità di riscaldamento, il controllo AHS è uguale alla parte 1); nella modalità ACS, AHS verrà attivato in modo automatico quando la temperatura iniziale dell'acqua sanitaria T5 è troppo bassa oppure la temperatura dell'acqua sanitaria target è troppo alta a una temperatura ambiente bassa. Il P_o smette di funzionare, SV1 resta impostato su ON.

3) Quando l'AHS è impostato in modo da essere valido, M1M2 può essere impostato per essere valido sull'interfaccia utente. Nella modalità di riscaldamento, AHS verrà attivato se il contatto pulito MIM2 si chiude. Questa funzione non è valida nella modalità ACS.

- **Controllo TBH (tank booster heater - riscaldatore del booster del serbatoio)**

La funzione TBH è impostata sull'interfaccia utente. (Cfr. 10.1 "Panoramica delle impostazioni degli interruttori DIP")

1) Quando il TBH è impostato in modo da essere valido, TBH può essere attivato tramite la funzione TANKHEATER sull'interfaccia utente; nella modalità ACS, TBH verrà attivato automaticamente quando la temperatura iniziale T5 dell'acqua sanitaria è troppo bassa oppure quando la temperatura target dell'acqua sanitaria è troppo alta a una temperatura ambiente bassa.

2) Quando il TBH è impostato in modo da essere valido, M1M2 può essere impostato in modo da essere valido sull'interfaccia utente. TBH verrà attivato se il contatto pulito MIM2 si chiude.

- **Controllo a energia solare**

Il modulo idraulico riconosce il segnale dell'energia solare giudicando Tsolar o ricevendo il segnale SL1SL2 dall'interfaccia utente (Cfr. 10.5.15 DEFINIZIONE INGRESSO). Il metodo di riconoscimento può essere impostato tramite l'INGRESSO SOLAR sull'interfaccia utente. Rimandiamo a 9.7.6/1) "Per il segnale di ingresso dell'energia solare" per il cablaggio.

1) Quando Tsolar è impostato in modo da essere valido, l'energia solare è su ON quando Tsolar è sufficientemente alto, P_s inizia a funzionare; l'energia solare è su OFF quando Tsolar è basso, P_s smette di funzionare.

2) Quando il controllo SL1SL2 è impostato in modo da essere valido, l'energia solare si attiva (ON) dopo aver ricevuto il segnale del kit solare dall'interfaccia utente, P_s inizia a funzionare; senza il segnale del kit solare. L'energia solare si disattiva (OFF), P_s smette di funzionare.

ATTENZIONE

La temperatura massima dell'acqua in uscita può raggiungere i 70°C, fare attenzione alle ustioni.

NOTA

Verificare di inserire correttamente la valvola a 3 vie (SV1). Per ulteriori dettagli rimandiamo alla sezione 9.7.6 "Collegamento per altre componenti".

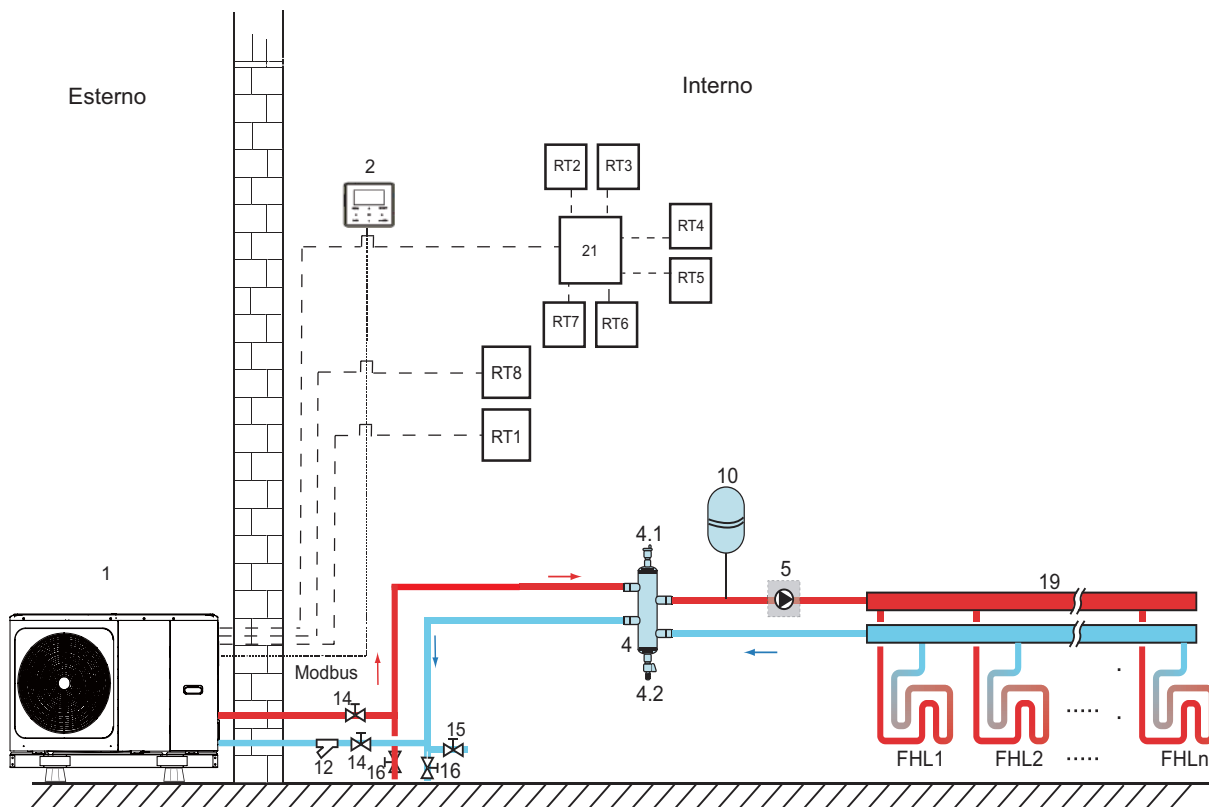
Con temperature ambiente estremamente basse, l'acqua calda sanitaria viene riscaldata unicamente da TBH, che garantisce che la pompa di calore possa essere usata per il riscaldamento degli ambienti con la capacità massima.

I dettagli sulla configurazione del bollitore per acqua calda sanitaria per basse temperature esterne (T4DHWMIN) si trovano in 10.5.1 "IMPOSTAZIONE MODO ACS".

8.2 Applicazione 2

Il Controllo TERMOSTATO AMB. per il riscaldamento o il raffreddamento degli ambienti deve essere impostato sull'interfaccia utente. Può essere impostato in tre modi: IMPOST. MODO/UNA ZONA/DUE ZONE. Il monoblocco può essere collegato a un termostato ambiente ad alta tensione e ad un termostato ambiente a bassa tensione. Può essere collegata anche una scheda di trasferimento del termostato. Altri sei termostati possono essere collegati alla scheda di trasferimento del termostato. Rimandiamo alla sezione 9.7.6/6 "PER IL TERMOSTATO CAMERA" per il cablaggio. (cfr. 10.5.6 "TERMOSTATO AMB." per l'impostazione)

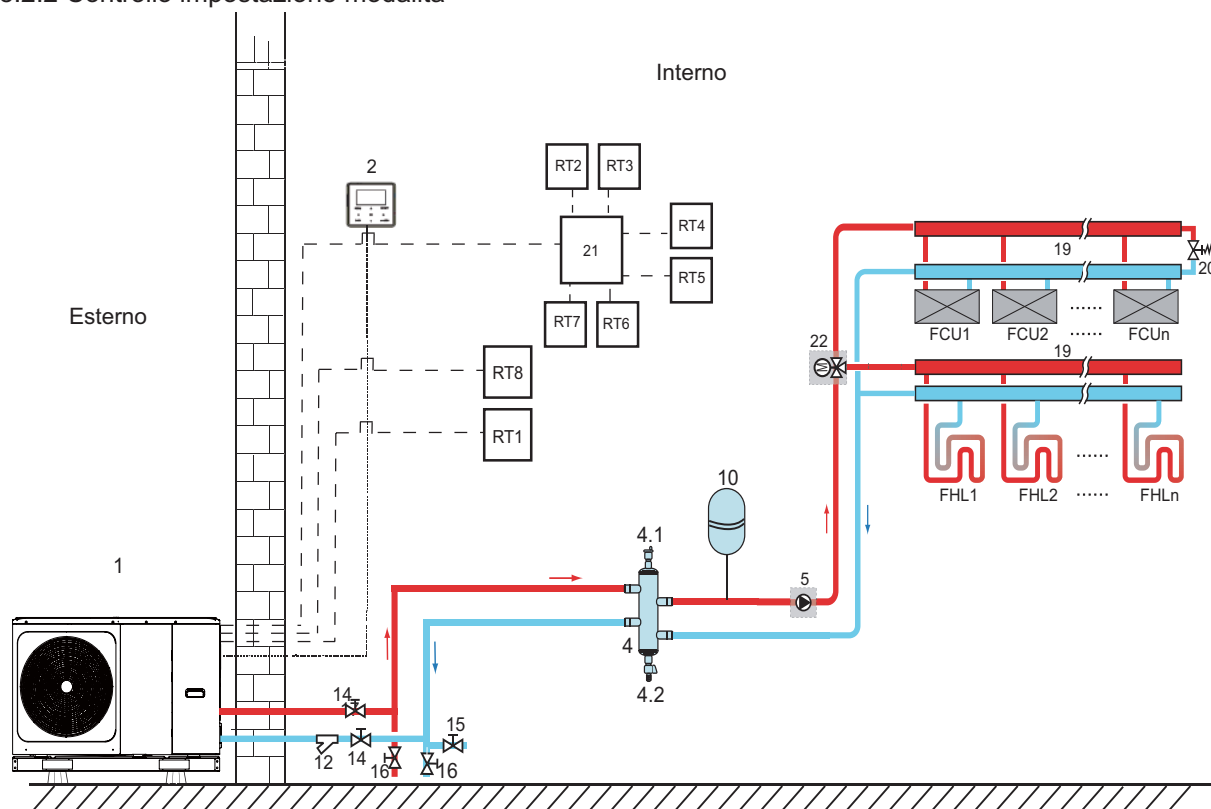
8.2.1 Controllo una zona



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Unità principale	14	Valvola di spegnimento (Alimentazione campo)
2	Interfaccia utente	15	Valvola di riempimento (Alimentazione campo)
4	Serbatoio di equilibrio (Alimentazione campo)	16	Valvola di scarico (Alimentazione campo)
4.1	Valvola di spurgo automatico dell'aria	19	Collettore/distributore (Alimentazione campo)
4.2	Valvola di scarico	21	Scheda di trasferimento termostato (Opzionale)
5	P_o: Pompa di circolazione esterna (Alimentazione campo)	RT 1...7	Termostato camera a bassa tensione (Alimentazione campo)
10	Vaso di espansione (Alimentazione campo)	RT8	Termostato camera ad alta tensione (Alimentazione campo)
12	Filtro (Accessorio)	FHL 1... n	Circuito di riscaldamento a pavimento (Alimentazione campo)

- Riscaldamento degli ambienti**
 Controllo una zona: il tasto ON/OFF è controllato dal termostato della camera, le modalità di raffreddamento o riscaldamento e la temperatura dell'acqua in uscita vengono impostate sull'interfaccia utente. Il sistema è ON quando uno degli "HL" di tutti i termostati si chiude. Quando tutti gli "HL" sono aperti, il sistema va su OFF.
- Funzionamento delle pompe di circolazione**
 Quando il sistema è su ON, che significa che qualsiasi "HL" di tutti i termostati si chiude, P_o inizia a funzionare; quando il sistema è OFF, che significa che tutti gli "HL" si aprono, P_o smette di funzionare.

8.2.2 Controllo impostazione modalità



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Unità principale	16	Valvola di scarico (Alimentazione campo)
2	Interfaccia utente	19	Collettore/distributore
4	Serbatoio di equilibrio (Alimentazione campo)	20	Valvola di bypass (Alimentazione campo)
4.1	Valvola di spurgo automatico dell'aria	21	Scheda di trasferimento termostato (Alimentazione campo)
4.2	Valvola di scarico	22	SV2: valvola a 3 vie (Alimentazione campo)
5	P_o: Pompa di circolazione esterna (Alimentazione campo)	RT 1...7	Termostato camera a bassa tensione
10	Vaso di espansione (Alimentazione campo)	RT8	Termostato camera ad alta tensione
12	Filtro (Accessorio)	FHL 1... n	Circuito di riscaldamento a pavimento (Alimentazione campo)
14	Valvola di spegnimento (Alimentazione campo)	FCU 1...n	Ventilconvettore (Alimentazione campo)

- **Riscaldamento degli ambienti**

La modalità di raffreddamento o riscaldamento viene impostata tramite il termostato della camera, la temperatura dell'acqua viene impostata sull'interfaccia utente.

1) Quando uno dei "CL" di tutti i termostati si chiude, il sistema verrà impostato in modalità di raffreddamento.

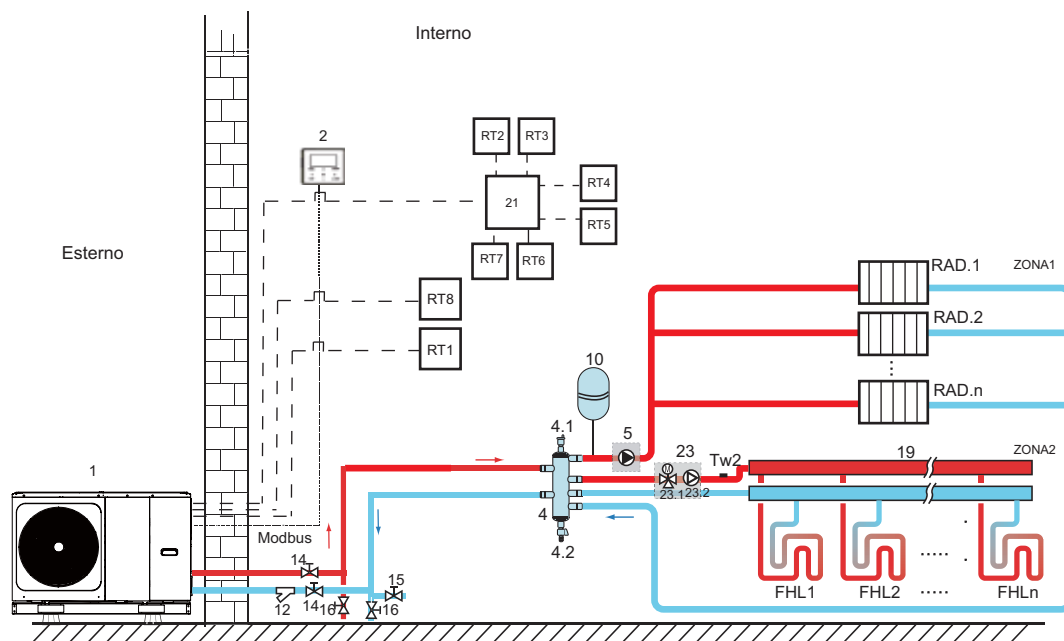
2) Quando uno degli "HL" di tutti i termostati si chiude e tutti i "CL" si aprono, il sistema verrà impostato in modalità di riscaldamento.

- **Funzionamento delle pompe di circolazione**

1) Quando il sistema si trova in modalità di raffreddamento, che significa che uno dei "CL" di tutti i termostati si chiude, SV2 resta OFF, P_o inizia a funzionare.

2) Quando il sistema si trova in modalità di riscaldamento, che significa che uno o più "HL" si chiudono e tutti i "CL" si aprono, SV2 resta acceso ON, P_o inizia a funzionare.

8.2.3 Controllo doppia zona



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Unità principale	19	Collettore/distributore (Alimentazione campo)
2	Interfaccia utente	21	Scheda di trasferimento termostato (Opzionale)
4	Serbatoio di equilibrio (Alimentazione campo)	23	Stazione di miscelazione (Alimentazione campo)
4.1	Valvola di spurgo automatico dell'aria	23.1	SV3: Valvola miscelatrice (Alimentazione campo)
4.2	Valvola di scarico	23.2	P_c: pompa di circolazione zona 2 (Alimentazione campo)
5	P_o: Pompa di circolazione Zona 1 (Alimentazione campo)	RT 1...7	Termostato camera a bassa tensione (Alimentazione campo)
10	Vaso di espansione (Alimentazione campo)	RT8	Termostato camera ad alta tensione (Alimentazione campo)
12	Filtro (Accessorio)	Tw2	Zona 2 sensore di temperatura del flusso d'acqua (Opzionale)
14	Valvola di spegnimento (Alimentazione campo)	FHL 1... n	Circuito di riscaldamento a pavimento (Alimentazione campo)
15	Valvola di riempimento (Alimentazione campo)	RAD. 1...n	Radiatore (Alimentazione campo)
16	Valvola di scarico (Alimentazione campo)		

• Riscaldamento degli ambienti

Zona1 può funzionare in modalità di raffreddamento o in modalità di riscaldamento, mentre zona2 può funzionare solo in modalità di riscaldamento; in fase di installazione, per tutti i termostati nella zona1, devono essere connessi solo i terminali "H, L". Per tutti i termostati nella zona2, devono essere connessi solo i terminali "C, L".

1) L'ON/OFF della zona1 è controllato dai termostati camera nella zona1. Quando un "HL" di tutti i termostati nella zona1 si chiude, la zona1 si accende ON. Quando tutti gli "HL" si spengono OFF, la zona1 si spegne OFF; la temperatura target e la modalità di funzionamento vengono impostate sull'interfaccia utente;

2) Nella modalità di riscaldamento, l'ON/OFF della zona2 viene controllato dai termostati camera nella zona2. Quando un "CL" di tutti i termostati nella zona2 si chiude, la zona2 si accende ON. Quando tutti i "CL" si aprono, la zona2 si spegne OFF. La temperatura target viene impostata nell'interfaccia utente; la Zona2 può funzionare solo in modalità di riscaldamento. Quando viene impostata la modalità di raffreddamento sull'interfaccia utente, la zona2 resta in stato OFF.

• Funzionamento delle pompe di circolazione

Quando la zona 1 è accesa ON, P_o inizia a funzionare; quando la zona 1 è spenta OFF, P_o smette di funzionare; Quando la zona 2 è ON, SV3 alterna fra ON e OFF a seconda della TW2 impostata, P_C resta su ON; Quando la zona 2 è OFF, SV3 è OFF, P_c smette di funzionare.

I circuiti di riscaldamento a pavimento richiedono una temperatura dell'acqua inferiore in modalità riscaldamento rispetto ai radiatori o all'unità ventilconvettore. Per raggiungere questi due set point si utilizza una stazione di miscelazione per adattare la temperatura dell'acqua in base alle esigenze dei circuiti di riscaldamento a pavimento. I radiatori sono collegati direttamente al circuito dell'acqua dell'unità e i circuiti di riscaldamento a pavimento si trovano dopo la stazione di miscelazione. La stazione di miscelazione viene controllata dall'unità.



ATTENZIONE

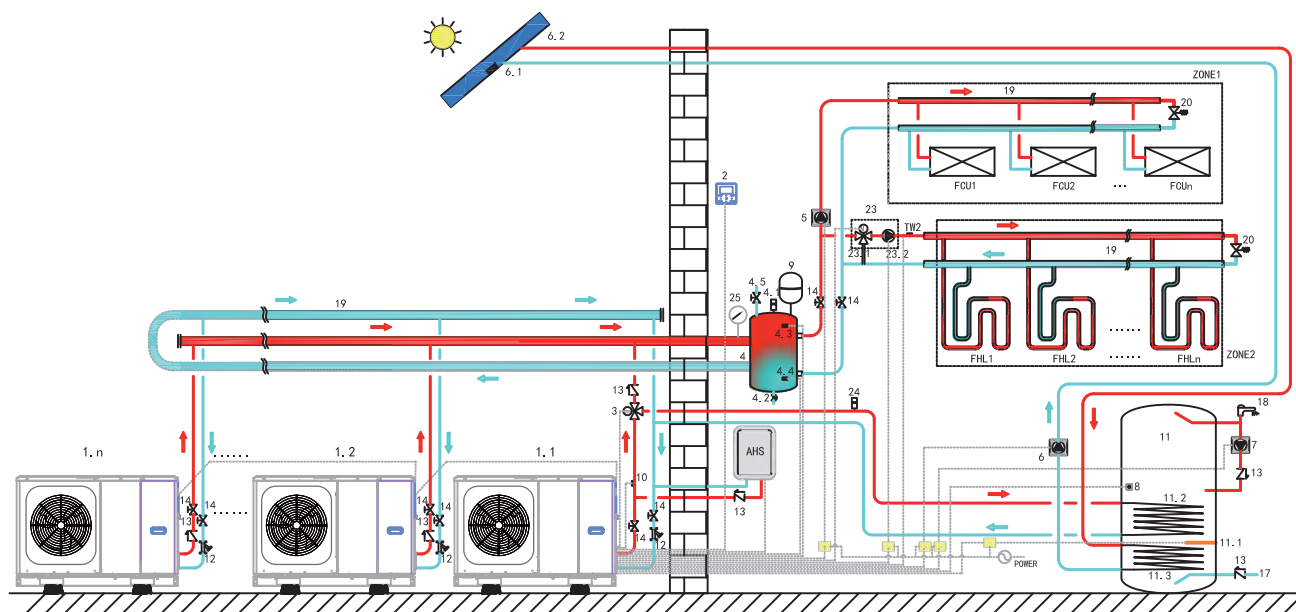
1) Accertarsi di collegare correttamente i terminali SV2/SV3 nel controller cablato; rimandiamo a 9.7.6/2) per la valvola a 3 vie SV1, SV2, SV3.

2) Cavi del termostato ai terminali giusti e per configurare il TERMOSTATO AMB. correttamente nel controller cablato. Il cablaggio del termostato camera dovrebbe seguire il metodo A/B/C secondo quanto descritto in 9.7.6 "Collegamento per altre componenti / 6) Per il termostato camera".

NOTA

- 1) La Zona 2 può funzionare solo in modalità riscaldamento. Quando la modalità di raffreddamento viene impostata sull'interfaccia utente e la zona 1 è su OFF, "CL" nella zona 2 si chiude, il sistema resta spento "OFF". In fase di installazione, il cablaggio dei termostati per zona 1 e zona 2 deve essere corretto.
- 2) La valvola di scarico deve essere installata nella posizione più bassa del sistema di tubazioni.

8.3 Sistema a cascata



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1.1	Unità Master	4.5	Valvola di riempimento	11	Serbatoio dell'acqua calda sanitaria (Alimentazione campo)
1.2...n	Unità Slave	5	P_o: Pompa di circolazione esterna (Alimentazione campo)	11.1	TBH: Riscaldatore del bollitore dell'acqua calda sanitaria
2	Interfaccia utente	6	P_s: Pompa solare (Alimentazione campo)	11.2	Bobina 1, scambiatore di calore per pompa di calore
3	Sv1:valvola a 3 vie (Alimentazione campo)	6.1	T solare: Sensore temperatura solare (Opzionale)	11.3	Bobina 2, scambiatore di calore per energia solare
4	Serbatoio di equilibrio (Alimentazione campo)	6.2	Pannello solare (Alimentazione campo)	12	Filtro (Accessorio)
4.1	Valvola di spurgo automatico dell'aria	7	P_D: Pompa per tubi acqua calda sanitaria (Alimentazione campo)	13	Valvola di controllo (Alimentazione campo)
4.2	Valvola di scarico	8	T5: Sensore di temperatura serbatoio acqua sanitaria (Accessorio)	14	Valvola di spegnimento (Alimentazione campo)
4.3	Tbt1: Sensore di temperatura superiore del serbatoio di bilanciamento (Opzionale)	9	Vaso di espansione (Alimentazione campo)	17	Tubo di ingresso dell'acqua di rubinetto (Alimentazione campo)
4.4	Tbt2: Sensore di temperatura inferiore del serbatoio di bilanciamento (Opzionale)	10	T1: Sensore della temperatura del flusso dell'acqua totale (Opzionale)	18	Rubinetto dell'acqua calda (Alimentazione campo)

19	Collettore/distributore (Alimentazione campo)	24	Valvola di spurgo automatico dell'aria (Alimentazione campo)	K	Contattore (alimentazione di campo)
20	Valvola di bypass (Alimentazione campo)	25	Manometro acqua (Alimentazione campo)	ZONE1	Lo spazio funziona in modalità di raffreddamento o di riscaldamento
23	Stazione di miscelazione (Alimentazione campo)	TW2	Sensore di temperatura di mandata dell'acqua della zona 2 (Opzionale)	ZONE2	Il locale funziona solo in modalità riscaldamento
23.1	SV3: Valvola miscelatrice (Alimentazione campo)	RAD1...n	Radiatore (Alimentazione campo)	AHS	Fonte di riscaldamento ausiliare (Alimentazione campo)
23.2	P_C: Pompa di circolazione Zona2 (Alimentazione campo)	FHL1...n	Circuito di riscaldamento a pavimento (Alimentazione campo)		

- **Riscaldamento dell'acqua sanitaria**

Solo l'unità master (1.1) può funzionare nel modo ACS. T5S è impostato sull'interfaccia utente (2). In modalità ACS, SV1(3) resta ON. Quando l'unità master funziona in modalità ACS, le unità slave possono funzionare in modalità di raffreddamento/riscaldamento dello spazio.

- **Riscaldamento degli ambienti**

Tutte le unità slave possono funzionare in modalità riscaldamento ambiente. La modalità di funzionamento e la temperatura di impostazione sono impostate sull'interfaccia utente (2). A causa delle variazioni della temperatura esterna e del carico richiesto all'interno, più unità esterne possono funzionare in tempi diversi.

Nella modalità di raffreddamento, SV3(23.1) e P_C (23.2) resta OFF, P_O (5) resta ON;

In modalità di riscaldamento, quando sia la ZONA 1 che la ZONA 2 funzionano, P_C (23.2) e P_O (5) restano su ON, SV3 (23.1) alterna fra ON e OFF a seconda del TW2 impostato;

In modalità di riscaldamento, quando solo la ZONA 1 funziona, P_O (5) resta ON, SV3 (23.1) e P_C (23.2) restano accesi OFF.

In modalità di riscaldamento, quando solo la ZONA 2 funziona, P_O (5) resta OFF, P_C (23.2) resta ON, SV3 (23.1) alterna fra ON e OFF a seconda del TW2 impostato;

- **Controllo AHS (Auxiliary Heat Source - fonte di calore ausiliaria)**

L'AHS deve essere impostato tramite i dip switch sulla scheda principale (vedere 10.2); l'AHS è controllato solo dall'unità master. Quando l'unità master opera in modalità ACS, AHS può essere utilizzata solo per la produzione di acqua calda sanitaria; quando l'unità master opera in modalità riscaldamento, AHS può essere utilizzata solo per la modalità riscaldamento..

1) Quando AHS è impostato valido solo in modalità riscaldamento, sarà acceso nelle seguenti condizioni:

a. Attivare la funzione BACKUPHEATER sull'interfaccia utente;

b. L'unità master funziona in modalità riscaldamento. Quando la temperatura dell'acqua in ingresso è troppo bassa, o quando la temperatura ambiente è troppo bassa, la temperatura dell'acqua in uscita è troppo alta, AHS si accenderà automaticamente.

2) Quando AHS è impostato valido in modalità riscaldamento e in modalità acqua calda sanitaria, si accenderà nelle seguenti condizioni:

Quando l'unità master funziona in modalità riscaldamento, le condizioni di accensione AHS sono le stesse di 1); Quando l'unità master funziona in modalità ACS, se la temperatura T5 è troppo bassa o quando la temperatura ambiente è troppo bassa, la temperatura target T5 è troppo alta, AHS si accenderà automaticamente

3) Quando l'AHS è valido, e il funzionamento dell'AHS è controllato da M1M2. Quando l'M1M2 si chiude, l'AHS è attivato.

Quando l'unità master funziona in modalità ACS, l'AHS non può essere acceso chiudendo M1M2.

- **Controllo TBH (Tank Booster Heater - riscaldatore del booster del serbatoio)**

Il TBH deve essere impostato tramite i dip switch sulla scheda principale (fare riferimento a 10.1). Il TBH è controllato solo dall'unità master. Fare riferimento a 8.1 per il controllo specifico del TBH.

- **Controllo a energia solare**

L'energia solare è controllata solo dall'unità master. Si prega di fare riferimento al punto 8.1 per il controllo specifico dell'energia solare.

NOTA

1. In un sistema è possibile collegare al massimo 6 unità in cascata. Una di esse è l'unità master, le altre sono unità slave; l'unità master e le unità slave si distinguono per il fatto di essere collegate al controller cablato durante l'accensione. L'unità con controller cablato è unità master, le unità senza controller cablato sono unità slave; Solo le unità master possono funzionare in modalità ACS. Durante l'installazione, controllare lo schema del sistema in cascata e determinare l'unità master; prima dell'accensione, rimuovere tutti i controller cablati delle unità slave.
2. SV1, SV2, SV3, P_O, P_C, P_S, T1, T5, TW2, Tbt1, Tbt2, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH, e l'interfaccia devono solo essere collegati ai terminali corrispondenti sulla scheda principale dell'unità master. Rimandiamo a 9.3.1 e 9.7.6.
3. Il sistema è dotato della funzione di auto-indirizzamento. Dopo l'accensione iniziale, l'unità master assegna gli indirizzi per le unità slave. Le unità slave manterranno gli indirizzi. Dopo la riaccensione, le unità slave utilizzeranno ancora gli indirizzi precedenti. Non è necessario impostare nuovamente gli indirizzi delle unità slave.
4. Se si verifica un errore Hd, fare riferimento al punto 13.4.
5. Si consiglia di utilizzare il sistema di ritorno dell'acqua invertito per evitare squilibri idraulici tra ogni unità in un sistema a cascata.

ATTENZIONE

1. In sistema in cascata, il sensore Tbt1 deve essere collegato all'unità master e impostare Tbt1 valido sull'interfaccia utente (vedi 10.5.15). In caso contrario tutte le unità slave non funzioneranno;
2. Se la pompa di circolazione esterna deve essere collegata in serie nel sistema quando la prevalenza della pompa dell'acqua interna non è sufficiente, si consiglia di installare la pompa di circolazione esterna dopo il serbatoio di equilibrio.
3. Si prega di assicurare che l'intervallo massimo di tempo di accensione di tutte le unità non superi i 2 minuti, altrimenti il tempo per la richiesta e l'assegnazione degli indirizzi non sarà raggiunto, il che potrebbe causare l'incapacità degli schiavi di comunicare normalmente e segnalare un errore di Hd.
4. In un sistema è possibile collegare al massimo 6 unità in cascata.
5. Il tubo di uscita di ogni unità deve essere installato con una valvola di non ritorno.

8.4 Fabbisogno di volume del serbatoio di compensazione

NO	Modello	Serbatoio di equilibrio (L)
1	4-10 kW	≥ 25
2	12-16 kW	≥ 40
3	sistema a cascata	≥ 40*n

n: I numeri delle unità esterne

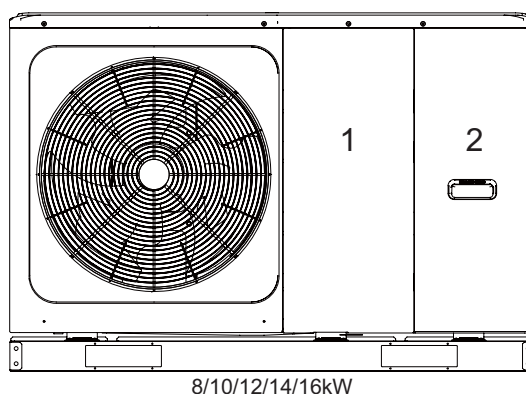
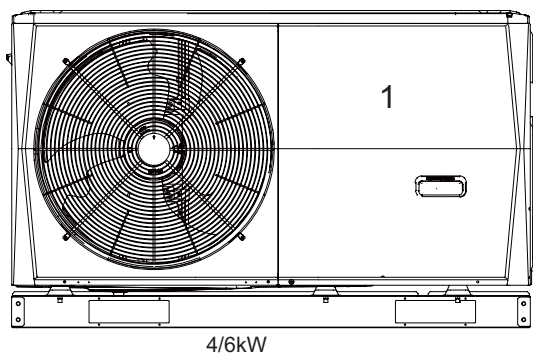
9 PANORAMICA DELL'UNITÀ

9.1 Smontaggio dell'unità

Porta 1 Per accedere al compressore e alle parti elettriche e allo scomparto idraulico

Porta 1 Per accedere al compressore e alle componenti elettriche.

Porta 2 Per accedere allo scomparto idraulico e alle componenti elettriche.

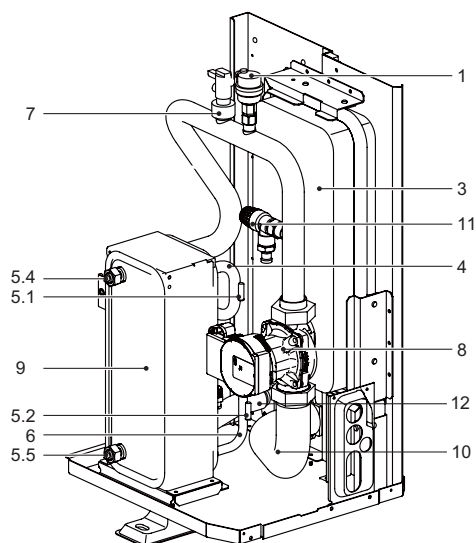


AVVERTENZA

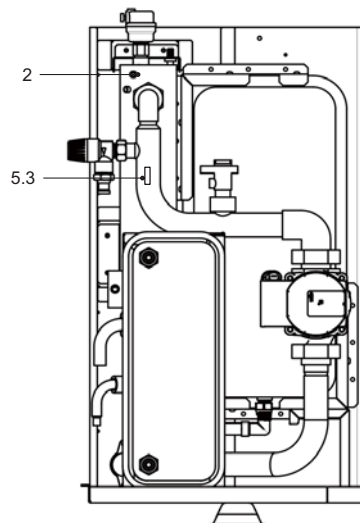
- Prima di rimuovere gli sportelli 1 e 2, togliere l'alimentazione elettrica, cioè l'alimentazione dell'unità, del riscaldamento di backup e dell'accumulatore dell'acqua calda sanitaria (se applicabile), prima di rimuovere gli sportelli 1 e 2.
- Le componenti all'interno dell'unità possono essere calde.

9.2 Componenti principali

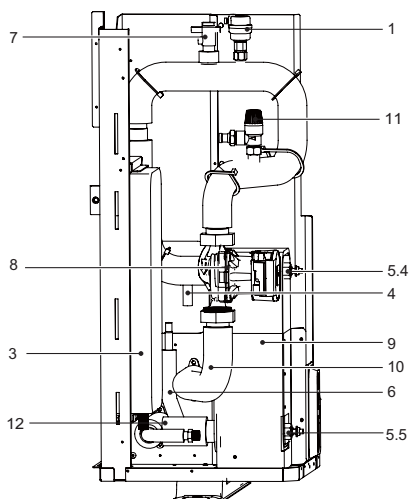
9.2.1 Modulo idraulico



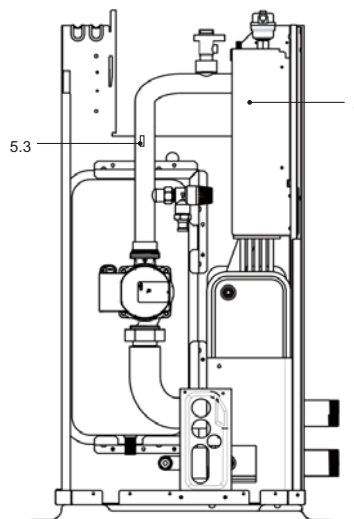
4/6 kW senza riscaldatore di backup



4/6 kW con riscaldatore di backup (opzionale)



8~16 kW senza riscaldatore di backup

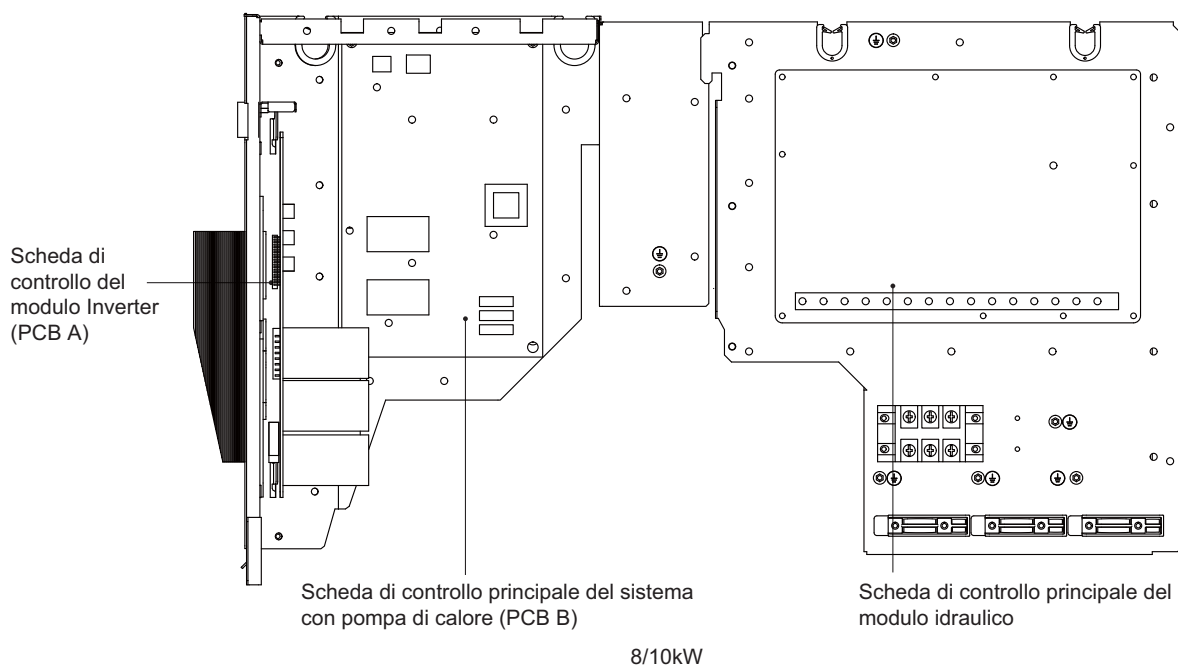
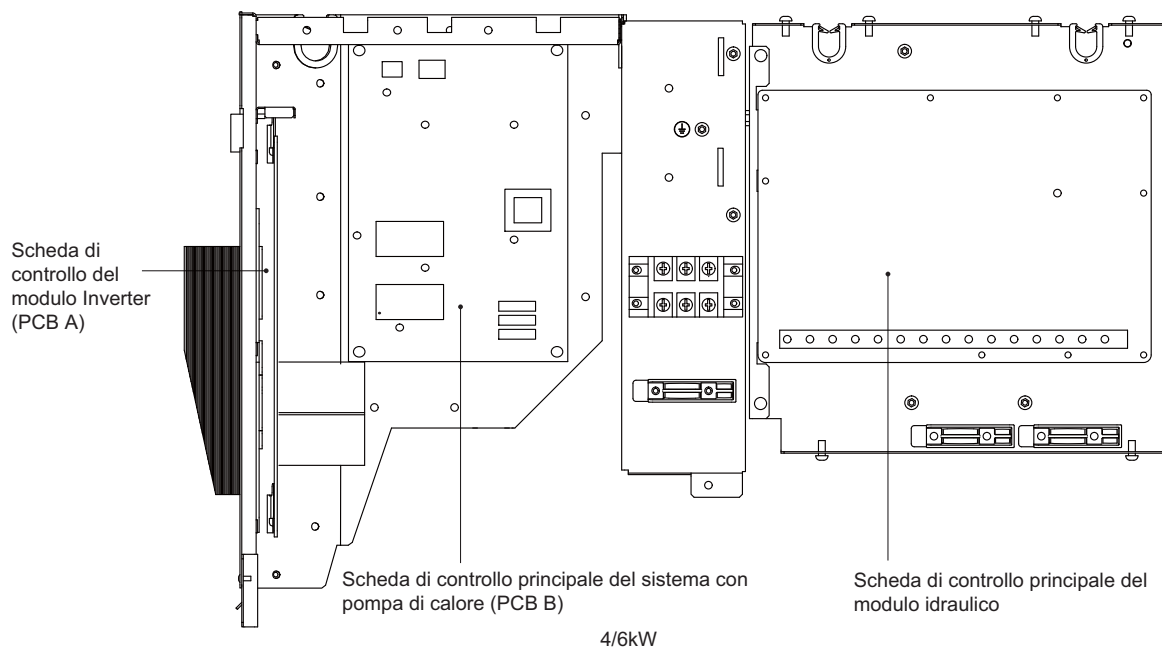


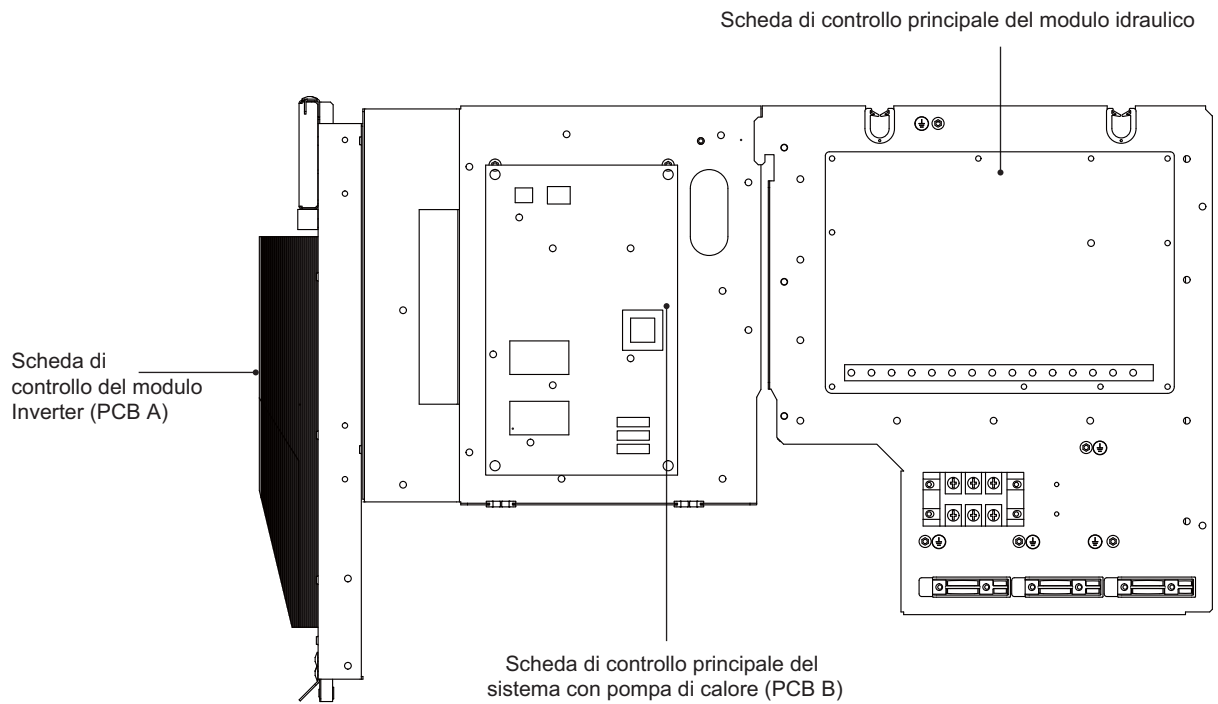
8~16 kW con riscaldatore di backup (opzionale)

Codice	Unità di montaggio	Spiegazione
1	Valvola di spurgo automatico dell'aria	L'aria residua nel circuito dell'acqua sarà automaticamente rimossa dal circuito dell'acqua.
2	Riscaldatore di backup (opzionale)	Fornisce una capacità di riscaldamento supplementare quando la capacità di riscaldamento della pompa di calore è insufficiente a causa della temperatura esterna molto bassa. Protegge anche le tubazioni esterne dell'acqua dal congelamento.
3	Vaso di espansione	Bilancia la pressione del sistema idrico.
4	Tubo del gas refrigerante	/
5	Sensori di temperatura	Quattro sensori di temperatura determinano la temperatura dell'acqua e del refrigerante in vari punti del circuito dell'acqua. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-T1 (opzionale); 5.4-TW_out; 5.5-TW_in
6	Tubo del liquido refrigerante	/
7	Flussostato	Rileva la portata d'acqua per proteggere il compressore e la pompa dell'acqua in caso di flusso d'acqua insufficiente.
8	Pompa	Fa circolare l'acqua nel circuito dell'acqua.
9	Scambiatore di calore a piastre	Trasferire il calore dal refrigerante all'acqua.
10	Tubo di uscita dell'acqua	/
11	Valvola di sovrappressione	Previene l'eccessiva pressione dell'acqua aprendosi a 3 bar e scaricando l'acqua dal circuito dell'acqua.
12	Tubo di ingresso dell'acqua	/

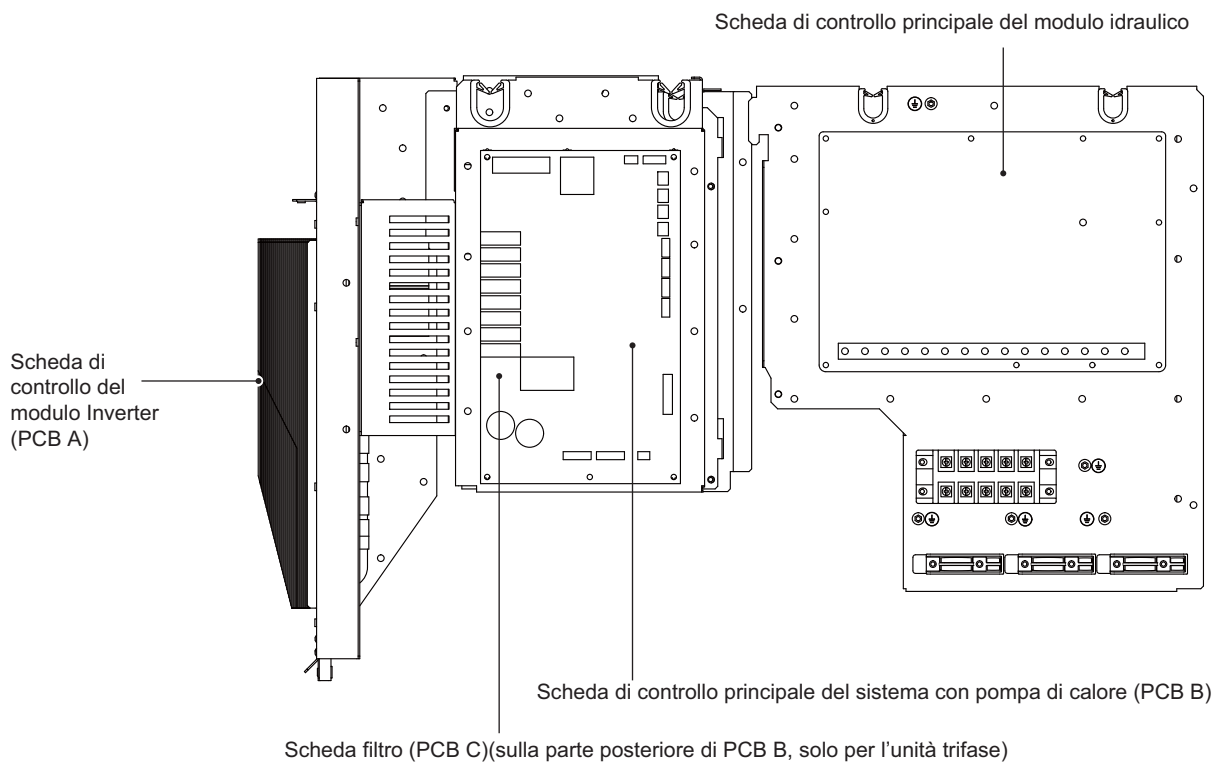
9.3 Scatola di controllo elettronica

Nota: L'immagine è solo di riferimento, si prega di fare riferimento al prodotto reale.



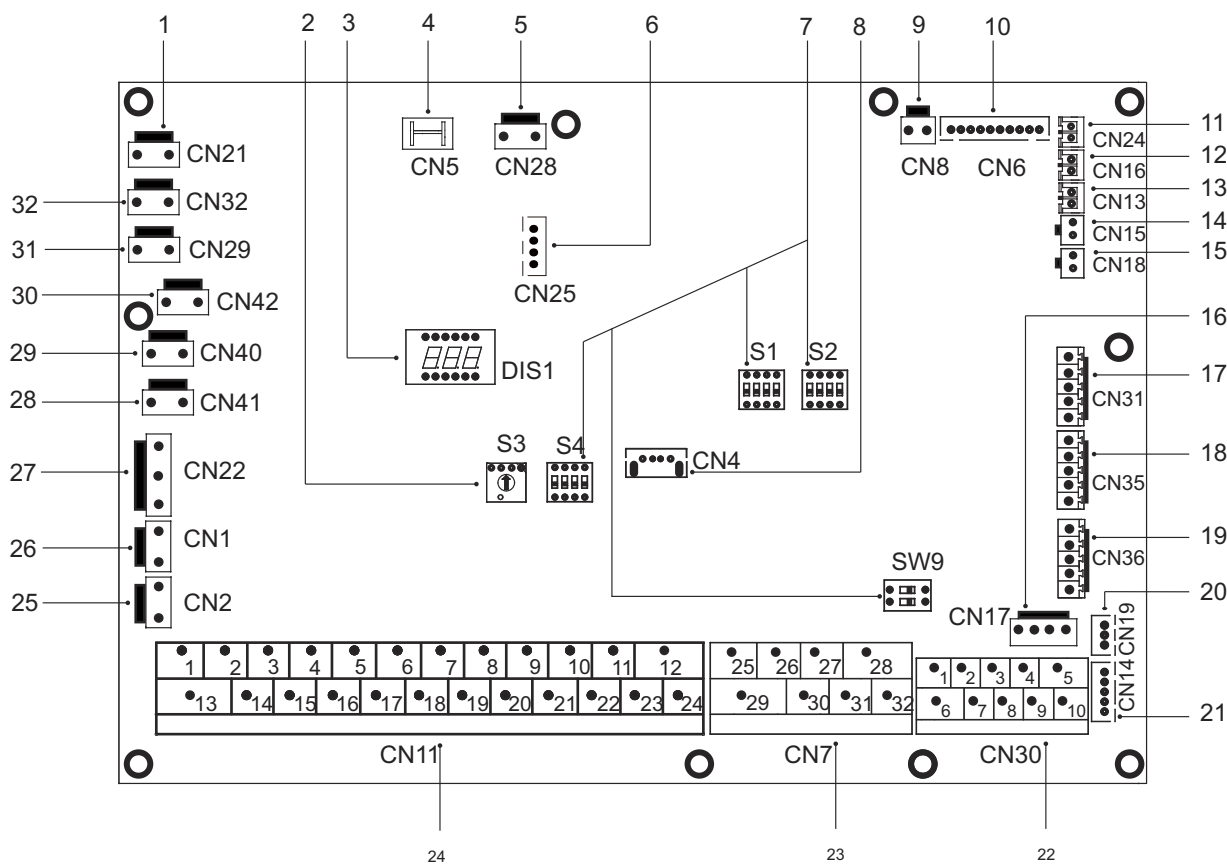


12/14/16kW (Monofase)



12/14/16kW (Trifase)

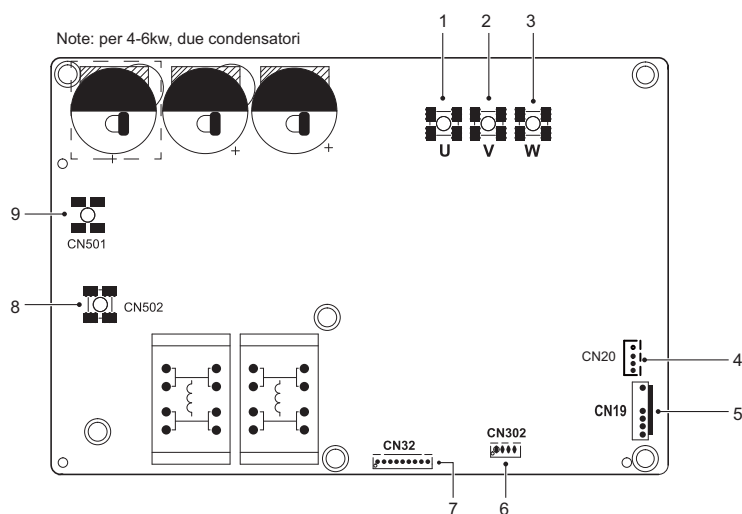
9.3.1 Pannello di controllo principale del modulo idraulico



Ordine	Porta	Codice	Unità di montaggio	Ordine	Porta	Codice	Unità di montaggio	
1	CN21	POTENZA	Porta per alimentazione elettrica	19	CN36	M1 M2	Porta per interruttore remoto	
2	S3	/	Dip switch girevole	20	CN19	P Q	Porta di comunicazione fra l'unità interna e l'unità esterna	
3	DIS1	/	Display digitale	21	CN14	A B X Y E	Porta per la comunicazione con il controller cablato	
4	CN5	TERRA	Porta per terra			1 2 3 4 5	Porta per la comunicazione con il controller cablato	
5	CN28	POMPA	Porta per ingresso di potenza della pompa a velocità variabile	22	CN30	6 7	Porta di comunicazione fra l'unità interna e l'unità esterna	
6	CN25	DEBUG	Porta per la programmazione IC			9 10	Porta per macchina interna in cascata	
7	S1,S2, S4,SW9	/	Interruttore DIP	23	CN7	26 30/31 32	Funzionamento del compressore/ Funzionamento sbrinamento	
8	CN4	USB	Porta per la programmazione USB			25 29	Porta per E-nastro riscaldante anti-congelamento (esterno)	
9	CN8	FS	Porta per il flussostato			27 28	Porta per fonte di riscaldamento supplementare	
10	CN6	T2	Porta per i sensori di temperatura del lato liquido refrigerante, temperatura dell'unità interna (modalità riscaldamento)			1 2	Porta di ingresso per l'energia solare	
		T2B	Porta per i sensori di temperatura del lato gas refrigerante, temperatura dell'unità interna (modalità di raffreddamento)			3 4 15	Porta per il termostato camera	
		TW_ingresso	Porta per i sensori di temperatura dell'acqua in ingresso dello scambiatore di calore a piastre			5 6 16	Porta per SV1 (valvola a 3 vie)	
		TW_uscita	Porta per sensori di temperatura della temperatura dell'acqua in uscita dello scambiatore di calore a piastre			7 8 17	Porta per SV2 (valvola a 3 vie)	
11	CN24	T1	Porta per sensori di temperatura della temperatura finale dell'acqua in uscita dell'unità interna	24	CN11	9 21	Porta per pompa zona 2	
		Tbt1	Porta per il sensore di temperatura superiore del serbatoio di equilibrio				10 22	Porta per pompa di circolazione esterna
		Tbt2	Porta per il sensore di temperatura inferiore del serbatoio di equilibrio				11 23	Porta per pompa a energia solare
		T5	Porta per il sensore della temperatura dell'acqua calda sanitaria				12 24	Porta per pompa per tubi ACS
		Tw2	Porta per l'acqua in uscita per il sensore di temperatura della zona 2				13 16	Porta di controllo per il riscaldatore del booster del serbatoio
		Tsolare	Porta per sensore di temperatura del pannello solare				14 17	Porta di controllo per il riscaldatore di backup interno 1
		POMPA_BP	Porta per la comunicazione della pompa a velocità variabile -				18 19 20	Porta per SV3 (valvola a 3 vie)
		HT	Porta di controllo per il termostato camera (modalità riscaldamento)	25		CN2	TBH_FB	Porta di feedback per il termostato esterno (in cortocircuito di default)
17	CN31	COM	Porta di alimentazione per termostato camera	26	CN1	IBH1/2_FB	Porta di feedback per il termostato (in cortocircuito di default)	
		CL	Porta di controllo per il termostato camera (modalità di raffreddamento)			IBH1	Porta di controllo per il riscaldatore di backup interno 1	
		SG	Porta per rete intelligente (SMART GRID) (segnale rete)	27	CN22	IBH2	Riservato	
		EVU	Porta per rete intelligente (SMART GRID) (segnale fotovoltaico)			TBH	Porta di controllo per il riscaldatore del booster del serbatoio	
18	CN35	EVU	Porta per rete intelligente (SMART GRID) (segnale fotovoltaico)	28	CN41	CALDO8	Porta per nastro riscaldante elettrico anti-gelo (interno)	
				29	CN40	CALDO7	Porta per nastro riscaldante elettrico anti-gelo (interno)	
				30	CN42	CALDO6	Porta per nastro riscaldante elettrico anti-gelo (interno)	
				31	CN29	CALDO5	Porta per nastro riscaldante elettrico anti-gelo (interno)	
				32	CN32	IBH0	Porta per il riscaldatore di backup	

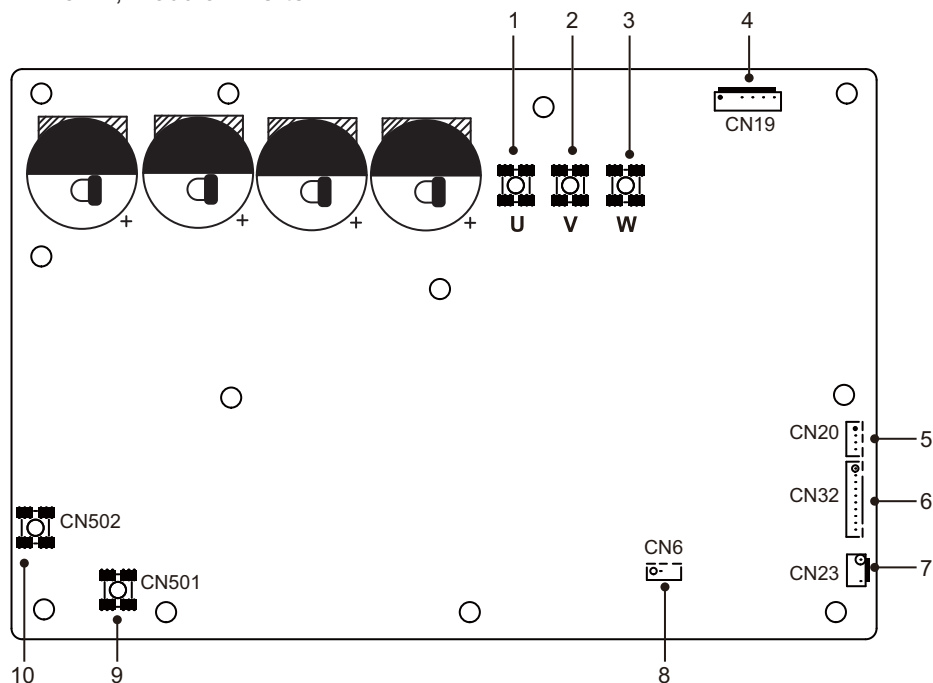
9.3.2 Monofase per unità 4-16kW

1) PCB A, 4-10kW, Modulo Inverter



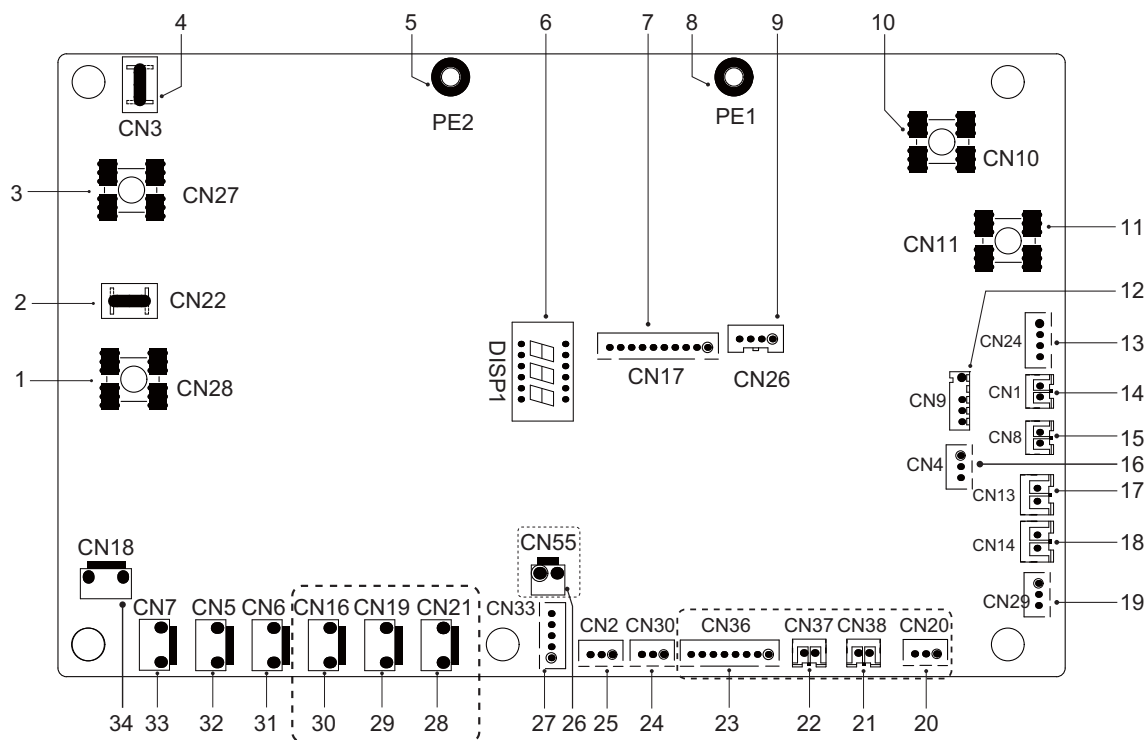
Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Porta di collegamento del compressore U	6	Riservato(CN302)
2	Porta di collegamento del compressore V	7	Porta per la comunicazione con il PCB B (CN32)
3	Porta di collegamento del compressore W	8	Porta di ingresso N per ponte raddrizzatore (CN502)
4	Porta di uscita per +12V/9V (CN20)	9	Porta di ingresso L per ponte raddrizzatore (CN501)
5	Porta per ventola (CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16kW, Modulo Inverter



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Porta di collegamento del compressore U	6	Porta per la comunicazione con il PCB B (CN32)
2	Porta di collegamento del compressore V	7	Porta per pressostato di alta pressione (CN23)
3	Porta di collegamento del compressore W	8	Riservato(CN6)
4	Porta per ventola (CN19)	9	Porta di ingresso L per ponte raddrizzatore (CN501)
5	Porta di uscita per +12V/9V (CN20)	10	Porta di ingresso N per ponte raddrizzatore (CN502)

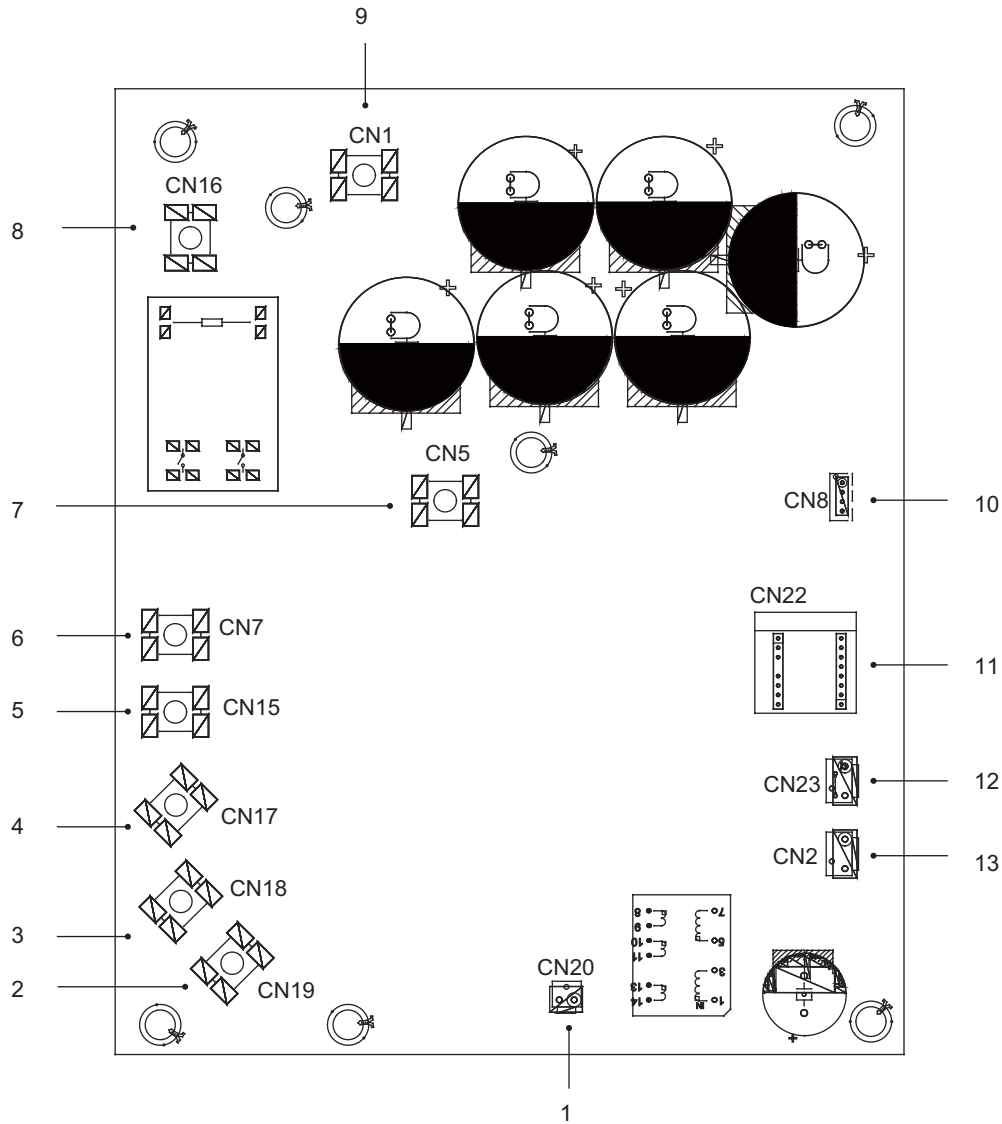
2) PCB B, Pannello di controllo principale del sistema a pompa di calore



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Porta di uscita L a PCB A(CN28)	18	Porta per pressostato a bassa pressione (CN14)
2	Riservato (CN22)	19	Porta per la comunicazione con la scheda di controllo hydro-box (CN29)
3	Porta di uscita N a PCB A(CN27)	20	Riservato (CN20)
4	Riservato (CN3)	21	Riservato (CN38)
5	Porta per cavo di terra (PE2)	22	Riservato (CN37)
6	Display digitale (DSP1)	23	Riservato (CN36)
7	Porta per la comunicazione con PCB A (CN17)	24	Porta per la comunicazione (riservata,CN30)
8	Porta per cavo di terra (PE1)	25	Porta per la comunicazione (riservata,CN2)
9	Riservato (CN26)	26	Riservato (CN55)
10	Porta d'ingresso per cavo neutro (CN10)	27	Porta per valvola di espansione elettrica(CN33)
11	Porta d'ingresso per cavo sotto tensione (CN11)	28	Riservato (CN21)
12	Porta per sensore di temperatura ambiente esterno e sensore di temperatura del condensatore (CN9)	29	Riservato (CN19)
13	Porta d'ingresso per +12V/9V (CN24)	30	Porta per nastro riscaldante elettrico del telaio (CN16) (opzionale)
14	Porta per il sensore di temperatura aspirazione (CN1)	31	Porta per valvola a 4 vie (CN6)
15	Porta per il sensore della temperatura di scarico (CN8)	32	Porta per il valvola SV6 (CN5)
16	Porta per sensore di pressione (CN4)	33	Porta per nastro riscaldante elettrico compressore 1 (CN7)
17	Porta per pressostato ad alta pressione (CN13)	34	Porta per nastro riscaldante elettrico del compressore 2 (CN18)

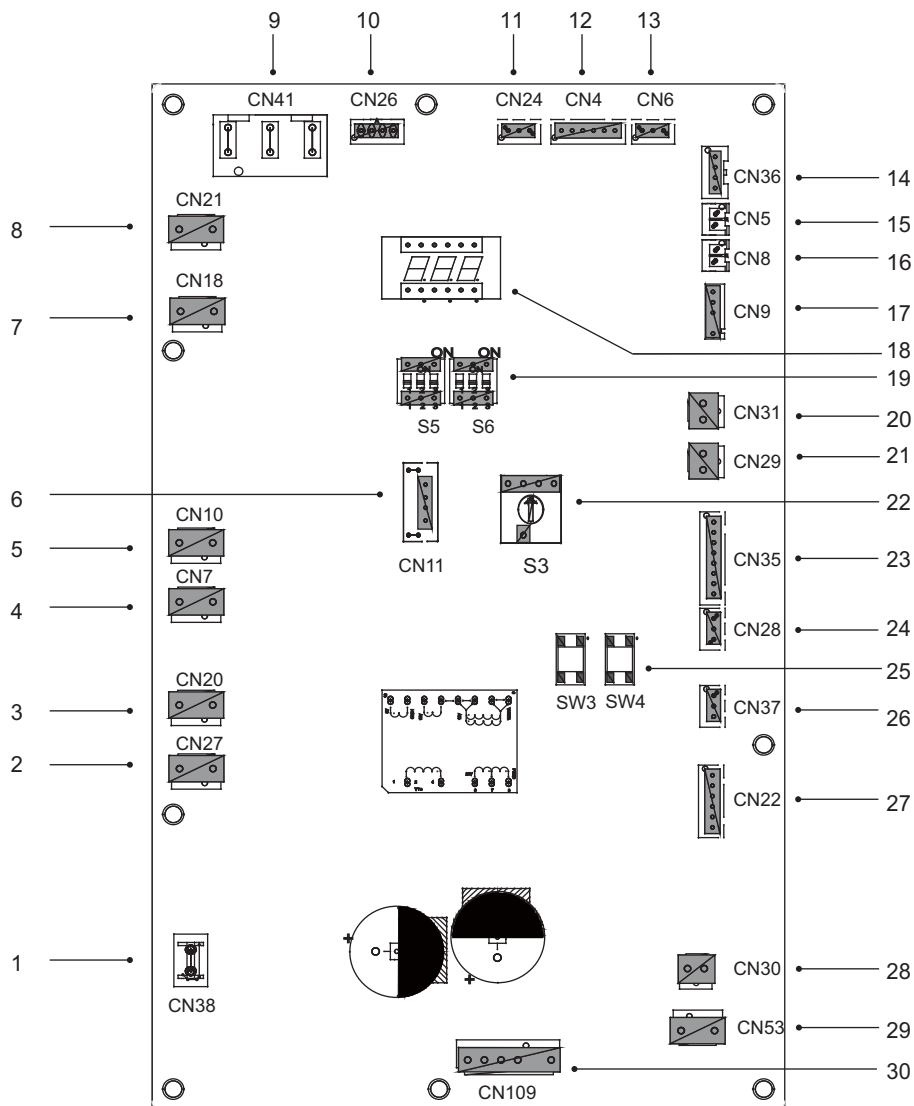
9.3.3 Trifase per unità 12/14/16 kW

1) PCB A, modulo inverter



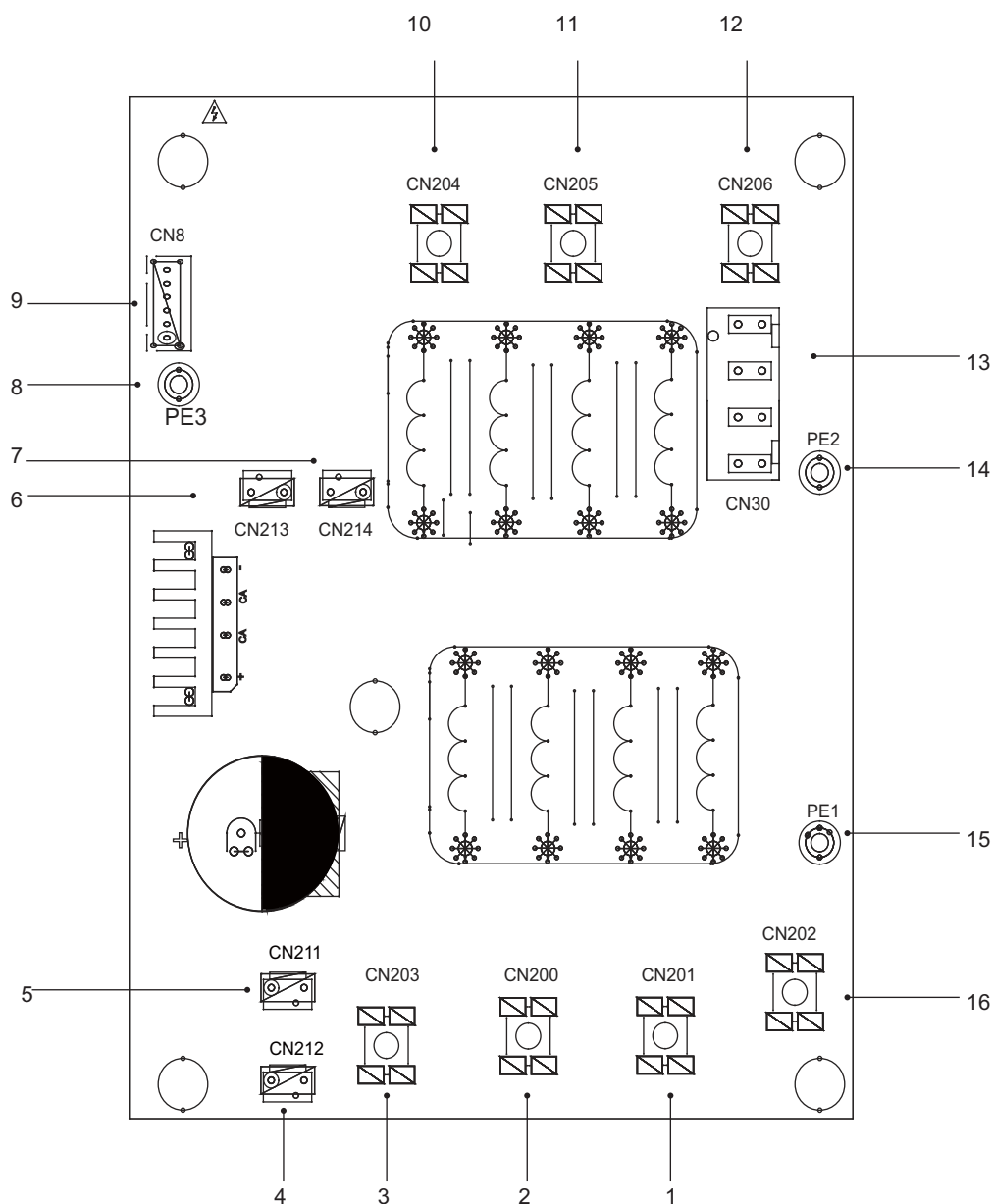
Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Porta di uscita per +15V(CN20)	8	Porta di ingresso alimentazione L1(CN16)
2	Porta di collegamento del compressore W(CN19)	9	Porta di ingresso P_in per modulo IPM(CN1)
3	Porta di collegamento del compressore V(CN18)	10	Porta per la comunicazione con PCB B (CN8)
4	Porta di collegamento del compressore U(CN17)	11	Scheda PED (CN22)
5	Porta di ingresso alimentazione L3(CN15)	12	Porta per interruttore ad alta pressione (CN23)
6	Porta di ingresso alimentazione L2(CN7)	13	Porta per la comunicazione con PCB C(CN2)
7	Porta di ingresso P_out per modulo IPM(CN5)		

2) PCB B, Pannello di controllo principale del sistema a pompa di calore



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Porta per cavo di terra(CN38)	16	Porta per il sensore di temperatura Tp(CN8)
2	Porta per valvola a 2 vie 6(CN27)	17	Porta per sensore di temperatura ambiente esterno e sensore di temperatura del condensatore (CN9)
3	Porta per valvola a 2 vie 5(CN20)	18	Display digitale (DSP1)
4	Porta per nastro riscaldante elettrico 2 (CN7)	19	DIP switch (S5,S6)
5	Porta per nastro riscaldante elettrico 1 (CN10)	20	Porta per il pressostato a bassa pressione (CN31)
6	Riservato(CN11)	21	Porta per il pressostato ad alta pressione e controllo rapido (CN29)
7	Porta per il valvola a 4 vie (CN18)	22	Interruttore Dip girevole (S3)
8	Riservato(CN21)	23	Porta per i sensori di temperatura (TW_out, TW_in, T1, T2,T2B)(CN35)(Riservata)
9	Porta di alimentazione da PCB C (CN41)	24	Porta per la comunicazione XYE(CN28)
10	Porta per la comunicazione con Misuratore di potenza (CN26)	25	Tasti per raffreddamento e controllo forzati (S3,S4)
11	Porta per la comunicazione con la scheda di controllo hydro-box (CN24)	26	Porta per la comunicazione H1H2E(CN37)
12	Porta per la comunicazione con PCB C (CN4)	27	Porta per il valvola di espansione elettrica(CN22)
13	Porta per sensore di pressione (CN6)	28	Porta per l'alimentazione ventola 15VDC (CN30)
14	Porta per la comunicazione con PCB A (CN36)	29	Porta per l'alimentazione ventola 310VDC (CN53)
15	Porta per il sensore di temperatura Th(CN5)	30	Porta per la ventola (CN109)

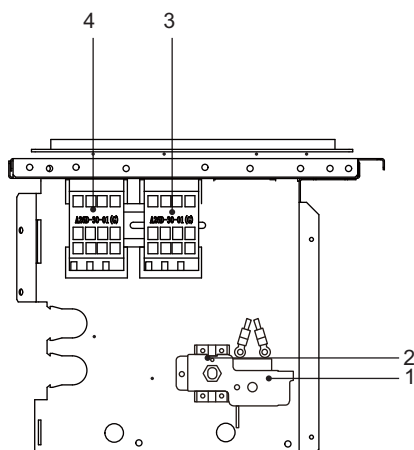
3) PCB C, scheda filtro



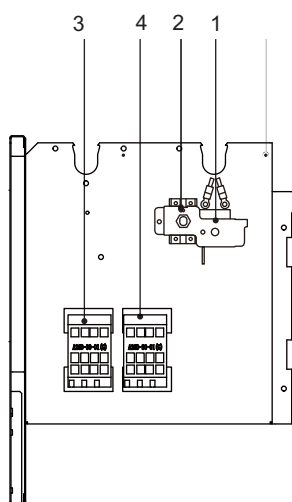
PCB C Trifase 12/14/16kW

Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Alimentazione L2(CN201)	9	Porta per la comunicazione con PCB B (CN8)
2	Alimentazione L3(CN200)	10	Potenza di filtraggio L3(L3')
3	Alimentazione N(CN203)	11	Potenza di filtraggio L2(L2')
4	Porta di alimentazione di 310VDC(CN212)	12	Potenza di filtraggio L1(L1')
5	Riservato(CN211)	13	Porta di alimentazione per la scheda di controllo principale (CN30)
6	Porta per reattore VENTOLA (CN213)	14	Porta per cavo di terra (PE2)
7	Porta di alimentazione per modulo Inverter (CN214)	15	Porta per cavo di terra (PE1)
8	Cavo di terra (PE3)	16	Alimentazione L1(L1)

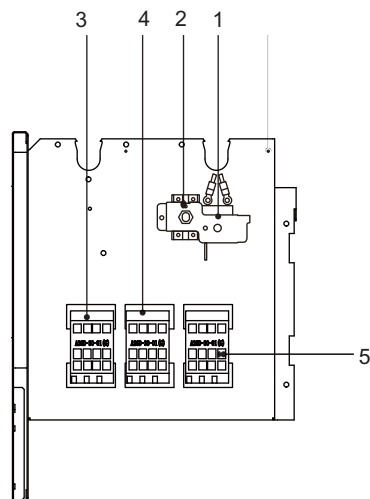
9.3.4 Componenti di controllo per il riscaldatore di backup (Opzionale)



4/6kW monofase con riscaldatore di backup (3kW monofase)



8-16kW monofase con riscaldatore di backup (3kW monofase)
12-16kW trifase con riscaldatore di backup (3kW monofase)



8-16kW monofase con riscaldatore di backup (9kW trifase)
12-16kW trifase con riscaldatore di backup (9kW trifase)

Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Protettore termico automatico	4	Contattore per riscaldatore di backup KM2
2	Protettore termico manuale	5	Contattore del riscaldatore di backup KM3
3	Contattore per riscaldatore di backup KM1		

9.4 Tubazione dell'acqua

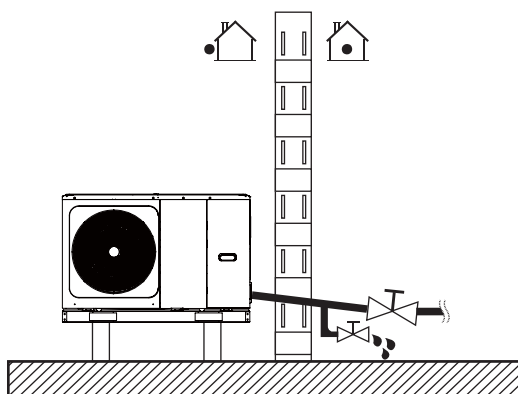
Sono state prese in considerazione tutte le lunghezze e le distanze delle tubazioni.

Requisiti

La lunghezza massima consentita del cavo del termistore è di 20 m. Questa è la distanza massima consentita tra l'accumulatore dell'acqua calda sanitaria e l'unità (solo per installazioni con accumulatore dell'acqua calda sanitaria). Il cavo del termistore fornito con l'accumulatore dell'acqua calda sanitaria è lungo 10 m. Per ottimizzare l'efficienza si consiglia di installare la valvola a 3 vie e l'accumulatore dell'acqua calda sanitaria il più vicino possibile all'unità.

NOTA

Se l'impianto è dotato di un bollitore per l'acqua calda sanitaria (alimentazione campo), consultare il Manuale di installazione e uso del bollitore per l'acqua calda sanitaria. Se non c'è glicole (antigelo) nell'impianto c'è un'alimentazione elettrica o un guasto alla pompa, svuotare l'impianto (come mostrato nella figura sottostante).



NOTA

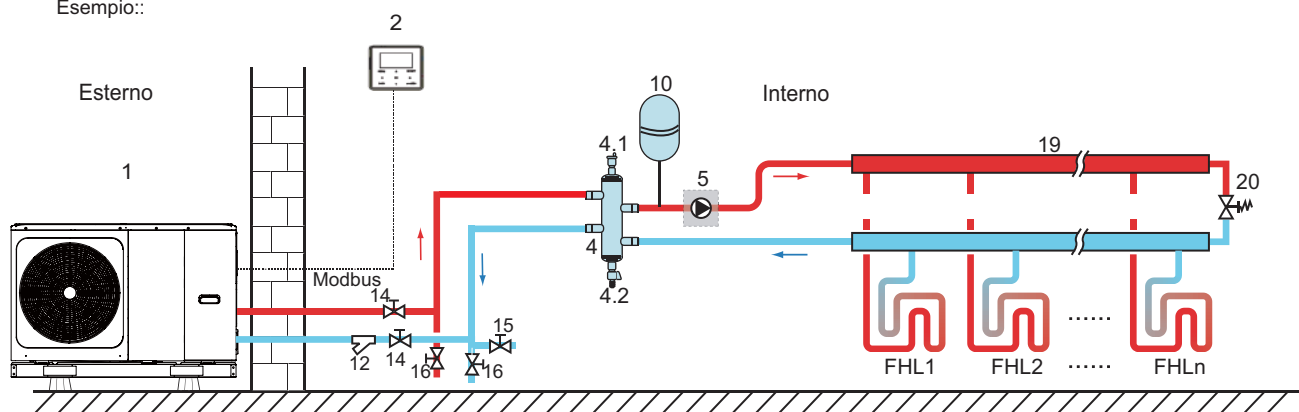
Se l'acqua non viene rimossa dal sistema in condizioni di gelo quando l'unità non viene utilizzata, l'acqua congelata può danneggiare le parti del cerchio dell'acqua.

9.4.1 Controllare il circuito idrico

L'unità è dotata di un ingresso e un'uscita dell'acqua per il collegamento a un circuito idrico. Questo circuito deve essere fornito da un tecnico autorizzato e deve essere conforme alle leggi e ai regolamenti locali.

L'unità deve essere utilizzata solo in un impianto idrico chiuso. L'applicazione in un circuito d'acqua aperto può portare ad un'eccessiva corrosione delle tubazioni dell'acqua.

Esempio::



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Unità esterna	12	Filtro (Accessorio)
2	Interfaccia utente (accessorio)	14	Valvola di spegnimento (Alimentazione campo)
4	Serbatoio di equilibrio (Alimentazione campo)	15	Valvola di riempimento (Alimentazione campo)
4.1	Valvola di spurgo automatico dell'aria	16	Valvola di scarico (Alimentazione campo)
4.2	Valvola di scarico	19	Collettore/distributore (Alimentazione campo)
5	P_o: Pompa di circolazione esterna (Alimentazione campo)	20	Valvola di bypass (Alimentazione campo)
10	Vaso di espansione (Alimentazione campo)	FHL	Circuito di riscaldamento a pavimento (Alimentazione campo)
		1... n	

Prima di continuare l'installazione dell'unità, controllare quanto segue:

- Pressione massima dell'acqua ≤ 3 bar.
- Temperatura massima dell'acqua $\leq 70^{\circ}\text{C}$ a seconda dell'impostazione del dispositivo di sicurezza.
- Utilizzare sempre materiali compatibili con l'acqua utilizzata nel sistema e con i materiali utilizzati nell'unità.
- Assicurarsi che i componenti installati nelle tubazioni di campo possano resistere alla pressione e alla temperatura dell'acqua.
- I rubinetti di scarico devono essere previsti in tutti i punti bassi dell'impianto per consentire il completo scarico del circuito durante la manutenzione.
- Devono essere fornite prese d'aria in tutti i punti alti dell'impianto. Le bocchette di ventilazione devono essere situate in punti facilmente accessibili per eseguire le operazioni di assistenza. All'interno dell'unità è presente una valvola di spurgo aria automatica. Controllare che questa valvola di spurgo dell'aria non sia serrata in modo tale da consentire il rilascio automatico dell'aria nel circuito dell'acqua.

9.4.2 Volume d'acqua e dimensionamento dei vasi di espansione

Le unità sono equipaggiate con un vaso di espansione da 8L che ha una pre-pessione predefinita di 1,5 bar. Per garantire il corretto funzionamento dell'unità, potrebbe essere necessario regolare la pre-pessione del vaso di espansione.

1) Controllare che il volume d'acqua totale dell'impianto, escluso il volume d'acqua interno dell'unità, sia di almeno 40L. Vedere 14 "Specifiche tecniche" per trovare il volume d'acqua interno totale dell'unità.

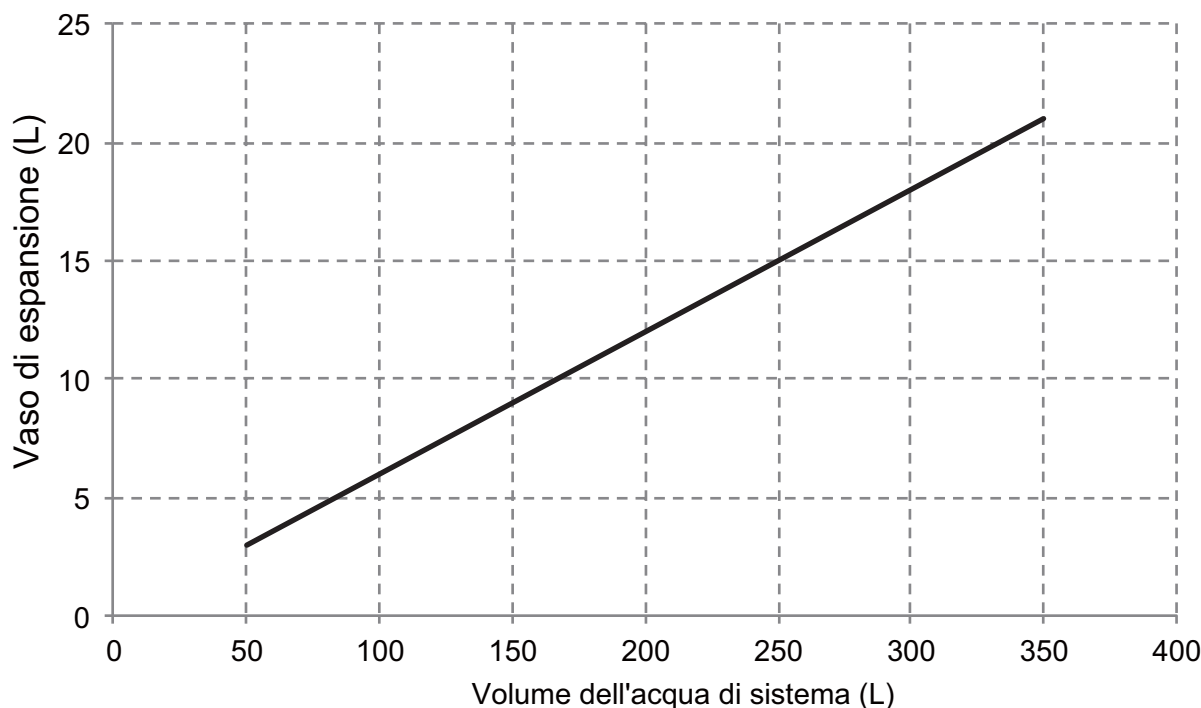
NOTA

- Nella maggior parte delle applicazioni questo volume minimo di acqua sarà soddisfacente.
- In processi critici o in ambienti con un elevato carico termico, tuttavia, potrebbe essere necessaria dell'acqua supplementare.
- Quando la circolazione in ogni circuito di riscaldamento degli ambienti è controllata da valvole comandate a distanza, è importante che questo volume minimo di acqua venga mantenuto anche se tutte le valvole sono chiuse.

2) Il volume del vaso di espansione deve corrispondere al volume totale del sistema idrico.

3) Dimensionare l'espansione per il circuito di riscaldamento e raffreddamento.

Il volume del vaso di espansione può seguire la figura seguente:



9.4.3 Collegamento del circuito dell'acqua

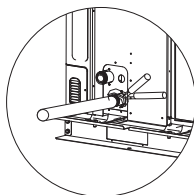
I collegamenti dell'acqua devono essere effettuati correttamente secondo le etichette apposte sull'unità esterna, per quanto riguarda l'ingresso e l'uscita dell'acqua.

⚠ ATTENZIONE

Fare attenzione a non deformare le tubazioni dell'unità usando una forza eccessiva quando si collegano le tubazioni. La deformazione delle tubazioni può causare anomalie di funzionamento dell'unità.

Se l'aria, l'umidità o la polvere entrano nel circuito dell'acqua, possono verificarsi problemi. Pertanto, quando si collega il circuito dell'acqua, tenere sempre conto di quanto segue:

- Utilizzare solo tubi puliti.
- Tenere l'estremità del tubo verso il basso quando si rimuovono le bave.
- Coprire l'estremità del tubo quando lo si inserisce attraverso un muro per evitare l'ingresso di polvere e sporizia.
- Utilizzare un buon sigillante per filettature per sigillare i collegamenti. La tenuta deve essere in grado di resistere alle pressioni e alle temperature del sistema.
- Quando si utilizzano tubazioni metalliche non in rame, assicurarsi di isolare due tipi di materiali l'uno dall'altro per evitare la corrosione galvanica.
- Dato che il rame è un materiale morbido, utilizzare strumenti appropriati per il collegamento del circuito dell'acqua. Utensili inadeguati causeranno danni alle tubazioni.



💡 NOTA

L'unità deve essere utilizzata solo in un impianto idrico chiuso. L'applicazione in un circuito d'acqua aperto può portare ad un'eccessiva corrosione delle tubazioni dell'acqua:

- Non utilizzare mai parti rivestite di Zn nel circuito dell'acqua. Un'eccessiva corrosione di queste parti può verificarsi in quanto le tubazioni in rame sono utilizzate nel circuito idrico interno dell'unità.
- Quando si utilizza una valvola a 3 vie nel circuito dell'acqua. Scegliere preferibilmente una valvola a sfera a 3 vie per garantire la completa separazione tra il circuito dell'acqua calda sanitaria e quello dell'acqua di riscaldamento a pavimento.
- Quando si utilizza una valvola a 3 vie o una valvola a 2 vie nel circuito dell'acqua. Il tempo di commutazione massimo consigliato della valvola dovrebbe essere inferiore a 60 secondi.

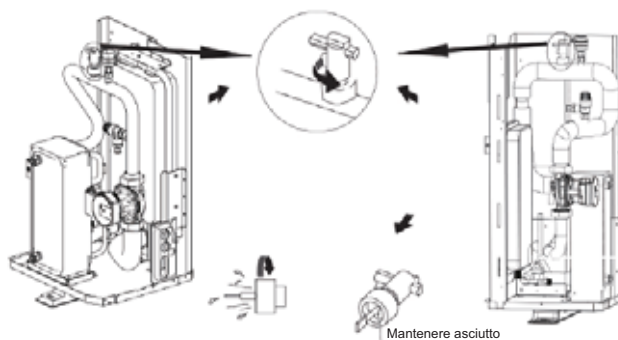
9.4.4 Protezione antigelo del circuito dell'acqua

Tutte le parti interne idroniche sono isolate per ridurre le perdite di calore. Alla tubazione di campo deve essere aggiunto anche l'isolamento.

In caso di mancanza di corrente, le caratteristiche di cui sopra non proteggerebbero l'unità dal congelamento.

Il software contiene funzioni speciali che utilizzano la pompa di calore e il riscaldatore di backup (se disponibile) per proteggere l'intero sistema dal congelamento. Quando la temperatura del flusso d'acqua nel sistema scende a un certo valore, l'unità riscalderà l'acqua, sia con la pompa di calore, sia con il rubinetto del riscaldamento elettrico, sia con il riscaldatore di backup. La funzione di protezione antigelo si disattiva solo quando la temperatura aumenta fino ad un certo valore.

L'acqua può entrare nel flussostato e non può essere scaricata e può congelare quando la temperatura è sufficientemente bassa. Il flussostato deve essere rimosso e asciugato, quindi può essere reinstallato nell'unità.



💡 NOTA

Rotazione in senso anti-orario, rimuovere il flussostato.
Asciugare completamente il flussostato.

⚠ ATTENZIONE

Quando l'unità non è in funzione per un lungo periodo di tempo, assicurarsi che l'unità sia sempre accesa. Se si desidera interrompere l'alimentazione, l'acqua nel tubo del sistema deve essere drenata in modo pulito, evitare che l'unità e il sistema di tubazioni siano danneggiati dal congelamento. Inoltre, sarà necessario interrompere l'alimentazione dell'unità dopo lo spurgo del sistema.

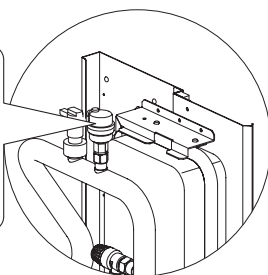
⚠ AVVERTENZA

Il glicole etilenico e il glicole propilenico sono TOSSICI

9.5 Riempimento con acqua

- Collegare l'alimentazione dell'acqua alla valvola di riempimento e aprire la valvola.
- Assicurarsi che la valvola di spurgo automatico dell'aria sia aperta (almeno 2 giri).
- Riempire con acqua alla pressione di circa 2,0 bar. Togliere quanta più aria nel circuito utilizzando le valvole di spurgo dell'aria. L'aria nel circuito dell'acqua potrebbe portare al malfunzionamento del riscaldatore elettrico di backup.

Quando il sistema è in funzione non fissare il coperchio di plastica nera sulla valvola di sfiato sul lato superiore dell'unità. Aprire la valvola di spurgo dell'aria, ruotare in senso anti-orario facendo almeno 2 giri completi per liberare l'aria dal sistema.



💡 NOTA

Durante il riempimento, potrebbe non essere possibile rimuovere tutta l'aria presente nel sistema. L'aria rimanente verrà rimossa attraverso le valvole automatiche di spurgo dell'aria durante le prime ore di funzionamento del sistema. Potrebbe essere necessario rabboccare l'acqua in seguito.

- La pressione dell'acqua varia a seconda della temperatura dell'acqua (pressione più alta a temperatura più alta). Tuttavia, la pressione dell'acqua deve sempre rimanere al di sopra di 0,3 bar per evitare che l'aria entri nel circuito.
- L'unità potrebbe scaricare troppa acqua attraverso la valvola di sicurezza.
- La qualità dell'acqua deve essere conforme alle direttive EN 98/83 CE.
- Le condizioni dettagliate della qualità dell'acqua si trovano nelle direttive EN 98/83 CE.

9.6 Isolamento delle tubazioni dell'acqua

L'intero circuito dell'acqua, comprese tutte le tubazioni, le tubazioni dell'acqua devono essere isolate per evitare la formazione di condensa durante il funzionamento di riscaldamento e la riduzione della capacità di riscaldamento e di raffreddamento, nonché per evitare il congelamento delle tubazioni dell'acqua esterna durante l'inverno. Il materiale isolante deve avere una resistenza al fuoco almeno pari a B1 e deve essere conforme a tutte le normative vigenti. Lo spessore dei materiali di tenuta deve essere di almeno 13 mm con conducibilità termica 0,039 W/mK per evitare il congelamento sulle tubazioni esterne dell'acqua.

Se la temperatura ambiente esterna è superiore a 30°C e l'umidità è superiore all'80% di UR, lo spessore dei materiali di tenuta deve essere di almeno 20 mm per evitare la formazione di condensa sulla superficie della guarnizione.

9.7 Cablaggio di campo

AVVERTENZA

Un interruttore principale o un altro mezzo di scollegamento, con separazione dei contatti in tutti i poli, deve essere incorporato nel cablaggio fisso in conformità con le leggi e le normative locali in materia. Spegnerne l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi collegamento. Servirsi unicamente di cavi in rame. Non serrare mai i cavi in fasci e assicurarsi che non entrino a contatto con le tubazioni e gli spigoli vivi. Assicurarsi che non venga applicata nessuna pressione esterna ai collegamenti dei morsetti. Tutti i cavi e le componenti di campo devono essere installati da un elettricista autorizzato e devono essere conformi alle leggi e alle normative locali in materia.

Il cablaggio di campo deve essere eseguito secondo lo schema di cablaggio fornito in dotazione con l'unità oltre che in linea con le istruzioni indicate di seguito.

Accertarsi di utilizzare un alimentatore dedicato. Non utilizzare mai un'alimentazione condivisa da un altro dispositivo.

Verificare che vi sia un collegamento di messa a terra. Non collegare la terra dell'unità a un tubo di servizio, a un dispositivo di protezione dalle sovratensioni o alla messa a terra della linea telefonica. Una messa a terra incompleta può causare scosse elettriche.

Assicurarsi di installare un interruttore di circuito di terra (30 mA). In caso contrario, si possono verificare scosse elettriche.

Assicurarsi di installare i fusibili o gli interruttori automatici necessari.

9.7.1 Precauzioni per i lavori di cablaggio elettrico

- Fissare i cavi in modo che i cavi non entrino in contatto con i tubi (soprattutto sul lato dell'alta pressione).
- Fissare il cablaggio elettrico con fascette di cablaggio come mostrato in figura, in modo che non venga a contatto con le tubazioni, in particolare sul lato ad alta pressione.
- Assicurarsi che non venga applicata alcuna pressione esterna ai connettori dei morsetti.
- Quando si installa l'interruttore di circuito di guasto a terra, assicurarsi che sia compatibile con l'inverter (resistente ai disturbi elettrici ad alta frequenza) per evitare l'inutile apertura dell'interruttore di circuito di guasto a terra.

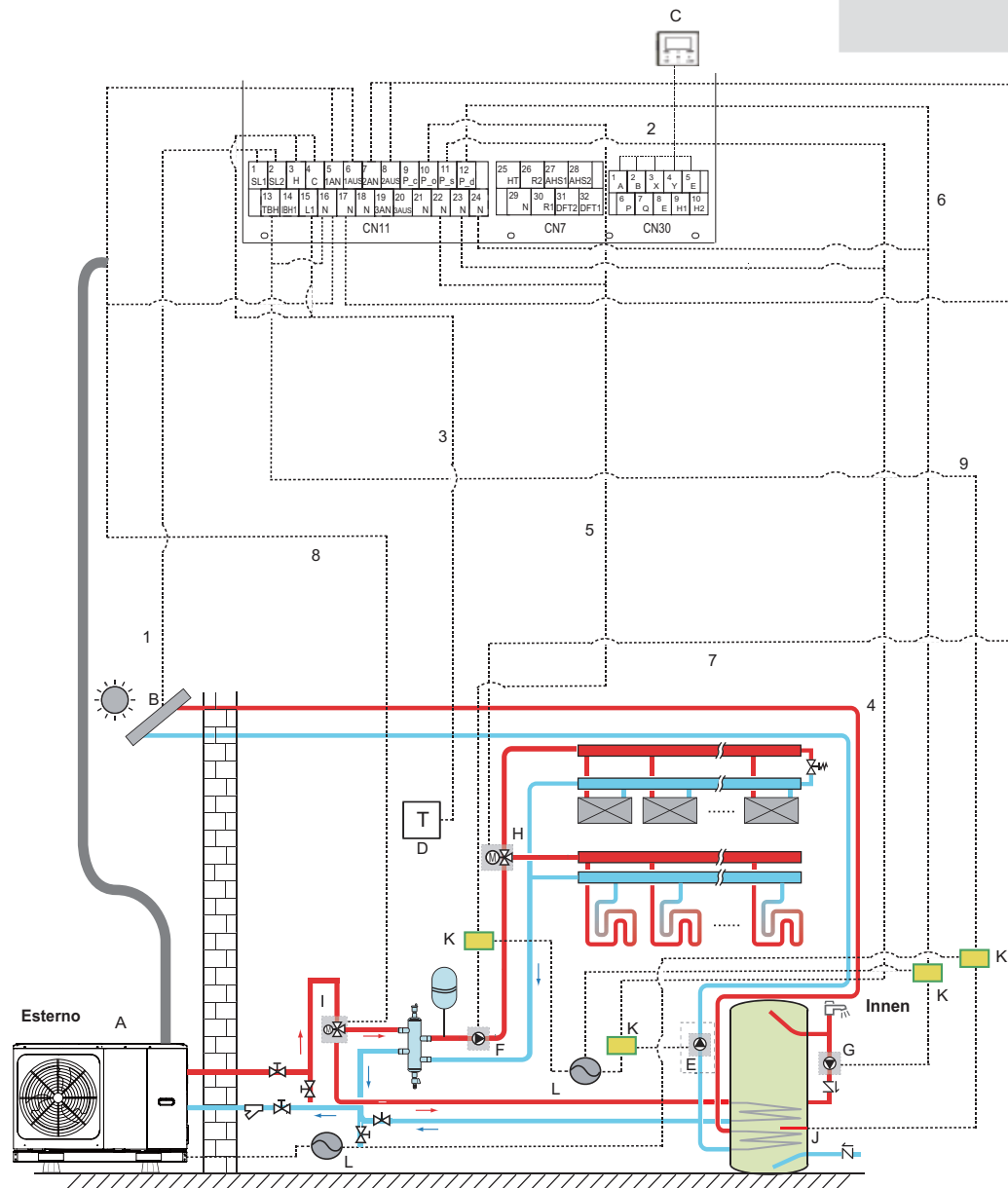
NOTA

L'interruttore di protezione da dispersione verso terra deve essere un interruttore ad alta velocità di 30 mA (<0,1 s).

- Questa unità è dotata di un inverter. L'installazione di un condensatore ad avanzamento di fase non solo riduce l'effetto di miglioramento del fattore di potenza, ma può anche causare un riscaldamento anomalo del condensatore a causa delle onde ad alta frequenza. Non installare mai un condensatore ad avanzamento di fase perché potrebbe causare un incidente.

9.7.2 Panoramica di cablaggio

L'illustrazione sottostante fornisce una panoramica del cablaggio di campo richiesto tra più parti dell'impianto.



Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
A	Unità esterna	G	P_d: pompa ACS (Alimentazione campo)
B	Kit energia solare (Alimentazione campo)	H	SV2: valvola a 3 vie (Alimentazione campo)
C	Interfaccia utente	I	SV1: valvola a 3 vie per serbatoio dell'acqua calda sanitaria (Alimentazione campo)
D	Termostato ambiente ad alta tensione (Alimentazione campo)	J	Booster riscaldatore
E	P_s: pompa solare (Alimentazione campo)	K	contattore
F	P_o: pompa di circolazione esterna (Alimentazione campo)	L	Alimentazione elettrica

Elemento	Descrizione	CA/CC	Numero di conduttori richiesto	Corrente massima di funzionamento
1	Cavo di segnale del kit di energia solare	CA	2	200mA
2	Cavo interfaccia utente	CA	5	200mA
3	Cavo termostato camera	CA	2	200mA(a)
4	Cavo di controllo della pompa solare	CA	2	200mA(a)
5	Cavo di controllo della pompa di circolazione esterna	CA	2	200mA(a)
6	Cavo di controllo della pompa di acqua calda sanitaria	CA	2	200mA(a)
7	SV2: cavo di controllo della valvola a 3-vie	CA	3	200mA(a)
8	SV1: cavo di controllo della valvola a 3-vie	CA	3	200mA(a)
9	Cavo di controllo del riscaldatore booster	CA	2	200mA(a)

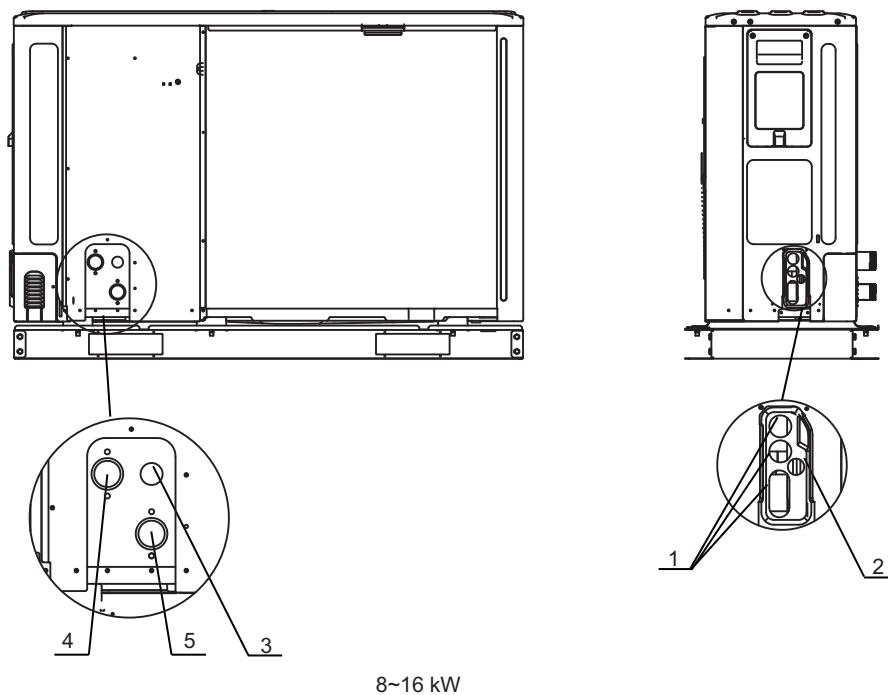
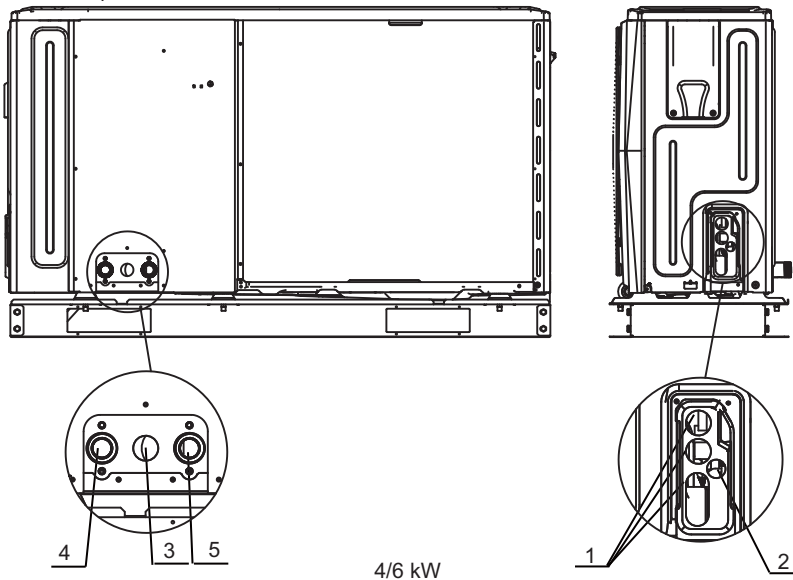
(a) Sezione minima del cavo AWG18 (0,75 mm²).

(b) Il cavo del termistore viene fornito con l'unità: se la corrente del carico è elevata, è necessario un contattore AC.

NOTA

Si prega di utilizzare H07RN-F per il cavo di alimentazione, tutti i cavi sono collegati all'alta tensione ad eccezione del cavo del termistore e del cavo per l'interfaccia utente.

- La strumentazione deve essere provvista di messa a terra.
- Tutti i carichi esterni ad alta tensione, se sono di metallo o una porta con messa a terra, devono essere messi a terra.
- Tutte le correnti di carico esterne sono necessarie meno di 0,2A, se la singola corrente di carico è superiore a 0,2A, il carico deve essere controllato attraverso il contattore AC.
- Le porte dei terminali di cablaggio AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" e "DFT1" "DFT2" forniscono solo il segnale interruttore. Si prega di fare riferimento all'immagine di 9.7.6 per ottenere la posizione delle porte nell'unità.
- Valvola di espansione E-Nastro riscaldante, Scambiatore di calore a piastre E-Nastro riscaldante e Flussostato E-Nastro riscaldante condividono una porta di controllo.



Codice	Unità di montaggio
1	Foro per filo ad alta tensione
2	Foro per filo a bassa tensione
3	Foro del tubo di scarico
4	Uscita dell'acqua
5	Ingresso acqua

Linee guida per il cablaggio di campo

- La maggior parte del cablaggio di campo sull'unità deve essere effettuata sulla morsettiera all'interno della scatola dell'interruttore. Per accedere alla morsettiera, rimuovere il pannello di servizio della cassetta degli interruttori (porta 2).

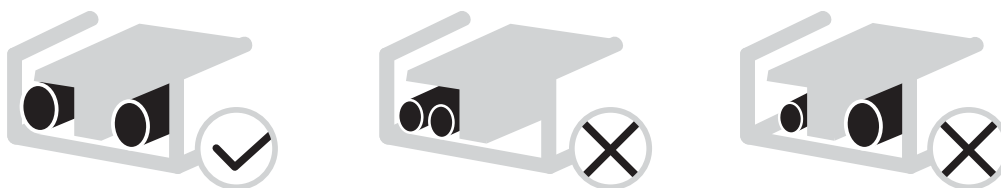
⚠ AVVERTENZA

Prima di rimuovere il pannello di servizio della scatola degli interruttori, spegnere tutta l'alimentazione, compresa l'alimentazione dell'unità, il riscaldatore di backup e l'alimentazione dell'accumulatore dell'acqua calda sanitaria (se applicabile) prima di rimuovere il pannello di servizio della scatola degli interruttori.

- Fissare tutti i cavi con le fascette.
- Per il riscaldatore di backup è necessario un circuito di alimentazione dedicato.
- Gli impianti dotati di un serbatoio di acqua calda sanitaria (alimentazione campo) richiedono un circuito di alimentazione dedicato per il riscaldatore del booster. Fare riferimento al Manuale di installazione e uso dell'accumulatore dell'acqua calda sanitaria. Fissare il cablaggio nell'ordine indicato di seguito.
- Disporre il cablaggio elettrico in modo che il coperchio anteriore non si sollevi durante i lavori di cablaggio e fissare saldamente il coperchio anteriore.
- Seguire lo schema elettrico per i lavori di cablaggio elettrico (gli schemi elettrici si trovano sul lato posteriore della porta 2).
- Installare i cavi e fissare saldamente il coperchio in modo che il coperchio possa essere inserito correttamente.

9.7.3 Precauzioni per il cablaggio dell'alimentazione elettrica

- Per il collegamento alla morsettiera dell'alimentatore utilizzare un terminale rotondo a crimpare. Nel caso in cui non possa essere utilizzato per motivi inevitabili, invitiamo ad attenersi alle seguenti istruzioni.
- Non collegare cavi di misure diverse allo stesso morsetto di alimentazione. (I collegamenti allentati possono causare surriscaldamento)
- Quando si collegano cavi dello stesso calibro, collegarli secondo la figura seguente.



- Utilizzare il cacciavite corretto per serrare le viti dei morsetti. I cacciaviti piccoli possono danneggiare la testa della vite e impedire un adeguato serraggio.
- Un serraggio eccessivo delle viti dei morsetti può danneggiare le viti.
- Collegare un interruttore di circuito di terra e un fusibile alla linea di alimentazione.
- Nel cablaggio, accertarsi che vengano utilizzati i fili prescritti, eseguire i collegamenti completi e fissare i fili in modo che la forza esterna non possa influenzare i terminali.

9.7.4 Requisito del dispositivo di sicurezza

1. Selezionare i diametri dei cavi (valore minimo) singolarmente per ogni unità in base alla tabella 9-1 e alla tabella 9-2, dove la corrente nominale nella tabella 9-1 significa MCA nella tabella 9-2. Nel caso in cui l'MCA superi i 63A, i diametri dei fili devono essere selezionati in base alla normativa nazionale sul cablaggio.
2. La variazione massima consentita del campo di tensione tra le fasi è del 2%.
3. Selezionare l'interruttore automatico che abbia una separazione dei contatti in tutti i poli non inferiore a 3 mm che consenta il disinserimento completo, dove l'MFA viene utilizzato per selezionare gli interruttori automatici di corrente e gli interruttori differenziali:

Tabella 9-1

Corrente nominale dell'apparecchio: (A)	Area sezione trasversale nominale (mm ²)	
	Cavi flessibili	Cavo per cablaggio fisso
≤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

Tabella 9-2

Standard 4-16kW monofase e standard 12-16kW trifase

Sistema	Unità esterna				Corrente di alimentazione			Compressore		OFM	
	Tensione (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
12kW Trifase	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14kW Trifase	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16kW Trifase	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

4-16kW monofase e 12-16kW trifase standard con riscaldatore di backup 3kW

Sistema	Unità esterna				Corrente di alimentazione			Compressore		OFM	
	Tensione (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	25	31	38	-	11,50	0,10	0,50
6kW	220-240	50	198	264	27	31	38	-	13,50	0,10	0,50
8kW	220-240	50	198	264	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10kW	220-240	50	198	264	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12kW	220-240	50	198	264	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14kW	220-240	50	198	264	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16kW	220-240	50	198	264	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12kW Trifase	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14kW Trifase	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16kW Trifase	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

8-16kW monofase e 12-16kW trifase standard con riscaldatore di backup 9kW

Sistema	Unità esterna				Corrente di alimentazione			Compressore		OFM	
	Tensione (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8kW	380-415	50	342	456	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10kW	380-415	50	342	456	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12kW	380-415	50	342	456	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14kW	380-415	50	342	456	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16kW	380-415	50	342	456	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12kW Trifase	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14kW Trifase	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16kW Trifase	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

NOTA

MCA: Amp. massimi circuito (A)
 TOCA: Totale amp. di sovracorrente (A)
 MFA: Amp. massimi a fusibile (A)
 MSC: Max. Amp. di inizio (A)
 RLA: In condizioni di test di raffreddamento o di riscaldamento nominale, gli Ampere in ingresso del compressore dove MAX. Hz può funzionare con gli Ampere di carico nominale. (A)
 KW: Potenza nominale del motore
 FLA: Amp a pieno carico. (A)

9.7.5 Rimuovere il coperchio della scatola dell'interruttore

Standard 4-16kW monofase e standard 12-16kW trifase

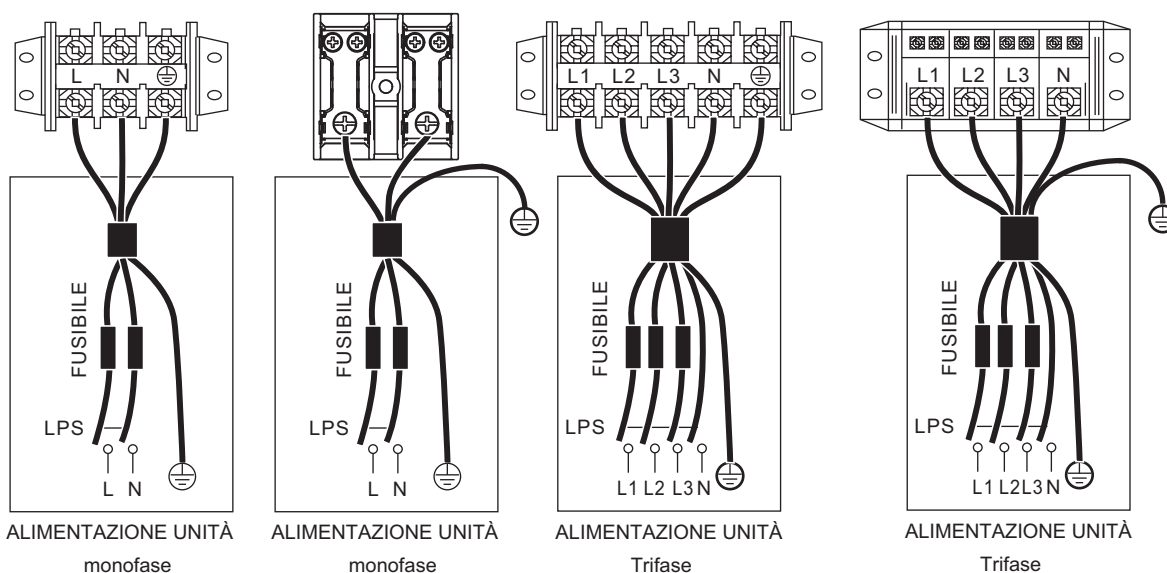
Unità	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW Trifase	14kW Trifase	16kW Trifase
Protezione da sovracorrente massima (MOP)(A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Dimensioni del cavo (mm ²)	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

4-16kW monofase e 12-16kW trifase standard con riscaldatore di backup 3kW (Monofase)

Unità	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW Trifase	14kW Trifase	16kW Trifase
Protezione da sovracorrente massima (MOP)(A)	31	31	32	32	43	43	43	27	27	27
Dimensioni del cavo (mm ²)	6,0	6,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

8-16kW monofase e 12-16kW trifase standard con riscaldatore di backup 9kW(Trifase)

Unità	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW Trifase	14kW Trifase	16kW Trifase
Protezione da sovracorrente massima (MOP)(A)	32	32	43	43	43	27	27	27
Dimensioni del cavo (mm ²)	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

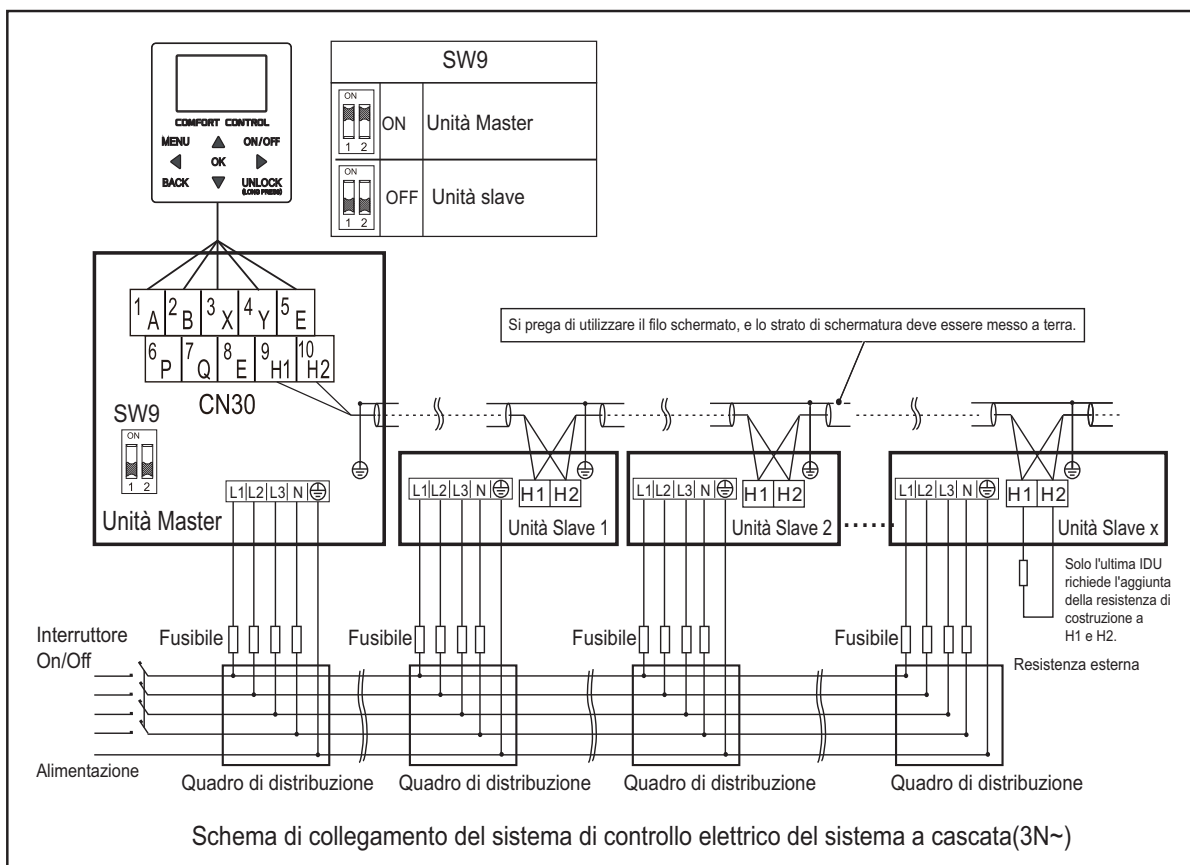
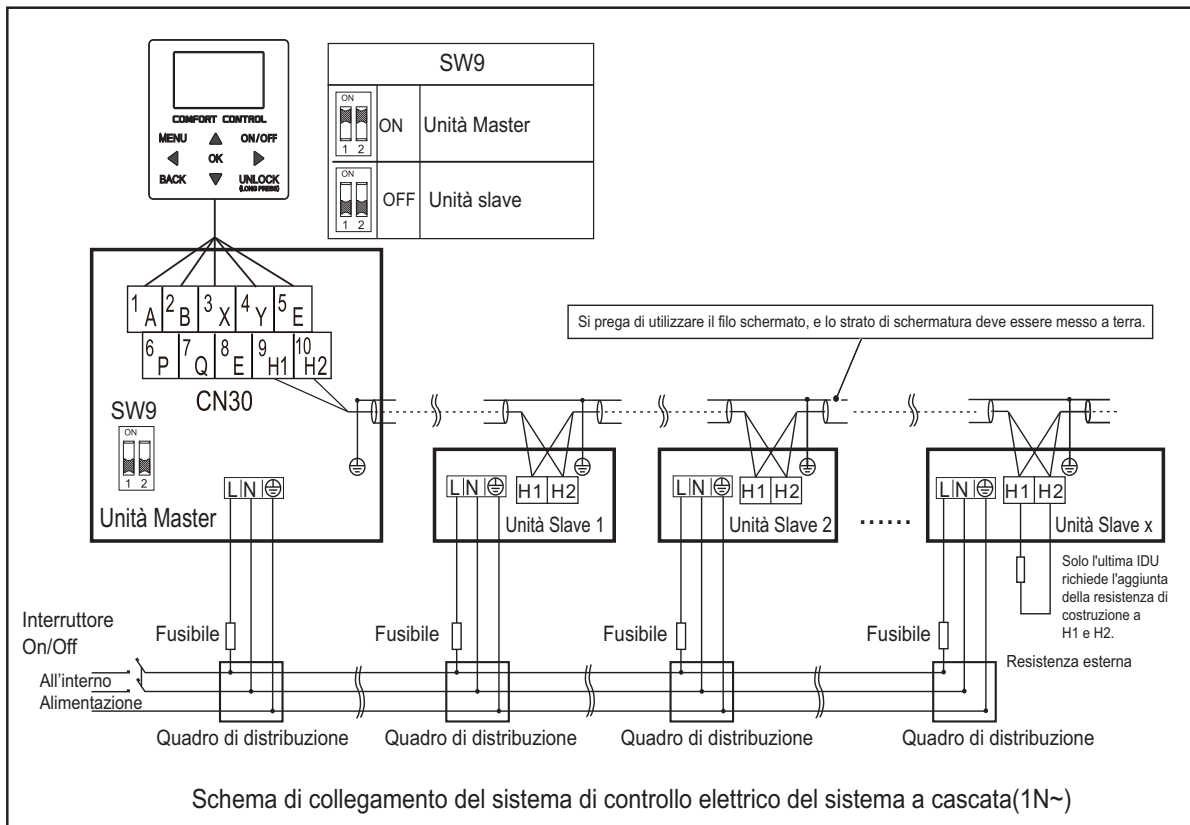


NOTA

L'interruttore di circuito di terra deve essere del tipo 1 ad alta velocità - 30mA(<0,1s). Si prega di utilizzare un cavo schermato a 3 conduttori.

Il valore predefinito del riscaldatore di backup è come da opzione 3 (per il riscaldatore di backup da 9kW). Se serve un riscaldatore di backup da 3kW o 6kW, invitiamo a rivolgersi a un installatore professionale per la modifica del DIP switch S1 sull'opzione 1 (per il riscaldatore di backup da 3kW) o sull'opzione 2 (per il riscaldatore di backup da 6kW), cfr. 10.1.1 IMPOSTAZIONE DELLA FUNZIONE.

I valori dichiarati sono valori massimi (cfr. dati elettrici per i valori esatti).



⚠ ATTENZIONE

1. La funzione a cascata del sistema supporta al massimo 6 macchine.
2. Per garantire il successo dell'indirizzamento automatico, tutte le macchine devono essere collegate alla stessa alimentazione e alimentate in modo uniforme.
3. Solo l'unità Master può collegare il controllore, e si deve mettere l'SW9 su "on" dell'unità Master, l'unità slave non può collegare il controllore.
4. Si prega di utilizzare il filo schermato, e lo strato di schermatura deve essere messo a terra.

Quando si effettua il collegamento al morsetto di alimentazione, utilizzare il morsetto di cablaggio circolare con l'involucro isolante (cfr. Figura 9.1).

Utilizzare un cavo di alimentazione conforme alle specifiche e collegare saldamente il cavo di alimentazione. Per evitare che il cavo venga strappato da una forza esterna, assicurarsi che sia fissato saldamente.

Se non è possibile utilizzare il morsetto di cablaggio circolare con l'involucro isolante, assicurarsi che non sia possibile utilizzarlo:

- Non collegare due cavi di alimentazione con diametri diversi allo stesso morsetto di alimentazione (può causare il surriscaldamento dei fili a causa del cablaggio allentato) (Vedi Figura 9.2).

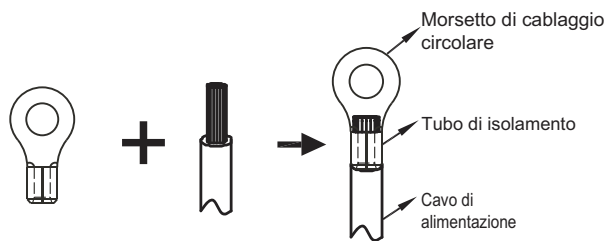


Figura 9.1

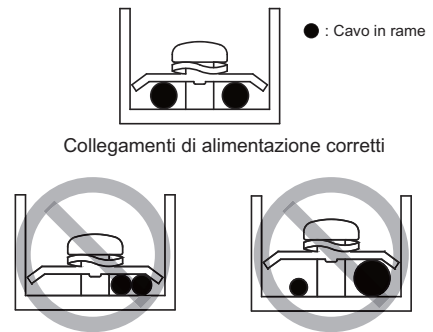


Figura 9.2

Il collegamento del cavo di alimentazione del sistema in cascata

- Utilizzare un'alimentazione elettrica dedicata per l'unità interna diversa da quella per l'unità esterna.
- Utilizzare lo stesso alimentatore, interruttore automatico e dispositivo di protezione contro le perdite per le unità interne collegate alla stessa unità esterna.

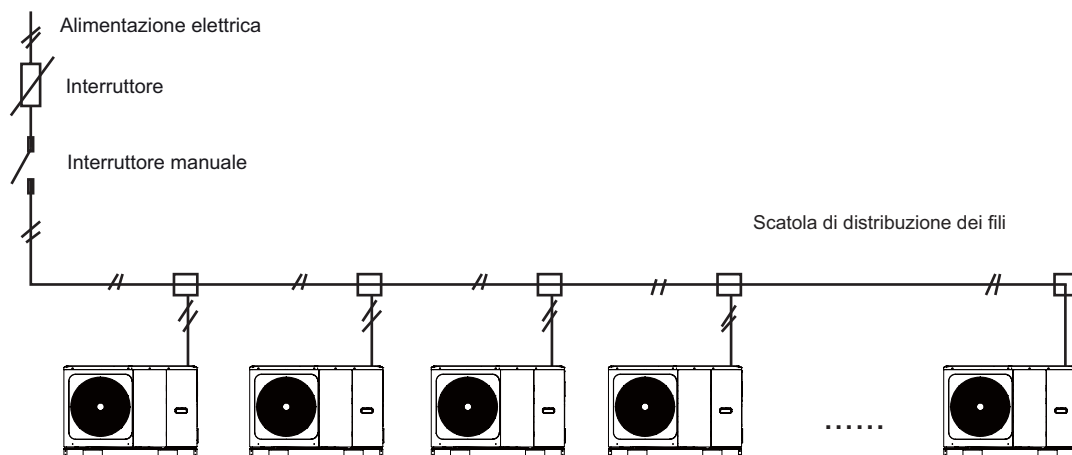
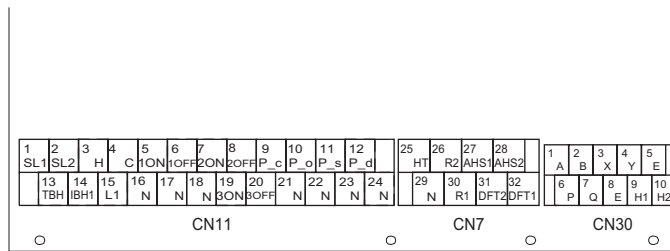


Figura 9.3

9.7.6 Collegamento per altre componenti

Unità 4~16kW



	Codice	Stampa	Collegamento a
CN11	①	1 SL1	Segnale di ingresso dell'energia solare
		2 SL2	
	②	3 H	Ingresso termostato camera (Alta tensione)
		4 C	
	③	5 1ON	SV1 (valvola a 3 vie)
		6 1OFF	
		16 N	
	④	7 2ON	SV2 (valvola a 3 vie)
		8 2OFF	
	⑤	9 P_c	Pompa c (pompa zona2)
		21 N	
	⑥	10 P_o	Pompa di circolazione esterna pompa /zona1
		22 N	
	⑦	11 P_s	Pompa a energia solare
		23 N	
	⑧	12 P_d	Pompa tubo ACS
		24 N	
	⑨	13 TBH	Riscaldatore del booster del serbatoio
		16 N	
	⑩	14 IBH1	Riscaldatore di backup interno 1
17 N			
⑪	18 N	SV3 (valvola a 3-vie)	
	19 3ON		
	20 3OFF		

	Codice	Stampa	Collegamento a
CN30	①	1 A	Controller cablato
		2 B	
		3 X	
		4 Y	
		5 E	
②	6 P	Unità esterna	
	7 Q		
③	9 H1	Macchina interna in cascata	
	10 H2		

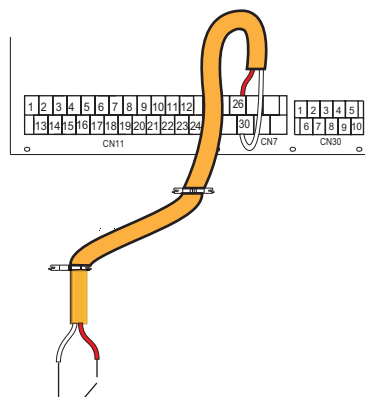
	Codice	Stampa	Collegamento a
CN7	①	26 R2	Funzionamento del compressore
		30 R1	
		31 DFT2	
	②	32 DFT1	Funzionamento dello sbrinamento
		25 HT	
		29 N	
③	27 AHS1	Fonte di riscaldamento aggiuntiva	
	28 AHS2		

La porta fornisce il segnale di controllo al carico. Due tipi di porte di segnale di controllo:

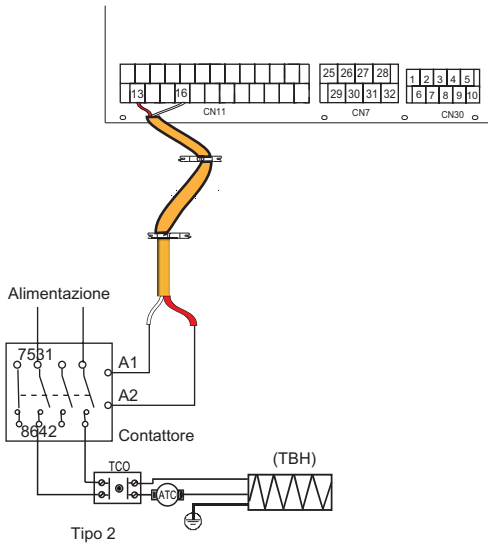
Tipo 1: Connettore a secco senza tensione.

Tipo 2: La porta fornisce il segnale con tensione 220V. Se la corrente di carico è <0,2A, il carico può collegarsi direttamente alla porta.

Se la corrente di carico è >=0,2A, è necessario collegare il contattore CA per il carico.



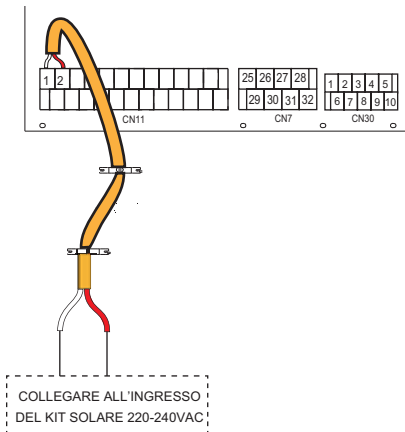
Tipo 1 In funzione



Tipo 2

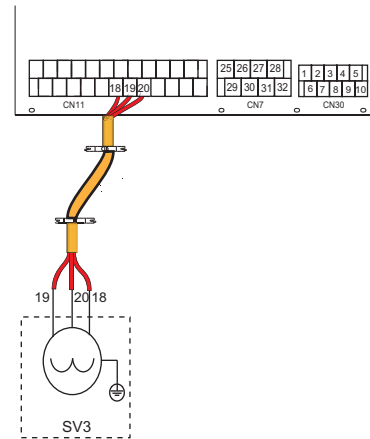
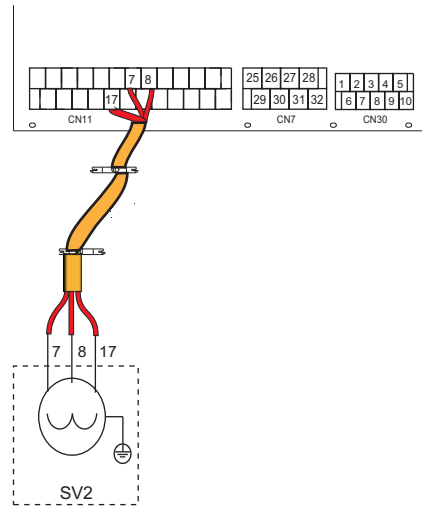
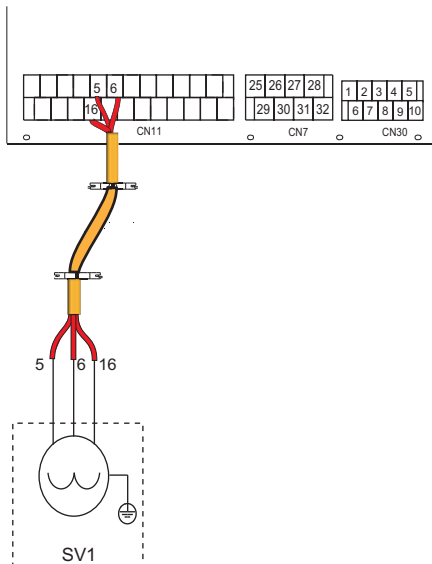
Porta del segnale di controllo per il modulo idraulico: il CN11/CN7 contiene i terminali per l'energia solare, la valvola a 3 vite, la pompa, il riscaldatore del bollitore, ecc. Il cablaggio delle componenti viene illustrato di seguito:

1) Per il segnale di ingresso dell'energia solare



Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0,2
Dimensione di cablaggio (mm ²)	0,75

2) Per la valvola a 3 vie SV1, SV2 e SV3

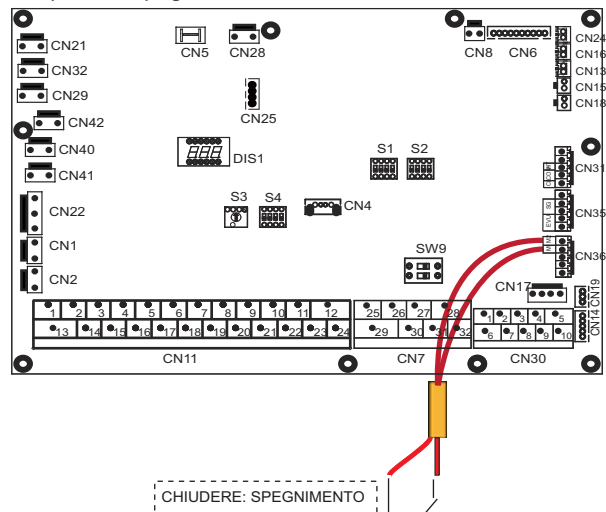


Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0,2
Dimensione di cablaggio (mm ²)	0,75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

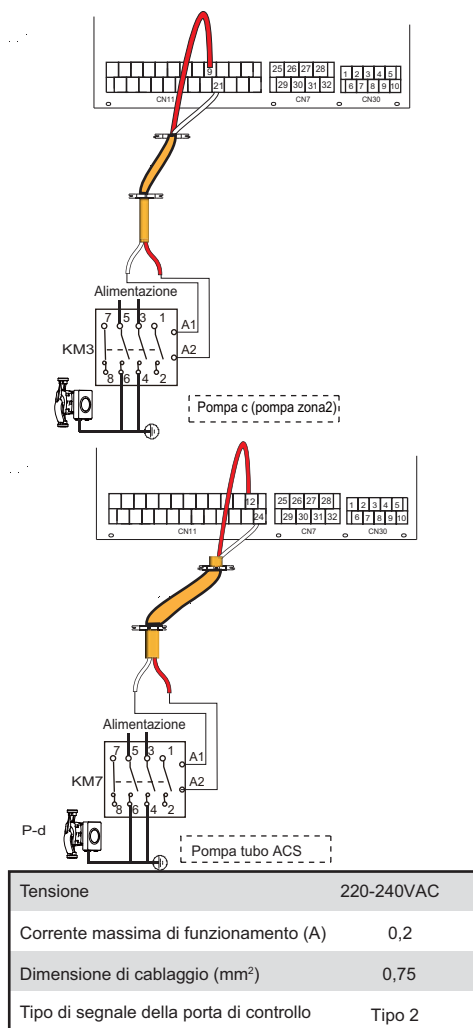
a) Procedura

- Collegare il cavo ai morsetti appropriati come mostrato in figura.
- Fissare il cavo in modo affidabile.

4) Per lo spegnimento remoto:



5) Per Pompa per tubi di ACS:



a) Procedura

- Collegare il cavo ai morsetti appropriati come mostrato in figura.
- Fissare il cavo in modo affidabile.

6) Per il termostato camera:

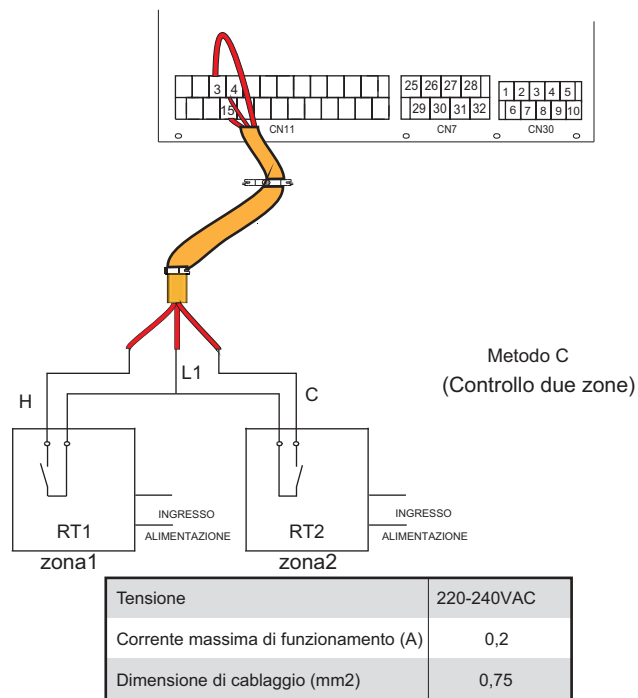
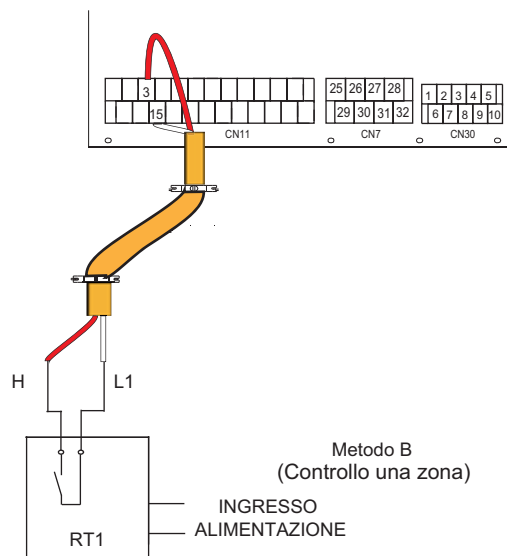
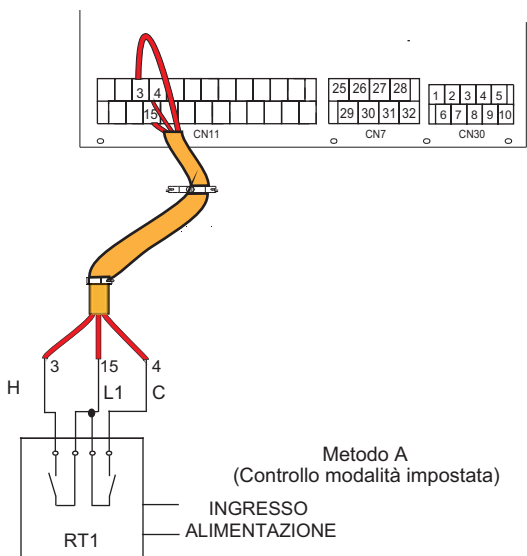
Termostato camera tipo 1 (Alta tensione): "INGRESSO ALIMENTAZIONE" fornisce la tensione di funzionamento a RT, non fornisce direttamente la tensione al connettore RT. La porta "15 L1" fornisce la tensione di 220V al connettore RT. La porta "15 L1" si collega dalla porta di alimentazione principale dell'unità L di alimentazione monofase.

Termostato camera tipo 2 (Bassa tensione): "INGRESSO ALIMENTAZIONE" fornisce la tensione di lavoro a RT

NOTA

Esistono due metodi di collegamento opzionali che dipendono dal tipo di termostato della camera.

Termostato camera tipo 1 (Alta tensione):



Ci sono tre metodi per collegare il cavo del termostato (come descritto nell'immagine sopra) e dipende dall'applicazione.

• Metodo A (Controllo modalità impostata)

RT può controllare il riscaldamento e il raffreddamento singolarmente, come il controller per FCU a 4 tubi. Quando il modulo idraulico è collegato con il termoregolatore esterno, l'interfaccia utente PER SERVIZIO ASSISTENZA imposta il TERMOSTATO AMB. su IMPOST. MODO:

A.1 Quando l'unità rileva una tensione di 230VAC tra C e L1, l'unità funziona in modalità di raffreddamento.

A.2 Quando l'unità rileva una tensione di 230VAC tra H e L1, l'unità funziona in modalità riscaldamento.

A.3 Quando l'unità rileva una tensione di 0VAC per entrambi i lati (C-L1, H-L1) l'unità smette di funzionare per il riscaldamento o il raffreddamento degli ambienti.

A.4 Quando l'unità rileva una tensione di 230VAC per entrambi i lati (C-L1, H-L1) l'unità lavora in modalità di raffreddamento.

• Metodo B (Controllo una zona)

RT fornisce il segnale di commutazione all'unità. Interfaccia utente PER SERVIZIO ASSISTENZA impostare il TERMOSTATO AMB. su UNA ZONA:

B.1 Quando l'unità rileva una tensione di 230VAC tra H e L1, l'unità si accende.

B.2 Quando l'unità rileva una tensione di 0VAC tra H e L1, l'unità si spegne.

Metodo C (Controllo due zone)

Il Modulo Idraulico è connesso con due termostati camera, mentre l'interfaccia utente PER SERVIZIO ASSISTENZA imposta il TERMOSTATO AMB. su DUE ZONE:

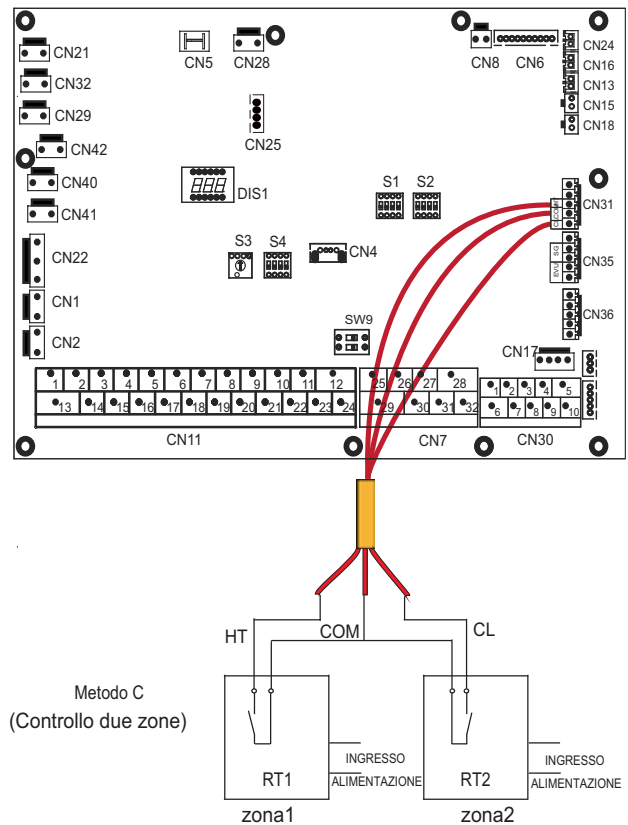
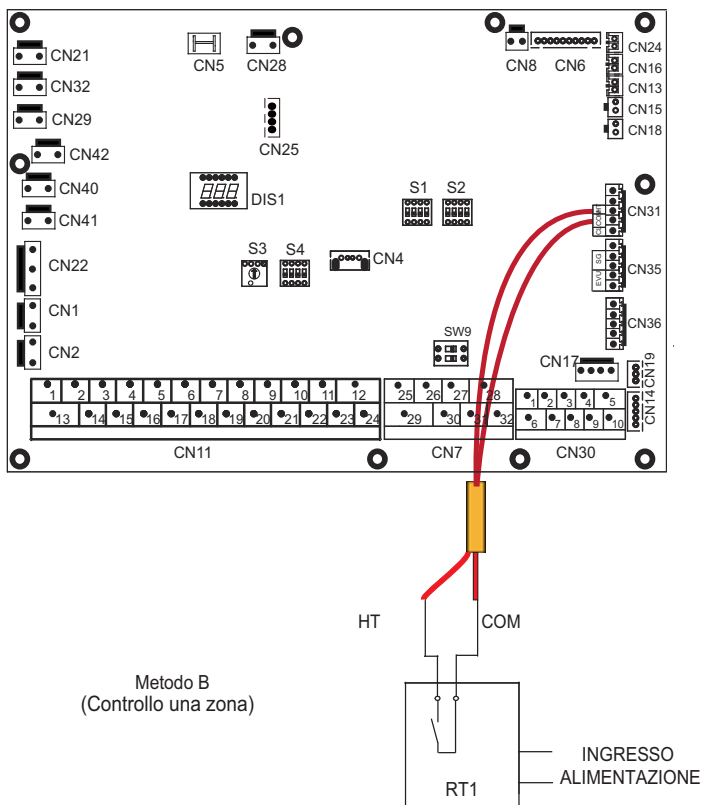
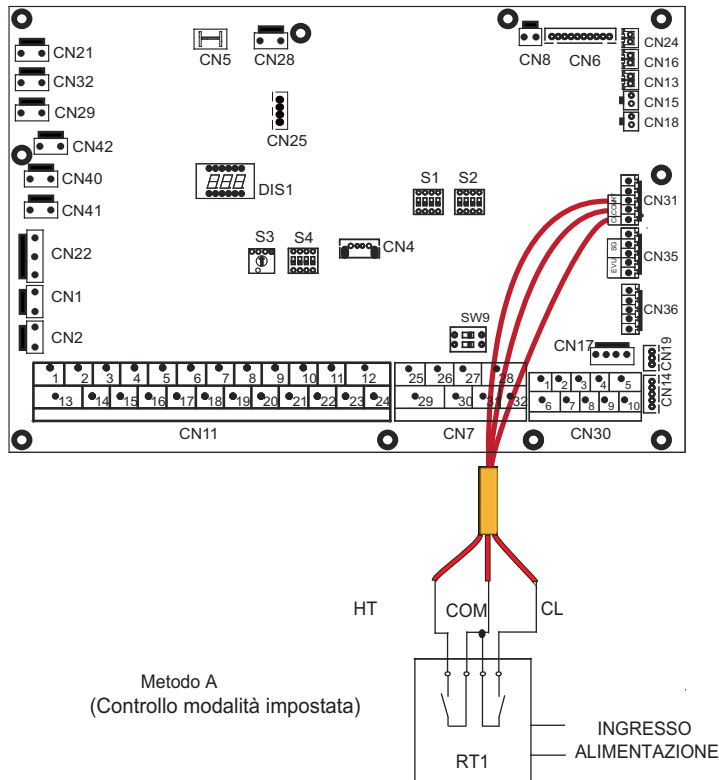
C.1 Quando l'unità rileva una tensione di 230VAC fra H e L1, la zona1 si accende. Quando l'unità rileva una tensione di 0VAC fra H e L1, la zona1 si spegne.

C.2 Quando l'unità rileva una tensione di 230VAC fra C e L1, la zona2 si attiva a seconda della curva di temperatura del clima. Quando l'unità rileva una tensione di 0V fra C e L1, la zona2 si spegne.

C.3 Quando H-L1 e C-L1 vengono rilevati come 0VAC, l'unità si spegne.

C.4 Quando H-L1 e C-L1 vengono rilevati come 230VAC, sia la zona1 che la zona2 si accendono.

Termostato camera tipo 2 (Bassa tensione):



Ci sono tre metodi per collegare il cavo del termostato (come descritto nell'immagine sopra) e dipende dall'applicazione.

• Metodo A (Controllo modalità impostata)

RT può controllare il riscaldamento e il raffreddamento singolarmente, come il controller per FCU a 4 tubi. Quando il modulo idraulico è collegato con il termoregolatore esterno, l'interfaccia utente PER SERVIZIO ASSISTENZA imposta il TERMOSTATO AMB. su IMPOST. MODO:

A.1 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC fra CL e COM, l'unità funziona in modalità di raffreddamento.

A.2 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC fra HT e COM, l'unità funziona in modalità di riscaldamento.

A.3 Quando l'unità rileva una tensione di 0VDC per entrambi i lati (CL-COM, HT-COM), l'unità smette di funzionare per il riscaldamento a pavimento o il raffreddamento.

A.4 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC per entrambi i lati (CL-COM, HT-COM), l'unità funziona in modalità di raffreddamento.

• Metodo B (Controllo una zona)

RT fornisce il segnale di commutazione all'unità. Interfaccia utente PER SERVIZIO ASSISTENZA impostare il TERMOSTATO AMB. su UNA ZONA::

B.1 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC fra HT e COM, l'unità si accende.

B.2 Quando l'unità rileva una tensione di 0VDC fra HT e COM, l'unità si spegne.

• Metodo C (Controllo due zone)

Il Modulo Idraulico è connesso con due termostati camera, mentre l'interfaccia utente PER SERVIZIO ASSISTENZA imposta il TERMOSTATO AMB. su DUE ZONE:

C.1 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC fra HT e COM, la zona1 si accende. Quando l'unità rileva una tensione di 0VDC fra HT e COM, la zona1 si spegne.

C.2 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC fra CL e COM, la zona2 si accende a seconda della curva di temperatura del clima. Quando l'unità rileva una tensione di 0V fra CL e COM, la zona2 si spegne.

C.3 Quando HT-COM e CL-COM vengono rilevati come 0VDC, l'unità si spegne.

C.4 Quando HT-COM e CL-COM vengono rilevati come 12VDC, sia la zona1 che la zona2 si accendono.

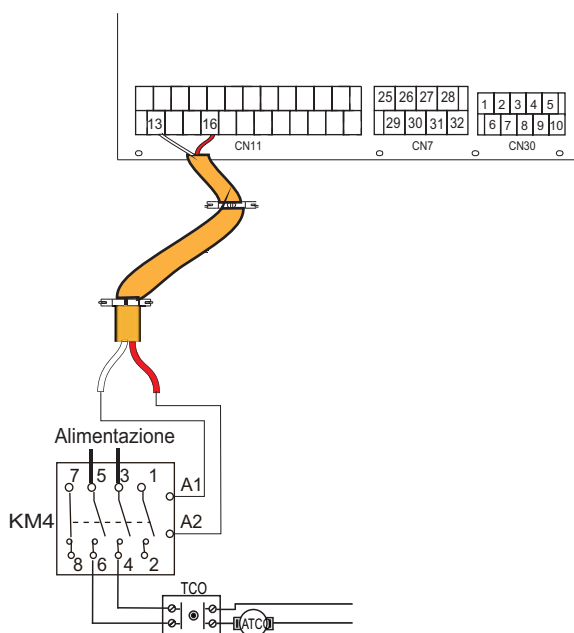
NOTA

- Il cablaggio del termostato deve corrispondere alle impostazioni dell'interfaccia utente. Cfr. 10.5.6 "Termostato amb."
- L'alimentazione della macchina e camera della zona deve essere collegata alla stessa Linea Neutra.
- Quando il TERMOSTATO AMB. non è impostato su NON, il sensore della temperatura interna Ta non può essere impostato su un valore valido
- La Zona 2 può funzionare solo in modalità di riscaldamento, quando la modalità di raffreddamento è impostata su interfaccia utente e Zona 1 è OFF, "CL" nella Zona2 si chiude, il sistema resta ancora su "OFF". In fase di installazione il cablaggio dei termostati per Zona1 e Zona2 deve essere corretto.

a) Procedura

- Collegare il cavo ai morsetti appropriati come mostrato in figura.
- Fissare il cavo con le fascette di cablaggio ai supporti delle fascette per garantire lo scarico della trazione.

7) Per serbatoio riscaldatore booster:

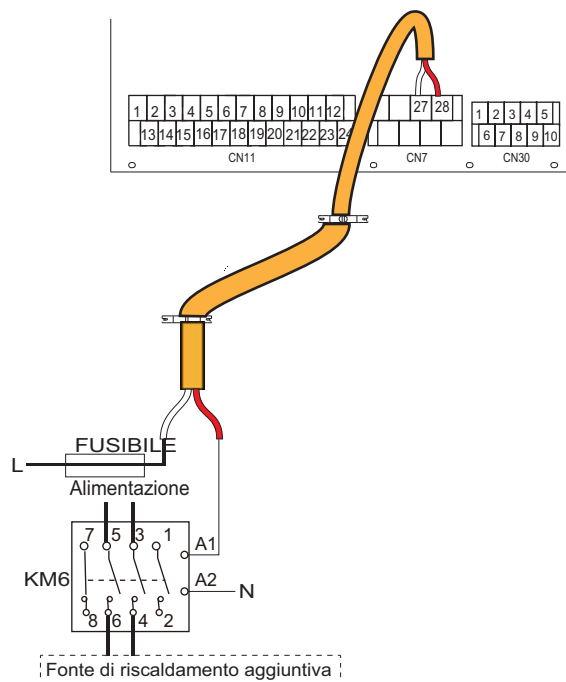


Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0,2
Dimensione di cablaggio (mm ²)	0,75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

NOTA

L'unità invia solo un segnale ON/OFF al riscaldatore.

8) Per un ulteriore controllo della fonte di calore::

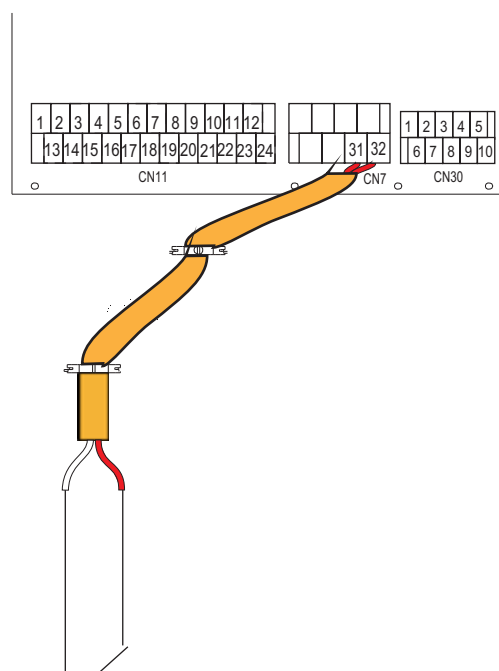


Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0,2
Dimensione di cablaggio (mm ²)	0,75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

AVVERTENZA

Questa parte vale solo per il modello Basic. Per il modello personalizzato, dato che nell'unità è presente un riscaldatore di backup a intervalli, il Modulo idraulico non deve essere collegati ad alcuna fonte di calore supplementare.

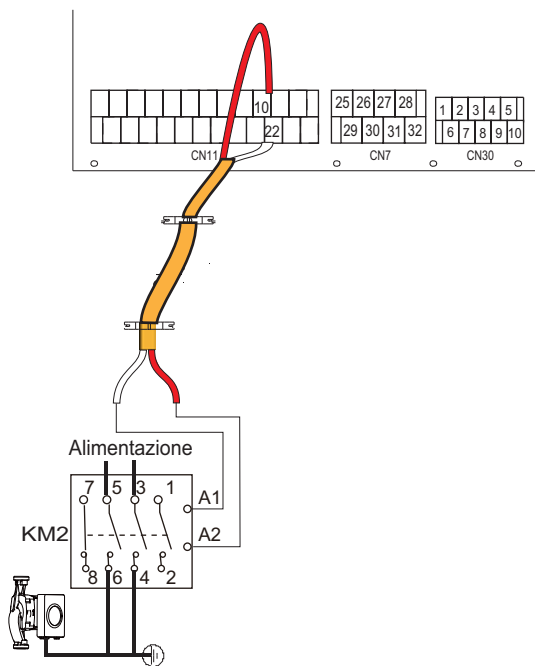
9) Per l'uscita del segnale di sbrinamento:



SEGNALE DI RICHIESTA DI SBRINAMENTO

Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0,2
Dimensione di cablaggio (mm ²)	0,75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 1

10) Per pompa di circolazione esterna P_o:



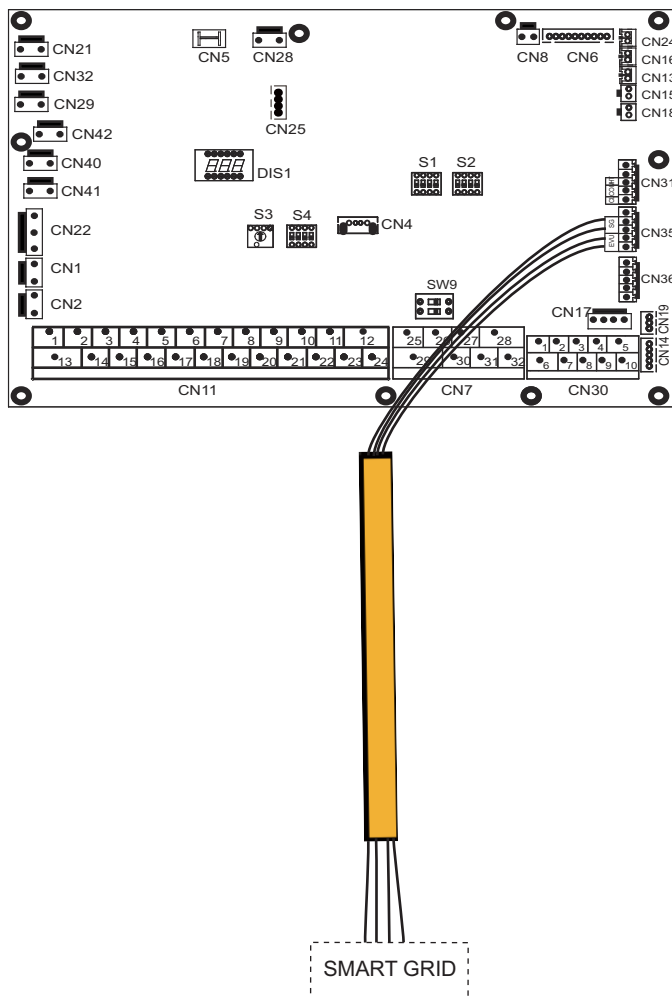
Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0,2
Dimensione di cablaggio (mm ²)	0,75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

a) Procedura

- Collegare il cavo ai morsetti appropriati come mostrato in figura.
- Fissare il cavo con le fascette di cablaggio ai supporti delle fascette per garantire lo scarico della trazione.

11) Per rete intelligente (SMART GRID):

L'unità dispone della funzione rete intelligente, ci sono due porte sul PCB per collegare il segnale SG e il segnale EVU come segue:



1. Quando il segnale EVU è aperto, l'unità funziona come segue:

La modalità ACS si attiva, la temperatura di impostazione verrà passata automaticamente a 70 °C, e il TBH funziona come di seguito indicato: T5 < 69, il TBH è attivo; T5 ≥ 70, il TBH non è attivo. L'unità funziona in modalità di raffreddamento/riscaldamento come la logica normale.

2. Quando il segnale EVU è chiuso e il segnale SG è aperto, l'unità funziona in modo normale.

3. Quando il segnale EVU è chiuso, il segnale SG è chiuso, la modalità ACS è chiusa e il TBH non è valido, la funzione di disinfezione non è valida. Il tempo massimo di funzionamento per il raffreddamento/riscaldamento è "SG RUNNIN TIME", quindi l'unità si spegnerà.

10 AVVIO E CONFIGURAZIONE

L'unità deve essere configurata dall'installatore per adattarsi all'ambiente di installazione (clima esterno, opzioni installate, ecc.) e alla competenza dell'utente.

⚠ ATTENZIONE

È importante che tutte le informazioni di questo capitolo vengano lette in sequenza dall'installatore e che il sistema sia configurato come applicabile.

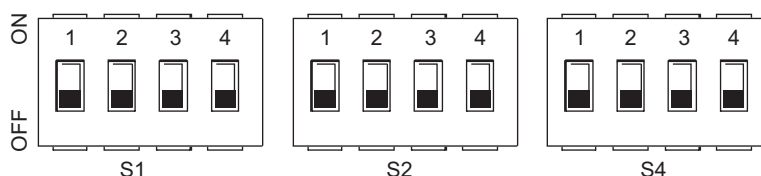
10.1 Panoramica delle impostazioni degli interruttori DIP

10.1.1 Impostazione della funzione

I DIP switch S1, S2 e S4 si trovano sulla scheda del modulo idraulico di controllo principale (vedi "9.3.1 Pannello di controllo principale del modulo idraulico").

⚠ AVVERTENZA

Spegnere l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi modifica alle impostazioni dei DIP switch.



Interruttore DIP	ON=1	OFF=0	Impostazione di fabbrica	Interruttore DIP	ON=1	OFF=0	Impostazione di fabbrica	Interruttore DIP	ON=1	OFF=0	Impostazione di fabbrica	
S1	0/0= IBH (Controllo a una fase) 0/1= IBH (Controllo a due fasi) 1/1= IBH (Controllo a tre fasi)		Fare riferimento allo schema elettrico controllato elettricamente	S2	1	L'avvio della pompa dopo sei ore non sarà valido	L'avvio della pompa dopo sei ore sarà valido	S4	1	Unità master: indirizzi chiari di tutte le unità slave Unità slave: cancellare il proprio indirizzo	Mantenere l'indirizzo attuale	Fare riferimento allo schema elettrico controllato elettricamente
					2	senza TBH	con TBH		2	Riservato	Riservato	
	0/0=Senza IBH e AHS 1/0=Con IBH 0/1=Con AHS per la modalità di riscaldamento 1/1=Con AHS per la modalità di riscaldamento e la modalità ACS			3/4	0/0=pompa 1 0/1=pompa 2 1/0=pompa 3 1/1=pompa 4			3/4	Riservato			

10.2 Avvio iniziale a basse temperature ambiente esterne

Durante l'avvio iniziale e quando la temperatura dell'acqua è bassa, è importante che l'acqua venga riscaldata gradualmente. In caso contrario si possono verificare delle fessurazioni nei pavimenti in calcestruzzo causati dai rapidi sbalzi di temperatura. Per ulteriori dettagli si prega di contattare il responsabile della realizzazione dell'opera in calcestruzzo.

Per eseguire questa operazione, la temperatura minima di mandata dell'acqua impostata può essere ridotta ad un valore compreso tra 25°C e 35°C regolando il "PER SERVIZIO ASSISTENZA" (per il tecnico addetto alla manutenzione). Cfr. 10.5.12 "FUNZIONE SPECIALE".

10.3 Controlli pre-operazione

Controlli prima dell'avvio iniziale.

⚠ PERICOLO

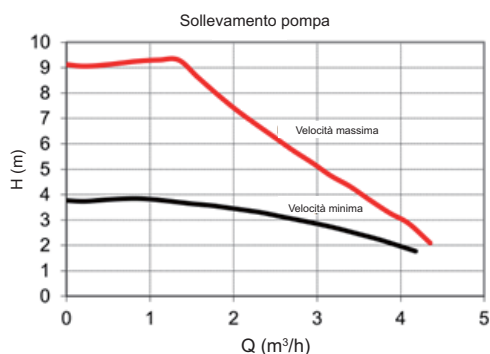
Spegnere l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi collegamento.

Dopo l'installazione dell'unità, controllare quanto segue prima di accendere l'interruttore automatico:

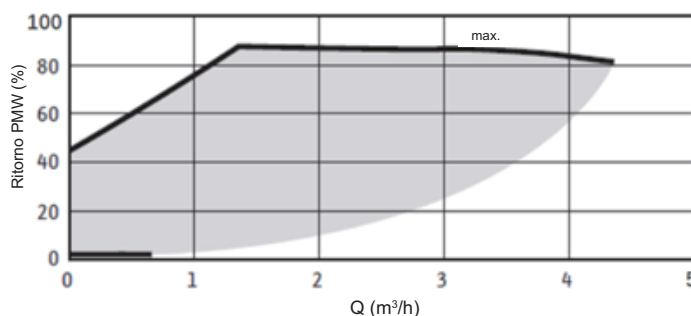
- **Cablaggio campo:** Assicurarsi che il cablaggio di campo tra il pannello di alimentazione locale e l'unità e le valvole (se applicabile), l'unità e il termostato camera (se applicabile), l'unità e il serbatoio dell'acqua calda sanitaria, l'unità e il kit di riscaldamento di backup siano stati collegati secondo le istruzioni descritte nel capitolo 9.7 "Cablaggio di campo", secondo gli schemi elettrici e le leggi e i regolamenti locali.
- **Fusibili, interruttori automatici o dispositivi di protezione:** Verificare che i fusibili o i dispositivi di protezione installati localmente siano delle dimensioni e del tipo specificati in 14 "Specifiche tecniche". Assicurarsi che non siano stati bypassati fusibili o dispositivi di protezione.
- **Interruttore di riserva del circuito di riscaldamento:** Non dimenticare di accendere l'interruttore automatico del riscaldatore di riserva nella cassetta dei comandi (dipende dal tipo di riscaldatore di riserva). Rimandiamo allo schema di cablaggio.
- **Interruttore del circuito di riscaldamento di riserva:** Non dimenticare di accendere l'interruttore automatico del riscaldatore ausiliario (vale solo per le unità con il serbatoio dell'acqua calda sanitaria opzionale installato).
- **Cablaggio di messa a terra:** Assicurarsi che i fili di terra siano stati collegati correttamente e che i morsetti di terra siano serrati.
- **Cablaggio interno:** Controllare visivamente la scatola dell'interruttore per verificare che non vi siano collegamenti allentati o componenti elettrici danneggiati.
- **Montaggio:** Controllare che l'unità sia montata correttamente, per evitare rumori e vibrazioni anomale all'avvio dell'unità.
- **Attrezzature danneggiate:** Controllare che all'interno dell'apparecchio non vi siano componenti danneggiati o tubi compressi.
- **Perdita di refrigerante:** Controllare che all'interno dell'unità non vi siano perdite di refrigerante. Se c'è una perdita di refrigerante, contattare il proprio rivenditore locale.
- **Tensione di alimentazione:** Controllare la tensione di alimentazione sul pannello di alimentazione locale. La tensione deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta di identificazione dell'apparecchio.
- **Valvola di spurgo dell'aria:** Assicurarsi che la valvola di spurgo dell'aria sia aperta (almeno 2 giri).
- **Valvole di spegnimento:** Assicurarsi che le valvole di spegnimento siano completamente aperte.

10.4 La pompa di circolazione

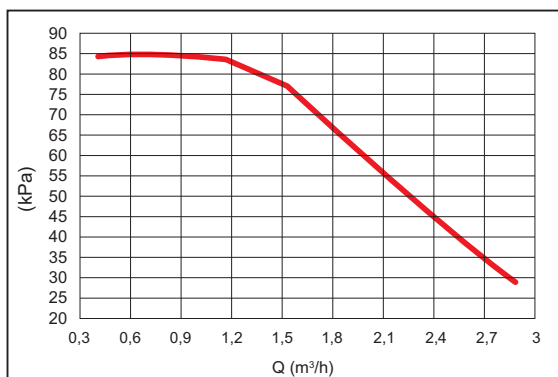
Le relazioni tra la prevalenza e il flusso d'acqua nominale, il ritorno PMW e il flusso d'acqua nominale vengono mostrati nel grafico sottostante.



L'area di regolazione è compresa fra la curva di velocità massima e la curva di velocità minima.

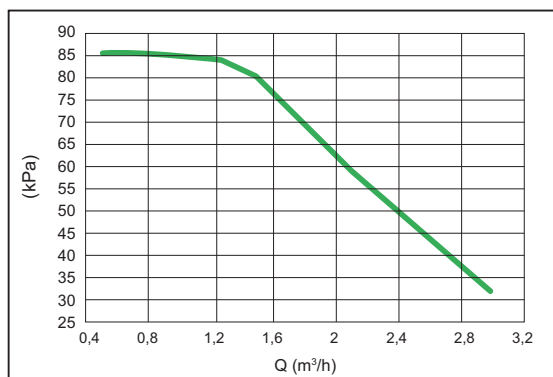


Pressione statica esterna disponibile VS Portata



4-10kW

Pressione statica esterna disponibile VS Portata



12-16kW

⚠ ATTENZIONE

Se le valvole si trovano nella posizione sbagliata, la pompa di circolazione si danneggia.

⚠ PERICOLO

Se è necessario controllare lo stato di funzionamento della pompa all'accensione dell'unità, si prega di non toccare i componenti interni della scatola di controllo elettronico per evitare scosse elettriche.

Diagnosi dei guasti alla prima installazione

- Se sull'interfaccia utente non viene visualizzato nulla, è necessario verificare la presenza di una delle seguenti anomalie prima di diagnosticare eventuali codici di errore.
 - Errore di scollegamento o di cablaggio (tra l'alimentazione e l'unità e tra l'unità e l'interfaccia utente).
 - Il fusibile sul PCB potrebbe essere rotto.
- Se l'interfaccia utente mostra "E8" o "E0" come codice di errore, c'è la possibilità che ci sia aria nel sistema, o che il livello dell'acqua nel sistema sia inferiore al minimo richiesto.
- Se il codice di errore E2 viene visualizzato sull'interfaccia utente, controllare il cablaggio tra l'interfaccia utente e l'unità.
Altri codici di errore e cause di guasto si trovano nella sezione 13.4 "Codici di errore".

10.5 Impostazioni di campo

L'unità deve essere configurata in base all'ambiente di installazione (clima esterno, opzioni installate, ecc.) e alla richiesta dell'utente. Sono disponibili diverse impostazioni di campo. Queste impostazioni sono accessibili e programmabili tramite la sezione "PER SERVIZIO ASSISTENZA" nell'interfaccia utente.

Accensione dell'unità

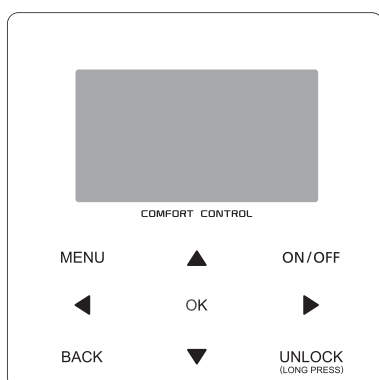
All'accensione dell'unità, durante l'inizializzazione viene visualizzato "1%~99%" sull'interfaccia utente. Durante questo processo l'interfaccia utente non può essere utilizzata.

Procedura

Per modificare una o più impostazioni di campo, procedere come segue.

💡 NOTA

I valori di temperatura visualizzati sul controller cablato (interfaccia utente) sono in °C.



Tasti	Funzione
MENU	• Andare alla struttura menu (sulla home page)
◀▶▼▲	• Spostare il cursore sul display • Spostarsi nella struttura menu • Regolare le impostazioni
ON/OFF	• Attivare/disattivare il funzionamento riscaldamento/raffreddamento degli ambienti o la modalità DHW • Attivare o disattivare le funzioni nella struttura del menu
BACK	• Tornare al livello superiore
UNLOCK	• Tenere premuto per sbloccare/bloccare il controller • Sbloccare/bloccare alcune funzioni come "Regolazione della temperatura ACS"
OK	• Andare alla fase successiva quando si imposta una programmazione nella struttura dei menu; quando si conferma Confermare una selezione per accedere a un sottomenu nella struttura dei menu

Informazioni su "PER SERVIZIO ASSISTENZA"

La sezione "PER SERVIZIO ASSISTENZA" è progettata per consentire all'installatore di impostare i parametri.

- Definizione della composizione della strumentazione.
- Impostazione dei parametri.

Come accedere alla sezione PER SERVIZIO ASSISTENZA

Andare su MENU > PER SERVIZIO ASSISTENZA. Premere OK:

PER SERVIZIO ASSISTENZA	
Inserire password:	
0 0 0	
OK CONFERMA	MODIFICA

Premere ◀ ▶ per navigare e premere ▼ ▲ per regolare il valore numerico. Premere OK. La password è 234, le pagine seguenti verranno visualizzate dopo aver inserito la password:

PER SERVIZIO ASSISTENZA 1/3	
1. IMPOSTAZIONE MODO ACS	
2. IMPOSTAZIONE MODO FREDDO	
3. IMPOSTAZIONE MODO CALDO	
4. IMPOSTAZIONE MODO AUTO	
5. IMPOSTAZIONE TIPO TEMP.	
6. TERMOSTATO AMB.	
OK CONFERMA	MODIFICA

PER SERVIZIO ASSISTENZA 2/3	
7. ALTRA FONTE RISCALDAMENTO	
8. IMP. VACANZA LONTANA	
9. IMPOSTAZIONE CHIAMATA DI SERVIZIO	
10. RIPRISTINA IMPOST. FABBRICA	
11. MODO TEST	
12. FUNZIONE SPECIALE	
OK CONFERMA	MODIFICA

PER SERVIZIO ASSISTENZA 3/3	
13. RIAVVIO AUTOM.	
14. LIMITE POTENZA ASSORBITA	
15. DEFINIZ. INGRESSO	
16. IMP. CASC.	
17. IMP. INDIR. HMI	
OK CONFERMA	MODIFICA

Premere ▼ ▲ per scorrere e usare "OK" per accedere al sottomenu.

10.5.1 IMPOSTAZIONE MODO ACS

ACS = acqua calda sanitaria

Andare su MENU> PER SERVIZIO ASSISTENZA > 1. IMPOSTAZIONE MODO ACS. Premere OK. Verrà visualizzata la seguente pagina:

1 IMPOSTAZIONE MODO ACS 1/5	
1.1 MODO ACS	SI
1.2 DISINFEZIONE	SI
1.3 PRIORITÀ ACS	SI
1.4 POMPA ACS	SI
1.5 IMP. TEMPO PRIORITÀ ACS	NO
MODIFICA	

1 IMPOSTAZIONE MODO ACS 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_DHW	5 MIN
MODIFICA	

1 IMPOSTAZIONE MODO ACS 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_DI	65 °C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MIN
MODIFICA	

1 IMPOSTAZIONE MODO ACS 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 TEMP FUNZ. POMPA ACS	SI
1.20 TEMP FUNZ. POMPA	5 MIN
MODIFICA	

1 IMPOSTAZIONE MODO ACS 5/5	
1.21 ATT. POMPA ACS ANTIL	NO
MODIFICA	

10.5.2 IMPOSTAZIONE MODO FREDDO

Andare su MENU> PER SERVIZIO ASSISTENZA > 2. IMPOSTAZIONE MODO FREDDO Premere OK.

Verrà visualizzata la seguente pagina:

2 IMPOSTAZIONE MODO FREDDO 1/3	
2.1 MODO FREDDO	<input checked="" type="checkbox"/> SÌ
2.2 t_T4_FRESH_C	2.0 ORE
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
MODIFICA	

2 IMPOSTAZIONE MODO FREDDO 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
MODIFICA	

2 IMPOSTAZIONE MODO FREDDO 3/3	
2.11 T4C2	25°C
2.12 EMISSIONE-FRD ZONA1	CVC
2.13 EMISSIONE-FRD ZONA2	FLH
MODIFICA	

10.5.3 IMPOSTAZIONE MODO CALDO

Andare su MENU > PER SERVIZIO ASSISTENZA > 3. IMPOSTAZIONE MODO CALDO. Premere OK. Verrà visualizzata la seguente pagina:

3 IMPOSTAZIONE MODO CALDO 1/3	
3.1 MODO CALDO	<input checked="" type="checkbox"/> SÌ
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0 ORE
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
MODIFICA	

3 IMPOSTAZIONE MODO CALDO 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
MODIFICA	

3 IMPOSTAZIONE MODO CALDO 3/3	
3.11 T4H2	7°C
3.12 EMISSIONE-CLD ZONA1	RAD.
3.13 EMISSIONE-CLD ZONA2	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2 MIN
MODIFICA	

10.5.4 IMPOSTAZIONE MODO AUTO

Andare su MENU > PER SERVIZIO ASSISTENZA > 4. IMPOSTAZIONE MODO AUTO. Premere "OK". Viene visualizzata la pagina seguente.

4 AUTO. IMPOST. MODO	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
MODIFICA	

10.5.5 IMPOSTAZIONE TIPO TEMP.

Informazioni su IMPOSTAZIONE TIPO TEMP.

La IMPOSTAZIONE TIPO TEMP. viene utilizzata per selezionare se la temperatura di mandata dell'acqua o la temperatura ambiente viene utilizzata per controllare l'accensione/spengimento della pompa di calore.

Quando la TEMP. AMBIENTE è abilitata, la temperatura di mandata dell'acqua target sarà calcolata in base alle curve relative al clima.

Come accedere il IMPOSTAZIONE TIPO TEMP.

Andare su MENU > PER SERVIZIO ASSISTENZA > 5. IMPOSTAZIONE TIPO TEMP. Premere OK. Verrà visualizzata la seguente pagina.

5 IMPOSTAZIONE TIPO TEMP.	
5.1 TEMP. FLUSSO ACQUA	<input checked="" type="checkbox"/> SÌ
5.2 TEMP. AMBIENTE	NO
5.3 DUE ZONE	NO
MODIFICA	

Se si imposta solo la TEMP. FLUSSO ACQUA su SÌ, oppure si imposta solo la TEMP. AMBIENTE su SÌ, verranno visualizzate le pagine seguenti.

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

solo TEMP. FLUSSO ACQUA SÌ

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

solo TEMP. AMBIENTE SÌ

Se si imposta la TEMP. FLUSSO ACQUA e la TEMP. AMBIENTE su SÌ, mentre si imposta la DUE ZONE su NO o SÌ, verranno visualizzate le pagine seguenti.

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

Homepage (zona 1)

Pagina aggiuntiva (zona 2)
(La doppia zona è efficace)

In questo caso, il valore di impostazione della zona 1 è T1S, il valore di impostazione della zona 2 è T1S2 (il corrispondente TIS2 viene calcolato in base alle curve climatiche).

Se DUE ZONE viene impostato su SÌ e TEMP. AMBIENTE viene impostato su NO, nel frattempo impostare TEMP. FLUSSO ACQUA su SÌ o NO, verranno visualizzate le pagine seguenti.

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

Homepage (zona 1)

Pagina aggiuntiva (zona 2)

9 CHIAMATA ASSISTENZA
TELEFONO *****
NUMERO DI TELEFONO CELLULARE *****
OK CONFERMARE ◀ MODIFICA ▶

Il numero visualizzato sull'interfaccia utente è il numero di telefono del vostro rivenditore locale.

10.5.10 RIPRISTINA IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

L'impostazione di fabbrica RIPRISTINA IMPOST. FABBRICA viene utilizzata per ripristinare tutti i parametri impostati nell'interfaccia utente all'impostazione di fabbrica.

Andare su MENU> PER SERVIZIO ASSISTENZA > 10. RIPRISTINA IMPOST. FABBRICA. Premere OK. Verrà visualizzata la seguente pagina.

10 RIPRISTINA IMPOST. FABBRICA
Tutte le impostazioni torneranno ai valori predefiniti di fabbrica. Vuoi ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica?
NO Sì
OK CONFERMARE ▶

Premere ◀ ▶ per far scorrere il cursore su Sì e premere OK. Verrà visualizzata la seguente pagina.

10 RIPRISTINA IMPOST. FABBRICA
Attendere prego...
5%

Dopo alcuni secondi tutti i parametri impostati nell'interfaccia utente vengono ripristinati alle impostazioni di fabbrica.

10.5.11 FUNZIONAMENTO DI PROVA

Il MODO TEST viene utilizzato per controllare il corretto funzionamento delle valvole, lo spurgo dell'aria, il funzionamento della pompa di circolazione, il raffreddamento, il riscaldamento e il riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Andare su MENU> PER SERVIZIO ASSISTENZA > 11. MODO TEST. Premere OK. Verrà visualizzata la seguente pagina.

11 MODALITÀ TEST
Attivare le impostazioni e la "MODO TEST"?
NO Sì
OK CONFERMARE ▶

Se si seleziona Sì, verranno visualizzate le seguenti pagine:

11 MODALITÀ TEST
11.1 CONTROLLO PUNTI
11.2 SFIATO ARIA
11.3 POMPA CIRCOLATA IN FUNZIONE
11.4 ATTIVAZIONE MODO FREDDO
11.5 ATTIVAZIONE MODO CALDO
OK CONFERMA ▶

11 MODALITÀ TEST
11.6 ATTIVAZIONE MODO ACS
OK CONFERMA ▶

Se si seleziona CONTROLLO PUNTI, vengono visualizzate le pagine seguenti:

11 MODALITÀ TEST	1/2
VALV. 1 3-VIE	OFF
VALV. 2 3-VIE	OFF
POMPA I	OFF
POMPA O	OFF
POMPA C	OFF
ON/OFF ON/OFF	▶

11 MODALITÀ TEST	2/2
POMPA SOLARE	OFF
POMPA ACS	OFF
RISC. RISER. INTERNO	OFF
RISC. ACC. ACS	OFF
VALV. 3 3-VIE	OFF
ON/OFF ON/OFF	▶

Premere ▼ ▲ per scorrere fino ai componenti che si desidera controllare e premere ON/OFF. Ad esempio, quando la valvola a 3 vie è selezionata e viene premuto ON/OFF, se la valvola a 3 vie è aperta/chiusa, allora il funzionamento della valvola a 3 vie è normale, così come gli altri componenti.

⚠ ATTENZIONE

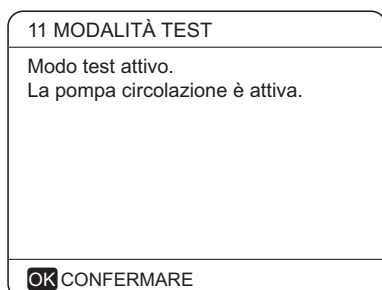
Prima del controllo del punto, assicurarsi che il serbatoio e l'impianto idrico siano riempiti d'acqua e che l'aria venga espulsa, altrimenti la pompa o il riscaldatore di backup potrebbero andare in "burn out".

Se si seleziona AIR PURGE e viene premuto OK, viene visualizzata la seguente pagina:

11 MODALITÀ TEST
Modo test attivo.
Sfiato aria attivo.
OK CONFERMARE

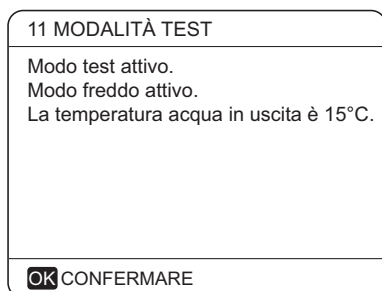
Quando ci si trova nella modalità di spurgo aria, SV1 si apre, SV2 si chiude. 60s più tardi la pompa nell'unità (POMPAI) funzionerà per 10min durante i quali il flussostato non funzionerà. Dopo che pompa si ferma, l'SV1 si chiude e l'SV2 si apre. 60 secondi dopo sia il POMPAI che il POMPAO funzioneranno fino alla ricezione del comando successivo.

Quando si seleziona FUNZIONAMENTO POMPA DI CIRCOLAZIONE, viene visualizzata la pagina seguente:



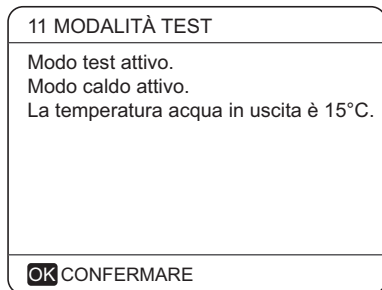
Quando la pompa di circolazione è in funzione, tutti i componenti in funzione si arrestano. 60 secondi dopo, l'SV1 si apre, l'SV2 si chiude, 60 secondi dopo POMPAI funzionerà. 30s dopo, se il flussostato ha verificato la presenza di una portata normale, POMPAI funzionerà per 3min, quindi la pompa si ferma per 60 secondi, l'SV1 si chiude e l'SV2 si apre. 60 secondi dopo, sia la POMPAI che la POMPAO entreranno in funzione, 2 minuti dopo, il flussostato controllerà il flusso dell'acqua. Se il flussostato si chiude per 15s, POMPAI e POMPAO funzionano fino alla ricezione del comando successivo.

Quando si seleziona la modalità di funzionamento del raffreddamento, viene visualizzata la pagina seguente:



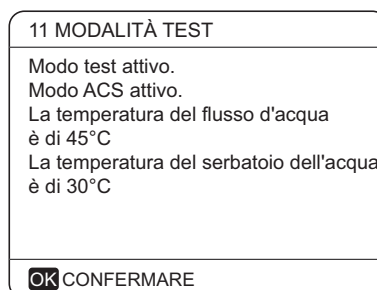
Durante il funzionamento del test MODO FREDDO, la temperatura predefinita dell'acqua in uscita è di 7°C. L'unità funzionerà fino a quando la temperatura dell'acqua non scenderà ad un certo valore o non verrà ricevuto il comando successivo.

Quando si seleziona la funzione ATTIVAZIONE MODO CALDO, viene visualizzata la seguente pagina:



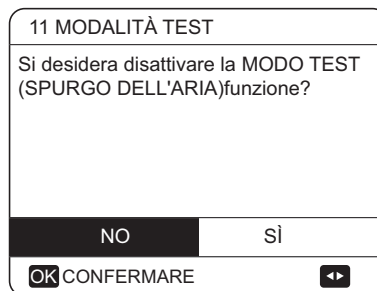
Durante l'esecuzione del test MODO CALDO, la temperatura predefinita dell'acqua in uscita è di 35°C. L'IBH (riscaldamento di backup interno) si accende dopo che il compressore funziona per 10 minuti. Dopo 3 minuti di funzionamento dell'IBH, l'IBH si spegne, la pompa di calore funziona fino a quando la temperatura dell'acqua non aumenta fino a un certo valore o fino a quando non si riceve il comando successivo.

Quando viene selezionato il ATTIVAZIONE MODO ACS, viene visualizzata la seguente pagina:



Durante l'esecuzione del test MODALITÀ ACS, la temperatura nominale predefinita dell'acqua sanitaria è di 55°C. Il TBH (tank booster heater - riscaldatore del booster del serbatoio) si accende dopo che il compressore funziona per 10 minuti. Il TBH si spegnerà 3 minuti dopo, la pompa di calore funzionerà fino a quando la temperatura dell'acqua non aumenterà fino ad un certo valore o fino al prossimo comando.

Durante l'esecuzione del test, tutti i pulsanti tranne OK non sono validi. Se si desidera interrompere il funzionamento di prova si prega di premere OK. Ad esempio, quando l'unità è in modalità di spurgo dell'aria, dopo aver premuto OK, viene visualizzata la pagina seguente:



Premere ◀ ▶ per far scorrere il cursore su Sì e premere OK. Il funzionamento di prova si spegne.

10.5.12 FUNZIONE SPECIALE

Quando è in modalità di funzionamento speciale, il controller cablato non può funzionare, la pagina non ritorna alla homepage, e lo schermo mostra la pagina che la funzione specifica funziona, il controller cablato non si blocca.

💡 NOTA

Durante il funzionamento di funzioni speciali non è possibile utilizzare altre funzioni (CALENDARIO SETTIMANALE/TIMER, VACANZA, CASA VACANZA).

Vai a MENU > PER SERVIZIO ASSISTENZA > 12. FUNZIONE SPECIALE.

Prima del riscaldamento a pavimento, se sul pavimento rimane una grande quantità d'acqua, il pavimento può deformarsi o addirittura rompersi durante il funzionamento del riscaldamento a pavimento, al fine di proteggere il pavimento, è necessario asciugare il pavimento, durante il quale la temperatura del pavimento deve essere aumentata gradualmente.

12 FUNZIONE SPECIALE	
Attivare le impostazioni e attivare la "FUNZIONE SPECIALE"?	
NO	Sì
OK CONFERMARE	

12 FUNZIONE SPECIALE	
12.1 PRERISCALD. PAVIMENTO	
12.2 ASCIUGATURA PAVIMENTO	
OK CONFERMA	

Premere ▼ ▲ per scorrere e premere OK per entrare.

Durante il primo funzionamento dell'unità, potrebbe restare dell'aria nell'impianto idrico e ciò può causare anomalie di funzionamento durante il funzionamento. Sarà necessario eseguire la funzione di spurgo dell'aria per liberare l'aria (assicurarsi che la valvola di spurgo dell'aria sia aperta).

Se si seleziona PRERISCALDAMENTO PER PAVIMENTO, dopo aver premuto OK, viene visualizzata la seguente pagina:

12.1 PRERISCALD. PAVIMENTO	
T1S	30°C
t_fristFH	72 ORE
CONFERMA	ESCI
MODIFICA	

Quando il cursore è su AZIONA PRERISCALDAMENTO PER PAVIMENTO, usare ◀ ▶ per scorrere su Sì e premere OK. Verrà visualizzata la seguente pagina.

12.1 PRERISCALD. PAVIMENTO	
Il preriscaldamento pavimento è attivo da 25 minuti.	
La temperatura del flusso acqua è 20°C.	
OK CONFERMARE	

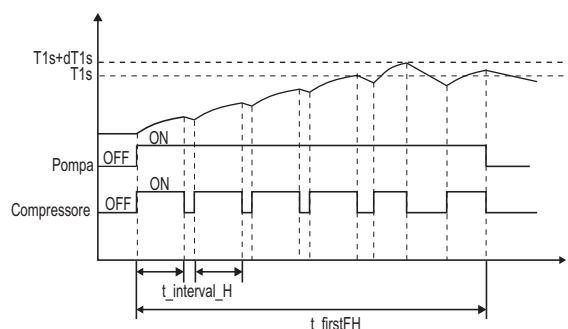
Durante il preriscaldamento del pavimento, tutti i pulsanti OK non sono validi. Se si desidera disattivare l'asciugatura del pavimento, premere OK.

Verrà visualizzata la seguente pagina.

12.1 PRERISCALD. PAVIMENTO	
Si desidera disattivare il pre-riscaldamento per la funzione pavimento?	
NO	Sì
OK CONFERMARE	

Usare ◀ ▶ per far scorrere il cursore su Sì e premere OK, il preriscaldamento del pavimento si spegne.

Il funzionamento dell'unità durante il preriscaldamento del pavimento descritto nella figura sottostante:

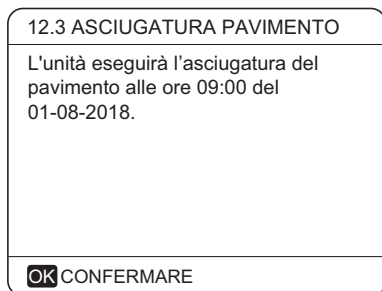


Se è selezionata la voce ASCIUGATURA PAVIMENTO, dopo aver premuto OK, verranno visualizzate le pagine seguenti:

12.2 ASCIUGATURA PAVIMENTO	
TEMPO DI RISCALDAMENTO(t_DRYUP)	3 giorni
DURATA(t_HIGHPEAK)	5 giorni
TEMP. TEMPO INATTIVO (t_DRYDOWN)	5 giorni
TEMPERATURA DI PICCO(T_DRYPEAK)	45°C
TEMP.(T_DRYPEAK)	15:00
MODIFICA	

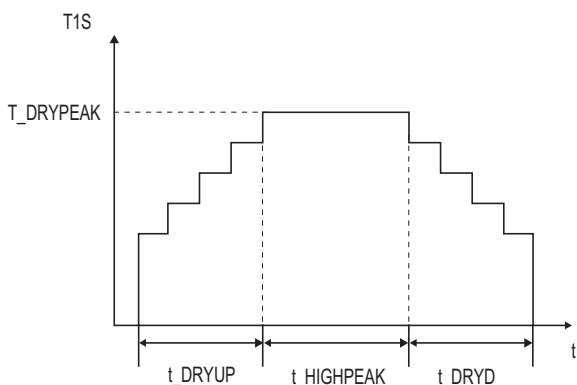
12.2 ASCIUGATURA PAVIMENTO	
DATA DI INIZIO	01-01-2019
CONFERMA	ESCI
MODIFICA	

Durante l'asciugatura del pavimento, tutti i pulsanti tranne OK non sono validi. Quando la pompa di calore non funziona, la modalità di asciugatura del pavimento si disattiva quando il riscaldatore di backup e la fonte di riscaldamento supplementare non sono disponibili. Se si desidera disattivare l'asciugatura del pavimento, premere OK. Verrà visualizzata la seguente pagina.



Usare per far scorrere il cursore su Sì e premere OK. L'asciugatura del pavimento si spegne.

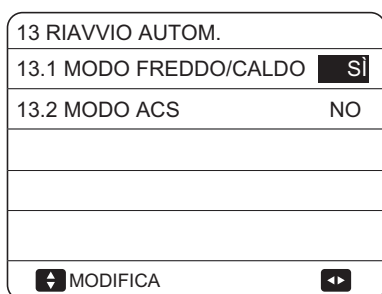
La temperatura target dell'acqua in uscita durante l'asciugatura del pavimento viene descritta nell'immagine sottostante:



10.5.13 RIAVVIO AUTOMATICO

La funzione di RIAVVIO AUTOM. consente di selezionare se l'unità riapplica le impostazioni dell'interfaccia utente nel momento in cui ritorna la corrente dopo un'interruzione dell'alimentazione.

Andare su MENU > PER SERVIZIO ASSISTENZA > 13. RIAVVIO AUTOM.

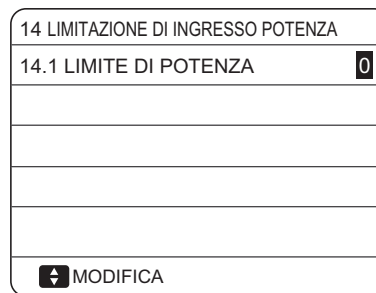


La funzione RIAVVIO AUTOM. riapplica le impostazioni dell'interfaccia utente al momento dell'interruzione dell'alimentazione. Se questa funzione è disabilitata, quando torna la corrente dopo un'interruzione dell'alimentazione, l'unità non si riavvia automaticamente.

10.5.14 LIMITAZIONE DI INGRESSO POTENZA

Come impostare la **LIMITAZIONE DI INGRESSO POTENZA**

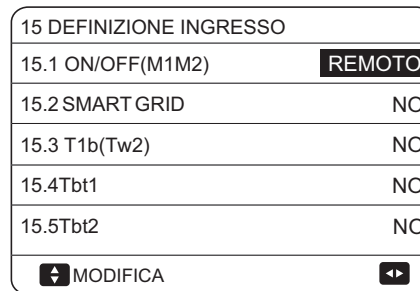
Andare su MENU > PER SERVIZIO ASSISTENZA > 14. LIMITAZIONE DI INGRESSO POTENZA



10.5.15 DEFINIZIONE INGRESSO

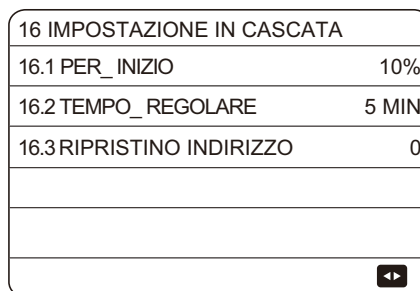
Come impostare la DEFINIZ. INGRESSO Andare su MENU> PER SERVIZIO ASSISTENZA >

15.DEFINIZIONE INGRESSO



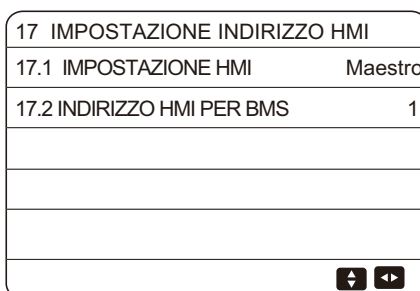
10.5.16 IMPOSTAZIONE IN CASCATA

Come impostare l'IMPOSTAZIONE CASCATA Andare su MENU> PER SERVIZIO ASSISTENZA >16. IMPOSTAZIONE IN CASCATA



10.5.17 IMPOSTAZIONE INDIRIZZO HMI

Come impostare HMI ADDRESS SET Andare su MENU > PER SERVIZIO ASSISTENZA >17. IMPOSTAZIONE INDIRIZZO HMI



10.5.18 Configurazione dei parametri

I parametri relativi a questo capitolo sono riportati nella tabella sottostante.

Numero d'ordine	Codice	Stato	Default	Minimo	Massimo	Definizione intervallo	Unità
1.1	MODO ACS	Abilitare o disabilitare la modalità ACS:0=NO,1=Si	1	0	1	1	/
1.2	DISINFEZIONE	Attivare o disattivare la modalità di disinfezione:0=NO,1=Si	1	0	1	1	/
1.3	PRIORITÀ ACS	Abilitare o disabilitare la modalità priorità ACS:0=NO,1=Si	1	0	1	1	/
1.4	POMPA ACS	Abilitare o disabilitare la modalità pompa ACS:0=NO,1=Si	0	0	1	1	/
1.5	TEMPO IMPOSTATO PRIORITÀ ACS	Abilitare o disabilitare il tempo di priorità ACS impostato:0=NO,1=Si	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	La differenza di temperatura per l'avvio della pompa di calore	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Il valore corretto per regolare l'uscita del compressore.	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	La temperatura ambiente massima che la pompa di calore può gestire per il riscaldamento dell'acqua sanitaria	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	La temperatura ambiente minima che la pompa di calore può gestire per il riscaldamento dell'acqua sanitaria	-10	-25	5	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	L'intervallo del tempo di avvio del compressore in modalità ACS.	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	La differenza di temperatura tra T5 e T5S che spegne il riscaldatore del booster.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	La temperatura esterna più alta che il TBH può operare.	5	-5	20	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Il tempo di funzionamento del compressore prima di avviare il riscaldatore del booster	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	La temperatura di destinazione dell'acqua nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria nella funzione DISINFEZIONE.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	Il tempo di permanenza della temperatura più alta dell'acqua nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria nella funzione DISINFEZIONE	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	Il tempo massimo di durata della disinfezione	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Il tempo di funzionamento per il riscaldamento/raffreddamento degli ambienti.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	Il periodo massimo di funzionamento continuo della pompa di calore in modalità ACS PRIORITY.	90	10	600	5	MIN
1.19	TEMPO DI FUNZIONAMENTO POMPA ACS	Abilitare o disabilitare il funzionamento della pompa ACS come temporizzato e continua a funzionare per TEMP FUNZ. POMPA: 0=NO,1=Si	1	0	1	1	/
1.20	TEMP FUNZ. POMPA	Il tempo certo durante il quale la pompa ACS continuerà a funzionare	5	5	120	1	MIN
1.21	DISINFEZIONE POMPA ACS	Abilitare o disabilitare il funzionamento della pompa ACS quando l'unità è in modalità di disinfezione e T5≥T5S_DI-2:0=NO,1=Si	1	0	1	1	/
2.1	MODO FREDDO	Abilitare o disabilitare la modalità di raffreddamento:0=NO,1=Si	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Il tempo di aggiornamento delle curve climatiche per la modalità di raffreddamento	0,5	0,5	6	0,5	ore
2.3	T4CMAX	La temperatura ambiente più alta per la modalità di raffreddamento	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	La temperatura ambiente di funzionamento più bassa per la modalità di raffreddamento	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	La differenza di temperatura per l'avvio della pompa di calore(T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	La differenza di temperatura per l'avvio della pompa di calore(Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVALLO_FREDDO	l'ora di avvio dell'intervallo del compressore in modalità FREDDO	5	5	5	1	MIN
2.8	T1SetC1	La temperatura di impostazione 1 delle curve climatiche per la modalità di raffreddamento.	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	La temperatura di impostazione 2 delle curve climatiche per la modalità di raffreddamento.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	La temperatura ambiente 1 delle curve climatiche per la modalità di raffreddamento.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	La temperatura ambiente 2 delle curve climatiche per la modalità di raffreddamento.	25	-5	46	1	°C
2.12	EMISSIONE-C ZONE1	Il tipo di fine zona1 per il modo di raffreddamento: 0=FCU (ventilconvettore), 1=RAD.(radiatore), 2=FLH (riscaldamento a pavimento)	0	0	2	1	/
2.13	EMISSIONE-C ZONA 2	Il tipo di fine zona2 per la modalità di raffreddamento: 0=FCU (ventilconvettore), 1=RAD.(radiatore), 2=FLH (riscaldamento a pavimento)	0	0	2	1	/

3.1	MODO CALDO	Attivare o disattivare la modalità di riscaldamento	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Il tempo di aggiornamento delle curve climatiche per la modalità di riscaldamento	0,5	0,5	6	0,5	ore
3.3	T4HMAX	La temperatura ambiente massima di funzionamento per la modalità di riscaldamento	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	La temperatura ambiente minima di funzionamento per la modalità di riscaldamento	-15	-25	15	1	°C
3.5	dT1SH	La differenza di temperatura per l'avvio dell'unità (T1)	5	2	10	1	°C
3.6	dTSH	La differenza di temperatura per l'avvio dell'unità (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVALLO_RISCALDAMENTO	l'ora di avvio dell'intervallo del compressore in modalità RISCALDAMENTO	5	5	5	1	MIN
3.8	T1SetH1	La temperatura di impostazione 1 delle curve climatiche per la modalità di riscaldamento	35	25	60	1	°C
3.9	T1SetH2	La temperatura di impostazione 2 delle curve climatiche per la modalità di riscaldamento	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	La temperatura ambiente 1 delle curve climatiche per la modalità di riscaldamento	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	La temperatura ambiente 2 delle curve climatiche per la modalità di riscaldamento	7	-25	35	1	°C
3.12	EMISSIONE-H ZONA1	Il tipo di fine zona1 per la modalità di riscaldamento: 0=FCU (ventilconvettore), 1=RAD. (radiatore), 2=FLH (riscaldamento a pavimento)	1	0	2	1	/
3.13	EMISSIONE-H ZONA2	Il tipo di fine zona2 per la modalità di riscaldamento: 0=FCU (ventilconvettore), 1=RAD. (radiatore), 2=FLH (riscaldamento a pavimento)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	il tempo di funzionamento del compressore prima di avviare la pompa.	2	2	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCCMIN	La temperatura ambiente minima di funzionamento per il raffreddamento in modalità automatica	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	La temperatura ambiente massima di funzionamento per il riscaldamento in modalità automatica	17	10	17	1	°C
5.1	TEMP. FLUSSO ACQUA	Abilitare o disabilitare la TEMP. FLUSSO ACQUA: 0=NO,1=SI	1	0	1	1	/
5.2	TEMP. AMBIENTE	Abilitare o disabilitare la TEMP. AMBIENTE:0=NO,1=SI	0	0	1	1	/
5.3	DUE ZONE	Abilitare o disabilitare il TERMOSTATO AMB. DUE ZONE:0=NO,1=SI	0	0	1	1	/
6.1	TERMOSTATO AMB.	Lo stile del termostato camera: 0=NO,1=IMPOST. MODO,2=UNA ZONA,3= DUE ZONE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	La differenza di temperatura tra T1S e T1 per l'avvio del riscaldatore di backup.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	Il tempo di funzionamento del compressore prima dell'accensione del primo riscaldatore di backup	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	La temperatura ambiente per l'avvio del riscaldatore di backup	-5	-15	10	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	La differenza di temperatura tra T1S e T1B per l'accensione della fonte di riscaldamento supplementare	5	2	10	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Il tempo di funzionamento del compressore prima di avviare la fonte di riscaldamento supplementare	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	La temperatura ambiente per l'avvio della fonte di riscaldamento supplementare	-5	-15	10	1	°C
7.7	POSIZ. IBH	Posizione di installazione IBH/AHS ANEL.TUBO=0; SERBATOIO BUFFER=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Ingresso di alimentazione di IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Ingresso di alimentazione di IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Ingresso di alimentazione di TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	La temperatura target dell'acqua in uscita per il riscaldamento degli ambienti quando si è in ferie	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	La temperatura target dell'acqua in uscita per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria in modalità fuori casa-vacanza	25	20	25	1	°C
12.1	PRERISCALDAMENTO PER PAVIMENTO T1S	La temperatura di impostazione dell'acqua in uscita durante il primo preriscaldamento del pavimento	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	L'ultimo tempo per il preriscaldamento del pavimento	72	48	96	12	ORA

12.4	t_DRYUP	Il giorno del riscaldamento durante l'asciugatura del pavimento	8	4	15	1	GG
12.5	t_HIGHPEAK	I giorni di permanenza dell'alta temperatura durante l'asciugatura del pavimento	5	3	7	1	GG
12.6	t_DRYD	Il giorno del calo della temperatura durante l'asciugatura del pavimento	5	4	15	1	GG
12.7	T_DRYPEAK	La temperatura target di picco del flusso d'acqua durante l'asciugatura del pavimento	45	30	55	1	°C
12.8	ORA INIZIO	Il tempo di inizio dell'asciugatura del pavimento	Ora: l'ora attuale (non all'ora +1, all'ora +2) Minuto:00	00:00	23:30	1/30	h/min
12.9	DATA INIZIO	La data di inizio dell'asciugatura del pavimento	La data attuale	01/01/2000	31/12/2099	01/01/2001	g/m/a
13.1	RIAVVIO AUTOM. MODO FREDDO/CALDO	Abilitare o disabilitare la modalità di riavvio automatico di raffreddamento/riscaldamento. 0=NO,1=SI	1	0	1	1	/
13.2	RIAVVIO AUTOM. MODO ACS	Abilitare o disabilitare la modalità di riavvio automatico ACS. 0=NO,1=SI	1	0	1	1	/
14.1	LIMITE POTENZA ASSORBITA	Il tipo di limitazione di ingresso di corrente, 0=NON, 1-8=TIPO 1-8	0	0	8	1	/
15.1	ON/OFF (M1 M2)	Definire la funzione dell'interruttore M1M2; 0= TELECOMANDO ON/OFF, 1= TBH ON/OFF, 2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Abilitare o disabilitare la SMART GRID; 0=NO,1=SI	0	0	1	1	/
15.3	T1b(Tw2)	Attiva o disattiva T1b(Tw2); 0=NO,1=SI	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Abilitare o disabilitare Tbt1; 0=NO,1=SI	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Abilitare o disabilitare Tbt2; 0=NO,1=SI	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Abilitare o disabilitare Ta; 0=NO,1=SI	0	0	1	1	/
15.7	INPUT SOL.	Scegliere L'ingresso SOLARE; 0=NON, 1=CN18T solar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.8	LUNG. TUBO F	Scegliere la lunghezza complessiva del tubo del liquido (LUNG. TUBO F); 0=LUNG. TUBO F < 10m, 1=LUNG. TUBO F ≥ 10m	0	0	1	1	/
15.9	dTbt2	La differenza di temperatura per l'avvio dell'unità (Tbt2)	15	0	50	1	°C
15.10	RT/Ta_PCB	Abilitare o disabilitare RT/Ta_PCB; 0=NO,1=SI	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Percentuale di avvio di più unità	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Tempo di regolazione per l'aggiunta e l'eliminazione di unità	5	1	60	1	MIN
16.3	RIPR. INDIR.	Resetare il codice indirizzo dell'unità	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Scegliere l'HMI; 0=PRINC., 1=SEC.	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Impostare il codice indirizzo HMI per BMS	1	1	16	1	/

11 MODO TEST E CONTROLLI FINALI

L'installatore è tenuto a verificare il corretto funzionamento dell'unità dopo l'installazione.

11.1 Controlli finali

Prima di accendere l'apparecchio, leggere le seguenti raccomandazioni:

- Quando l'installazione completa e tutte le impostazioni necessarie sono state effettuate, chiudere tutti i pannelli frontali dell'unità e rimontare il coperchio dell'unità.
- Il pannello di servizio del quadro elettrico può essere aperto solo da un elettricista autorizzato a scopo di manutenzione.

NOTA

Che durante il primo periodo di funzionamento dell'unità, la potenza richiesta può essere superiore a quella indicata sulla targhetta dell'unità. Questo fenomeno ha origine dal compressore che deve trascorrere un periodo di 50 ore di funzionamento prima di raggiungere un funzionamento regolare e un consumo di energia stabile.

11.2 Funzionamento di prova (manuale)

Se necessario, l'installatore può eseguire in qualsiasi momento un'operazione di prova manuale per verificare il corretto funzionamento dello spurgo dell'aria, del riscaldamento, del raffreddamento e del riscaldamento dell'acqua sanitaria, vedi 10.5.11 "Funzionamento di prova".

12 MANUTENZIONE E SERVIZIO

Per garantire una disponibilità ottimale dell'unità, è necessario effettuare ad intervalli regolari una serie di controlli e ispezioni sull'unità e sul cablaggio di campo.

Questa manutenzione deve essere effettuata dal vostro tecnico locale.

PERICOLO

SCOSSA ELETTRICA

- Prima di effettuare qualsiasi attività di manutenzione o riparazione, è necessario spegnere l'alimentazione sul pannello di alimentazione.
- Non toccare alcuna parte sotto tensione per 10 minuti dopo lo spegnimento dell'alimentazione.
- Il riscaldatore a manovella del compressore può funzionare anche in standby.
- Si prega di notare che alcune sezioni della scatola delle componenti elettriche sono calde.
- È vietato toccare le parti conduttive.
- Vietare di sciacquare l'unità. Questa operazione potrebbe causare scosse elettriche o incendi.
- Vietare di lasciare l'unità incustodita quando il pannello di servizio viene rimosso.

I seguenti controlli devono essere effettuati almeno una volta all'anno da una persona qualificata.

- Pressione dell'acqua
Controllare la pressione dell'acqua: se è inferiore a 1 bar, riempire l'impianto di acqua.
 - Filtro dell'acqua
Pulire il filtro dell'acqua.
 - Valvola di sovrappressione dell'acqua
Controllare il corretto funzionamento della valvola di sovrappressione ruotando la manopola nera sulla valvola in senso antiorario:
 - Se non si sente un clacson, contattare il proprio rivenditore locale.
 - Nel caso in cui l'acqua continui a fuoriuscire dall'unità, chiudere prima le valvole di intercettazione di ingresso e di uscita dell'acqua e poi contattare il rivenditore locale.
 - Tubo flessibile della valvola di scarico della pressione
Controllare che il tubo flessibile della valvola di scarico della pressione sia posizionato in modo appropriato per scaricare l'acqua.
 - Coperchio di isolamento del vaso del riscaldatore di backup
 - Controllare che il coperchio di isolamento del riscaldatore di backup sia fissato saldamente intorno al contenitore del riscaldatore di backup.
 - Valvola di sovrappressione dell'accumulatore dell'acqua calda sanitaria (alimentazione campo) Vale solo per impianti con accumulatore dell'acqua calda sanitaria. Controllare il corretto funzionamento della valvola di sovrappressione sul serbatoio dell'acqua calda sanitaria.
 - Riscaldatore del bollitore dell'acqua calda sanitaria
Vale solo per impianti con serbatoio dell'acqua calda sanitaria. Si consiglia di rimuovere l'accumulo di calcare sul riscaldatore del booster per prolungarne la durata, soprattutto nelle regioni con acqua dura. Per fare ciò, svuotare l'accumulatore dell'acqua calda sanitaria, rimuovere il riscaldatore del booster dall'accumulatore dell'acqua calda sanitaria e immergerlo in un secchio (o simile) con un prodotto per la rimozione del calcare per 24 ore.
 - Scatola interruttori di unità
 - Eseguire un'accurata ispezione visiva della scatola dell'interruttore e cercare difetti evidenti come connessioni allentate o cablaggio difettoso.
 - Controllare il corretto funzionamento dei contattori con un ohmmetro. Tutti i contatti di questi contattori devono essere in posizione aperta.
 - Uso del glicole (vedere 9.4.4 "Protezione antigelo del circuito dell'acqua") Documentare la concentrazione di glicole e il valore del pH nel sistema almeno una volta all'anno.
 - Un valore di PH inferiore a 8,0 indica che una parte significativa dell'inibitore è stata esaurita e che è necessario aggiungere altro inibitore.
 - Quando il valore di PH è inferiore a 7,0 allora si è verificata l'ossidazione del glicole, il sistema deve essere drenato e risciacquato accuratamente prima che si verifichino gravi danni.
- Assicurarsi che lo smaltimento della soluzione di glicole avvenga in conformità con le leggi e i regolamenti locali in materia.

13 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Questa sezione fornisce informazioni utili per la diagnosi e la correzione di alcuni problemi che possono verificarsi nell'unità.

Questa risoluzione dei problemi e le relative azioni correttive possono essere eseguite solo dal vostro tecnico locale.

13.1 Linee guida generali

Prima di iniziare la procedura di risoluzione dei problemi, eseguire un'accurata ispezione visiva dell'unità e cercare difetti evidenti come connessioni allentate o cablaggio difettoso.

AVVERTENZA

Quando si effettua un'ispezione sulla scatola degli interruttori dell'unità, assicurarsi sempre che l'interruttore principale dell'unità sia spento.

Quando è stato attivato un dispositivo di sicurezza, arrestare l'unità e scoprire perché il dispositivo di sicurezza è stato attivato prima di resettarlo. In nessun caso i dispositivi di sicurezza possono essere collegati o modificati ad un valore diverso da quello impostato in fabbrica. Se non si riesce a trovare la causa del problema, chiamare il rivenditore locale.

Se la valvola di scarico della pressione non funziona correttamente e deve essere sostituita, ricollegare sempre il tubo flessibile collegato alla valvola di scarico della pressione per evitare che l'acqua goccioli fuori dall'unità!

NOTA

Per i problemi relativi al kit solare opzionale per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, fare riferimento alla risoluzione dei problemi nel Manuale di installazione e uso di tale kit.

13.2 Sintomi generali

Sintomo 1: l'unità è accesa ma non si sta riscaldando o raffreddando come previsto

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
L'impostazione della temperatura non è corretta.	Controllare i parametri. T4HMAX,T4HMIN in modalità riscaldamento. T4CMAX,T4CMIN in modalità freddo.T4DHWMAX,T4DHWWMIN in modalità ACS.
Il flusso d'acqua è troppo basso.	<ul style="list-style-type: none">• Controllare che tutte le valvole di spegnimento del circuito dell'acqua siano nella giusta posizione.• Controllare se il filtro dell'acqua è intasato.• Assicurarsi che non vi sia aria nell'impianto idrico.• Controllare la pressione dell'acqua. La pressione dell'acqua deve essere >1 bar (l'acqua è fredda).• Assicurarsi che il vaso di espansione non sia rotto.• Controllare che la resistenza nel circuito dell'acqua non sia troppo elevata per la pompa.
Il volume dell'acqua nell'impianto è troppo basso.	Assicurarsi che il volume d'acqua nell'impianto sia superiore al valore minimo richiesto (cfr. "9.4.2 Volume d'acqua e dimensionamento dei vasi di espansione").

Sintomo 2: l'unità è accesa ma il compressore non si avvia (riscaldamento degli ambienti o riscaldamento dell'acqua sanitaria)

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
L'unità potrebbe funzionare al di fuori del suo campo di funzionamento (la temperatura dell'acqua è troppo bassa).	In caso di bassa temperatura dell'acqua, il sistema utilizza il riscaldatore di backup per raggiungere prima la temperatura minima dell'acqua (12°C). <ul style="list-style-type: none">• Controllare che l'alimentazione del riscaldatore di backup sia corretta.• Controllare che il fusibile termico del riscaldatore di backup sia chiuso.• Controllare che la protezione termica del riscaldatore di backup non sia attivata.• Controllare che i contattori del riscaldatore di backup non siano rotti.

Sintomo 3: la pompa fa rumore (cavitazione)

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
C'è dell'aria nel sistema.	Spurgare l'aria.
La pressione dell'acqua all'ingresso della pompa è troppo bassa.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la pressione dell'acqua. La pressione dell'acqua deve essere > 1 bar (l'acqua è fredda). Controllare che il vaso di espansione non sia rotto. Controllare che la regolazione della pre-pressione del vaso di espansione sia corretta (vedi "9.4.2 Volume d'acqua e dimensionamento dei vasi di espansione").

Sintomo 4: la valvola di sicurezza per la pressione dell'acqua si apre

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Il vaso di espansione è rotto.	Sostituire il vaso di espansione.
La pressione dell'acqua di riempimento nell'impianto è superiore a 0,3MPa.	Assicurarsi che la pressione dell'acqua di riempimento nell'impianto sia di circa 0,10~0,20MPa (cfr. "9.4.2 Volume d'acqua e dimensionamento dei vasi di espansione").

Sintomo 5: la valvola di scarico della pressione dell'acqua perde

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
La sporcizia blocca l'uscita della valvola di scarico della pressione dell'acqua.	<p>Controllare il corretto funzionamento della valvola di sicurezza ruotando la manopola rossa sulla valvola in senso antiorario:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se non si sente un clacson, contattare il proprio rivenditore locale. Nel caso in cui l'acqua continui a fuoriuscire dall'unità, chiudere prima le valvole di intercettazione di ingresso e di uscita dell'acqua e poi contattare il rivenditore locale.

Sintomo 6: carenza di capacità di riscaldamento degli ambienti a basse temperature esterne

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Il funzionamento del riscaldatore di backup non è attivato.	Controllare che "ALTRA FONTE DI RISCALDAMENTO/ RISCALDATORE DI BACKUP" sia abilitato, cfr. "10.5 Impostazioni di campo" Controllare se il protettore termico del riscaldatore di backup è stato attivato o meno (cfr. "Controlla le parti per il riscaldatore di riserva (IBH)".). Controllare se il riscaldatore booster è in funzione, il riscaldatore di backup e il riscaldatore booster non possono funzionare contemporaneamente.
Un'eccessiva capacità della pompa di calore viene utilizzata per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria (vale solo per gli impianti con serbatoio dell'acqua calda sanitaria).	<p>Controllare che "t_DHWHP_MAX" e "t_DHWHP_RESTRICT" siano configurati in modo appropriato:</p> <ul style="list-style-type: none"> Assicurarsi che la "ACS PRIORITY" nell'interfaccia utente sia disabilitata. Attivare il "T4_TBH_ON" nell'interfaccia utente/PER SERVIZIO ASSISTENZA per attivare il booster per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Sintomo 7: la modalità riscaldamento non può passare immediatamente alla modalità ACS

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Il volume del serbatoio è troppo piccolo e la posizione della sonda di temperatura dell'acqua non è sufficientemente alta	<ul style="list-style-type: none"> Impostare "dT1S5" sul valore massimo e "t_DHWHP_RESTRICT" sul valore minimo. Impostare dT1SH su 2°C. Abilitare il TBH, e il TBH dovrebbe essere controllato dall'unità esterna. Se è disponibile l'AHS, accenderlo come prima cosa, se il requisito per l'accensione della pompa di calore è soddisfatto, la pompa di calore si accenderà. Se non sono disponibili sia TBH che AHS, provare a cambiare la posizione della sonda T5 (cfr. 2 "Introduzione generale").

Sintomo 8: la modalità ACS non può passare immediatamente alla modalità Riscaldamento

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Scambiatore di calore per il riscaldamento degli ambienti non sufficientemente grande	<ul style="list-style-type: none"> • Impostare "t_DHWHP_MAX" sul valore minimo, il valore suggerito è 60min. • Se la pompa di circolazione fuori dall'unità non è controllata dall'unità, provare a collegarla all'unità. • Aggiungere una valvola a 3 vie all'ingresso del ventilconvettore per garantire un flusso d'acqua sufficiente.
Il carico di riscaldamento degli ambienti è piccolo	Normale, non serve riscaldamento
La funzione di disinfezione è abilitata ma senza TBH	<ul style="list-style-type: none"> • Disattivare la funzione di disinfezione • aggiungere TBH o AHS per la modalità ACS
Attivare manualmente la funzione FAST WATER (ACQUA VELOCE), dopo che l'acqua calda soddisfa i requisiti, la pompa di calore non riesce a passare alla modalità di condizionamento in tempo quando il condizionatore d'aria è richiesto	Disattivare manualmente la funzione ACQUA VELOCE
Quando la temperatura ambiente è bassa, l'acqua calda non è sufficiente e l'AHS non è in funzione o il condizionatore latente è richiesto	<ul style="list-style-type: none"> • Impostare "T4DHWMIN", il valore suggerito è ≥ -5 °C • Impostare "T4_TBH_ON", il valore suggerito è ≥ 5 °C
Priorità modalità ACS	Se c'è un collegamento AHS o IBH all'unità, quando il modulo idraulico si guasta, l'unità interna deve funzionare in modalità DHW fino a quando la temperatura dell'acqua non raggiungerà la temperatura impostata prima di passare alla modalità riscaldamento.

Sintomo 9: la pompa di calore in modalità ACS interrompe il funzionamento ma il setpoint non viene raggiunto, il riscaldamento degli ambienti richiede calore ma l'unità rimane in modalità ACS

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Superficie della bobina nel serbatoio non sufficientemente grande	La stessa soluzione per il Sintomo 7
TBH o AHS non disponibili	La pompa di calore rimane in modalità ACS fino al raggiungimento di "t_DHWHP_MAX" o del setpoint. Aggiungere TBH o AHS per la modalità ACS; TBH e AHS dovrebbero essere controllati dall'unità.

13.3 Parametri di funzionamento

Questo menu è destinato all'installatore o al tecnico dell'assistenza che controlla i parametri operativi.

- Sulla home page, andare su "MENU">"PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO".
- Premere "OK". Ci sono nove pagine per i parametri di funzionamento, come di seguito indicato. Premere "←" per scorrere.
- Premere "▶" e "◀" per controllare i parametri di funzionamento delle unità slave nel sistema a cascata. Il codice dell'indirizzo nell'angolo in alto a destra cambierà da "# 00" a "# 01", "# 02" ecc. Di conseguenza

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO #00	
NUMERO UNITÀ ONLINE	1
MODO FUNZIONAMENTO	FREDDO
STATO SV1	ON
STATO SV2	OFF
STATO SV3	OFF
POMP_I	ON
◀ INDIR.	1/9 ▶

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO #00	
POMP-O	OFF
POMP-C	OFF
POMP-S	OFF
POMP-D	OFF
RISC. RISER. TUBO	OFF
RISC. RISER. SERB.	ON
◀ INDIR.	2/9 ▶

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO #00	
BOILER GAS	OFF
T1 TEMP. ACQUA USCITA	35°C
FLUSSO ACQUA	1,72m³/h
CAPAC. POM. CALORE	11,52kW
CONSUMO ENER.	1000kWh
Ta TEM. AMB.	25°C
◀ INDIR.	3/9 ▶

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO #00	
T5 TEMP. ACQUA ACC. ACS	53°C
Tw2 TEMP. ACQUA CIRCUIT2	35°C
T1S' C1 TEMP. CURVA CLIM.	35°C
T1S2' C2 TEMP. CURVA CLIM.	35°C
TW_O TEMP. ACQUA OUT SP	35°C
TW_I TEMP. ACQUA IN SP	30°C
◀ INDIR.	4/9 ▶

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO #00	
Tbt1 TEMP. SERBSUPP_ALT.	35°C
Tbt2 TEMP. SERBSUPP_BAS.	35°C
Tsolar	25°C
SOFTWARE IDU	01-09-2019V01
◀ INDIR.	5/9 ▶

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO #00	
MOD. ODU	6kW
CORR. COMP.	12A
FREQ. COMP.	24Hz
TEM. AT.COMP.	54 MIN
TEM. AT. TOT. COMP.	1000Hrs
APERTURA VALV. ESPANS.	200P
◀ INDIR.	6/9 ▶

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO #00	
VELOC. VENTIL.	600 GIRI /MIN
FREQUEN. IDEALE IDU	46Hz
TIPO LIMITE FREQ.	5
TENSIONE ALIMENTAZIONE	230V
TENSIONE GENER. CC	420V
ALIM. GENERATORE CC	18A
◀▶ INDIR.	7/9 ⚙

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO #00	
TW_O TEMP. ACQUA OUT SP	35°C
TW_I TEMP. ACQUA IN SP	30°C
T2 TEMP. REFR. USCITA SP	35°C
T2B TEMP. REFR. IN SP	35°C
COMP. Th TEMP. DI ASPIRAZIONE	5°C
COMP. Tp TEMP. DI SCARICO	75°C
◀▶ INDIR.	8/9 ⚙

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO #00	
T3 TEMP. SCARICO EST.	5°C
T4 TEMP. ARIA ESTERNA	5°C
TEMP. MODULO TF	55°C
P1 COMP. PRESSIONE	2300kPa
SOFTWARE ODU	01-09-2018V01
SOFTWARE HMI	01-09-2018V01
◀▶ INDIR.	9/9 ⚙

💡 NOTA

L'inserimento del parametro del consumo energetico è facoltativo. I parametri non attivati nel sistema sono contrassegnati da "--".

La capacità della pompa di calore è solo di riferimento, non viene utilizzata per giudicare la capacità dell'unità. La precisione del sensore è di ± 1 °C. I parametri di portata sono calcolati in base ai parametri di funzionamento della pompa, la deviazione è diversa a diverse portate, il massimo della deviazione è del 15%. I parametri di portata vengono calcolati in base ai parametri elettrici del funzionamento della pompa.

La tensione di esercizio è diversa e la deviazione è diversa.

Il valore visualizzato è 0 quando la tensione è inferiore a 198V.

13.4 Codici di errore

Quando viene attivato un dispositivo di sicurezza, sull'interfaccia utente viene visualizzato un codice di errore (che non include un guasto esterno).

La tabella sottostante presenta un elenco di tutti gli errori e delle azioni correttive.

Resetare la sicurezza spegnendo e riaccendendo l'unità.

Nel caso in cui questa procedura di ripristino della sicurezza non abbia successo, contattare il proprio rivenditore locale.

CODICE ERRORE	ANOMALIA DI FUNZIONAMENTO O PROTEZIONE	CAUSA DEL GUASTO E AZIONE CORRETTIVA
E0	Guasto del flusso dell'acqua (dopo 3 volte E8)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il circuito del cavo è collegato in cortocircuito o aperto. Ricollegare correttamente il cavo. 2. La portata d'acqua è troppo bassa. 3. Il flussostato dell'acqua è guasto, l'interruttore si apre o si chiude continuamente, sostituire il flussostato dell'acqua.
E2	Guasto di comunicazione tra il regolatore e il modulo idraulico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il filo non si collega tra il controller cablato e l'unità. Collegare il filo. 2. La sequenza dei cavi di comunicazione non è corretta. Ricollegare il cavo nella giusta sequenza. 3. Che ci sia un alto campo magnetico o che ci sia un'interferenza di alta potenza, come ascensori, trasformatori di potenza di grandi dimensioni, ecc. <p>Per aggiungere una barriera per proteggere l'unità o per spostare l'unità in un'altra posizione.</p>
E3	Guasto del sensore di temperatura finale dell'acqua in uscita (T1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore 2. Il connettore del sensore T1 è allentato. Ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore T1 è bagnato o c'è dell'acqua all'interno. Togliere l'acqua, far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile. 4. Guasto del sensore T1, sostituire con un nuovo sensore.
E4	guasto sensore temp. serbatoio dell'acqua (T5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore 2. Il connettore del sensore T5 è allentato. Ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore T5 è bagnato o c'è dell'acqua. Rimuovere l'acqua, far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile 4. Guasto del sensore T5, sostituire con un nuovo sensore. 5. Se si desidera chiudere il riscaldamento dell'acqua sanitaria quando il sensore T5 non è collegato all'impianto, allora il sensore T5 non può essere rilevato, cfr. 10.5.1 "IMPOSTAZIONE MODO ACS"
E7	Guasto del sensore di temperatura serbatoio tampone (Tbt1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore 2. il connettore del sensore Tbt1 è allentato, ricollegarlo. 3. il connettore del sensore Tbt1 è bagnato o c'è acqua dentro, rimuovere l'acqua e far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile. 4. Guasto del sensore Tbt1, sostituire con un nuovo sensore".
E8	Guasto del flusso d'acqua	<p>Controllare che tutte le valvole di spegnimento del circuito dell'acqua siano completamente aperte.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare se il filtro dell'acqua deve essere pulito. 2. Cfr. "9.5 Riempimento con acqua". 3. Assicurarsi che non vi sia aria nel sistema (aria di spurgo). 4. Controllare la pressione dell'acqua. La pressione dell'acqua deve essere >1 bar. 5. Controllare che l'impostazione della velocità della pompa sia sulla velocità massima. 6. Assicurarsi che il vaso di espansione non sia rotto. 7. Controllare che la resistenza nel circuito dell'acqua non sia troppo elevata per la pompa (cfr. "10.4 La pompa di circolazione"). 8. Se questo errore si verifica durante lo sbrinamento (durante il riscaldamento degli ambienti o il riscaldamento dell'acqua sanitaria), assicurarsi che l'alimentazione del riscaldatore di backup sia cablata correttamente e che i fusibili non siano bruciati. 9. Controllare che il fusibile della pompa e il fusibile della PCB non siano bruciati.

CODICE ERRORE	ANOMALIA DI FUNZIONAMENTO O PROTEZIONE	CAUSA DEL GUASTO E AZIONE CORRETTIVA
<i>Eb</i>	Guasto sensore temp. solare (Tsolar)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore 2. Il connettore del sensore Tsolar è allentato - ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore Tsolar è bagnato o c'è acqua all'interno; togliere l'acqua e far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile. 4. Guasto del sensore Tsolar, sostituire con un nuovo sensore.
<i>Ec</i>	Guasto al serbatoio tampone del sensore di bassa temperatura (Tbt2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore 2. Il connettore del sensore Tbt2 è allentato - ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore Tbt2 è bagnato o c'è acqua all'interno - togliere l'acqua e far asciugare il connettore. Aggiungere un adesivo impermeabile. 4. Sensore del guasto Tbt2, sostituire con un nuovo sensore.
<i>Ed</i>	Sensore di temperatura dell'acqua in ingresso (Tw_in) anomalia di funzionamento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore 2. Il connettore del sensore Tw_in è allentato. Ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore Tw_in è bagnato o c'è dell'acqua all'interno. Togliere l'acqua, far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile 4. Guasto del sensore Tw_in, sostituire con un nuovo sensore.
<i>Ee</i>	Guasto del modulo idraulico EEprom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il parametro EEprom è un errore, riscrivere i dati EEprom. 2. La componente del chip EEprom è rotta, sostituire una nuova componente del chip EEprom. 3. La scheda di controllo principale del modulo idraulico è rotta, sostituire con una nuova PCB.
<i>H0</i>	Guasto di comunicazione tra monoblocchi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il cavo non si collega tra la scheda di controllo principale PCB B e la scheda di controllo principale del modulo idraulico. Collegare il cavo. 2. La sequenza dei cavi di comunicazione non è corretta. Ricollegare il cavo nella giusta sequenza. 3. Verificare che ci sia un alto campo magnetico o che ci siano interferenze dovute all'alta potenza, ad esempio ascensori, trasformatori di potenza di grandi dimensioni, ecc. Per aggiungere una barriera per proteggere l'unità o per spostare l'unità in un'altra posizione.
<i>H2</i>	Guasto del sensore di temperatura del liquido refrigerante (T2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore 2. Il connettore del sensore T2 è allentato. Ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore T2 è bagnato o c'è dell'acqua all'interno. Togliere l'acqua e far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile 4. Guasto del sensore T2, sostituire con un nuovo sensore.
<i>H3</i>	Guasto al sensore di temperatura del gas refrigerante (T2B)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore 2. Il connettore del sensore T2B è allentato. Ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore T2B è bagnato o c'è dell'acqua all'interno. Togliere l'acqua e far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile 4. Guasto del sensore T2B, sostituire con un nuovo sensore.
<i>H5</i>	Guasto del sensore di temperatura ambiente (Ta)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore 2. Il sensore Ta è nell'interfaccia; 3. Guasto del sensore Ta, sostituire con nuovo sensore o passare a una nuova interfaccia, o eseguire il reset di Ta, collegare la nuova Ta dal modulo idraulico PCB.
<i>H9</i>	Acqua in uscita per il guasto del sensore di temperatura della zona 2 (Tw2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza del sensore 2. Il connettore del sensore Tw2 è allentato. Ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore Tw2 è bagnato o c'è dell'acqua all'interno. Togliere l'acqua, far asciugare il connettore. Aggiungere l'adesivo impermeabile 4. Guasto del sensore Tw2, sostituire con un nuovo sensore.
<i>HA</i>	Guasto del sensore della temperatura dell'acqua in uscita (Tw_out)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il connettore del sensore TW_out è allentato. Ricollegarlo. 2. Il connettore del sensore TW_out è bagnato o c'è dell'acqua all'interno. Togliere l'acqua, far asciugare il connettore. Aggiungere l'adesivo impermeabile 3. Guasto del sensore TW_out, sostituire con un nuovo sensore.
<i>Hb</i>	Protezione "PP" tre volte e Tw_out < 7	Lo stesso vale per "PP".

CODICE ERRORE	ANOMALIA DI FUNZIONAMENTO O PROTEZIONE	CAUSA DEL GUASTO E AZIONE CORRETTIVA
Hd	Guasto di comunicazione tra modulo idraulico parallelo	<ol style="list-style-type: none"> 1. I fili di segnale delle unità slave e dell'unità master non sono collegati in modo efficace. Dopo aver controllato che tutti i fili di segnale siano ben collegati, e dopo essersi assicurati che non vi sia forte elettricità o forti interferenze magnetiche, riaccendere l'unità; 2. Ci sono due o più unità esterne collegate al controller cablato. Dopo aver rimosso il controller cablato in eccesso e aver conservato solo il controller cablato dell'unità master, riaccendere l'unità; 3. L'intervallo di accensione tra l'unità master e l'unità slave è più lungo di 2 minuti. Dopo essersi assicurati che l'intervallo tra l'accensione di tutte le unità master e le unità slave sia inferiore a 2 minuti, riaccendere l'unità; 4. Gli indirizzi delle unità master e delle unità slave vengono ripetuti: premendo una volta il tasto SW2 sulla scheda principale sulle unità slave, il codice indirizzo dell'unità slave verrà visualizzato sul tubo digitale (Normalmente il codice indirizzo, uno di 1, 2, 3 ... 15 sarà visualizzato sulla scheda principale), controllare se c'è un duplicato dell'indirizzo. Se c'è un codice di indirizzo duplicato, dopo aver spento il sistema, impostare S4-1 su "ON" sulla scheda principale dell'unità esterna master o sulla scheda principale dell'unità esterna slave che visualizzano l'errore "Hd" (fare riferimento a 10.1.1 IMPOSTAZIONE DELLA FUNZIONE). Accendere di nuovo, tutte le unità durano 5 minuti senza errore "Hd", spegnere di nuovo e impostare S4-1 su "OFF". Il sistema si ripristina.
HE	Errore di comunicazione tra scheda principale e scheda di trasferimento termostato	La scheda di controllo RT/Ta PCB è impostata per essere valida sull'interfaccia utente ma la scheda di trasferimento termostato non è connessa oppure la comunicazione fra la scheda di trasferimento termostato e la scheda principale non è effettivamente connessa. Se la scheda di trasferimento del termostato non è necessaria, impostare il circuito stampato RT/Ta su non valido. Se la scheda di trasferimento del termostato è necessaria, collegarla alla scheda principale e assicurarsi che il filo di comunicazione sia ben collegato e che non ci sia forte elettricità o forti interferenze magnetiche.
PS	Protezione valore troppo grande $ Tw_{out} - Tw_{in} $	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare che tutte le valvole di spegnimento del circuito dell'acqua siano completamente aperte. 2. Controllare se il filtro dell'acqua deve essere pulito. 3. Cfr. "9.5 Riempimento con acqua" 4. Assicurarsi che non vi sia aria nel sistema (aria di spurgo). 5. Controllare la pressione dell'acqua. La pressione dell'acqua deve essere >1 bar (l'acqua è fredda). 6. Controllare che l'impostazione della velocità della pompa sia sulla velocità massima. 7. Assicurarsi che il vaso di espansione non sia rotto. 8. Controllare che la resistenza nel circuito dell'acqua non sia troppo elevata per la pompa (cfr. "10.4 La pompa di circolazione").
Pb	Modalità antigelo	L'unità tornerà automaticamente al normale funzionamento.
PP	Protezione insolita $Tw_{out} - Tw_{in}$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la resistenza dei due sensori 2. Controllare le due posizioni dei sensori. 3. Il connettore del cavo del sensore di ingresso/uscita dell'acqua è allentato. Ricollegarlo. 4. Il sensore di ingresso/uscita dell'acqua ($TW_{ingresso} / TW_{uscita}$) è rotto. Sostituire con un nuovo sensore. 5. La valvola a quattro vie è bloccata. Riavviare nuovamente l'unità per permettere alla valvola di modificare la direzione. 6. La valvola a quattro vie è rotta, sostituire con una nuova valvola.

 **ATTENZIONE**

In inverno, se l'unità ha un guasto EO e Hb e l'unità non viene riparata in tempo, la pompa dell'acqua e il sistema di tubazioni possono essere danneggiati dal congelamento, quindi i guasti EO e Hb devono essere riparati in tempo.

CODICE ERRORE	ANOMALIA DI FUNZIONAMENTO O PROTEZIONE	CAUSA DEL GUASTO E AZIONE CORRETTIVA
<i>E1</i>	La perdita di fase o il cavo neutro e il cavo sotto tensione sono collegati in modo inverso (solo per unità 3-fasi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare i cavi dell'alimentazione elettrica dovrebbero essere connessi in modo stabile, evitare perdite di fase. 2. Verificare che la sequenza del cavo neutro e cavo filo sotto tensione siano collegate in modo inverso.
<i>E5</i>	Errore del sensore di temperatura del refrigerante in uscita dal condensatore (T3).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il connettore del sensore T3 è allentato. Ricollegarlo. 2. Il connettore del sensore T3 è bagnato o c'è dell'acqua. Togliere l'acqua, far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile. 3. Guasto del sensore T3, sostituire con un nuovo sensore.
<i>E6</i>	Errore del sensore temperatura ambiente (T4).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il connettore del sensore T4 è allentato. Ricollegarlo. 2. Il connettore del sensore T4 è bagnato o c'è dell'acqua. Togliere l'acqua e far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile. 3. Guasto del sensore T4, sostituire con un nuovo sensore.
<i>E9</i>	Errore del sensore della temperatura di aspirazione (Th)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il connettore del sensore Th è allentato. Ricollegarlo. 2. Il connettore del sensore Th è bagnato o c'è dell'acqua all'interno. Togliere l'acqua e far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile. 3. Guasto del sensore Th, sostituire con un nuovo sensore.
<i>ER</i>	Errore di scarico sensore temperatura (Tp)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il connettore del sensore Tp è allentato. Ricollegarlo. 2. Il connettore del sensore Tp è bagnato o c'è dell'acqua. Togliere l'acqua e far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile 3. Guasto del sensore Tp, sostituire con un nuovo sensore.
<i>H0</i>	Guasto di comunicazione fra l'unità interna e l'unità esterna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il cavo non si collega tra la scheda di controllo principale PCB B e la scheda di controllo principale dell'unità interna. Collegare il cavo. 2. Verificare che ci sia un alto campo magnetico o che ci siano interferenze dovute all'alta potenza, ad esempio ascensori, trasformatori di potenza di grandi dimensioni, ecc. Per aggiungere una barriera per proteggere l'unità o per spostare l'unità in un'altra posizione.
<i>H1</i>	Errore di comunicazione tra il modulo inverter PCB A e la scheda di controllo principale PCB B	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se c'è alimentazione collegata alla scheda PCB e alla scheda azionata. Controllare che la spia del modulo del circuito stampato del modulo dell'inverter sia accesa o spenta. Se la luce è spenta, ricollegare il cavo di alimentazione. 2. Se la luce è accesa, controllare il collegamento del filo tra il PCB del modulo dell'inverter e il PCB della scheda di controllo principale, se il filo si allenta o si rompe, ricollegare il filo o cambiare un nuovo filo. 3. Sostituire di volta in volta con una nuova PCB principale e una scheda guidata.
<i>H4</i>	Tre volte del codice di protezione P6 (L0 / L1)	La somma del numero di volte in cui L0 e L1 compaiono in un'ora è uguale a tre. Vedere L0 e L1 per i metodi di gestione dei guasti.

<i>H6</i>	Guasto della ventola CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vento forte o tifone in basso verso la ventola, per far funzionare la ventola in direzione opposta. Modificare la direzione dell'unità o creare riparo per evitare che il tifone si trovi al di sotto della ventola. 2. Il motore della ventola è rotto, sostituire con un nuovo motore della ventola.
<i>H7</i>	Protezione di tensione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se l'ingresso dell'alimentazione è nel range disponibile. 2. Spegner e accendere più volte rapidamente e in poco tempo. Tenere l'unità spenta per più di 3 minuti dopo l'accensione. 3. La parte del circuito difettosa della scheda di controllo principale è difettosa. Sostituire con una nuova PCB principale.
<i>H8</i>	Guasto del sensore di pressione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il connettore del sensore di pressione è allentato, ricollegarlo. 2. Guasto del sensore di pressione. Sostituire con un nuovo sensore.
<i>HF</i>	Guasto prom EE scheda modulo Inverter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il parametro EEPROM è un errore, riscrivere i dati EEPROM. 2. La componente del chip EEPROM è rotta, sostituire una nuova componente del chip EEPROM. 3. La scheda del modulo dell'inverter è rotta, sostituire con un nuovo PCB.
<i>HH</i>	H6 visualizzato 10 volte in 2 ore	Rimandiamo a H6
<i>HP</i>	Protezione a bassa pressione in raffreddamento $P_e < 0,6$ si è verificata 3 volte in un'ora	Rimandiamo a P0
<i>P0</i>	Interruttore di protezione bassa pressione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema presenta la mancanza di volume del refrigerante. Caricare il refrigerante nel giusto volume. 2. Quando ci si trova in modalità riscaldamento o in modalità ACS, lo scambiatore di calore esterno è sporco o qualcosa è bloccato in superficie. Pulire lo scambiatore di calore esterno o togliere l'ostruzione. 3. Il flusso d'acqua è troppo basso in modalità di raffreddamento. Aumentare il flusso d'acqua. 4. La valvola di espansione elettrica è bloccata o il connettore dell'avvolgimento è allentato. Toccare il corpo della valvola e collegare/scollegare il connettore più volte per assicurarsi che la valvola funzioni correttamente.

<p><i>P1</i></p>	<p>Protezione interruttore ad alta pressione</p>	<p>Modalità di riscaldamento, modalità ACS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il flusso d'acqua è basso; la temperatura dell'acqua è alta, se c'è aria nel sistema idrico. Rilasciare l'aria. 2. La pressione dell'acqua è inferiore a 0,1Mpa, caricare l'acqua per lasciare la pressione nel range 0,15~0,2Mpa. 3. Sovraccaricare il volume del refrigerante. Ricaricare il refrigerante nel giusto volume. 4. La valvola di espansione elettrica è bloccata o il connettore dell'avvolgimento è allentato. Toccare il corpo della valvola e collegare/scollegare il connettore più volte per assicurarsi che la valvola funzioni correttamente. Inoltre, installare l'avvolgimento nella giusta posizione modalità ACS: lo scambiatore di calore del serbatoio dell'acqua è più piccolo. Modalità di raffreddamento: <ol style="list-style-type: none"> 1. Il coperchio dello scambiatore di calore non viene rimosso. Togliarlo. 2. Lo scambiatore di calore è sporco o qualcosa è bloccato in superficie. Pulire lo scambiatore di calore o rimuovere l'ostruzione.
<p><i>P3</i></p>	<p>Protezione da sovracorrente compressore.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lo stesso motivo per P1. 2. La tensione di alimentazione dell'unità è bassa, aumentare la tensione di alimentazione fino al range richiesto.
<p><i>P4</i></p>	<p>Protezione temperatura scarico alta.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lo stesso motivo per P1. 2. Il sensore TW_out temp. è allentato. Ricollegarlo. 3. Il sensore T1 temp. è allentato. Ricollegarlo. 4. Il sensore T5 temp. è allentato. Ricollegarlo.
<p><i>Pd</i></p>	<p>Protezione ad alta temperatura della temperatura di uscita del refrigerante del condensatore.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il coperchio dello scambiatore di calore non viene rimosso. Togliarlo. 2. Lo scambiatore di calore è sporco o qualcosa è bloccato in superficie. Pulire lo scambiatore di calore o rimuovere l'ostruzione. 3. Non c'è abbastanza spazio intorno all'unità per lo scambio termico. 4. Il motore della ventola è rotto, sostituirlo con uno nuovo.

<p><i>b7</i></p>	<p>Temperatura del modulo del trasduttore protezione troppo alta</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tensione di alimentazione dell'unità è bassa, aumentare la tensione di alimentazione fino al range richiesto. 2. Lo spazio tra le unità è troppo stretto per lo scambio termico. Aumentare lo spazio tra le unità. 3. Lo scambiatore di calore è sporco o qualcosa è bloccato in superficie. Pulire lo scambiatore di calore o rimuovere l'ostruzione. 4. La ventola non funziona. Il motore della ventola o la ventola sono rotti, sostituire con una nuova ventola o un nuovo motore della ventola. 5. La portata d'acqua è bassa, c'è aria nel sistema, o la testa della pompa non è sufficiente. Rilasciare l'aria e selezionare nuovamente la pompa. 6. Il sensore della temperatura dell'acqua in uscita è allentato o rotto; ricollegarlo o sostituirlo con uno nuovo.
<p><i>F1</i></p>	<p>Protezione a bassa tensione CC generatrix</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare l'alimentazione elettrica. 2. Se l'alimentazione è OK, e controllare se la luce LED è OK, controllare la tensione PN, se è 380V, il problema di solito proviene dalla scheda principale. Inoltre, se la luce è su OFF, scollegare l'alimentazione, controllare l'IGBT, controllare i biossidi, se la tensione non è corretta, la scheda dell'inverter è danneggiata, cambiarla. 3. Se non c'è un problema con IGBT, significa che non ci sono problemi con la scheda dell'inverter. Controllare il ponte di rettificazione per vedere se la tensione della pila ponte è corretta. (Stesso metodo dell'IGBT: scollegare l'alimentazione, controllare se i biossidi sono danneggiati o meno). 4. Di solito, se esiste F1 all'avvio del compressore, la possibile ragione è la scheda principale. Se esiste F1 all'avvio della ventola, può essere dovuto alla scheda dell'inverter.
<p><i>bH</i></p>	<p>Guasto scheda PCB PED</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dopo 5 minuti di intervallo di spegnimento, riattivare la corrente e osservare se è possibile ripristinarla; 2. Qualora il ripristino non sia possibile, sostituire la piastra di sicurezza PED, alimentarla nuovamente e osservare se è possibile ripristinarla; 3. Se non può essere recuperata, la scheda del modulo IPM deve essere sostituita.

P6	L0	Protezione del modulo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la pressione dell'impianto della pompa di calore; 2. Controllare la resistenza di fase del compressore; 3. Controllare la sequenza di collegamento della linea di alimentazione U, V, W tra la scheda dell'inverter e il compressore; 4. Controllare il collegamento della linea di alimentazione L1, L2, L3 tra la scheda dell'inverter e la scheda del filtro; 5. Controlla la scheda dell'inverter.
	L1	Protezione da bassa tensione della generatrice CC	
	L2	Protezione da alta tensione della generatrice CC	
	L4	Anomalia di funzionamento MCE	
	L5	Protezione velocità zero	
	L8	Differenza di velocità > Protezione 15Hz fra l'orologio anteriore e l'orologio posteriore	
	L9	Differenza di velocità >15Hz di protezione tra la velocità reale e quella impostata	

14 SPECIFICHE TECNICHE

14.1 Generale

	monofase	monofase	monofase	Trifase
	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Capacità nominale	Cfr. i dati tecnici			
Dimensioni HxLxP	792×1295×429mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm
Peso (senza riscaldatore di backup)				
Peso netto	98kg	121kg	144kg	160kg
Peso lordo	121kg	148kg	170kg	188kg
Peso (il riscaldatore di backup deve essere integrato nell'unità)				
Peso netto	103kg	126kg	149kg	165kg
Peso lordo	126kg	153kg	175kg	193kg
Collegamenti				
ingresso/uscita acqua	G1"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP
Scarico dell'acqua	raccordo per tubo flessibile			
Vaso di espansione				
volume	8L			
Pressione massima di esercizio (MWP)	8 bar			
Pompa				
Tipo	raffreddato ad acqua	raffreddato ad acqua	raffreddato ad acqua	raffreddato ad acqua
Numero di velocità	Velocità variabile	Velocità variabile	Velocità variabile	Velocità variabile
Volume interno dell'acqua	3,2L	3,2L	2,0L	2,0L
Circuito dell'acqua della valvola di sovrappressione	3 bar			
Campo di funzionamento - lato acqua				
riscaldamento	+12~+65°C			
raffreddamento	+5~+25°C			
Campo di funzionamento - lato aria				
riscaldamento	-25~35°C			
raffreddamento	-5~43°C			
acqua calda sanitaria con pompa di calore	-25~43°C			

14.2 Specifiche tecniche elettriche

	4/6/8/10/12/14/16kW Monofase	Trifase 12/14/16kW
Unità standard (alimentazione tramite unità)		
Alimentazione	220-240V~ 50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
Corrente di funzionamento nominale	Cfr. "9.7.4 Requisito del dispositivo di sicurezza"	
Riscaldatore di backup		
Alimentazione	Cfr. "9.7.4 Requisito del dispositivo di sicurezza"	
Corrente di funzionamento nominale	Cfr. "9.7.4 Requisito del dispositivo di sicurezza"	

15 INFORMAZIONI DI MANUTENZIONE

1) Controlli nella zona

Prima di iniziare i lavori su impianti contenenti refrigeranti infiammabili sarà necessario eseguire controlli di sicurezza al fine di garantire che il rischio di accensione sia ridotto al minimo. Per eseguire interventi di riparazione dell'impianto di refrigerazione, prima di effettuare lavori sull'impianto devono essere prese le seguenti precauzioni.

2) Procedura di lavoro

I lavori vengono effettuati secondo una procedura controllata in modo da ridurre al minimo il rischio di presenza di gas o vapori infiammabili durante l'esecuzione dei lavori.

3) Area di lavoro generale

Tutto il personale addetto alla manutenzione e le altre persone che lavorano nella zona interessata devono essere istruiti sulla natura del lavoro svolto. Evitare di lavorare in spazi ristretti. L'area nelle immediate vicinanze dello spazio di lavoro deve essere debitamente delimitata. Assicurarsi che le condizioni all'interno dell'area siano state rese sicure dal controllo del materiale infiammabile.

4) Controllo della presenza di refrigerante

L'area deve essere controllata con un adeguato rilevatore di refrigerante prima e durante il lavoro, al fine di garantire che il tecnico sia a conoscenza di atmosfere potenzialmente infiammabili. Assicurarsi che il dispositivo di rilevamento delle perdite utilizzato sia adatto all'uso con refrigeranti infiammabili, cioè senza scintille, adeguatamente sigillato o a sicurezza intrinseca.

5) Presenza di un estintore

Se si devono eseguire lavori a caldo sull'impianto di refrigerazione o sulle parti ad esso associate, devono essere disponibili adeguati dispositivi antincendio. Verificare che ci sia un estintore a secco o un estintore a CO₂ adiacente all'area di ricarica.

6) Nessuna fonte di accensione

Nessuna persona che svolga lavori in relazione a un impianto di refrigerazione che comporti l'esposizione di tubature che contengono o hanno contenuto refrigerante infiammabile deve utilizzare fonti di ignizione in modo tale da comportare il rischio di incendio o di esplosione. Tutte le possibili fonti di accensione, compreso il fumo di sigaretta, devono essere tenute sufficientemente lontane dal luogo di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante il quale il refrigerante infiammabile può essere eventualmente rilasciato nello spazio circostante. Prima di dare inizio ai lavori, l'area intorno all'apparecchiatura deve essere sorvegliata per assicurarsi che non vi siano pericoli di infiammabilità o rischi di accensione. Dovranno essere esposti cartelli recanti la dicitura "VIETATO FUMARE".

7) Area ventilata

Assicurarsi che l'area sia all'aperto o che sia adeguatamente ventilata prima di entrare nel sistema o di eseguire lavori a caldo. Anche durante l'esecuzione dei lavori è necessario garantire un determinato livello di ventilazione. La ventilazione deve disperdere in modo sicuro il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

8) Controlli alle apparecchiature di refrigerazione

In caso di sostituzione di componenti elettriche, queste devono essere idonee allo scopo per cui vengono usate oltre che conformi alle corrette specifiche. Sarà in ogni momento necessario attenersi alle linee guida del costruttore per la manutenzione e l'assistenza. In caso di dubbi, invitiamo a rivolgersi all'ufficio tecnico del produttore per ricevere assistenza. I seguenti controlli devono essere applicati agli impianti che si servono di refrigeranti infiammabili:

- La dimensione della ricarica dipende dalle dimensioni del locale in cui sono installati i componenti che contengono il refrigerante;
- Le macchine di ventilazione e le uscite funzionano correttamente e non sono ostruite;
- Se si utilizza un circuito frigorifero indiretto, i circuiti secondari devono essere controllati per verificare la presenza di refrigerante; la marcatura sull'apparecchiatura continua ad essere visibile e leggibile.
- Le marcature e i segni illeggibili devono essere corretti;
- Le tubazioni o le componenti di refrigerazione devono essere installate in una posizione in cui è improbabile che siano esposte a qualsiasi sostanza che possa corrodere le componenti contenenti refrigeranti, a meno che le componenti stesse non siano costruite con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o che siano adeguatamente protetti contro la corrosione.

9) Controlli ai dispositivi elettrici

Gli interventi di riparazione e manutenzione dei componenti elettrici devono includere controlli iniziali di sicurezza e procedure di ispezione dei componenti. Se esiste un guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, non si deve collegare alcuna alimentazione elettrica al circuito fino a quando non sarà stato risolto in modo soddisfacente. Se il guasto non può essere eliminato immediatamente, ma è necessario continuare a funzionare e si deve ricorrere ad un'adeguata soluzione temporanea. Ciò deve essere comunicato al proprietario dell'apparecchiatura, in modo che tutte le parti ne siano informate.

I controlli iniziali di sicurezza comprendono:

- Che i condensatori siano scarichi: ciò deve essere fatto in modo sicuro per evitare la possibilità di scintille;
- Che non vi siano componenti e cavi elettrici sotto tensione durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema;
- Che vi sia continuità nel legame con la terra.

10) Riparazione delle componenti sigillate

a) Durante le riparazioni dei componenti sigillati, tutte le alimentazioni elettriche devono essere scollegate dall'apparecchiatura in lavorazione prima di rimuovere i coperchi sigillati, ecc. Se è assolutamente necessario disporre di un'alimentazione elettrica alle apparecchiature durante la manutenzione, allora sarà necessario localizzare una forma di rilevamento delle perdite funzionante in modo permanente nel punto più critico per avvertire di una situazione potenzialmente pericolosa.

b) Sarà necessario prestare particolare attenzione a quanto segue al fine di garantire che, lavorando sulle componenti elettriche, l'involucro non venga alterato in modo tale da modificare il livello di protezione. Ciò include danni ai cavi, numero eccessivo di collegamenti, morsetti non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni, montaggio errato dei pressacavi, ecc.

- Verificare che l'apparecchio sia montato in modo sicuro.
- Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non si siano degradati al punto tale da non servire più a impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili. I pezzi di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.

NOTA

L'uso di sigillante siliconico può inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento delle perdite. Le componenti intrinsecamente sicure non devono essere isolate prima di intervenire sulle stesse.

11) Riparazione di componenti intrinsecamente sicure

Non applicare al circuito carichi induttivi o capacitivi permanenti senza aver prima verificato che non superino la tensione e la corrente consentite per la strumentazione in uso. Le componenti intrinsecamente sicure sono le uniche sulle quali è possibile lavorare quando sono sotto tensione in presenza di un'atmosfera infiammabile. L'apparecchiatura di prova deve disporre della corretta classificazione. Sostituire le componenti unicamente con altre indicate dal produttore. L'uso di altre componenti può causare l'accensione del refrigerante nell'atmosfera in seguito a una perdita.

12) Cablaggio

Verificare che il cablaggio non sia soggetto a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, spigoli vivi o altri effetti ambientali negativi. Il controllo deve anche prendere in considerazione gli effetti dell'invecchiamento o delle vibrazioni continue provenienti da fonti quali ad esempio compressori o ventilatori.

13) Rilevamento di refrigeranti infiammabili

Non si devono in nessun caso utilizzare potenziali fonti di ignizione per ricercare o rilevare eventuali perdite di refrigerante. Non si deve utilizzare una torcia ad alogenuri (o qualsiasi altro rivelatore che utilizzi una fiamma libera).

14) Metodi di rilevamento delle perdite

I seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono ritenuti accettabili per i sistemi contenenti refrigeranti infiammabili. I rilevatori di perdite elettronici devono essere utilizzati per rilevare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata o richiedere una ricalibrazione. (L'apparecchiatura di rilevamento deve essere calibrata in un'area priva di refrigeranti). Verificare che il rilevatore non sia una potenziale fonte di accensione e che sia adatto al refrigerante. L'apparecchiatura di rilevamento delle perdite deve essere impostata su una percentuale dell'LFL del refrigerante e va calibrata sul refrigerante impiegato; viene confermata la percentuale appropriata di gas (25% massimo). I fluidi per il rilevamento delle perdite possono essere usati con la maggior parte dei refrigeranti, ma occorre evitare l'uso di detergenti contenenti cloro, in quanto questo elemento può reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame. Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme libere vanno rimosse o spente. Qualora si dovesse riscontrare una perdita di refrigerante che richiede un'operazione di saldobrasatura, tutto il refrigerante deve essere recuperato dall'impianto, o isolato (mediante valvole di intercettazione) in una parte dell'impianto lontana dalla perdita. L'azoto senza ossigeno (chiamato OFN) viene quindi spurgato attraverso il sistema sia prima che durante il processo di saldobrasatura.

15) Rimozione ed evacuazione

Quando si entra nel circuito del refrigerante per eseguire interventi di riparazione per qualsiasi altro scopo, sarà necessario attenersi a procedure convenzionali. Sarà tuttavia importante attenersi a delle best practice, in quanto l'infiammabilità è un elemento molto importante da prendere in considerazione. Sarà necessario rispettare la seguente procedura:

- Eliminare il refrigerante;
- Spurgare il circuito con gas inerte;
- Evacuare;
- Spurgare nuovamente con gas inerte;
- Aprire il circuito tagliando o eseguendo un intervento di saldobrasatura.

La carica di refrigerante deve essere recuperata nelle bombole di recupero corrette. Il sistema deve essere lavato con OFN al fine di rendere l'unità sicura. Potrebbe essere necessario ripetere questo processo più volte.

L'aria compressa o l'ossigeno non devono essere utilizzati per questa attività.

Sarà possibile eseguire lo spurgo rompendo il vuoto nel sistema con OFN e continuando a riempire fino al raggiungimento della pressione di lavoro, poi sfogandosi nell'atmosfera, e da ultimo tirando verso il basso fino al vuoto. Questo processo deve essere ripetuto fino a quando non vi è più refrigerante all'interno dell'impianto.

Quando viene utilizzata la carica finale di OFN, sarà necessario ventilare il sistema fino a raggiungere la pressione atmosferica necessaria per consentire lo svolgimento dei lavori.

Questa operazione è assolutamente indispensabile per la saldobrasatura delle tubazioni.

Assicurarsi che l'uscita della pompa per vuoto non sia chiusa a fonti di accensione e che sia disponibile una fonte di ventilazione.

16) Procedure di caricamento

Oltre alle procedure di caricamento convenzionali, sarà necessario rispettare le seguenti prescrizioni:

- Assicurarsi che non si verifichino contaminazioni di refrigeranti diversi quando si utilizza l'attrezzatura di ricarica. I tubi o le tubazioni devono essere quanto più corti possibile al fine di ridurre al minimo la quantità di refrigerante in essi contenuta.
- Le bombole devono essere tenute in posizione verticale.
- Assicurarsi che l'impianto di refrigerazione sia collegato a terra prima di caricare il sistema con il refrigerante.
- Etichettare il sistema quando la carica è completa (a meno che ciò non sia già stato fatto).
- Sarà necessario prestare la massima attenzione per non riempire eccessivamente il sistema di refrigerazione.
- Prima di ricaricare il sistema, quest'ultimo deve essere sottoposto a una prova di pressione con OFN. Il sistema deve essere sottoposto a prova di tenuta al termine della carica ma prima della messa in servizio. Prima di lasciare il sito deve essere effettuata una prova di tenuta a posteriori.

17) Disattivazione

Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico conosca a fondo l'apparecchiatura e tutti i suoi dettagli. È buona prassi che tutti i refrigeranti vengano recuperati in modo sicuro. Prima di eseguire il compito, dovrà essere prelevato un campione di olio e di refrigerante.

Nel caso in cui sia necessario eseguire un'analisi prima del riutilizzo del refrigerante recuperato è essenziale che l'energia elettrica sia disponibile prima di iniziare il lavoro.

a) Acquisire familiarità con l'apparecchiatura e il suo funzionamento.

b) Isolare elettricamente il sistema

c) Prima di tentare la procedura eseguire le seguenti operazioni:

- Sono disponibili, ove necessario, attrezzature meccaniche per la movimentazione di bombole di refrigerante;
- Tutti i dispositivi di protezione individuale sono disponibili e utilizzati correttamente;
- Il processo di recupero è supervisionato in ogni momento da una persona competente;
- Le attrezzature e le bombole di recupero sono conformi alle norme vigenti.

d) Pompate il sistema di refrigerazione, ove se possibile.

e) Se il vuoto non è possibile, realizzare un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso da varie parti dell'impianto.

f) Assicurarsi che la bombola venga posizionata sulla bilancia prima di procedere al recupero.

g) Avviare la macchina di recupero e operare conformemente alle istruzioni fornite dal produttore.

h) Non riempire eccessivamente le bombole. (Non più dell'80% del volume di carica del liquido).

i) Non superare la pressione massima di esercizio della bombola, neanche temporaneamente.

j) Quando le bombole sono state riempite correttamente e il processo è stato completato, assicurarsi che le bombole e l'attrezzatura vengano rimosse tempestivamente dal sito e che tutte le valvole di isolamento sull'attrezzatura siano chiuse.

k) Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro impianto di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e controllato.

18) Etichettatura

L'apparecchiatura deve essere etichettata con l'indicazione che è stata dismessa e svuotata del refrigerante. L'etichetta deve essere datata e firmata. Assicurarsi che sull'apparecchiatura siano presenti etichette che indichino che l'apparecchiatura contiene refrigerante infiammabile.

19) Recupero

Quando si rimuove il refrigerante da un impianto, sia per la manutenzione che per la disattivazione, si raccomanda la buona prassi di rimuovere tutti i refrigeranti in modo sicuro.

Quando si trasferisce il refrigerante in bombole, assicurarsi che vengano utilizzate unicamente bombole adeguate per il recupero del refrigerante. Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di bombole per il mantenimento della carica totale del sistema. Tutte le bombole da utilizzare sono designate per il refrigerante recuperato ed etichettate per tale refrigerante (cioè bombole speciali per il recupero del refrigerante). I cilindri devono essere completi di valvola di sovrappressione e delle relative valvole di intercettazione in buono stato di funzionamento.

I cilindri di recupero vuoti vengono evacuati e, se possibile, raffreddati prima dell'operazione di recupero.

L'attrezzatura di recupero deve essere in buono stato di funzionamento con una serie di istruzioni relative all'attrezzatura a portata di mano e deve essere adatta al recupero di refrigeranti infiammabili. Inoltre, si dovrà disporre di una serie di bilance calibrate e in buone condizioni di funzionamento.

I tubi flessibili devono essere completi di raccordi di scollegamento senza perdite e in buone condizioni. Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che sia in condizioni di funzionamento soddisfacenti, che sia stata eseguita la corretta manutenzione e che tutte le componenti elettriche associate siano sigillate per evitare l'accensione in caso di rilascio di refrigerante. In caso di dubbio, rivolgersi al produttore.

Il refrigerante recuperato deve essere restituito al fornitore di refrigerante nella corretta bombola di recupero e deve essere predisposta la relativa nota di trasferimento dei rifiuti. Non mescolare i refrigeranti nelle unità di recupero e soprattutto non all'interno di bombole.

Qualora sia necessario rimuovere i compressori o gli oli per compressori, assicurarsi che siano stati evacuati a un livello accettabile per garantire che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante. Il processo di evacuazione deve essere effettuato prima di restituire il compressore ai fornitori. Per accelerare questo processo è opportuno servirsi unicamente del riscaldamento elettrico sul corpo del compressore. Quando l'olio viene scaricato da un impianto, l'operazione deve essere effettuata in modo sicuro.

20) Trasporto, marcatura e stoccaggio per le unità

Trasporto di attrezzature contenenti refrigeranti infiammabili Conformità alle norme di trasporto

Marcatura dell'apparecchiatura mediante segnaletica Conformità alle normative locali

Smaltimento di apparecchiature che utilizzano refrigeranti infiammabili Conformità alle normative nazionali

Stoccaggio di attrezzature/apparecchiature

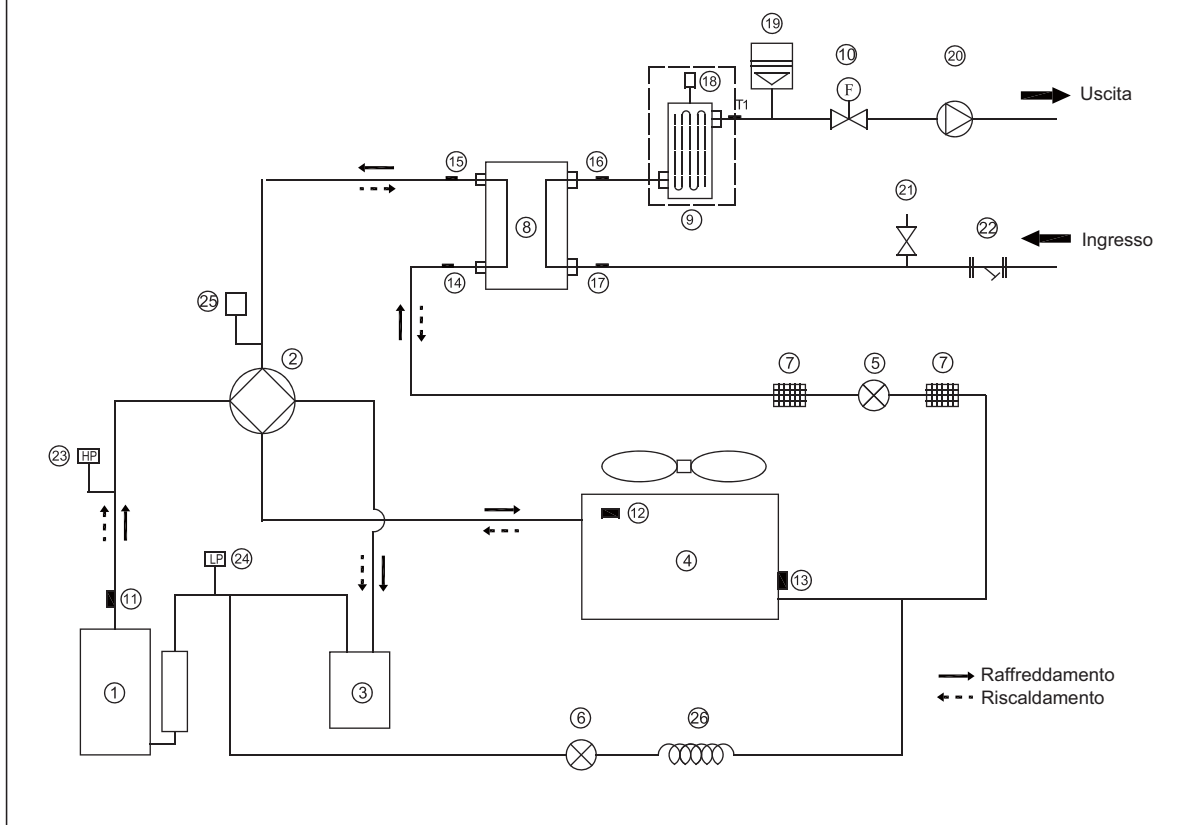
Lo stoccaggio dell'attrezzatura deve avvenire in modo conforme alle istruzioni del produttore.

Stoccaggio di attrezzature imballate (invendute)

La protezione dell'imballaggio di stoccaggio deve essere costruita in modo tale che i danni meccanici all'apparecchiatura all'interno dell'imballaggio non causino una perdita della carica di refrigerante.

Il numero massimo di attrezzature che possono essere immagazzinate insieme verrà determinato dalla normativa locale.

ALLEGATO A: Ciclo del refrigerante

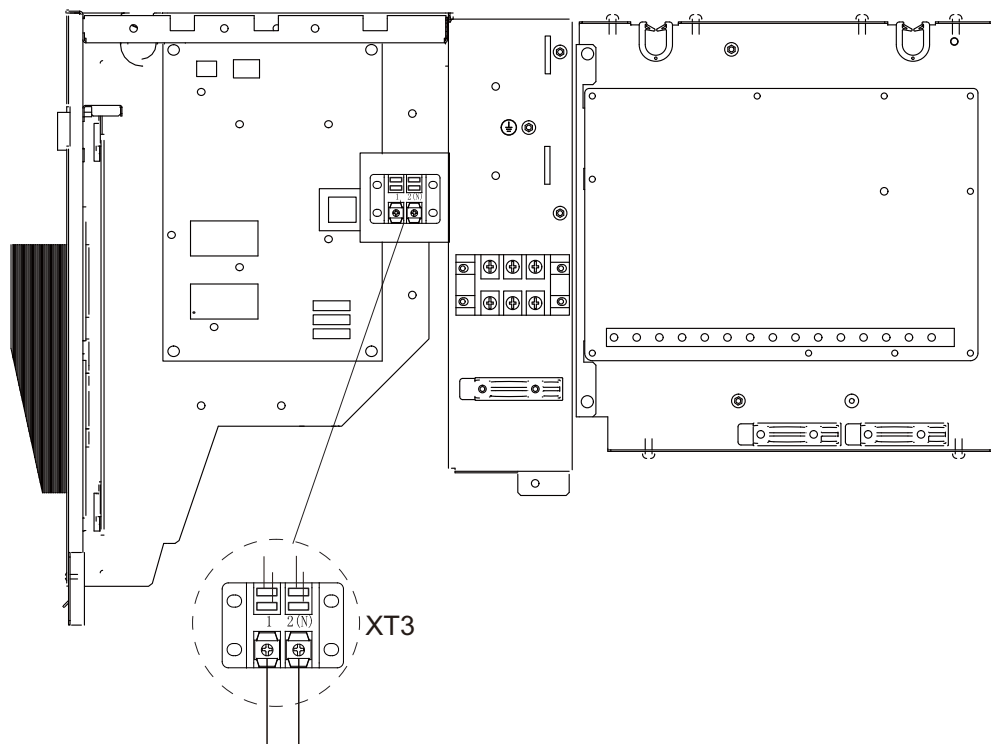


Elemento	Descrizione	Elemento	Descrizione
1	Compressore	14	Sensore di temperatura ingresso refrigerante (tubo liquido)
2	Valvola a 4 vie	15	Sensore di temperatura uscita refrigerante (tubo del gas)
3	Separatore gas-liquido	16	Sensore della temperatura di uscita dell'acqua
4	Scambiatore di calore lato aria	17	Sensore della temperatura di ingresso acqua
5	Valvola di espansione elettronica	18	Valvola di spurgo automatico dell'aria
6	Valvola elettromagnetica mono-via	19	Vaso di espansione
7	Filtro	20	Pompa di circolazione
8	Scambiatore di calore lato acqua (Scambio di calore a piastre)	21	Valvola di rilascio della pressione
9	Riscaldatore di backup (opzionale)	22	Filtro a forma di Y
10	Flussostato	23	Interruttore di alta pressione
11	Sensore del gas di scarico	24	Interruttore di bassa pressione
12	Sensore della temperatura esterna	25	Sensore di pressione
13	Sensore di evaporazione in riscaldamento (Sensore del condensatore in raffreddamento)	26	Capillare

ALLEGATO K:

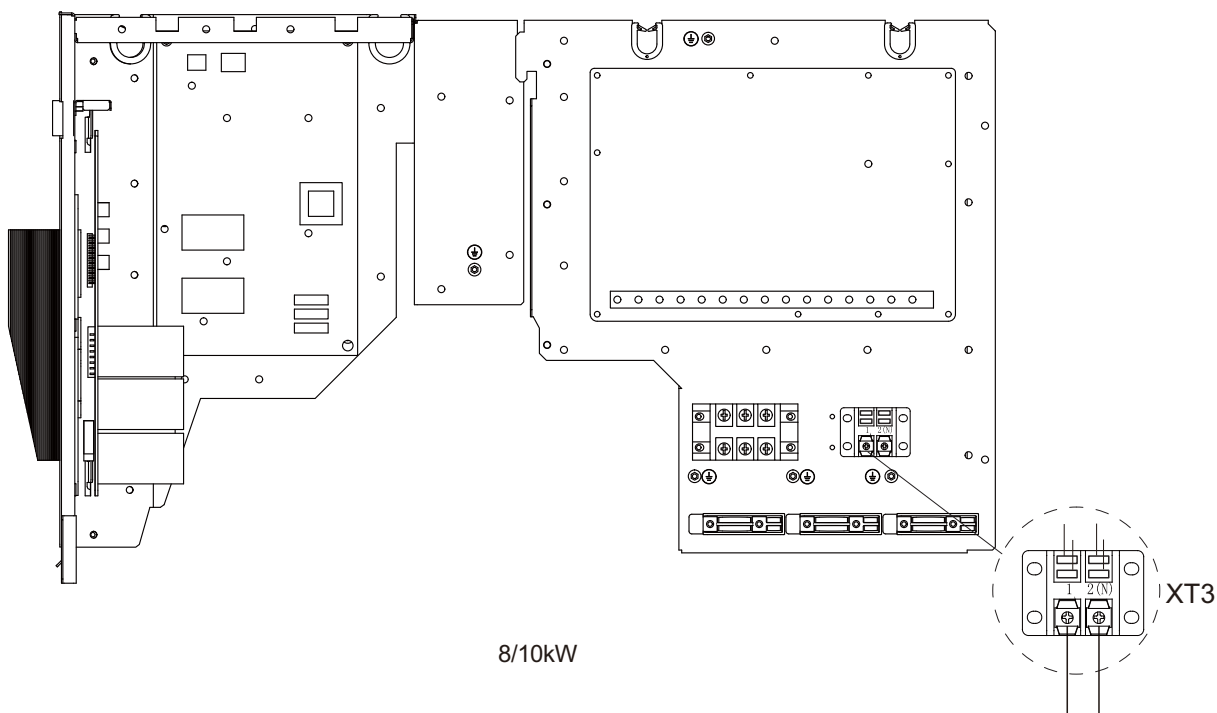
Per installare il nastro riscaldante elettrico sull'uscita di scarico
(da parte del cliente)

Collegare il nastro riscaldante elettrico del cavo sull'uscita di scarico nel giunto del cavo XT3.



Al nastro riscaldante
dell'uscita di scarico

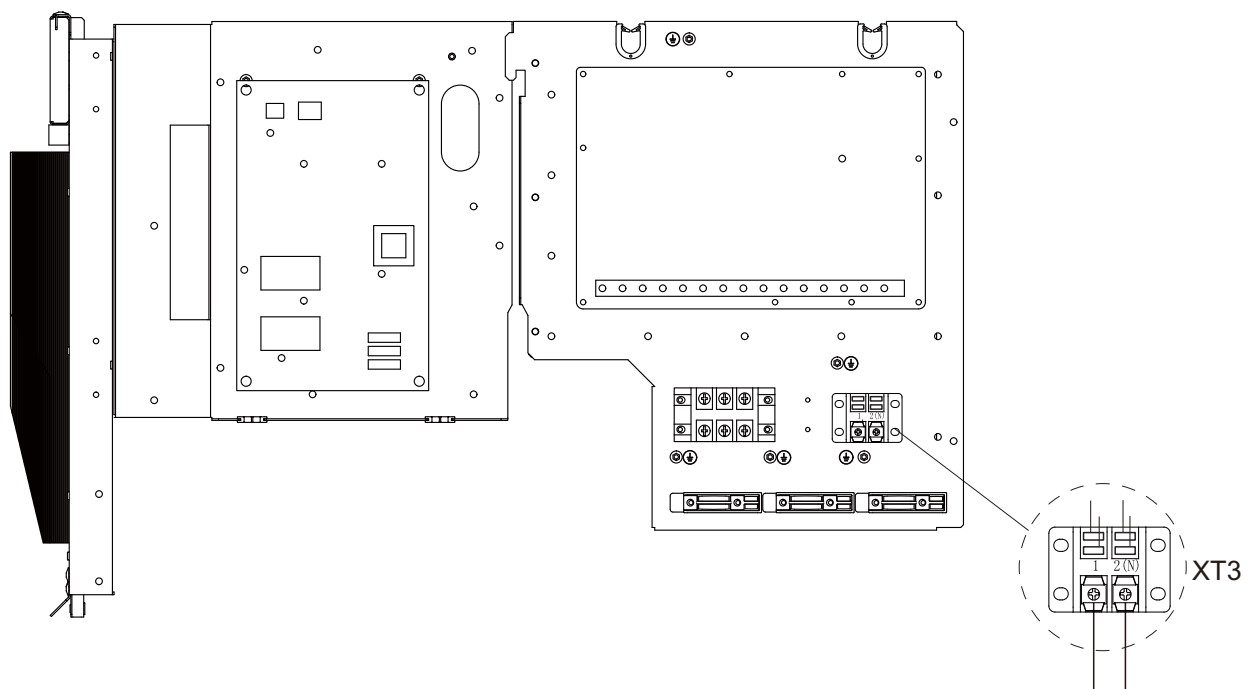
4/6kW



8/10kW

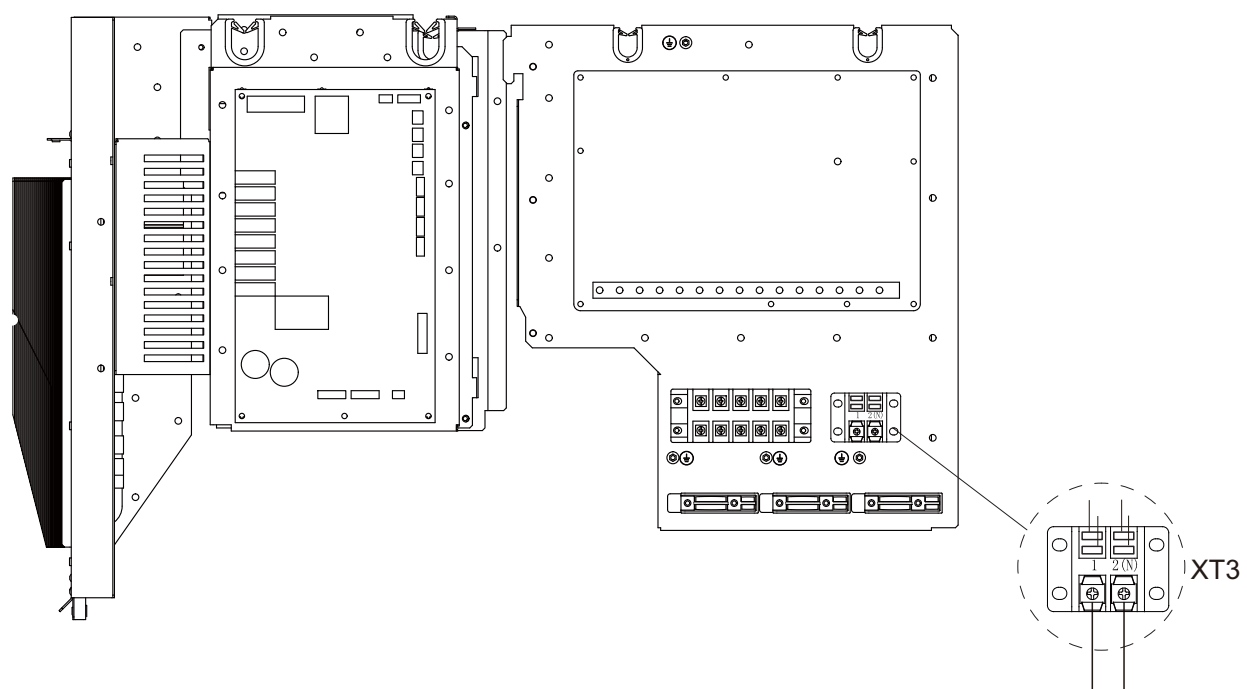
Al nastro riscaldante
dell'uscita di scarico

ALLEGATO K:



12/14/16kW (Monofase)

Al nastro riscaldante dell'uscita di scarico



12/14/16kW (Trifase)

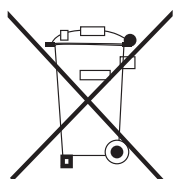
Al nastro riscaldante dell'uscita di scarico

NOTA:

L'immagine è unicamente a fini di riferimento - rimandiamo al prodotto effettivo.

L'alimentazione del nastro riscaldante non supererà i 40W/200mA, tensione di alimentazione 230VAC.

Ed.Capit6lio | Av.França, 352, 4.6
4050-276 Porto
Portugal
t.: +351 223 263 334
s.: www.thermosite.com



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

No final da sua vida útil, o producto não deve ser eliminado juntos dos residuos urbanos. Há centros específicos de recolha selectiva estabelecidos pelas administrações municipais, ou pelos revendedores que facilitam este Serviço. Eliminar em separado um aparelho electrónico (WEEE) significa evitar possíveis consequências negativas para o meio ambiente e para a saúde, derivado de uma eliminação incorrecta, pois os materiais que o compõem podem ser reciclados, obtendo assim uma poupança importante de energia e de recursos. Para ter claro que a obrigação que se tem que eliminar o aparelho em separado, na embalagem do aparelho aparece o símbolo de um contentor de lixo.