



MANUAL DE INSTALAÇÃO E DO PROPRIETÁRIO

Aquantia R-32 PRO
Mural Bibloc – Mural Hydrokit

KHPM-BI 6 DVR2

KHPM-BI 10 DVR2

KHPM-BI 16 DVR2



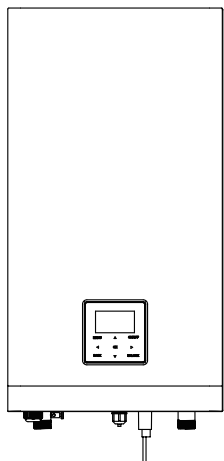
NOTA IMPORTANTE:

Obrigado por ter adquirido o nosso produto. Antes de utilizar a sua unidade, leia atentamente este manual e guarde-o para consultas futuras.

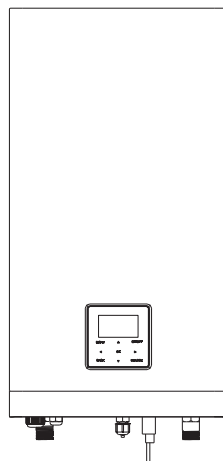
CONTEÚDO

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	02
2 ANTES DA INSTALAÇÃO	08
3 LOCAL DE INSTALAÇÃO	08
4 PRECAUÇÕES DURANTE A INSTALAÇÃO	10
• 4.1 Dimensões	10
• 4.2 Requisitos da instalação	10
• 4.3 Requisitos de espaço para revisões	11
• 4.4 Montar a unidade de interior	12
• 4.5 Ligação de aperto	12
5 INTRODUÇÃO GERAL	13
6 ACESSÓRIOS	14
7 APLICAÇÕES TÍPICAS	15
• 7.1 Aplicação 1	15
• 7.2 Aplicação 2	17
8 VISÃO GERAL DA UNIDADE	21
• 8.1 Desmontar a unidade	21
• 8.2 Componentes principais	21
• 8.3 Caixa de controlo eletrónico	23
• 8.4 Tubagens do líquido refrigerante	25
• 8.5 Tubos de água	25
• 8.6 Adicionar água	29
• 8.7 Isolamento das tubagens de água	30
• 8.8 Ligação elétrica de campo	30
9 ARRANQUE E CONFIGURAÇÃO	42
• 9.1 Visão geral das definições do comutador DIP	42
• 9.2 Arranque inicial com temperatura ambiente de exterior baixa	42
• 9.3 Verificações antes da operação	42
• 9.4 Definir a velocidade da bomba	43
• 9.5 Definições de campo	44
10 EXECUÇÃO DE TESTE E VERIFICAÇÕES FINAIS	55
• 10.1 Verificações finais	55
• 10.2 Operação da execução de teste (manual)	55

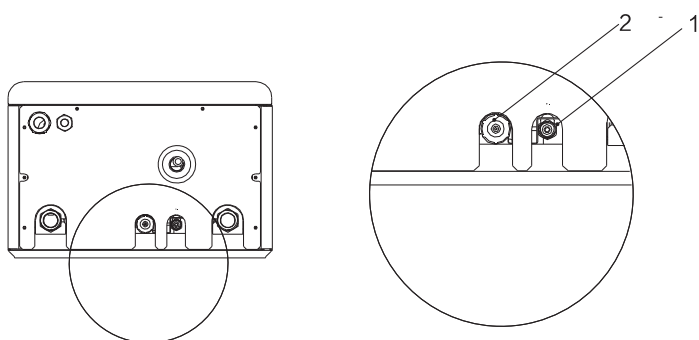
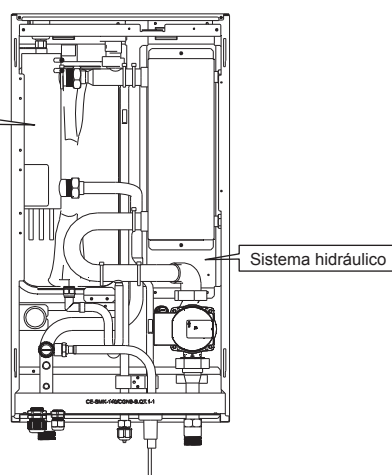
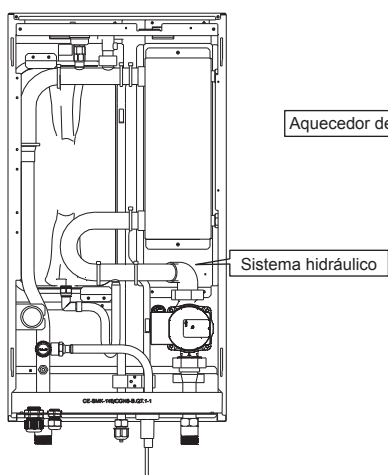
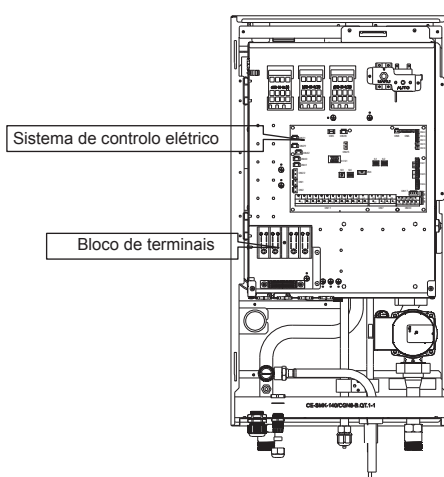
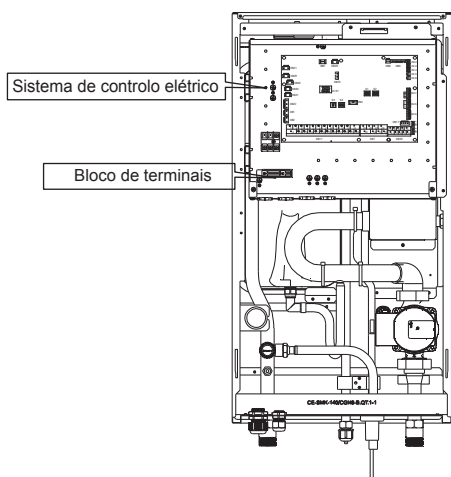
11 MANUTENÇÃO E REVISÃO	55
12 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	56
• 12.1 Orientações gerais	56
• 12.2 Sintomas gerais.....	56
• 12.3 Parâmetro de funcionamento	58
• 12.4 Códigos de erro.....	60
13 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	63
14 REQUISITOS DE INFORMAÇÃO	65



Básico



Personalizado



Unidade	Diâmetro (mm)	
	1	2
60	6,35	15,9
100	9,52	15,9
160	9,52	15,9

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. Leia atentamente estas instruções antes da instalação. Mantenha este manual acessível para referência futura.

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

PERIGO

Indica uma situação iminente perigosa que, se não for evitada, resultará em lesões sérias.

AVISO

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

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.

AVISO

- 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.



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.

Requisitos do R32.

⚠ AVISO

- NÃO tenha uma fuga de líquido refrigerante juntamente com chamas desprotegidas.
- Esteja ciente de que o líquido refrigerante R32 NÃO contém odor.

⚠ AVISO

O equipamento deverá ser guardado para prevenir danos mecânicos e numa área bem ventilada sem fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo: chamas desprotegidas, como num equipamento de gás) e possui um tamanho de área como especificado abaixo.

💡 NOTA

- NÃO reutilize juntas que já foram utilizadas.
- As juntas efetuadas na instalação entre as partes do sistema do líquido refrigerante, devem estar acessíveis para fins de manutenção.

⚠ AVISO

Certifique-se de que a instalação, a revisão, a manutenção e a reparação cumprem as instruções e as leis aplicáveis (por exemplo, os regulamentos nacionais para o gás) e apenas são executadas por pessoas autorizadas.

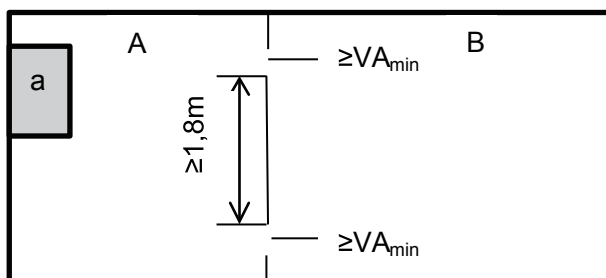
💡 NOTA

- As tubagens devem ser protegidas contra danos físicos.
- A instalação das tubagens deve ser mantida no mínimo.

Se a carga de refrigerante total no sistema for $<1,84$ kg (por exemplo, se o comprimento da tubagem for <20 m para 8/10 kW), não existem requisitos de área de chão adicionais.

Se a carga de refrigerante total no sistema for $\geq 1,84$ kg (por exemplo, se o comprimento da tubagem for <20 m para 8/10 kW), deve cumprir os requisitos de área de chão adicionais conforme descritos na seguinte tabela. A tabela utiliza os seguintes quadros: Quadro 1- Carga máxima de refrigerante permitida numa área: unidade de interior na página 5, Quadro 2- Área de chão mínima: unidade de interior na página 5 e o Quadro 3-Área de abertura de ventilação mínima para a ventilação natural: unidade de interior na página 5.

Se o comprimento da tubagem for 30 m, a área de chão mínima é $\geq 4,5$ m²; se a área de chão for inferior a 4,5 m², precisa de efetuar a trepanação com 200 cm².

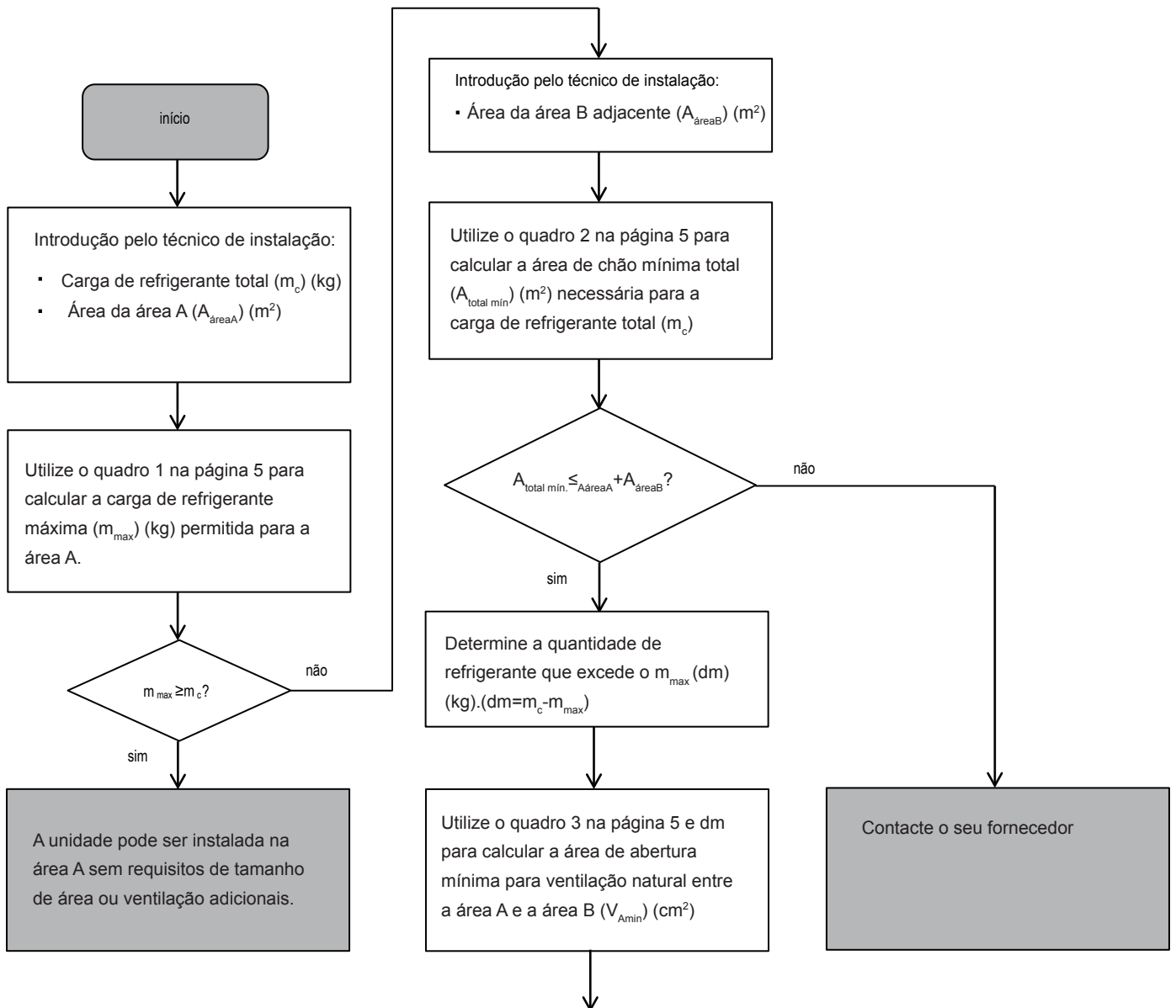


a Unidade de interior

Área A onde a unidade de interior está instalada.

Área B adjacente à área A.

A área de A mais B deve ser superior ou igual a 4,5 m².



A unidade pode ser instalada no telhado A se:

- 2 aberturas de ventilação (sempre abertas) são fornecidas entre as áreas A e B, 1 na parte de cima e 1 na parte de baixo.
- Abertura inferior: A abertura inferior deve cumprir os requisitos de área mínimos ($V_{A_{min}}$). Deve estar o mais próximo possível do chão. Se a abertura de ventilação começar no chão, a altura deve ser ≥ 20 mm. A parte de baixo da abertura deve encontrar-se a ≤ 100 mm do chão. Pelo menos 50% da área de abertura necessária deve estar situada a < 200 mm do chão. Toda a área da abertura deve estar situada a < 300 mm do chão.
- Abertura superior: A área da abertura superior deve ser maior ou igual à abertura inferior. A parte de baixo da abertura superior deve estar a mais de 1,5 m acima da parte de cima da abertura inferior.
- Aberturas de ventilação para o exterior NÃO são consideradas aberturas de ventilação adequadas (o utilizador bloqueá-las quando está frio).

Quadro 1- Carga máxima de refrigerante permitida numa área: unidade de interior

$A_{\text{área}}(\text{m}^2)$	Carga máxima de refrigerante numa área (m_{max}) (kg)	Área(m^2)	Carga máxima de refrigerante numa área (m_{max}) (kg)
	A=1800 mm		A=1800 mm
1	1,02	4	2,05
2	1,45	5	2,29
3	1,77	6	2,51

NOTA

- Em modelos com montagem em parede, o valor da “Altura de instalação (A)” é considerado 1800 mm para cumprir a norma IEC 60335-2-40:2013 A1 2016 Cláusula GG2.
- Para valores $A_{\text{área}}$ intermédios (por exemplo, quando $A_{\text{área}}$ está entre dois valores do quadro), considere que o valor corresponde ao valor $A_{\text{área}}$ do quadro. Se $A_{\text{área}}=3\text{m}^2$, considere o valor correspondente a “ $A_{\text{área}}=3\text{m}^2$ ”.

Quadro 2- Área de chão mínima: unidade de interior

$m_c(\text{kg})$	Área de chão mínima (m^2)
	A=1800 mm
1,84	3,32
2,00	3,81
2,25	4,83
2,50	5,96

NOTA

- Em modelos com montagem em parede, o valor da “Altura de instalação (A)” é considerado 1800 mm para cumprir a norma IEC 60335-2-40:2013 A1 2016 Cláusula GG2.
 - Para valores m_c (por exemplo, quando m_c está entre dois valores do quadro), considere que o valor corresponde ao valor m_c do quadro. Se $m_c=1,87\text{kg}$, considere o valor que corresponde a “ $m_c=1,87\text{kg}$ ”.
- Os sistemas com a carga de refrigerante total inferior a 1,84 kg não estão sujeitos a quaisquer requisitos de área.

Quadro 3-Área de abertura de ventilação mínima para a ventilação natural: unidade de interior

m_c	m_{max}	$d_m=m_c-m_{\text{max}}(\text{kg})$	Área de abertura para ventilação mínima (cm^2)
			A=1800 mm
2,22	0,1	2,12	495,14
2,22	0,3	1,92	448,43
2,22	0,5	1,72	401,72
2,22	0,7	1,52	355,01
2,22	0,9	1,32	308,30
2,22	1,1	1,12	261,59
2,22	1,3	0,92	214,87
2,22	1,5	0,72	168,16
2,22	1,7	0,52	121,45
2,22	1,9	0,32	74,74
2,22	2,1	0,12	28,03

NOTA

- Em modelos com montagem em parede, o valor da “Altura de instalação (A)” é considerado 1800 mm para cumprir a norma IEC 60335-2-40:2013 A1 2016 Cláusula GG2.
- Para valores d_m (por exemplo, quando d_m está entre dois valores do quadro), considere que o valor corresponde ao valor d_m do quadro. Se $d_m=1,55\text{kg}$, considere o valor que corresponde a “ $d_m=1,6\text{kg}$ ”.

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 morto 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 internos 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.
 - Condutores de raios ou fios de ligação à terra telefónicos: O limiar elétrico poderá subir de forma anómala se atingido por um raio.

CUIDADO

- 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, borrfio 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.
- A instalação do produto deve estar bem fixa, tome medidas de reforço, se necessário.

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 ANTES DA INSTALAÇÃO

• Antes da instalação

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

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.

3 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.
 - O equipamento não deve ser utilizado numa atmosfera potencialmente explosiva.
- Selecione um local de instalação onde as condições seguintes sejam cumpridas e um que seja aprovado pelo cliente.
 - Locais bem ventilados.
 - 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 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:

CUIDADO

A unidade de interior deve ser instalada num local interior à prova de água ou a segurança da unidade e do operador não poderá ser garantida.

A unidade de interior deve ser montada na parede num local interior que cumpre os seguintes requisitos:

- O local de instalação não tem gelo.
- O espaço à volta da unidade é adequado para revisões, consulte a figura 4-4.
- O espaço à volta da unidade permite circulação de ar suficiente.
- Existe uma provisão para um cano de condensação e uma purga por válvula de descompressão.

CUIDADO

Quando a unidade funciona no modo de arrefecimento, poderá pingar condensação a partir da entrada de água e dos tubos de saída de água. Certifique-se de que os pingos da condensação não danificam as mobílias e outros dispositivos.

- A superfície de instalação é uma parede lisa, vertical e não combustível, capaz de suportar o peso em funcionamento da unidade.
- Todos os comprimentos e distâncias das tubagens devem ser considerados.

Quadro 3-1

Requisito	Valor
Comprimento máximo permitido do tubo entre a válvula de 3 vias SV1 e a unidade de interior (apenas para instalações com tanque de água quente para uso doméstico)	3m
O comprimento máximo permitido do tubo entre o tanque de água quente para uso doméstico e a unidade de interior (apenas para instalações com tanque de água quente para uso doméstico). O cabo do sensor de temperatura fornecido com a unidade de interior tem 10 m de comprimento.	8m
Comprimento máximo permitido do tubo entre o TW2 e a unidade de interior. O sensor de temperatura tem um cabo de TW2 de 10 m de comprimento fornecido com a unidade de interior.	8m

4 PRECAUÇÕES DURANTE A INSTALAÇÃO

4.1 Dimensões

Dimensões do suporte de parede:

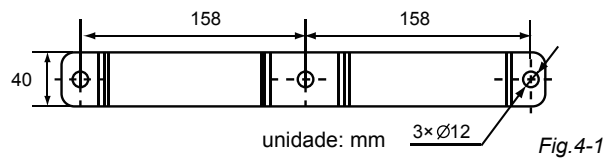


Fig.4-1

Dimensões da unidade:

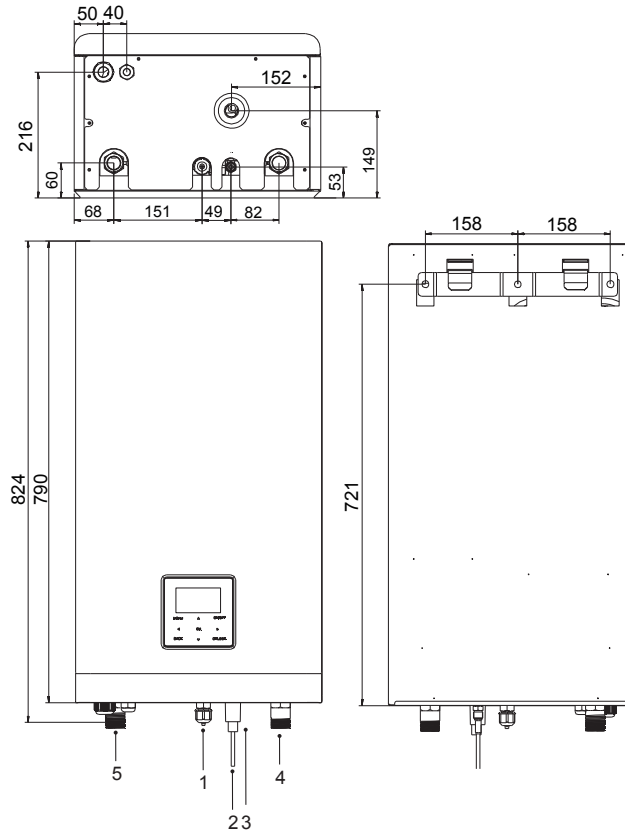


Fig.4-2

unidade: mm

N.º	NOME
1	Ligação do gás refrigerante 5/8"-14UNF
2	Ligação do líquido refrigerante 1/4"(60) ou 3/8"(100/160) -14UNF
3	Drenagem Ø25
4	Entrada de água R1"
5	Saída de água R1"

4.2 Requisitos da instalação

- A unidade de interior está embalada numa caixa.
- Na entrega, a unidade deve ser verificada e quaisquer danos devem ser reportados imediatamente ao agente de denúncias da transportadora.
- Verifique se todos os acessórios da unidade de interior estão embalados.
- Aproxime a unidade o máximo possível da posição de instalação final na embalagem original para evitar danos durante o transporte.
- O peso da unidade de interior é cerca de 50 kg e deve ser içada por duas pessoas.

AVISO

Não agarre na caixa de controlo ou no tubo para içar a unidade!

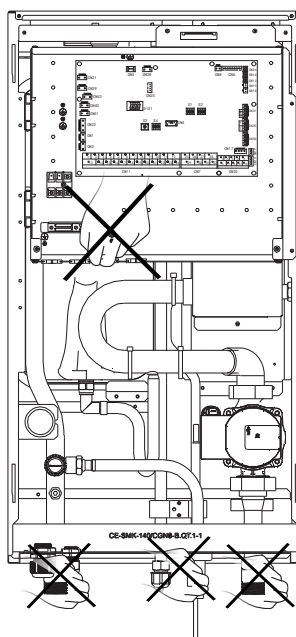
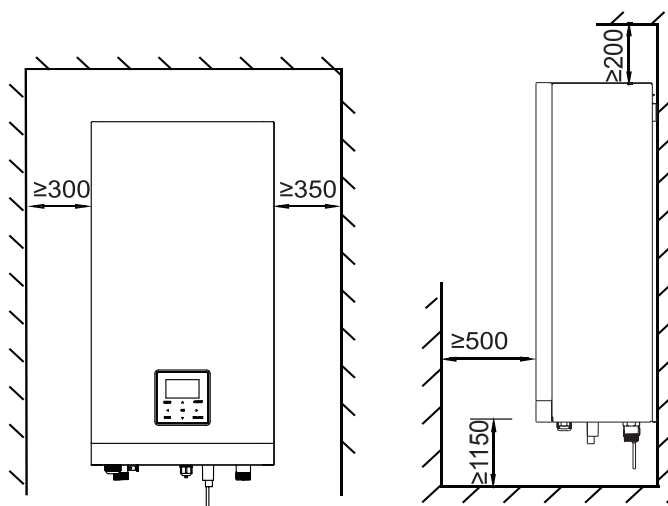


Fig.4-3

4.3 Requisitos de espaço para revisões



unidade: mm

Fig.4-4

4.4 Montar a unidade de interior

- Fixe o suporte de montagem em parede através das buchas e dos parafusos adequados.
- Certifique-se de que o suporte de montagem em parede está nivelado na horizontal.
- Tome especial atenção para impedir o transbordo do tabuleiro de drenagem.
- Suspenda a unidade de interior no suporte de montagem em parede.

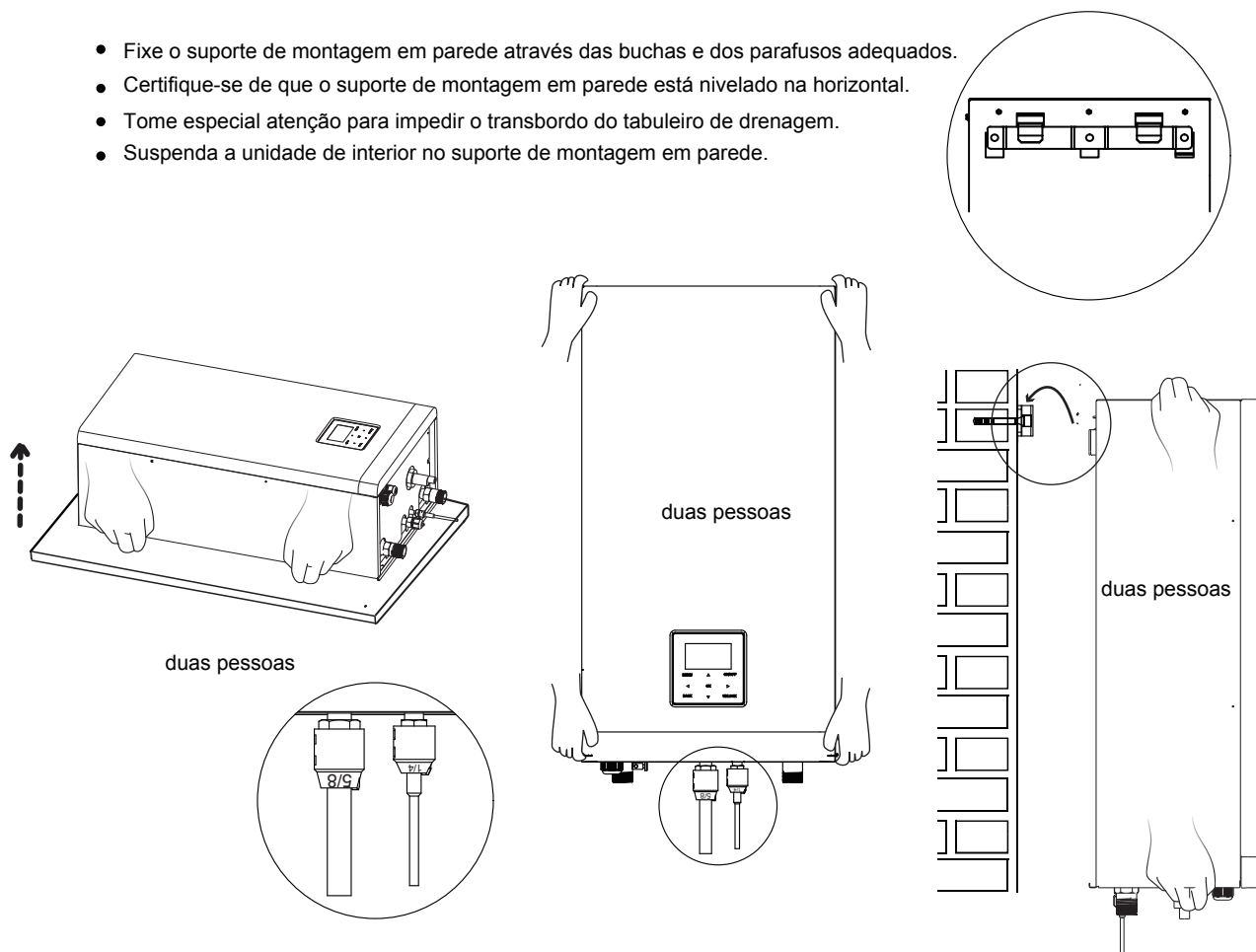
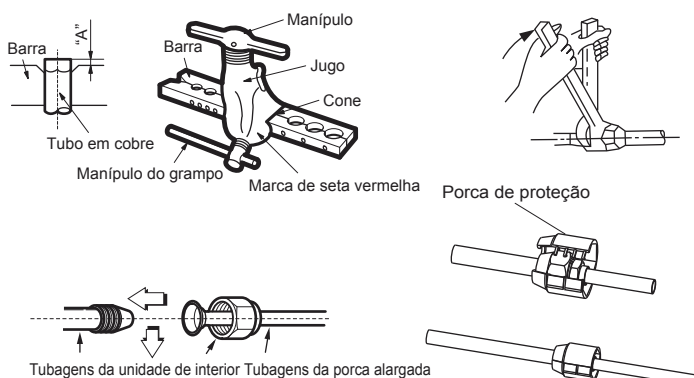


Fig.4-5

4.5 Ligação de aperto

- Alinhe o centro dos tubos.
- Aperte suficientemente a porca sextavada com os dedos e, em seguida, com uma chave inglesa e uma chave de boca.
- A porca de proteção é uma peça de utilização singular, não pode ser reutilizada. No caso de remoção, deve ser substituída por uma nova.

Diam. exterior	Torque de aperto (N.cm)	Torque de aperto adicional (N.cm)
φ 6,35	1500 (153 kgf.cm)	1600 (163 kgf.cm)
φ 9,52	2500 (255 kgf.cm)	2600 (265 kgf.cm)
φ 16	4500 (459 kgf.cm)	4700 (479 kgf.cm)



⚠ CUIDADO

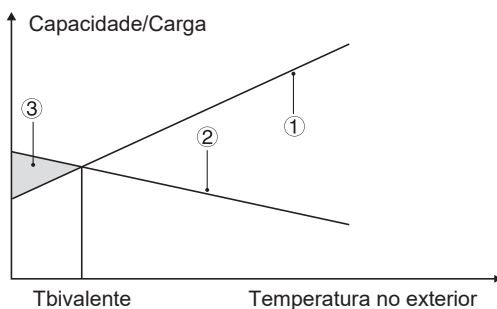
- A torção excessiva pode partir a porca nas condições instaladas.
- Quando juntas alargadas são reutilizadas no interior, as peças alargadas devem voltar a ser fabricadas.

5 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 (fornecimento de campo) e kits solares (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 temperaturas frias no exterior. O aquecedor de reserva também serve como uma reserva no caso de avaria e para proteção anticongelamento dos tubos de água exteriores durante o inverno.

NOTA

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

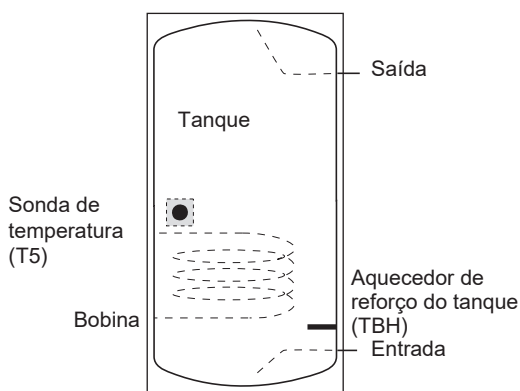


- ① Capacidade da bomba de calor.
- ② Capacidade de aquecimento necessária (dependente do local).
- ③ Capacidade de aquecimento adicional fornecida pelo aquecedor de reserva.

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

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

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



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

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

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

Unidade de interior (UI)		60	100	160
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)

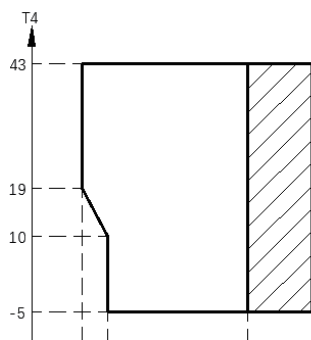
Podem ser ligados um kit solar opcional à unidade.

Distância de funcionamento

Intervalo de funcionamento da unidade de interior		
Temperatura da água de saída (modo de aquecimento)		+12 ~ +65 °C
Temperatura da água de saída (modo de arrefecimento)		+5 ~ +25 °C
Temperatura da água quente para uso doméstico		+12 ~ +60 °C
Temperatura ambiente		+5 ~ +35 °C
Pressão da água		0,1~0,3 MPa(g)
Caudal	60	0,40~1,25m ³ /h
	100	0,40~2,10m ³ /h
	160	0,60~3,00m ³ /h

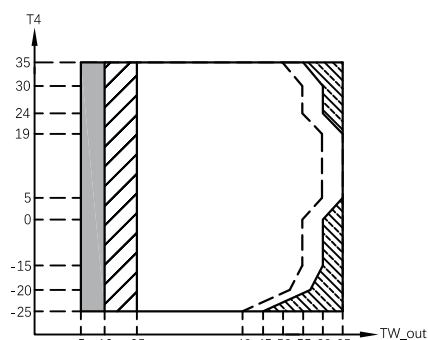
A unidade possui uma função de prevenção de congelamento que utiliza a bomba de calor e o aquecedor de reserva (Modelo personalizado) para impedir que o sistema de água congele em todas as condições. Como poderá ocorrer uma falha de energia quando a unidade não está a ser supervisionada, o fornecedor recomenda a utilização do interruptor de caudal de fluido anticongelante no sistema hídrico. (Consulte o capítulo 8.5 "Tubos de água".)

No modo de arrefecimento, a temperatura mínima da água de saída (T1stoph) que a unidade pode alcançar em temperaturas no exterior diferentes (T4) está listada abaixo:



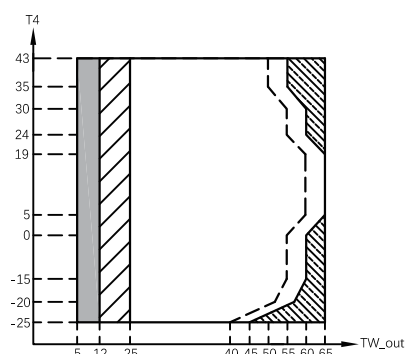
Intervalo de funcionamento pela bomba de calor com possível limitação e proteção.

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.

6 ACESSÓRIOS

Medições da instalação				
Nome	Aspeto	Quantidade		
		60	100	160
Manual de instalação e do proprietário (este livro)		1	1	1
Manual de instruções		1	1	1
Proteção anti-manipulação da porca de cobre M16		1	1	1
Proteção anti-manipulação da porca de cobre M9		0	1	1
Proteção anti-manipulação da porca de cobre M6		1	0	0
Parafusos de expansão M8		5	5	5
Termistor para o tanque de água quente para uso doméstico ou caudal da zona 2		1	1	1
Porca em cobre M16		1	1	1
Filtro em Y		1	1	1
Suporte de montagem		1	1	1
Manual de funcionamento (controlador por cabo)		1	1	1

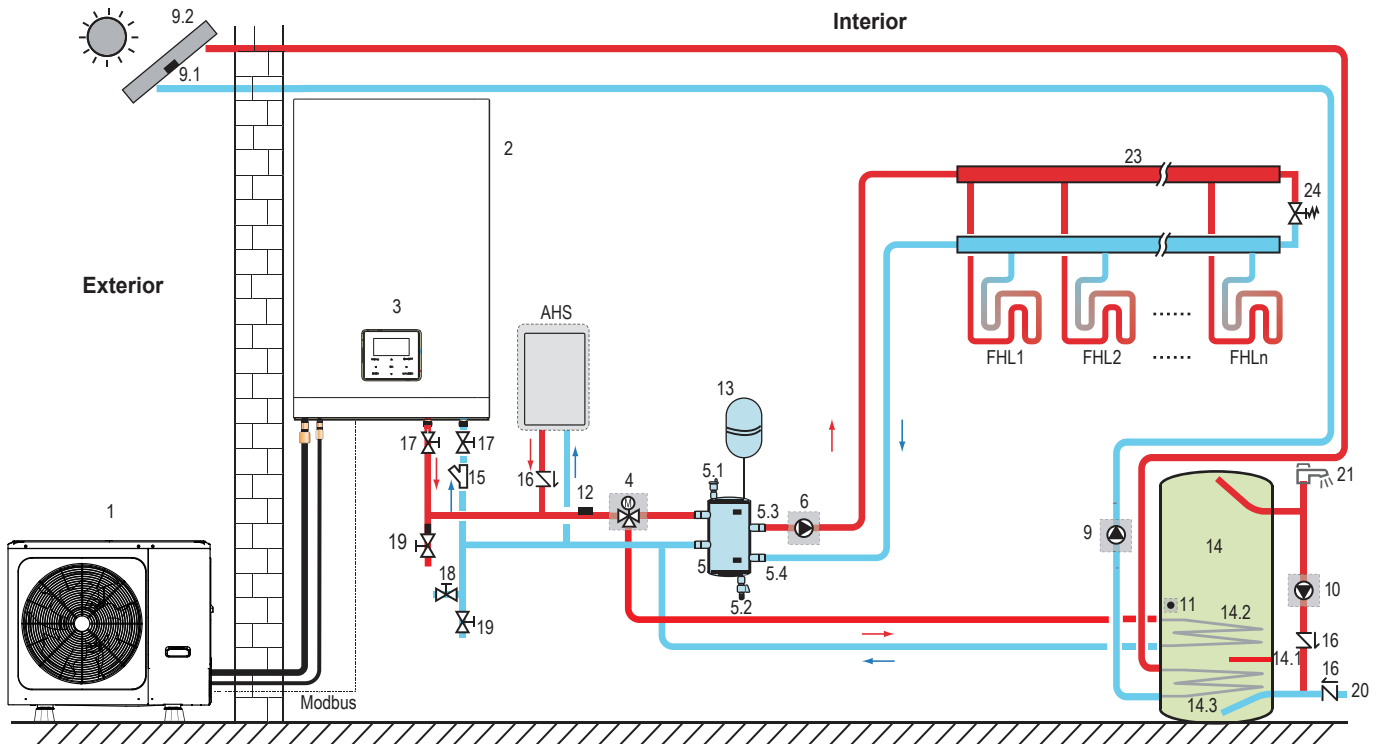
Acessórios disponíveis no fornecedor		
Termistor para tanque de equilíbrio (Tbt1)		1
Fio de extensão para Tbt1		1
Termistor para tanque de equilíbrio (Tbt2)		1
Fio de extensão para Tbt2		1
Termistor para temperatura de fluxo da Zona 2(Tw2)		1
Fio de extensão para Tw2		1
Termistor para temperatura solar.(Tsolar)		1
Fio de extensão para Tsolar		1

Termistor e fio de extensão de 10 metros para Tbt1, Tbt2, Tw2, T Solar podem ser compartilhados, se essas funções forem necessárias ao mesmo tempo, solicite esses termistores e fio de extensão adicionalmente

7 APLICAÇÕES TÍPICAS

Os exemplos de aplicação dados abaixo são meramente ilustrativos.

7.1 Aplicação 1



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Unidade de exterior	13	Recipiente de expansão (forn. campo)
2	Módulo hidráulico	14	Tanque de água quente para uso doméstico (fornecimento de campo)
3	Interface do utilizador	14.1	TBH: Aquecedor de reforço do tanque de água quente para uso doméstico
4	SV1: Válvula de 3 vias (forn. campo)	14.2	Convector 1, permutador de calor para a bomba de calor
5	Tanque de equilíbrio (forn. campo)	14.3	Permutador de calor de convector 2 para energia solar
5.1	Válvula de purga automática	15	Filtro (acessório)
5.2	Válvula de drenagem	16	Válvula de verificação (forn. campo)
5.3	Tbt1: Sensor de temperatura superior do tanque de equilíbrio (opcional)	17	Válvula de fecho (forn. campo)
5.4	Tbt2: Sensor de temperatura inferior do tanque de equilíbrio (opcional)	18	Válvula de enchimento (forn. campo)
6	Válvula de drenagem	19	Válvula de drenagem (forn. campo)
9	P_s: Bomba solar (forn. campo)	20	Tubo de entrada de água da tomeira (forn. campo)
9.1	Tsolar: Sensor de temperatura solar (opcional)	21	Hot water tap (Field supply)
9.2	Painel solar (forn. campo)	23	Coletor/distribuidor (forn. campo)
10	P_d: Bomba do tubo AQD (forn. campo)	24	Válvula de bypass (forn. campo)
11	T5: Sensor de temperatura do depósito de água para uso doméstico (acessório)	FHL 1...n	Rede radiante (forn. campo)
12	T1: Sensor de temperatura total do caudal (opcional)	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(6) permanece em funcionamento desde que a unidade esteja LIGADA para o aquecimento do espaço, SV1(4) 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(6) para de funcionar desde que a unidade esteja LIGADA para o aquecimento de água para uso doméstico, SV1(4) permanece LIGADO.

• Controlo da AHS (fonte de calor auxiliar)

A função AHS é definida na unidade de interior (consulte a secção 9.1 “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(6) permanece em funcionamento desde que a AHS esteja LIGADA, SV1(4) 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(6) para de funcionar, SV1(4) 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 9.1 “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. O método de reconhecimento pode ser definido através da ENTRADA SOLAR na interface do utilizador. Consulte a secção 8.8.6/1 “Para o sinal de entrada de energia solar” para as cablagens (consulte a secção 9.5.15 “DEF. ENTRADA”)

1) Quando a Tsolar estiver definida para ser válida, a energia solar LIGA quando a Tsolar for suficientemente elevada, o P_s(9) começa a funcionar; a energia solar DESLIGA quando a Tsolar for baixa, o P_s(9) 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(9) começa a funcionar; Sem o sinal do kit solar. A energia solar DESLIGA, o P_s(9) para de funcionar.

CUIDADO

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

NOTA

Certifique-se de que coloca corretamente a válvula de 3 vias (SV1). Para obter mais detalhes, consulte o capítulo 8.8.6 “Ligação para outros componentes”.

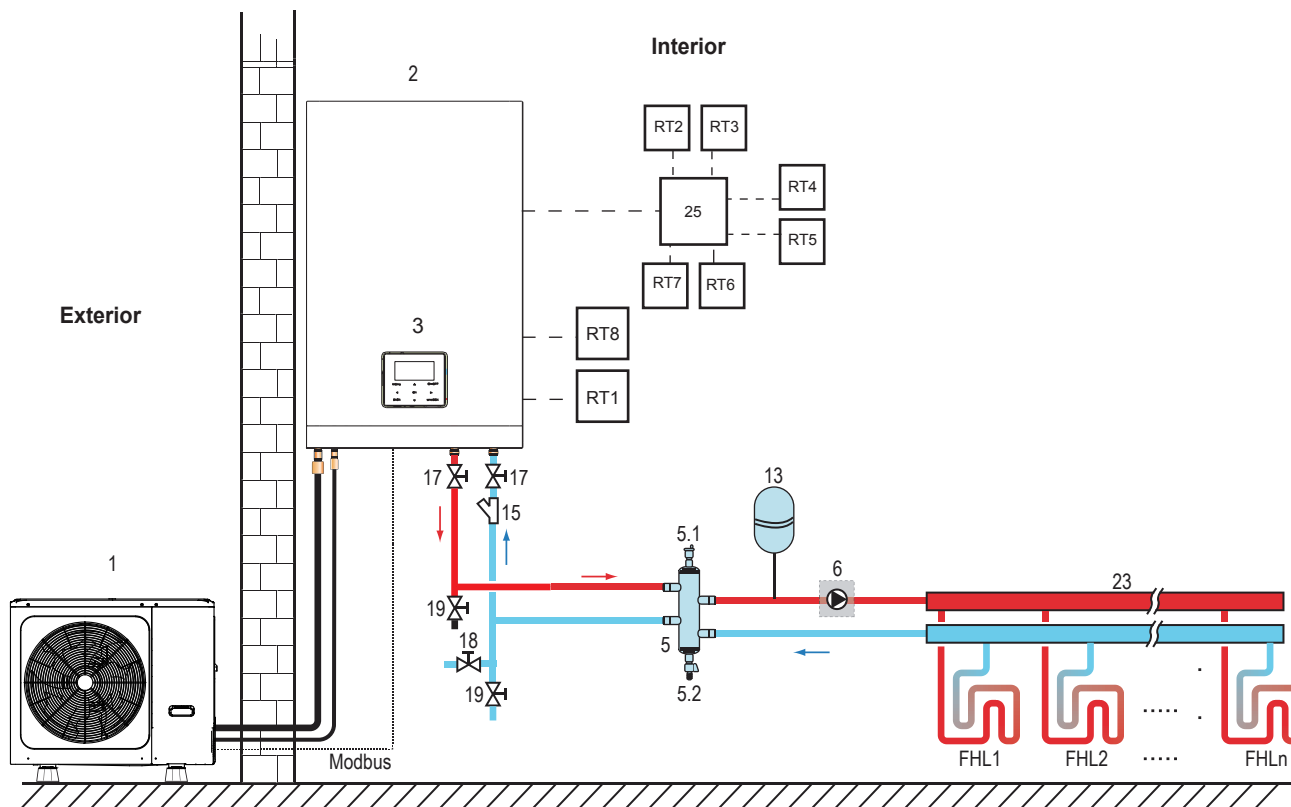
Com uma temperatura ambiente extremamente baixa, a água quente para uso doméstico é aquecida em exclusivo pelo TBH, o que garante que a bomba de calor possa ser utilizada para o aquecimento do espaço na sua capacidade máxima.

Os detalhes para a configuração do tanque de água quente para uso doméstico em temperaturas baixas no exterior (T4DHWMIN) podem ser encontrados no capítulo 9.6.1 “DEF. MODO AQD”.

7.2 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: DEF MODO/UMA ZONA/ZONA DUPLA. A unidade de interior pode ser ligada 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 8.8.6/5) "Para o termóstato ambiente" para ver as cablagens. (consulte 9.6.6 "TERMÓSTATO AMB.")

7.2.1 Controlo de uma zona



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Unidade de exterior	17	Válvula de fecho (forn. campo)
2	Unidade de interior	18	Válvula de enchimento (forn. campo)
3	Interface do utilizador	19	Válvula de drenagem (forn. campo)
5	Tanque de equilíbrio (forn. campo) Tanque de equilíbrio (forn. campo)	23	Coletor/distribuidor (forn. campo)
5.1	Válvula de purga automática	25	Placa de transferência do termóstato (opciona)
5.2	Válvula de drenagem	RT 1...7	Termóstato ambiente de baixa tensão (forn. campo)
6	P_o: Bomba de circulação exterior (forn. campo)	RT8	Termóstato ambiente de alta tensão (forn. campo)
13	Recipiente de expansão (forn. campo)	FHL 1...n	Rede radiante (forn. campo)
15	Filtro (acessório)		

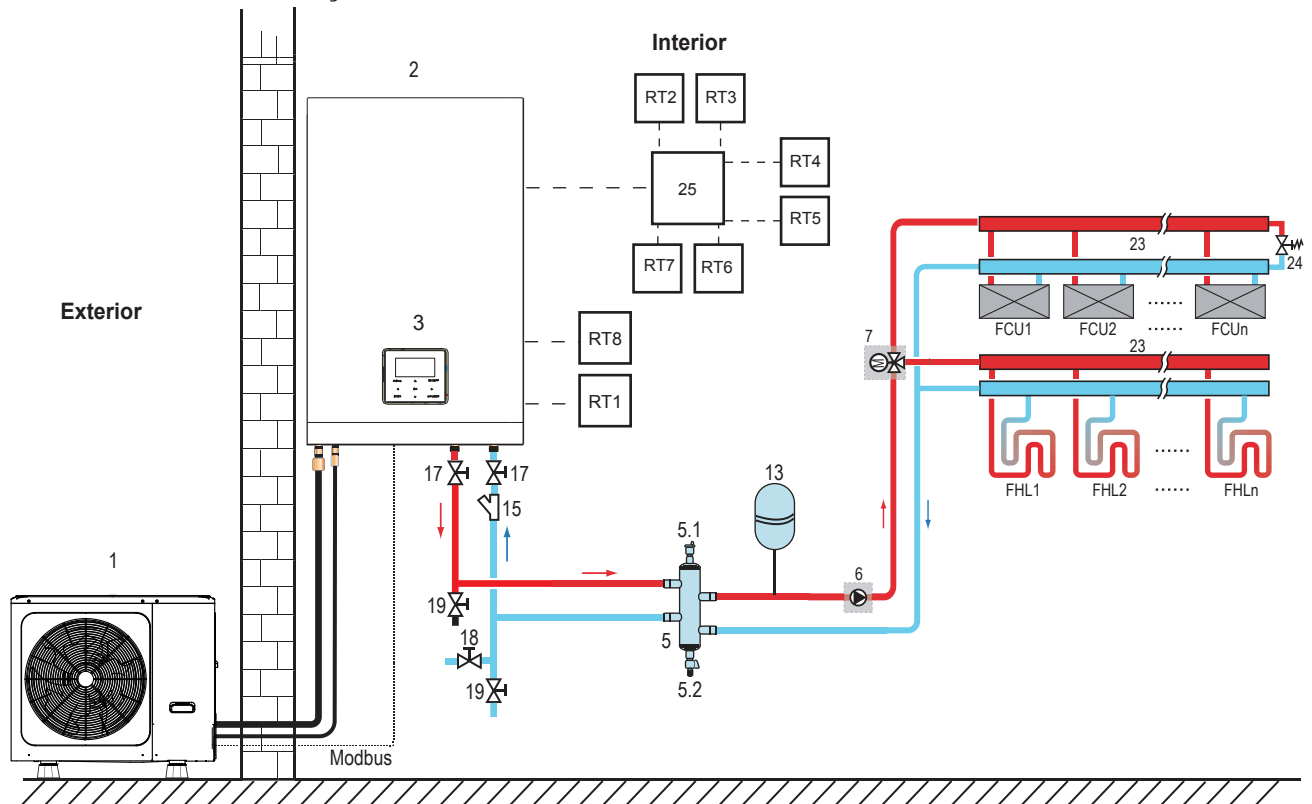
• Aquecimento do espaço

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(6) começa a funcionar; Quando o sistema está DESLIGADO, o que significa que todos os "HL" estão abertos, o P_o(6) para de funcionar.

7.2.2 Controlo de definição de zona



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Unidade de exterior	17	Válvula de fecho (forn. campo)
2	Unidade de interior	18	Válvula de enchimento (forn. campo)
3	Interface do utilizador	19	Válvula de drenagem (forn. campo)
5	Tanque de equilíbrio (forn. campo)	23	Coletor/distribuidor (forn. campo)
5.1	Válvula de purga automática	24	Válvula de bypass (forn. campo)
5.2	Válvula de drenagem	25	Placa de transferência do termostato (opcional)
6	P_o: Bomba de circulação exterior (forn. campo)	RT 1...7	Termostato ambiente de baixa tensão (forn. campo)
7	SV2: Válvula de três vias (forn. campo)	RT8	Termostato ambiente de alta tensão (forn. campo)
13	Recipiente de expansão (forn. campo)	FHL	Rede radiante (forn. campo)
15	Filtro (acessório)	FCU	Unidade ventiloconvectiva (forn. campo)
		1...n	
		1...n	

• Aquecimento do espaço

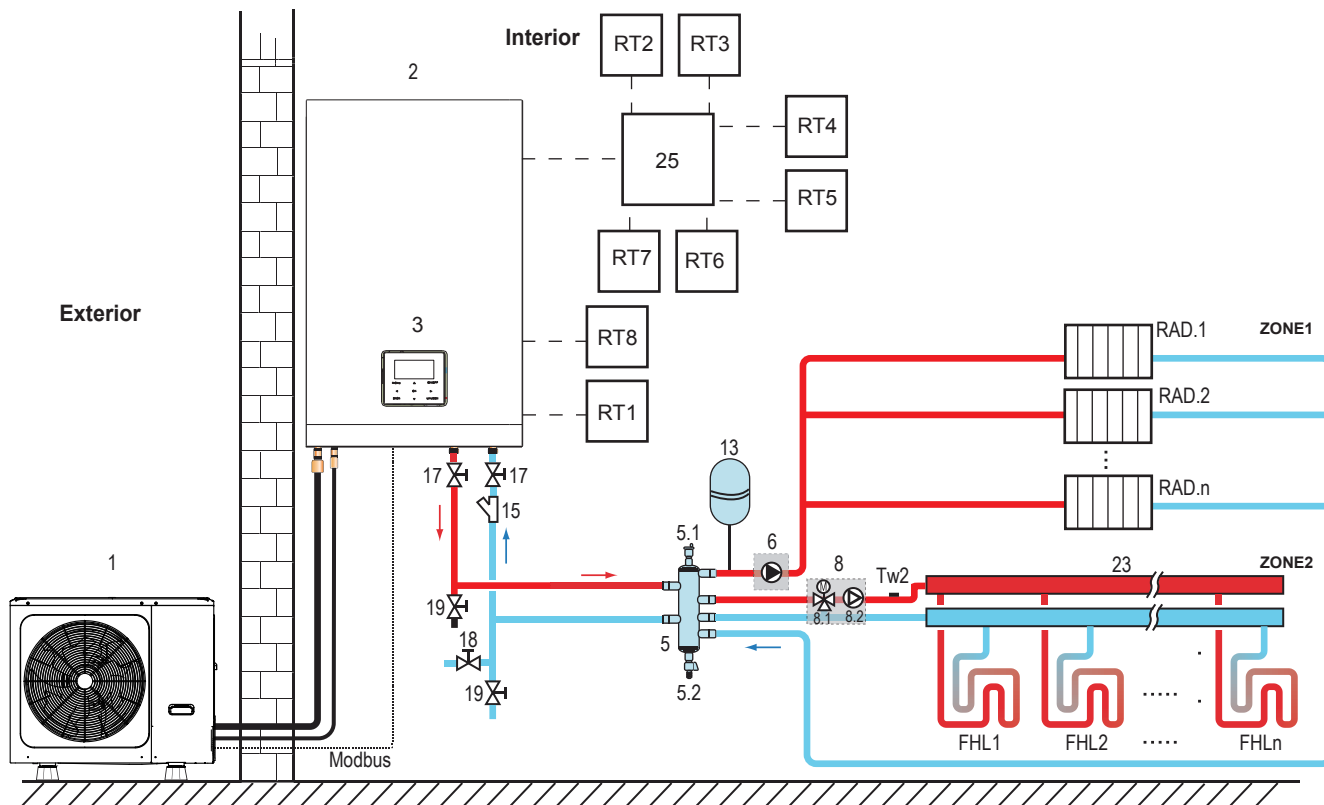
O modo de arrefecimento ou aquecimento é definido através do termostato ambiente, a temperatura da água é definida na interface do utilizador.

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

• Operação da bomba de circulação

- 1) Quando o sistema está no modo de arrefecimento, o que significa que qualquer um dos "CL" de todos os termostatos encerra, o SV2(7) permanece DESLIGADO, o P_o(6) 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(7) permanece LIGADO, o P_o(6) começa a funcionar.

7.2.3 Controlo de zona dupla



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Unidade de exterior	15	Filtro (acessório)
2	Unidade de interior	17	Válvula de fecho (forn. campo)
3	Interface do utilizador	18	Válvula de enchimento (forn. campo)
5	Tanque de equilíbrio (forn. campo)	19	Válvula de drenagem (forn. campo)
5.1	Válvula de purga automática	23	Coletor/distribuidor (forn. campo)
5.2	Válvula de drenagem	25	Placa de transferência do termóstato (opcional)
6	P_o: bomba de circulação da zona 1 (forn. campo)	RT 1...7	Termóstato ambiente de baixa tensão (forn. campo)
8	Estação de mistura (forn. campo)	RT8	Termóstato ambiente de alta tensão (forn. campo)
8.1	SV3: Válvula de mistura (forn. campo)	Tw2	Sensor de temperatura do caudal da zona 2 (opcional)
8.2	P_c: bomba de circulação da zona 2	FHL 1...n	Rede radiante (forn. campo)
13	Recipiente de expansão (forn. campo)	RAD. 1...n	Radiador (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 termóstatos na zona1, apenas os terminais "H e L" precisam de ser ligados. Em todos os termóstatos na zona2, apenas os terminais "C e L" precisam de ser ligados.

1) O LIGAR/DESLIGAR da zona1 é controlado pelos termóstatos ambiente na zona1. Quando qualquer "HL" de todos os termóstatos 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 termóstatos ambiente na zona2. Quando qualquer "CL" de todos os termóstatos 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(6) começa a funcionar; Quando a zona 1 está DESLIGADA, o P_o(6) para de funcionar;

Quando a zona 2 está LIGADA, o SV3(8.1) está LIGADO, o P_c(8.2) começa a funcionar; Quando a zona 2 está DESLIGADA, o SV3(8.1) está DESLIGADO, o P_c(8.2) para de funcionar.

A rede radiante necessita de uma temperatura da água inferior no modo de aquecimento comparada com radiadores ou com as unidades ventiloconvectoras.

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 8.8.6/2)
- 2) Ligue os fios do termóstato aos terminais corretos e configure corretamente o TERMÓSTATO AMB. No controlador com fios. As ligações do termóstato ambiente devem seguir o método A/B/C, conforme descrito em 8.8.6 "Ligação de outros componentes / 6)Para o termóstato 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 (9) deve ser instalada na posição mais baixa do sistema das tubagens.

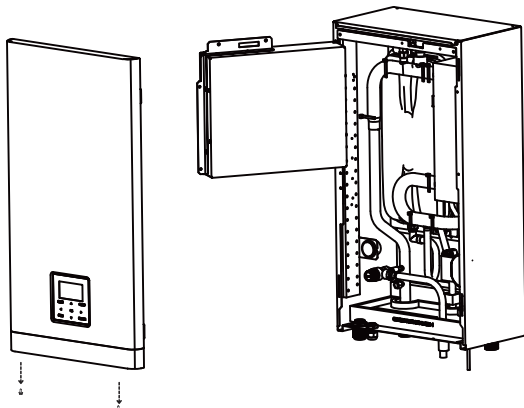
Requisito de volume do tanque de equilíbrio:

N.º	Modelo da unidade de interior	Tanque de equilíbrio (L)
1	60	≥25
2	100	≥25
3	160	≥40

8 VISÃO GERAL DA UNIDADE

8.1 Desmontar a unidade

A cobertura da unidade de interior pode ser retirada removendo os 2 parafusos laterais e desprendendo a cobertura.



⚠ CUIDADO

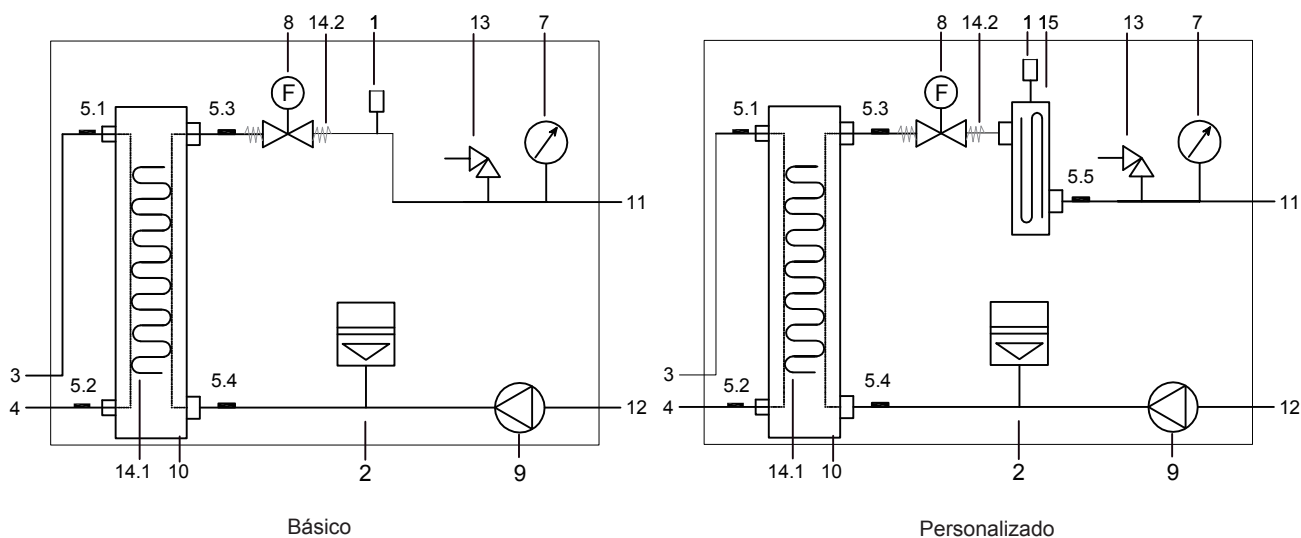
Certifique-se de que fixa a cobertura com os parafusos e as anilhas em nylon durante a instalação da cobertura (os parafusos são entregues como acessórios). As peças dentro da unidade podem estar quentes.

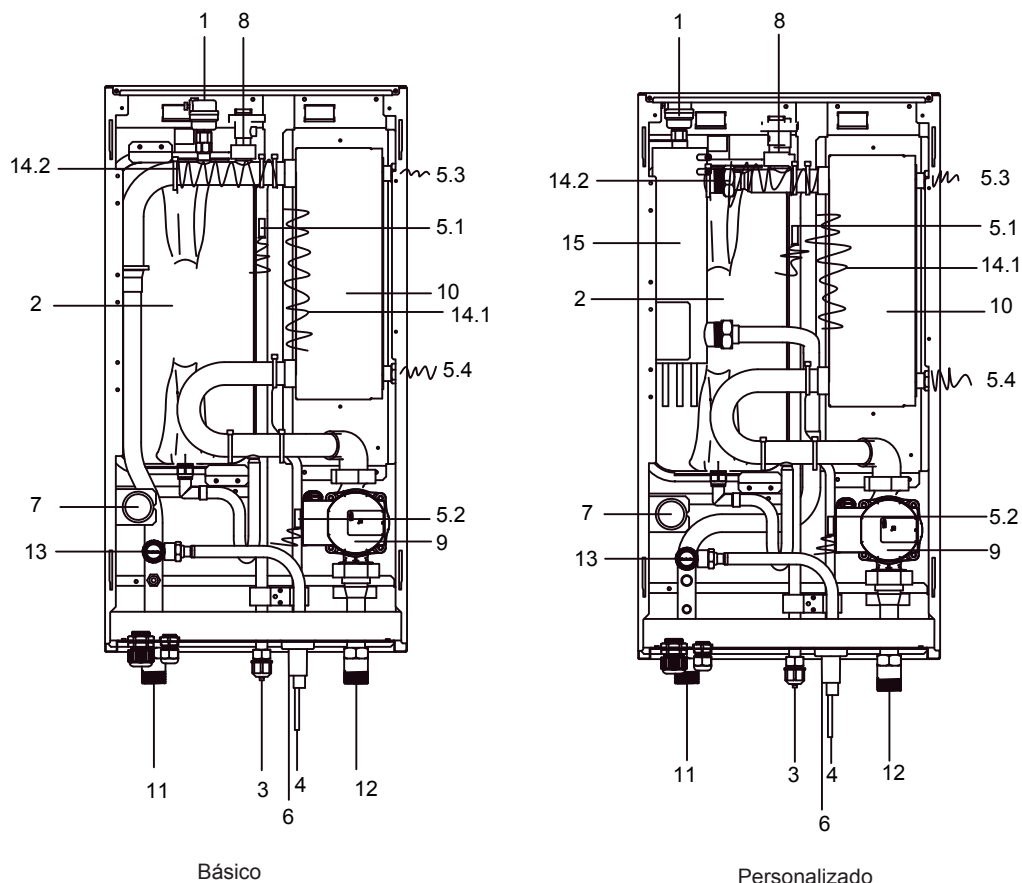
- Para obter acesso aos componentes da caixa de controlo - por exemplo, para ligar as ligações elétricas de campo - o painel de serviço da caixa de controlo pode ser removido. Para isso, solte os parafusos da frente e desencaixe o painel de serviço da caixa de controlo.

⚠ CUIDADO

Cortar toda a alimentação – por exemplo, a alimentação da unidade de exterior, a alimentação da unidade de interior, a alimentação do aquecedor elétrico e do aquecedor adicional antes de remover o painel de serviço da caixa de controlo.

8.2 Componentes principais

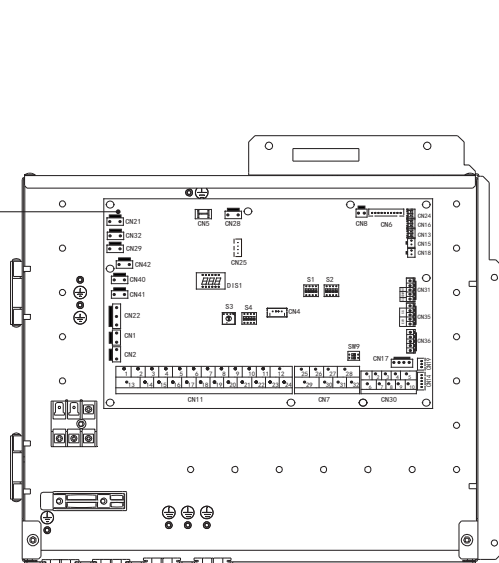




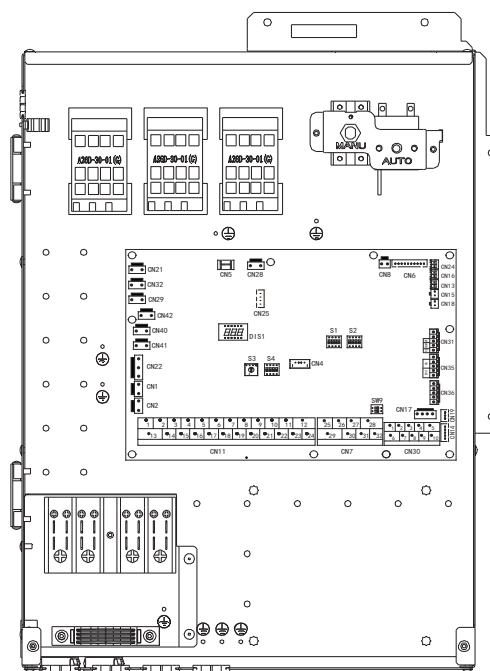
Código	Unidade de montagem	Explicação
1	Válvula de purga automática	O ar remanescente no circuito de água será automaticamente removido através da válvula de purga automática.
2	Recipiente de expansão (8 L)	/
3	Tubo do gás refrigerante	/
4	Tubo do líquido refrigerante	/
5	Sensores de temperatura	Quatro sensores de temperatura determinam a temperatura da água e do líquido refrigerante em vários pontos. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-Tw_out; 5.4-Tw_in; 5.5-T1
6	Porta de drenagem	/
7	Manómetro	O manómetro permite leituras da pressão da água no circuito hídrico.
8	Interruptor de caudal	Se o caudal estiver abaixo de 0,6 m ³ /h, o interruptor de caudal abre, quando o caudal chegar a 0,66 m ³ /h, o interruptor de caudal fecha.
9	Bomba_i	A bomba circula a água no circuito hídrico.
10	Permutador de calor da placa	Permutação de calor entre a água e o refrigerante.
11	Tubo de saída de água	/
12	Tubo de entrada de água	/
13	Válvula de segurança	A válvula de descompressão impede a pressão da água excessiva no circuito hídrico abrindo a 43,5 psi(g)/0,3 MPa(g) e despejando alguma água.
14	Cinta de calor elétrica (14.1-14.2)	Servem para impedir o congelamento. (14,2 é opcional)
15	Aquecedor de reserva interno	O aquecedor de reserva consiste num elemento de aquecimento elétrico que fornecerá capacidade de aquecimento adicional ao circuito hídrico, se a capacidade de aquecimento da unidade for insuficiente devido a temperatura exterior baixa, também protege os tubos de água exteriores contra congelamento durante períodos frios.

8.3 Caixa de controlo eletrónico

PCB da unidade exterior



Básico

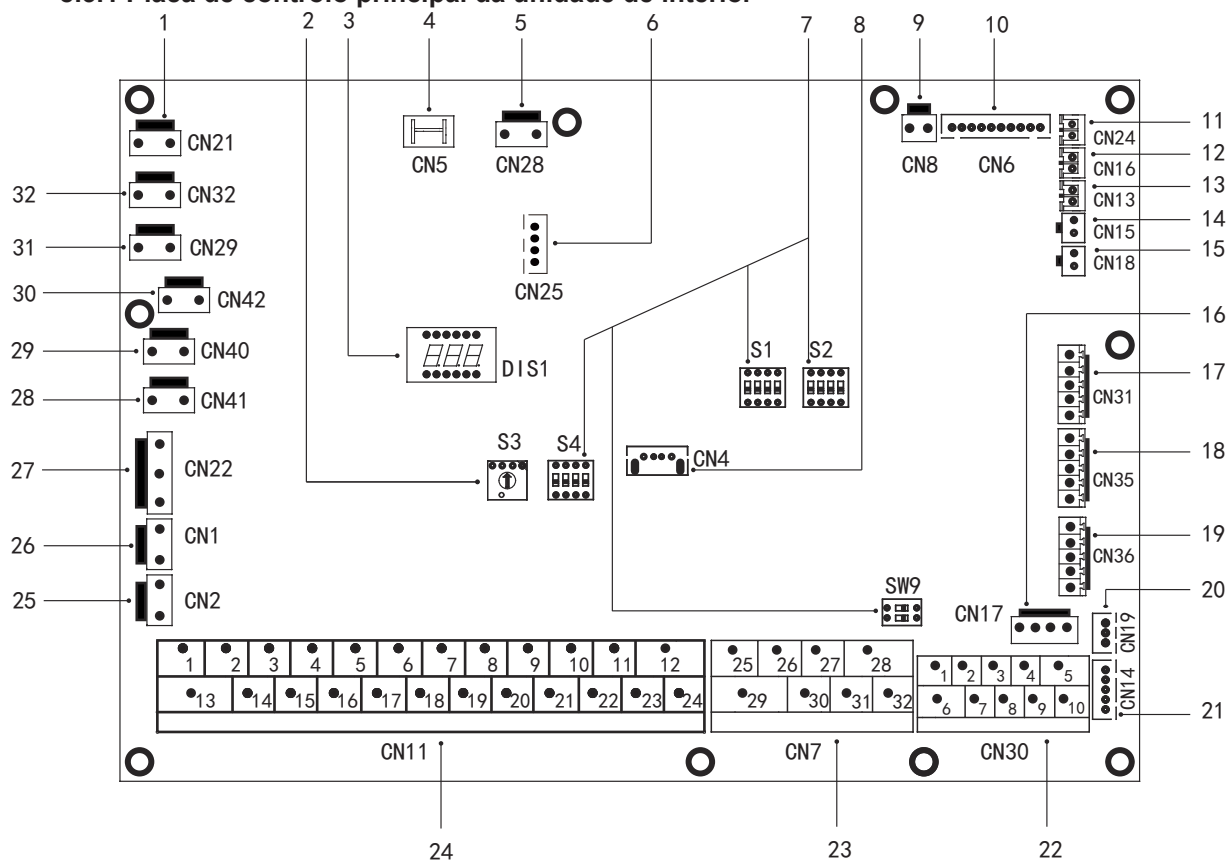


Personalizado

NOTA

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

8.3.1 Placa de controlo principal da unidade de interior



Pedido	Porta	Código	Unidade de montagem	Pedido	Porta	Código	Unidade de montagem
1	CN21	POTÊNCIA	Portas para alimentação	19	CN36	M1 M2	Porta para o interruptor remoto
2	S3	/	Comutador DIP rotatório			T1 T2	Porta para placa de transferência do termostato
3	DIS1	/	Ecrã digital	20	CN19	P Q	Porta de comunicação entre a unidade interior e a unidade de exterior
4	CN5	GND	Porta para o fio terra	21	CN14	A B X Y E	Porta para a comunicação com o controlador por cabo
5	CN28	PUMP	Porta para a entrada de potência da bomba de velocidade variável			1 2 3 4 5	Porta para a comunicação com o controlador por cabo
6	CN25	DEBUG	Porta para a programação de IC	22	CN30	6 7	Porta de comunicação entre a unidade interior e a unidade de exterior
7	S1S2S4,SW9	/	Comutador DIP			9 10	Porta para paralelo da máquina interna
8	CN4	USB	Porta para a programação USB			26 30/31 32	Execução do compressor/execução de descongelamento
9	CN8	FS	Porta para o interruptor de caudal	23	CN7	25 29	Porta para a fita térmica E anticongelante (externa)
		T2	Porta para o sensor de temperatura da temperatura do lado de líquido refrigerante da unidade de interior (modo de aquecimento)			27 28	Porta para a fonte de calor adicional
		T2B	Porta para o sensor de temperatura da temperatura do lado de gás refrigerante da unidade de interior (modo de arrefecimento)			1 2	Porta de entrada para a energia solar
10	CN6	TW_in	Porta para o sensor de temperatura da temperatura da água de entrada do permutador de calor da placa			3 4 15	Porta para o termostato ambiente
		TW_out	Porta para o sensor de temperatura da temperatura da água de saída do permutador de calor da placa			5 6 16	Porta para SV1 (válvula de três vias)
		T1	Porta para o sensor de temperatura da temperatura final da água de saída da unidade de interior			7 8 17	Porta para SV2 (válvula de três vias)
11	CN24	Tbt1	Porta para o sensor de temperatura superior do tanque de equilíbrio			9 21	Porta para a bomba da zona 2
12	CN16	Tbt2	Porta para o sensor de temperatura inferior do tanque de equilíbrio	24	CN11	10 22	Porta para a bomba de circulação exterior
13	CN13	T5	Porta para o sensor de temperatura do depósito de água quente para uso doméstico			11 23	Porta para a bomba de energia solar
14	CN15	Tw2	Porta para o sensor de temperatura da zona 2 da saída de água			12 24	Porta para a bomba do tubo AQD
15	CN18	Tsolar	Porta para o sensor de temperatura do painel solar			13 16	Porta de controlo para o aquecedor de reforço do tanque
16	CN17	PUMP_BP	Porta para a comunicação da bomba de velocidade variável			14 17	Porta de controlo para o aquecedor de reserva interno
		HT	Porta de controlo para o termostato ambiente (modo de aquecimento)			18 19 20	Porta para SV3 (válvula de três vias)
17	CN31	COM	Porta de alimentação para o termostato ambiente	25	CN2	TBH_FB	Porta de resposta para o interruptor de temperatura externa (em curto-circuito por predefinição)
		CL	Porta de controlo para o termostato ambiente (modo de arrefecimento)	26	CN1	IBH1/2_FB	Porta de resposta para o interruptor de temperatura (em curto circuito por predefinição)
		SG	Porta para a rede inteligente (SMART GRID) (sinal da rede)			IBH1	Porta de controlo para o aquecedor de reserva interno
18	CN35	EVU	Porta para a rede inteligente (SMART GRID) (sinal fotovoltaico)	27	CN22	IBH2	Reservado
						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

8.4 Tubagens do líquido refrigerante

Para todas as orientações, instruções e especificações relacionadas com as tubagens do líquido refrigerante entre a unidade de interior e a unidade de exterior, consulte o "Manual de instalação e do proprietário (unidade interior dividida M-thermal)".

⚠ CUIDADO

Durante a ligação dos tubos de líquido refrigerante, utilize sempre duas chaves inglesas/de boca para apertar ou soltar porcas! O não cumprimento disto pode resultar em danos nas ligações da tubagem e em fugas.

💡 NOTA

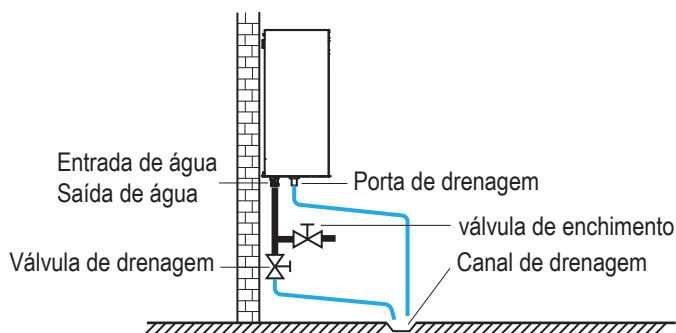
- O equipamento contém gases de estufa fluorados. Nome químico do gás: R32
- Os gases de estufa fluorados estão contidos do equipamento hermeticamente selado.
- Um interruptor elétrico possui uma classificação contra fugas testadas inferior a 0,1% por ano, como definido nas especificações técnicas do fabricante.

8.5 Tubos de água

Todos os comprimentos e distâncias das tubagens devem ser considerados. Consulte o quadro 3-1.

💡 NOTA

Se não houver glicol no sistema, no caso de uma falha de energia ou uma falha de operação da bomba, retire toda a água do sistema se a temperatura da água estiver abaixo de 0°C no inverno frio (conforme sugerido na imagem abaixo).



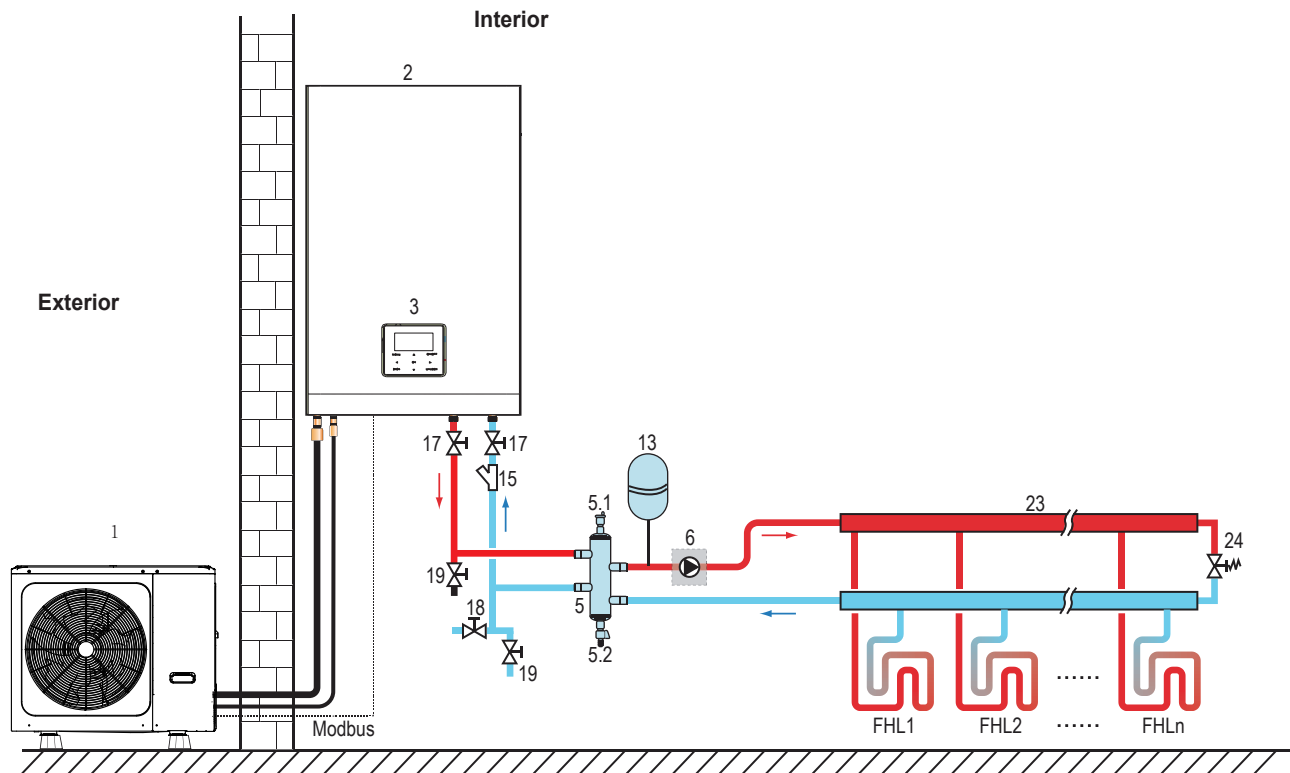
Quando a água estiver parada dentro do sistema, é provável que a água congele e danifique o sistema.

8.5.1 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	15	Filtro (acessório)
2	Unidade de interior	17	Válvula de fecho (forn. campo)
3	User interface (accessory)	18	Válvula de enchimento (forn. campo)
5	Tanque de equilíbrio (forn. campo)	19	Válvula de drenagem (forn. campo)
5.1	Válvula de purga automática	23	Coletor/distribuidor (forn. campo)
5.2	Válvula de drenagem	24	Válvula de bypass (forn. campo)
6	P_o: bomba de circulação exterior (forn. campo)	FHL 1...n	Rede radiante (forn. campo)
13	Recipiente de expansão (forn. campo)		

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. É fornecida uma purga de ar automática 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.

8.5.2 Volume da água e tamanho dos recipientes de expansão

As unidades estão equipadas com um recipiente de expansão de 5 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 13 “Especificações técnicas” para ver o volume de água interna total da unidade.

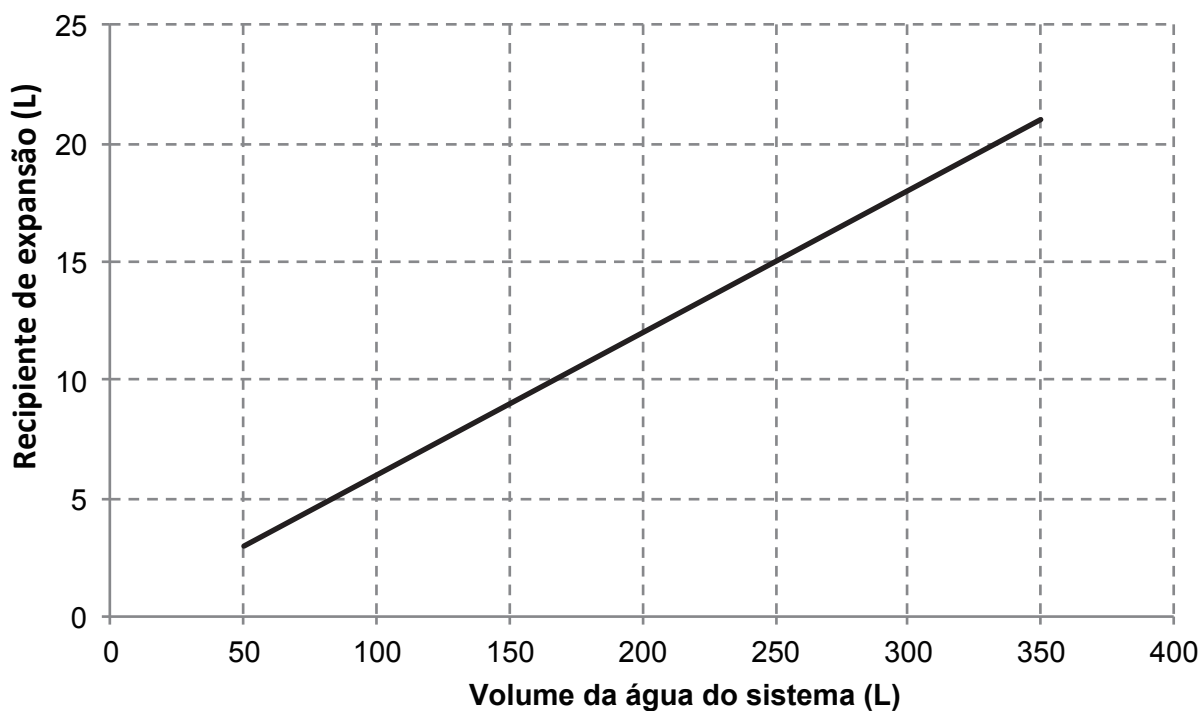
NOTA

- 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:



8.5.3 Ligação do circuito hidráulico

As ligações hidráulicas devem ser feitas corretamente de acordo com os rótulos na unidade de interior, 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.
- Como o cobre é 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.

8.5.4 Proteção anticongelamento do circuito hidráulico

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

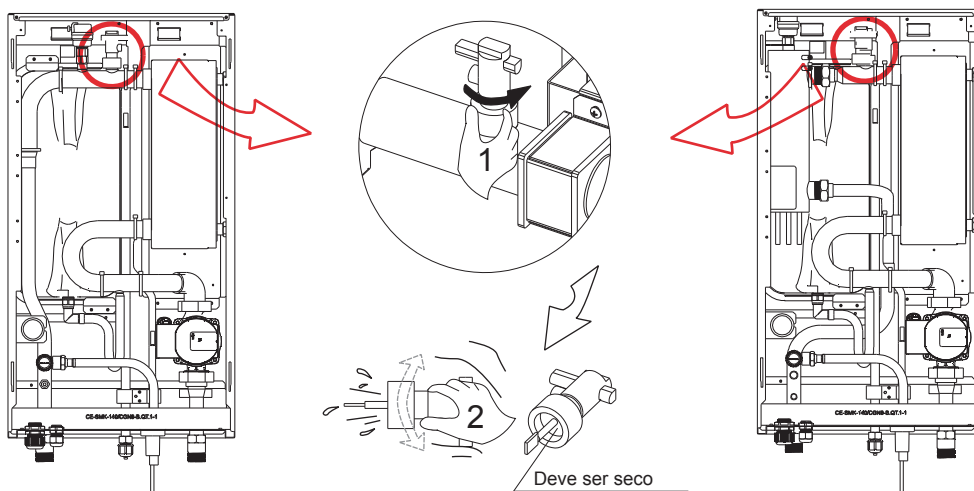
O software contém funções especiais utilizando a bomba de calor e o aquecedor de reserva (se estiver disponível) para proteger todo o sistema contra o congelamento. Quando a temperatura do fluxo de água no sistema desce até um certo valor, a unidade irá aquecer a água com a bomba de calor, a torneira de aquecimento ou o aquecedor de reserva. A função de proteção anticongelamento desligar-se-á apenas quando a temperatura aumentar para um determinado valor.

No caso de uma falha energética, as funcionalidades acima não protegerão a unidade contra o congelamento.

CUIDADO

Quando a unidade não funcionar durante um período prolongado, certifique-se de que a unidade permanece ligada à corrente, se quiser cortar a alimentação, a água nos tubos do sistema deve ser removida, para evitar que a bomba e o sistema das tubagens sofra danos devido ao congelamento da água. A alimentação também deve ser cortada depois de a unidade no sistema ser retirada.

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.



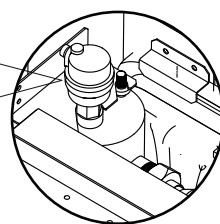
📢 NOTA

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

8.6 Adicionar água

- Ligue o fornecimento de água à válvula de enchimento e abra a válvula.
- Certifique-se de que todas as válvulas de purga automática estão abertas (pelo menos 2 voltas).
- Encha com água até que o manómetro indique uma pressão de cerca de 2,0 bar. Remova o máximo de ar no circuito com as válvulas da purga automática.

Não coloque a cobertura em plástico preta na válvula de purga automática na parte de cima da unidade quando o sistema está a funcionar. Abra a válvula da purga automática, 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 da purga automática durante as primeiras horas de funcionamento do sistema. Poderá ser necessário encher com água após esta ação.

- A pressão da água indicada no manómetro 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.

8.7 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.

8.8 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.

8.8.1 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 conetores 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.

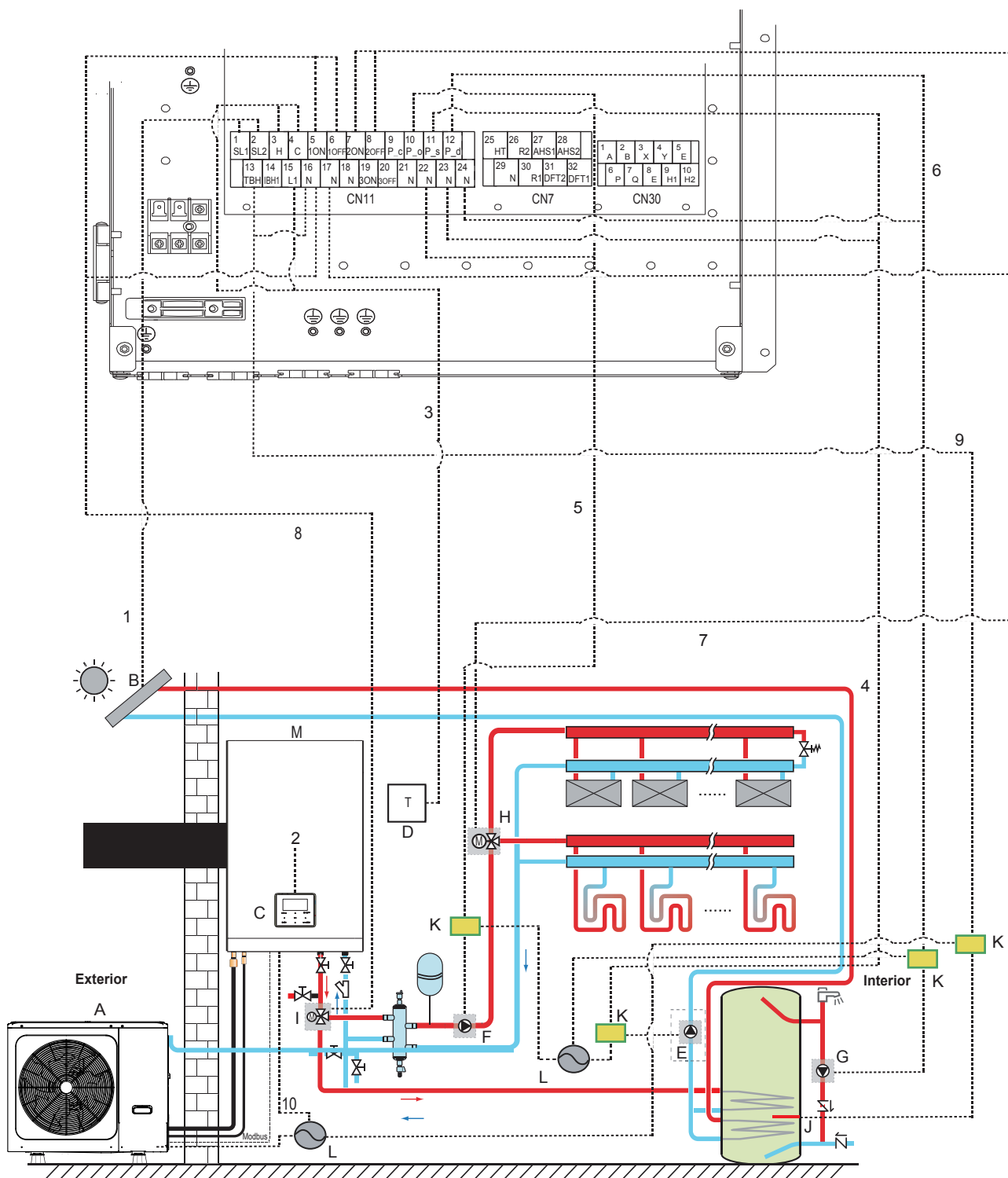
NOTA

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.

8.8.2 Visão geral das ligações elétricas

A ilustração abaixo oferece uma visão geral das ligações elétricas de campo necessárias entre várias partes da instalação. Consulte também o capítulo 7 Aplicações típicas.



Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
A	Unidade de exterior	H	SV2: Válvula de três vias (forn. campo)
B	Kit de energia solar (forn. campo)	I	SV1: Válvula de 3 vias para o tanque de água quente para uso doméstico (fornecimento de campo)
C	Interface do utilizador	J	Aquecedor de reforço
D	Termóstato ambiente de alta tensão (forn. campo)	K	Contator
E	P_s: bomba solar (forn. campo)	L	Alimentação
F	P_o: bomba de circulação exterior (forn. campo)	M	Unidade de interior
G	P_d: bmb. AQS (forn. campo)		

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	200mA(a)
4	Cabo de controlo da bomba solar	CA	2	200mA(a)
5	Cabo de controlo da bomba de circulação exterior	CA	2	200mA(a)
6	Cabo de controlo da bomba AQD	CA	2	200mA(a)
7	SV2: cabo de controlo da válvula de 3 vias	CA	3	200mA(a)
8	SV1: cabo de controlo da válvula de 3 vias	CA	3	200mA(a)
9	Cabo de controlo do aquecedor de reforço	CA	2	200mA(a)
10	Cabo de alimentação para a unidade de interior	CA	60	0,4A
			100	0,4A
			160	0,4A
			60 (aquecedor de 3 kW)	13,5A
			100(aquecedor de 3 kW)	13,5A
			160(aquecedor de 3 kW)	13,5A
4+GND	60 (aquecedor de 9 kW)	13,3A		
	100(aquecedor de 9 kW)	13,3A		
	160(aquecedor de 9 kW)	13,3A		

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

(b) Os cabos do termistor são entregues com a unidade: se a corrente da carga for alta, 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 "DTF1" "DTF2" apenas fornecem o sinal de permutação. Consulte a imagem do 8.8.6 para obter a posição das portas na unidade.
- A fita térmica E do permutador de calor da placa e a fita térmica E do interruptor de caudal partilham uma porta de controlo.

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.

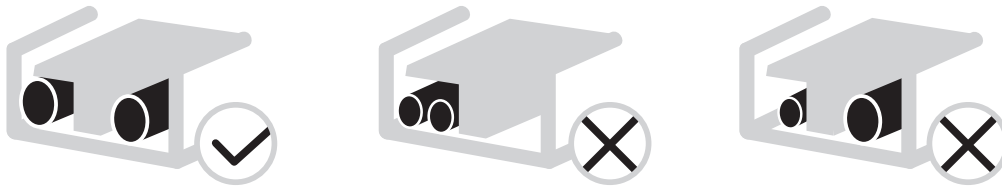
AVISO

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.
- 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.

8.8.3 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 terminais 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.

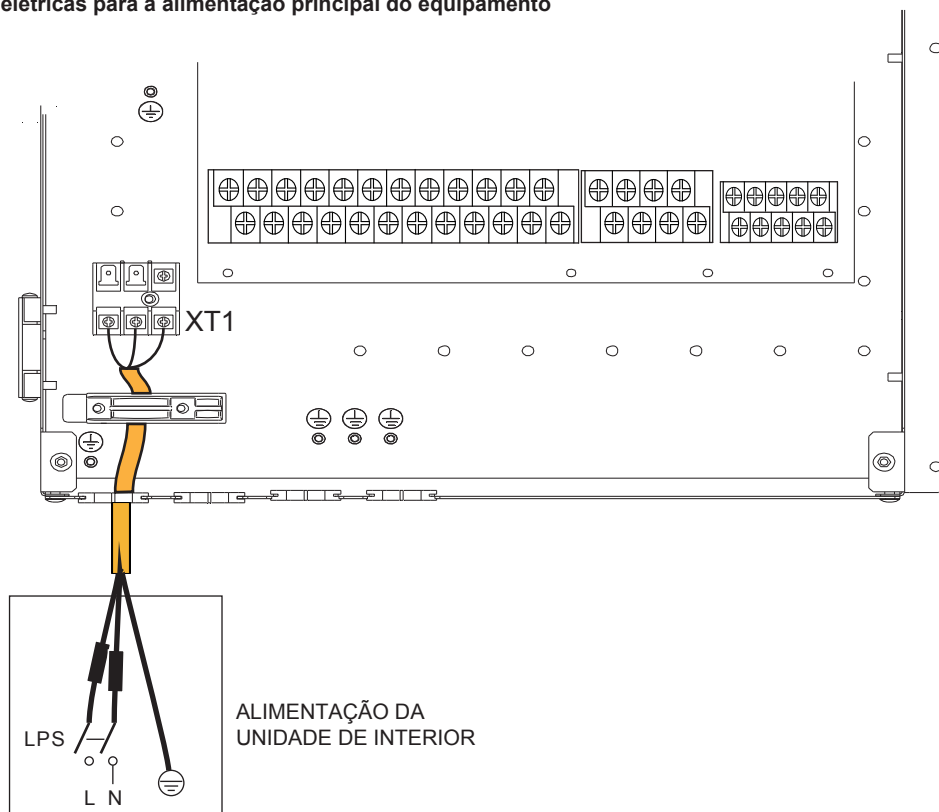
8.8.4 Requisitos do dispositivo de segurança

1. Selecione os diâmetros do cabo (valor mínimo) individualmente para cada unidade com base no quadro abaixo.
2. 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:

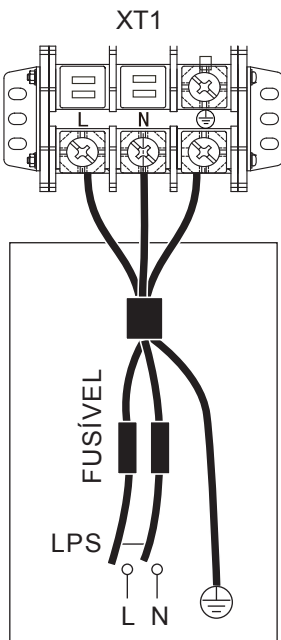
Sistema	Corrente de alimentação						IFM	
	Hz	Tensão (V)	Mín. (V)	Máx. (V)	MCA (A)	MFA (A)	KW	FLA (A)
60	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
100	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
160	50	220-240/1N	198	264	1,20	/	0,087	0,66
60(aquecedor de 3 kW)	50	220-240/1N	198	264	14,30	/	0,087	0,66
100(aquecedor de 3 kW)	50	220-240/1N	198	264	14,30	/	0,087	0,66
160(aquecedor de 3 kW)	50	220-240/1N	198	264	14,30	/	0,087	0,66
60(aquecedor de 9 kW)	50	380-415/3N	342	456	14,00	/	0,087	0,66
100(aquecedor de 9 kW)	50	380-415/3N	342	456	14,00	/	0,087	0,66
160(aquecedor de 9 kW)	50	380-415/3N	342	456	14,00	/	0,087	0,66

8.8.5 Especificações dos componentes de ligações elétricas padrão

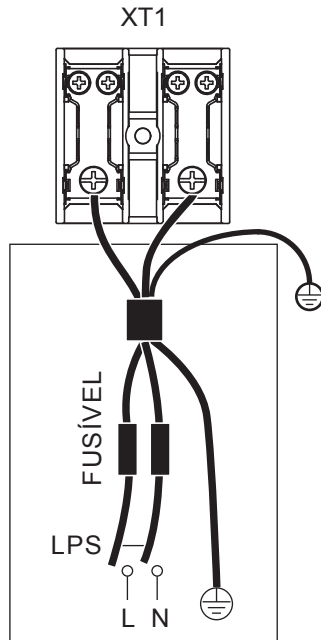
Ligações elétricas para a alimentação principal do equipamento



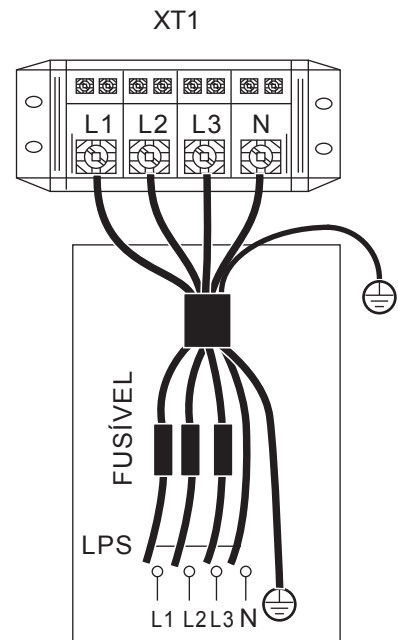
- Os valores declarados são valores máximos (consulte os dados elétricos para obter os valores exatos).



ALIMENTAÇÃO DA UNIDADE DE INTERIOR (Modelos básicos)



ALIMENTAÇÃO DA UNIDADE DE INTERIOR Aquecedor de reserva monofásico de 3 KW



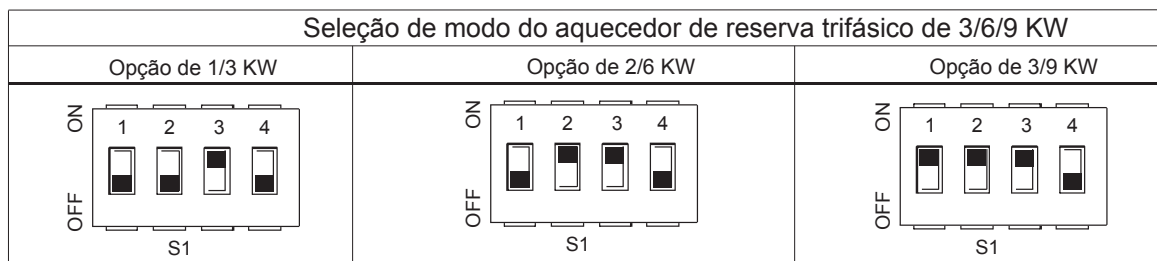
ALIMENTAÇÃO DA UNIDADE DE INTERIOR Aquecedor de reserva trifásico de 3/6/9 KW

Unidade	Base	3KW-1PH	3KW-3PH	6KW-3PH	9KW-3PH
Tamanho da cablagem (mm ²)	1,5	4,0	2,5	4,0	4,0

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

NOTA

O disjuntor FI deve ser um disjuntor de tipo de alta velocidade de 30 mA (<0,1 s). O cabo flexível deve cumprir as normas 60245IEC (H05VV-F).

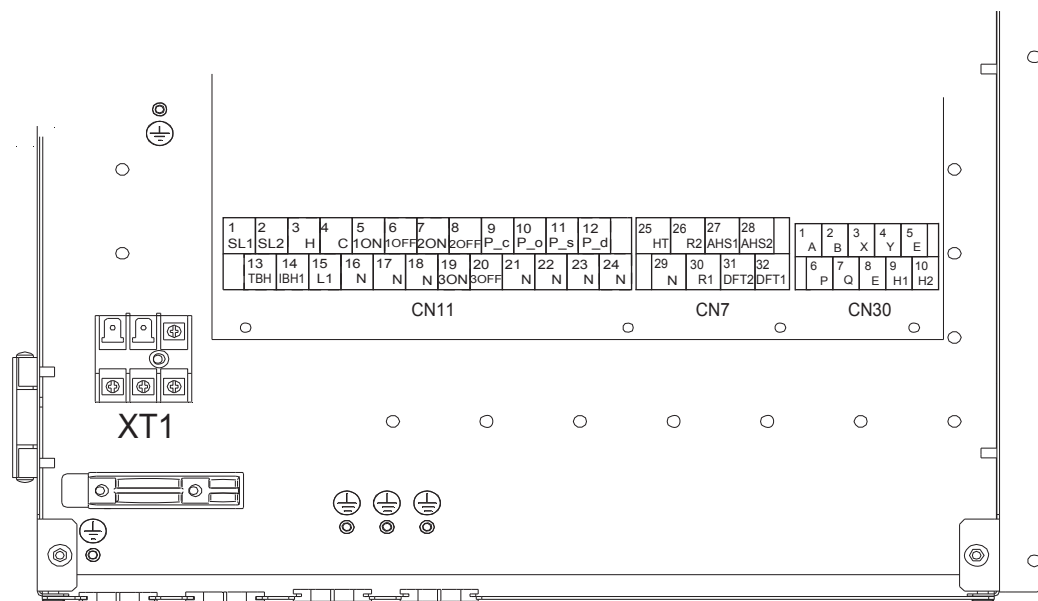


NOTE

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 interruptor 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 9.1.1 Definição de função.

8.8.6 Ligação para outros componentes

Unidade de 4 a 16 kW



Código	Imprimir		Ligar a
	1	2	
①	1	SL1	Sinal de entrada de energia solar
	2	SL2	
②	3	H	Entrada do termóstato ambiente (tensão alta)
	4	C	
	15	L1	
③	5	1ON	SV1 (válvula de 3 vias)
	6	1DESL	
④	7	2ON	SV2 (válvula de 3 vias)
	8	2DESL	
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
	1	2	
①	1	A	Controlador com fios
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
②	6	P	Unidade de exterior
	7	Q	
③	9	H1	Paralelo da máquina interna
	10	H2	

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

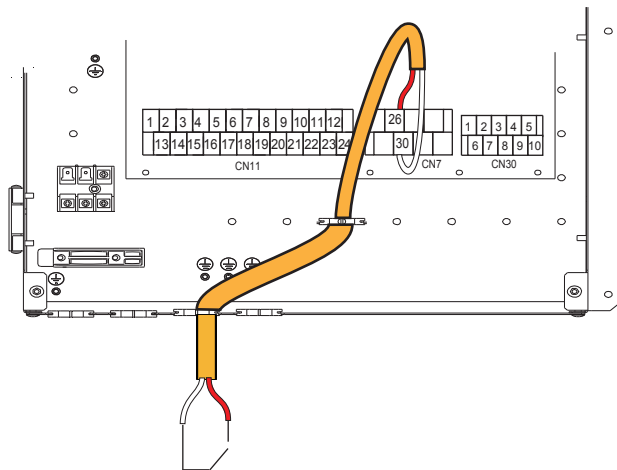
XT1	L	Alimentação da unidade de interior
	N	
	G	

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

Tipo 1: conector seco sem tensão.

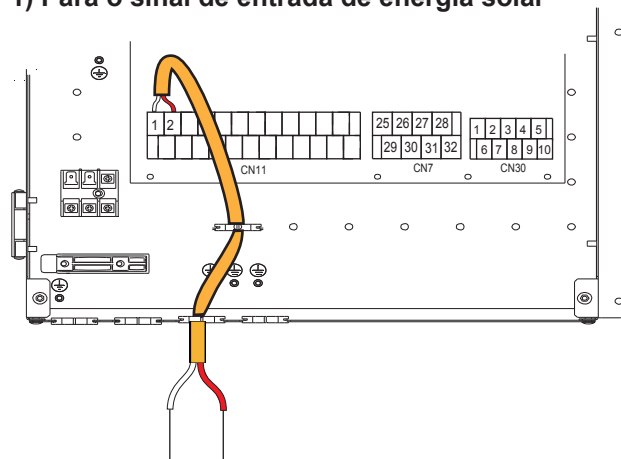
Tipo 2: a porta fornece o sinal com tensão de 220 V. Se a corrente da carga for <0,2 A, a carga pode ser ligada diretamente à porta.

Se a corrente da carga for >=0,2 A, o conector CA é necessário para ser ligado à carga.



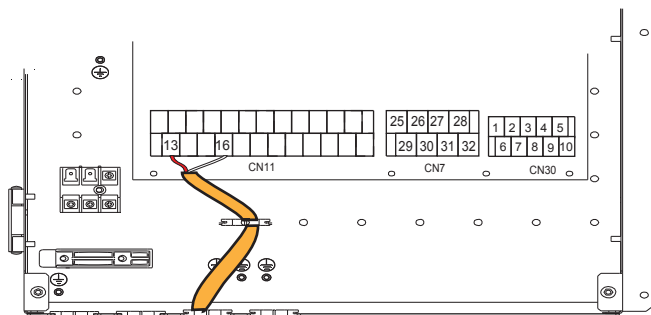
Tipo 1 Em execução

1) Para o sinal de entrada de energia solar

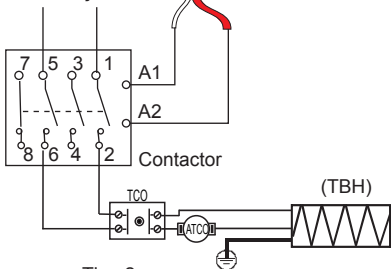


LIGAR A ENTRADA DO KIT SOLAR DE 220-240 V CA

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



Alimentação

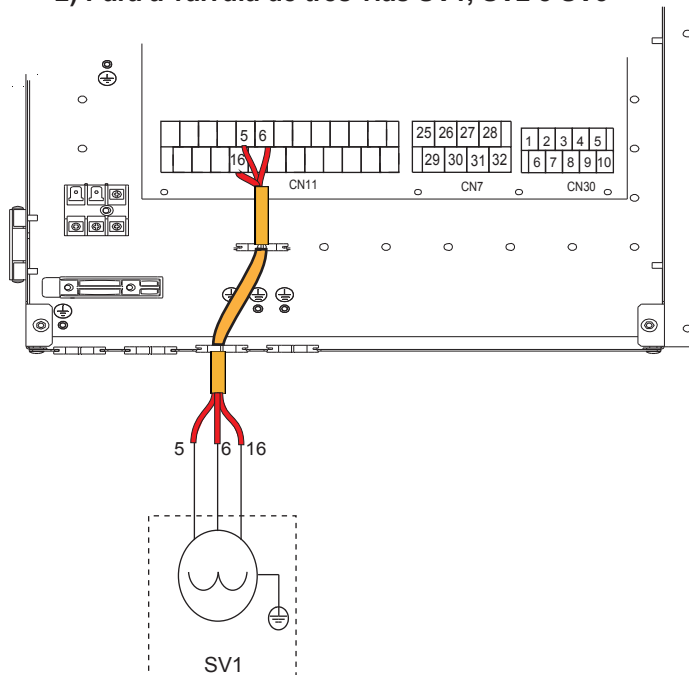


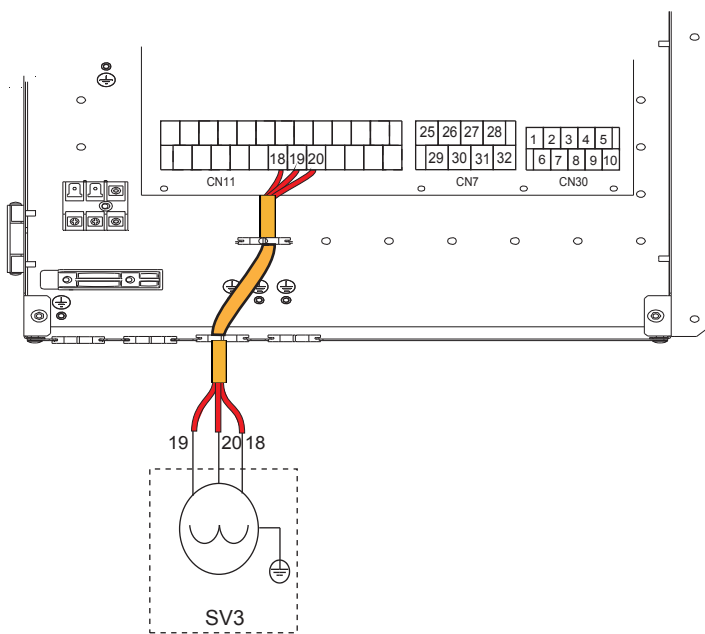
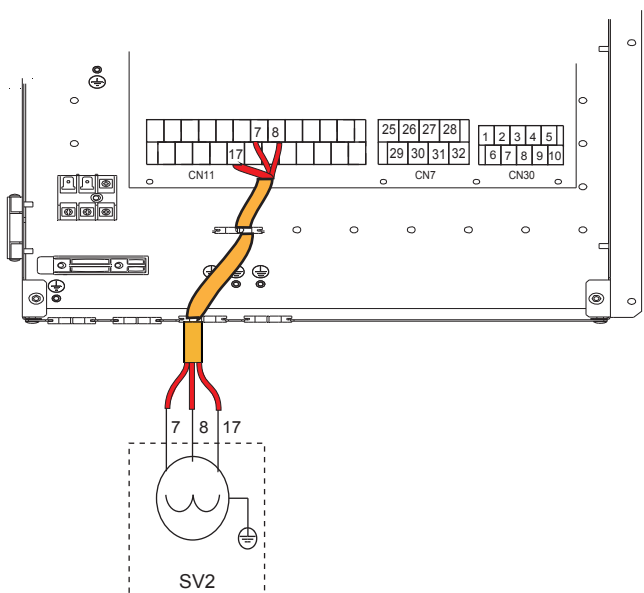
Tipo 2

Porta de controlo de sinal da unidade de interior: 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:

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



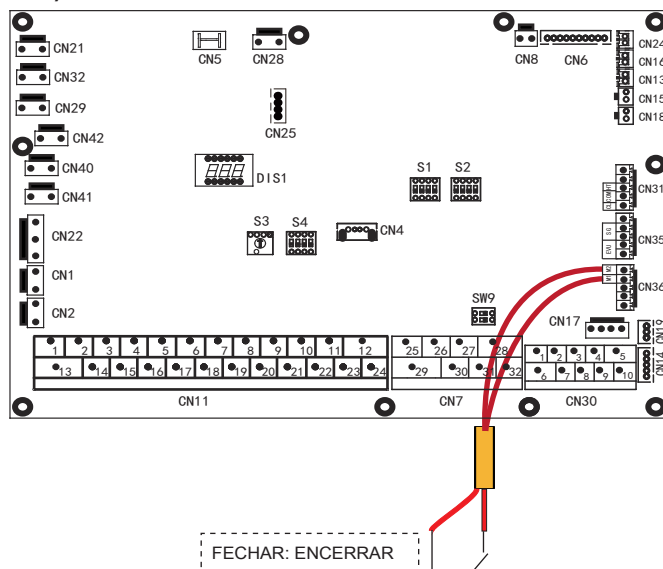


Tensão	220-240 V CA
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Tamanho da cablagem (mm ²)	0,75
Tipo de sinal da porta de controlo	Tipo 2

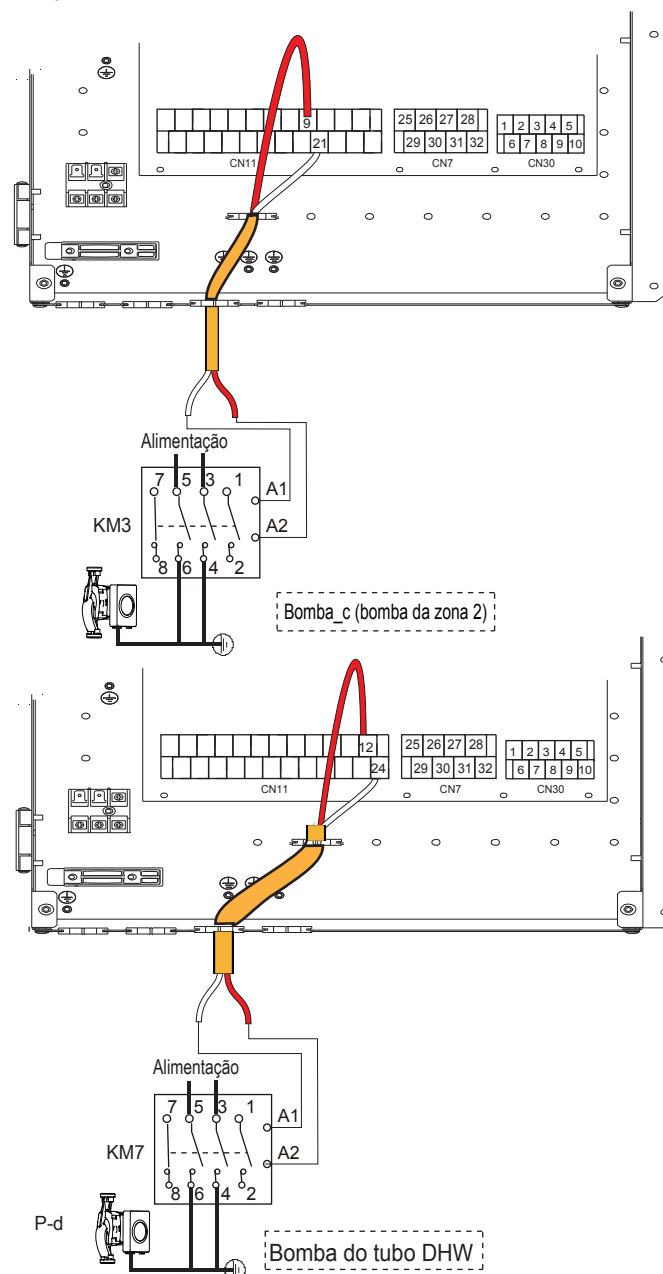
a) Procedimento

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

3) Para o encerramento remoto:



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



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

a) Procedimento

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

5) Para o termóstato ambiente:

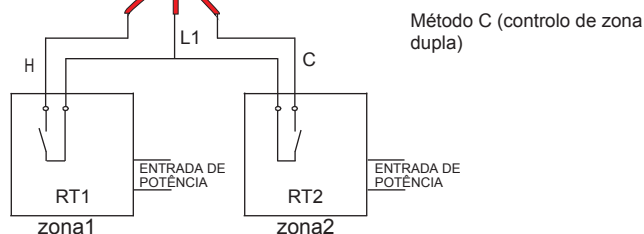
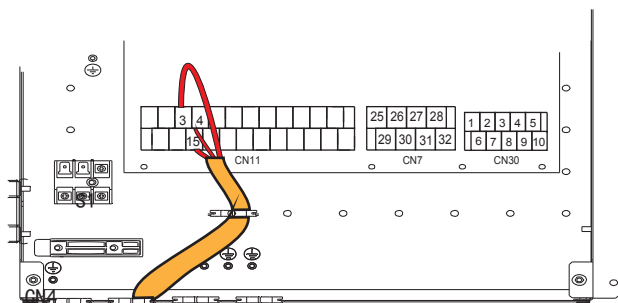
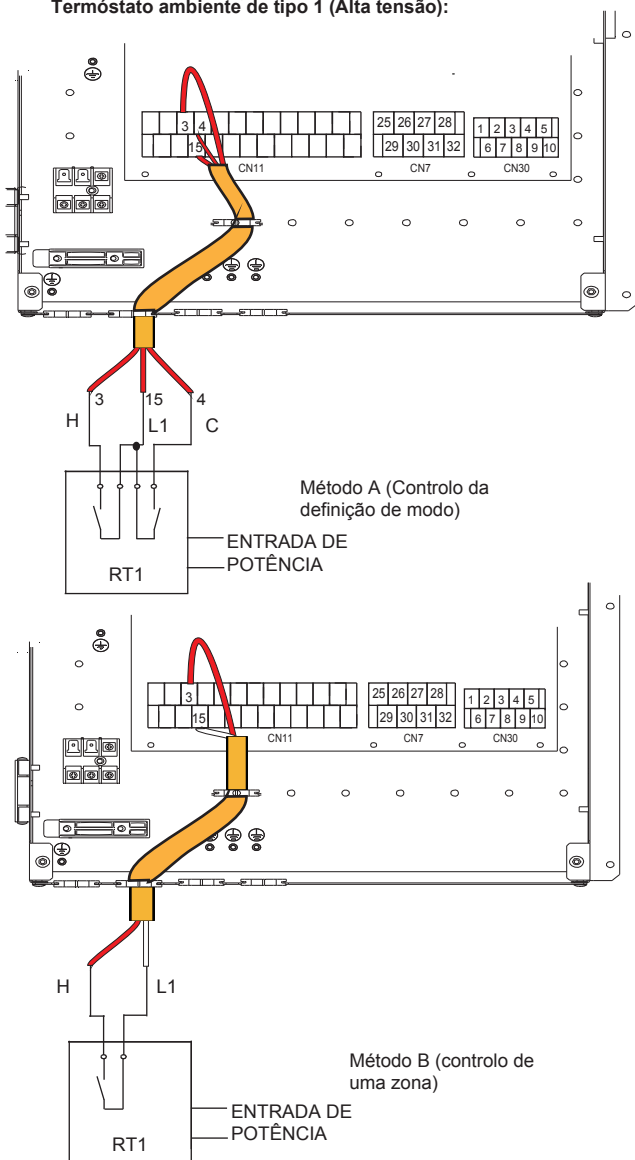
Tipo 1 do termóstato ambiente (Alta tensão): ENTRADA DE POTÊNCIA fornece a tensão de funcionamento para o RT, não fornece a tensão diretamente para o conector RT. A porta "15 L1" fornece a tensão de 220 V para o conector RT. A porta "15 L1" efetua a ligação entre a porta L de alimentação principal da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

Tipo 2 do 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):



Método C (controlo de zona dupla)

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

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

• Método A (Controlo da definição de modo)

RT pode controlar o aquecimento e o arrefecimento individualmente, como o controlador para o FCU de 4 tubos. Quando a unidade de interior está ligada 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)

A unidade de interior está ligada com dois termóstatos ambiente, enquanto que a interface do utilizador PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA definiu o TERMÓSTATO AMB. a ZONA DUPLA:

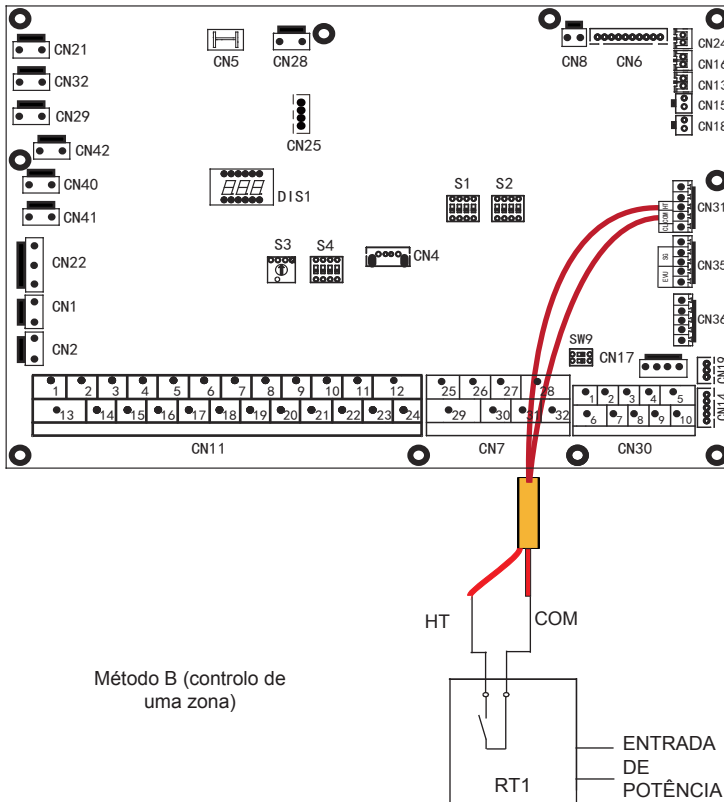
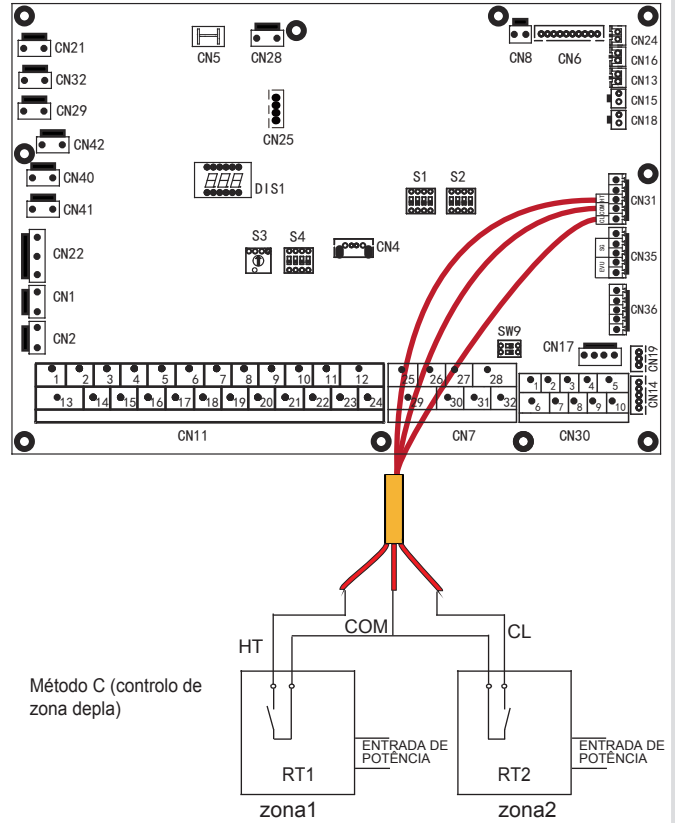
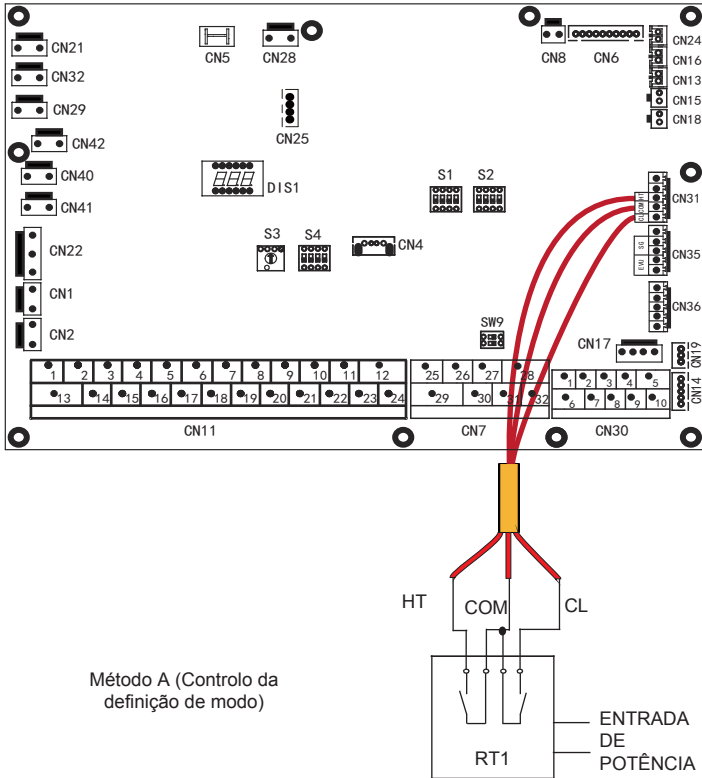
C.1 Quando a unidade deteta que a tensão é 230 V CA entre H e L1, a zona1 liga. Quando a unidade deteta que a tensão é 0 V CA entre H e L1, a zona1 desliga.

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

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

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

Tipo 2 do termóstato ambiente (Baixa tensão):



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

• **Método A** (Controlo da definição de modo)

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

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

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

A.3 Quando a unidade deteta que a voltagem é 0 V CC em ambos os lados (CL-COM, HT-COM), a unidade 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** Método C

A unidade de interior está ligada com dois termóstatos ambiente, enquanto que a interface do utilizador PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA definiu o TERMÓSTATO AMB. a ZONA DUPLA:

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

C.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.

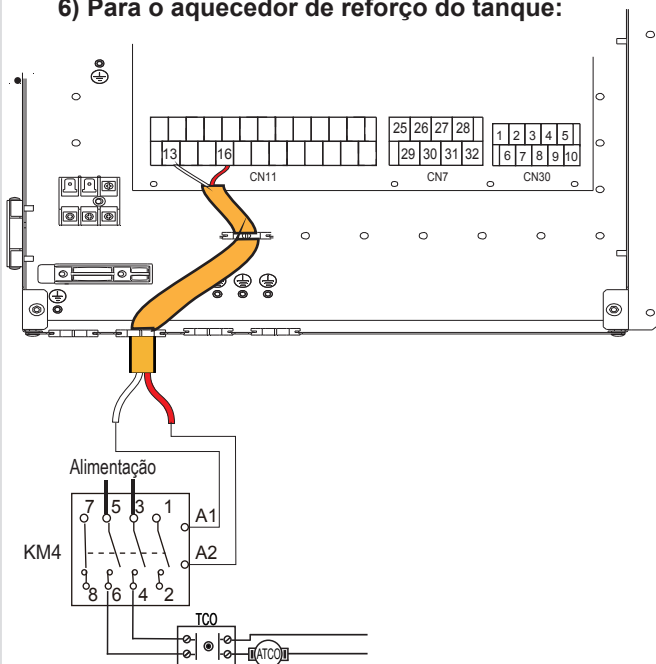
NOTE

- As ligações elétricas do termostato deve corresponder às definições da interface do utilizador. Consulte a secção **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.

6) Para o aquecedor de reforço do tanque:

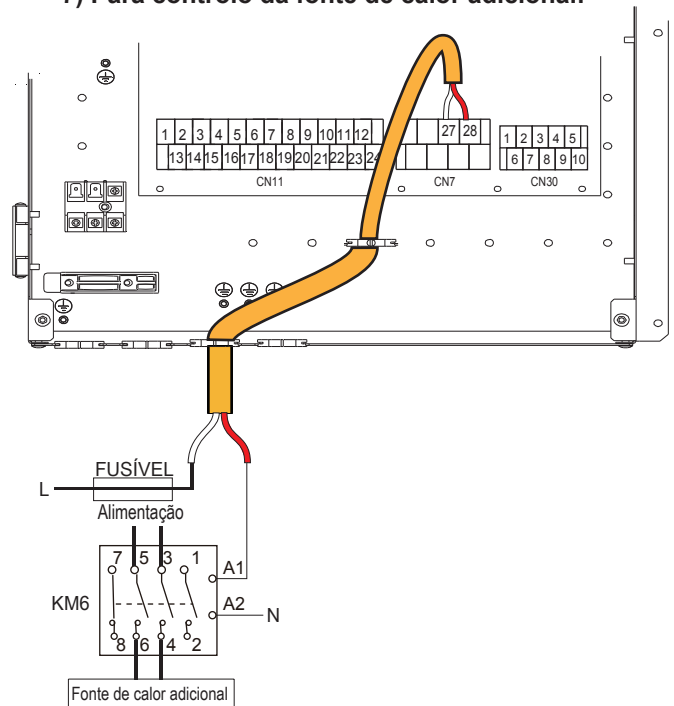


Tensão	220-240VAC
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Tamanho da cablagem (mm ²)	0,75
Tipo de sinal da porta de controlo	Tipo 2

NOTA

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

7) Para controlo da fonte de calor adicional:

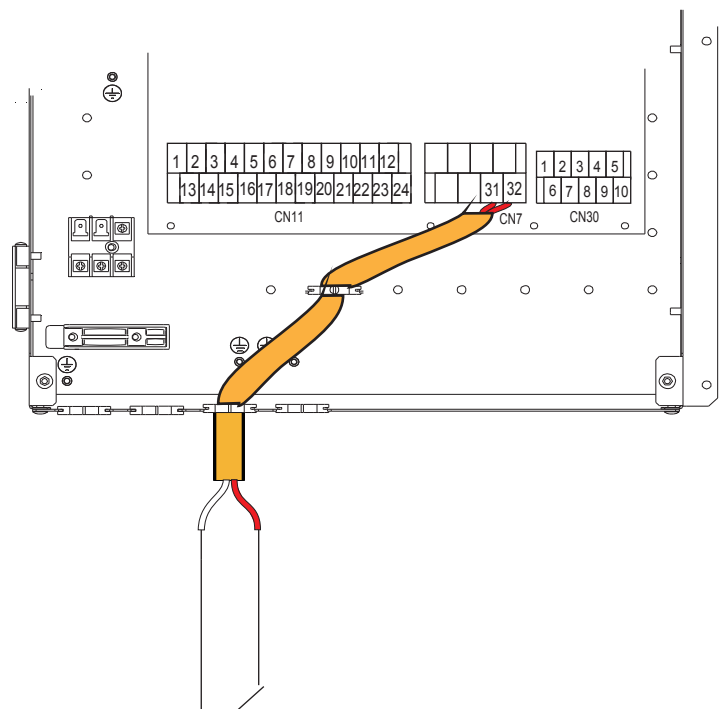


Tensão	220-240VAC
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Tamanho da cablagem (mm ²)	0,75
Tipo de sinal da porta de controlo	Tipo 2

AVISO

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

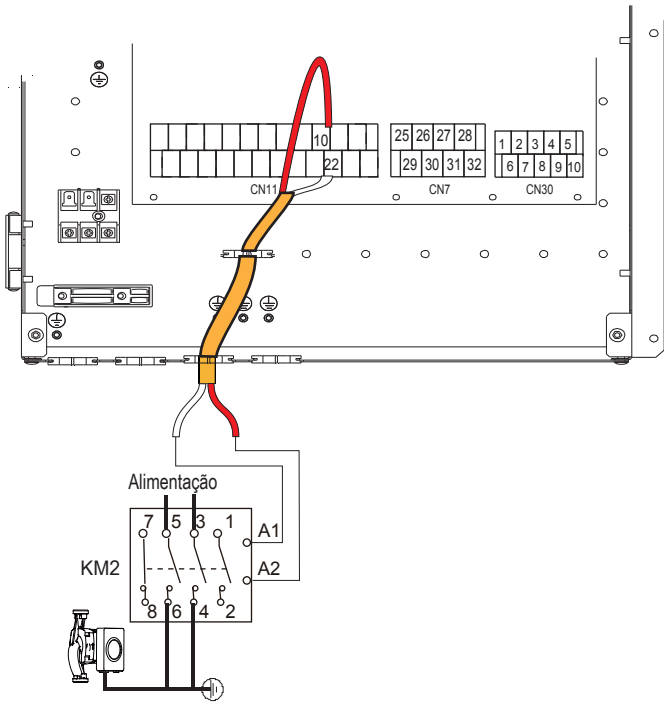
8) Para a saída do sinal de descongelação:



SINAL DO LEMBRETE DE DESCONGELAÇÃO

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

9) Para a bomba de circulação de exterior P_o:



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

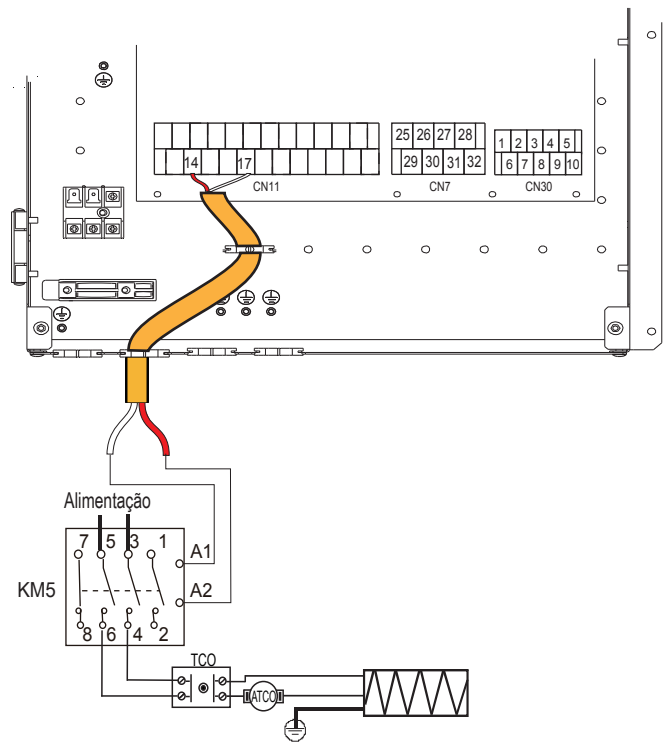
a) Procedimento

- 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.

10) Para o aquecedor de reserva:

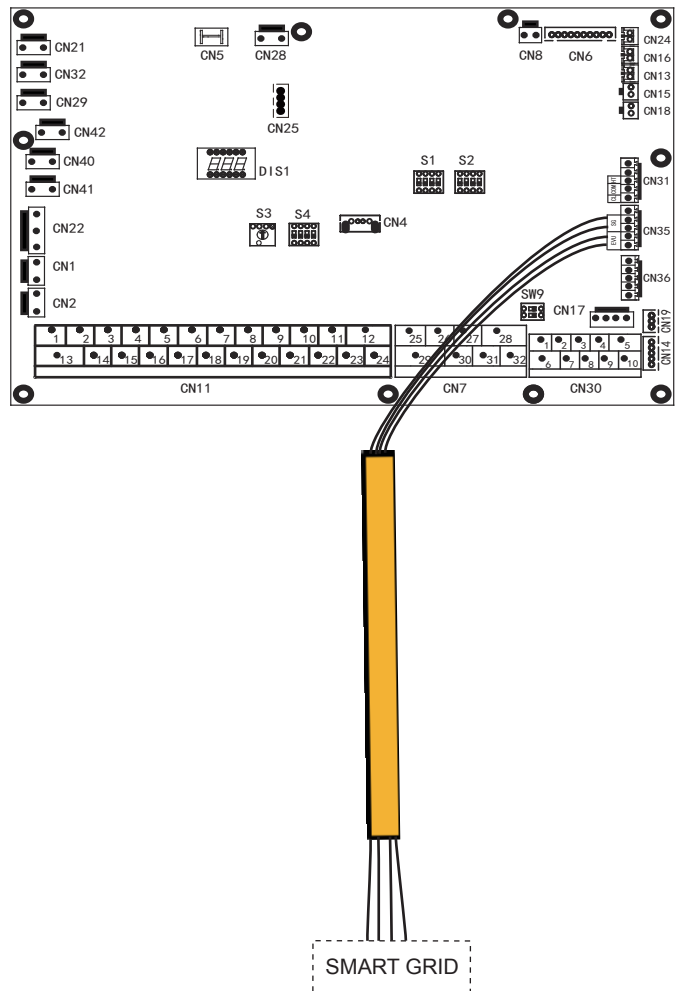
Nas unidades de interior padrão 60, 100 e 160, não existe um aquecedor de reserva interno dentro da unidade de interior, mas a unidade de interior pode ser ligada a um aquecedor de reserva interno, conforme descrito na imagem abaixo.

Tensão	220-240VAC
Corrente de execução máxima (A)	0.2
Tamanho da cablagem (mm ²)	0.75
Tipo de sinal da porta de controlo	Tipo 2



11) Para a rede inteligente (SMART GRID):

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



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

9 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 são lidas em sequência pelo técnico de instalação e que o sistema é configurada na forma aplicável.

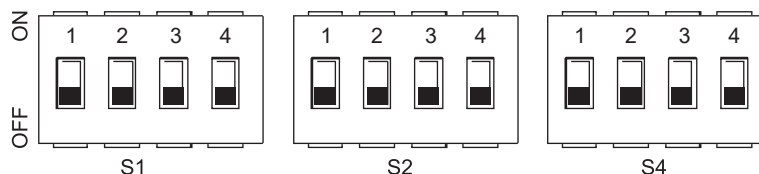
9.1 Visão geral das definições do comutador DIP

9.1.1 Definição de função

O comutador DIP S1, S2 e S4 encontra-se na placa de controlo principal da unidade de interior (consulte o capítulo 8.3.1 Placa de controlo principal da unidade de interior) e permite a configuração da instalação do termistor da fonte de calor adicional, a instalação do segundo aquecedor de reserva interior, etc.

⚠ AVISO

Desligue a fonte de alimentação antes de abrir o painel de serviço da caixa de distribuição e efetuar qualquer alteração às definições do comutador DIP.



Comutador DIP	ON=1	OFF=0	Predefinição de fábrica	Comutador DIP	ON=1	OFF=0	Predefinição de fábrica	Comutador DIP	ON=1	OFF=0	Predefinição de fábrica			
S1	0/0=IBH (controlo de uma etapa)	Consulte o diagrama de cablagem controlado eletricamente		S2	1	O arranque da bomba após 24 horas será inválido	Consulte o diagrama de cablagem controlado eletricamente	S4	1	Reservado	Reservado	Consulte o diagrama de cablagem controlado eletricamente		
	1/2				0/1=IBH (controlo de duas etapas)	2			Sem TBH	Com TBH	2		IBH para AQD =válido	IBH para AQD =inválido
	3/4				1/1=IBH (controlo de três etapas)	3/4			0/0=bomba 1 0/1=bomba 2 1/0=bomba 3 1/1=bomba 4	3/4	Reservado			

9.2 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 PROFISSIONAIS. Consulte o capítulo **SPECIAL FUNCTION**.

9.3 Verificações antes da operação

Verificações antes do arranque inicial.

Desligue a fonte de alimentação antes de efetuar qualquer ligação.

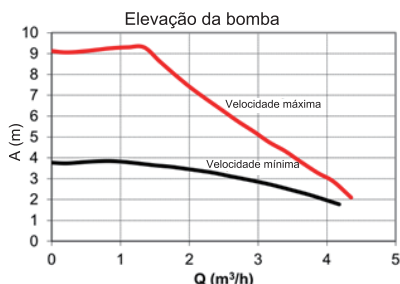
Depois de instalar a unidade, verifique o seguinte antes de ligar o disjuntor.

- 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 termóstato 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 8.8 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 13 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).
- Ligação à 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.
- Montagem: 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 líquido refrigerante: Verifique o interior da unidade por fugas de líquido refrigerante. Se ocorrer uma fuga de líquido refrigerante, contacte o seu fornecedor local.
- Tensão de fornecimento: 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 do 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.

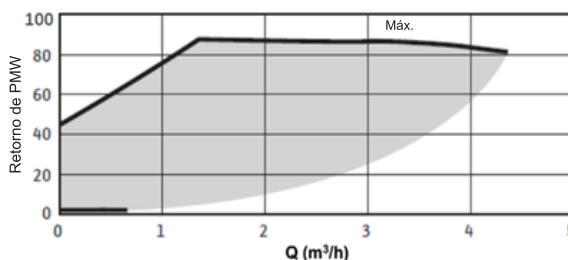
9.4 Definir a velocidade da bomba

A bomba é controlada através de um sinal de modulação de largura de impulso de baixa tensão digital, o que significa que a velocidade da rotação depende do sinal de entrada. A velocidade muda como uma função do perfil de entrada.

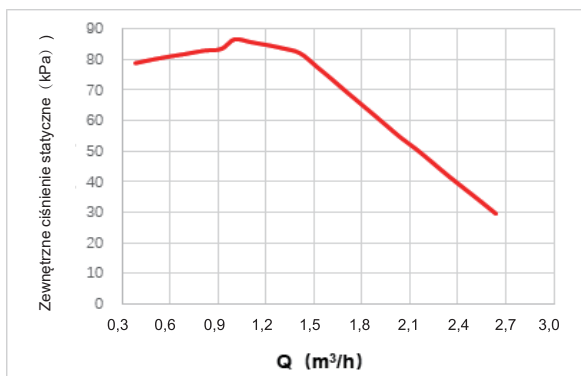
As relações entre a elevação e o fluxo de água nominal, o retorno de PWM e o fluxo de água nominal são apresentadas no gráfico abaixo.



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

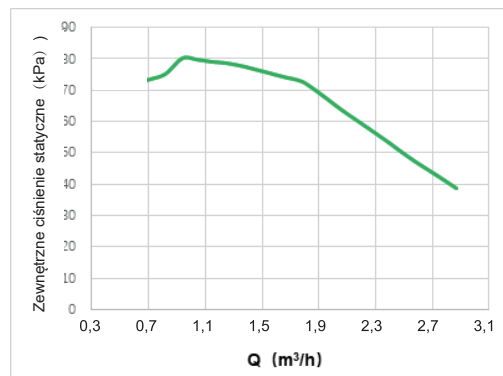


Dostępne zewnętrzne ciśnienie statyczne VS Natężenie przepływu



Unidade de interior: 60, 100

Dostępne zewnętrzne ciśnienie statyczne VS Natężenie przepływu



Unidade de interior: 160

⚠ 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 12.4 Códigos de erro.

9.5 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 pode ser programadas através de PARA PROFISSIONAIS na interface do utilizador.

Ligar a unidade

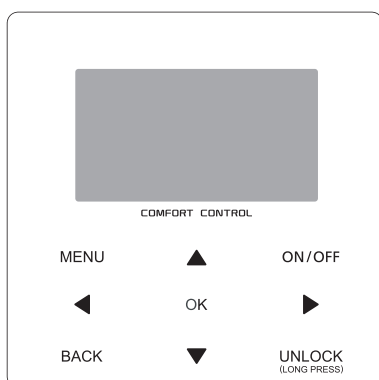
Quando liga a unidade, é apresentado, "1%~99%" na interface do utilizador durante a inicialização. Durante este processo, a interface do utilizador não pode ser operada.

Procedimento

Para alterar um 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 AQD	
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 CALOR	
8. DEF. FER. FORA CASA	
9. 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.

9.6.1 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	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_DHW	5 MIN
AJUSTAR	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	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	AJUSTAR

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

9.6.2 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	FHL
AJUSTAR	

6.3 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	FHL
3.14 t_DELAY_PUMP	2 MIN
AJUSTAR	

6.4 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	

9.6.5 DEFIN. TIPO TEMP.

Sobre a DEFIN. TIPO TEMP.

A DEFIN. TIPO TEMP. é utilizada para seleccionar 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 (consulte 9.1 “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 TEMP.	
5.1 TEMP. FLUXO ÁGUA	SIM
5.2 TEMP. AMB.	NÃO
5.3 ZONA DUPLA	NÃO
AJUSTAR	

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

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

apenas TEMP. FLUXO ÁGUA SIM

01-01-2018	23:59	↑13°
	ON	
23.5 °C		38 °C

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	
35 °C		38 °C		23.5 °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 TIS2 (O TIS2 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	
35 °C		38 °C		35 °C		

Página inicial (zona 1)

Página adicional (zona 2)

Quando no modo de purga de ar, a SV1 irá abrir e a SV2 irá fechar. Após 60 segundos, a bomba na unidade (BOMBAL) irá funcionar durante 10 minutos, durante os quais o interruptor de caudal não irá funcionar. Depois de a bomba parar, a SV1 irá fechar e a SV2 irá abrir. Após 60 segundos, a BOMBAL 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 irá fechar e, 60 segundos depois, a BOMBAL começará a funcionar. Após 30 segundos, se o interruptor de caudal verificar um caudal normal, a BOMBAL irá funcionar durante 3 minutos, depois de a bomba parar durante 60 segundos, a SV1 irá fechar e a SV2 irá abrir. 60 segundos mais tarde, a BOMBAL 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 BOMBAL 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 ARREF., 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. A 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 função de teste de execução (PURGA DE AR)?
NÃO
OK CONFIRMAR

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

9.6.12 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 as definições e ativar a "FUNÇÃO ESPECIAL"?	
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 a exec. vári -as 25 minutos.	
Temper. fluxo água é 20 °C.	
OK CONFIRMAR	

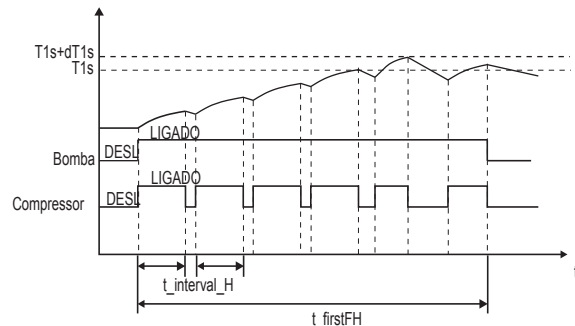
Durante o pré-aquecimento do chão, todos os botões, exceto OK, estarão desativados. Se quiser desligar o pré-aquecimento do chão, prima em OK.

A seguinte página será apresentada:

12.1 PRÉ-AQUEC. PARA CHÃO	
Pretende desligar a pré-aquecimento para função do chão?	
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:

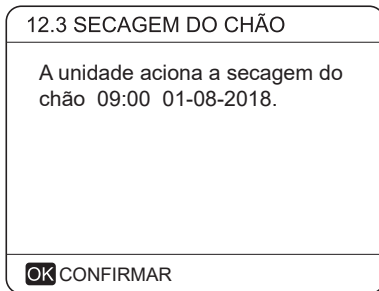


Se SECAGEM DO CHÃO estiver selecionado, em seguida, prima em OK, as seguintes páginas serão apresentadas:

12.2 SECAGEM DO CHÃO	
TEMPO AQUEC.(t_DRYUP)	8 dias
MANT HR (t_HIGHPEAK)	5 dias
TEMPO INAT.TEMP(t_DRYD)	5 dias
TEMPO(T_DRYPEAK)	45 °C
HR INÍC.	15h00
↕ AJUSTAR	↔

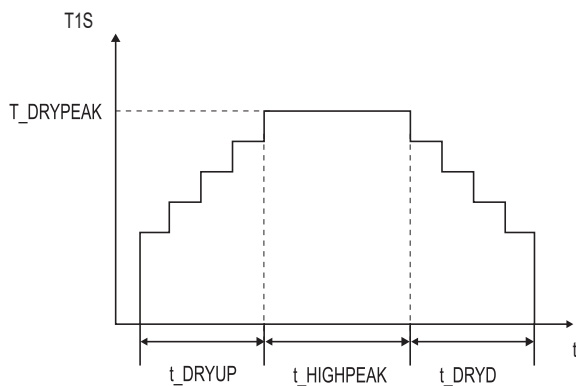
12.2 SECAGEM DO CHÃO	
DIA INÍC.	01-01-2019
INTR.	SAIR
↕ AJUSTAR	↔

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.

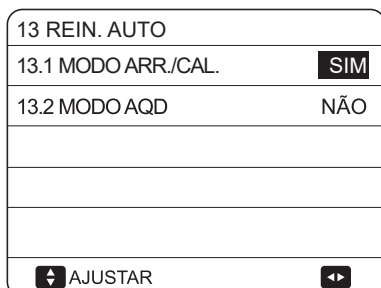
A temperatura da água de saída durante a secagem do chão é descrita na imagem abaixo:



9.5.13. REINIC. AUTO

A função REINIC. AUTO (Reinício automático) é utilizada para seleccionar 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.REIN. AUTO

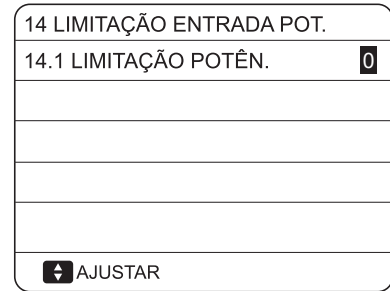


A função REIN. AUTO (Reinício automático) volta a aplicar as definições da interface do utilizador existentes quando ocorreu a falha de energia. Se a função estiver desativada, quando a alimentação é reposta depois de uma falha de energia, a unidade não será reiniciada automaticamente.

9.5.14 LIMITAÇÃO ENTRADA POT.

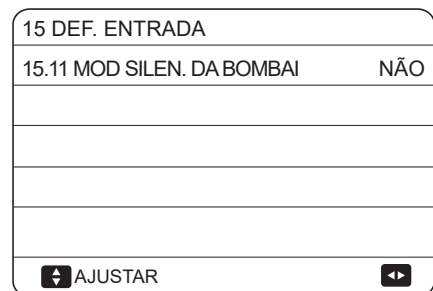
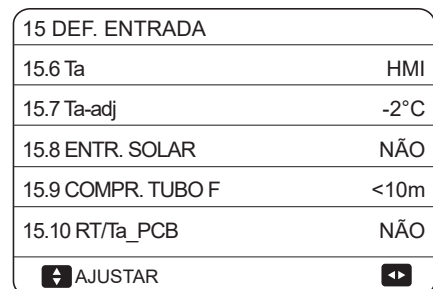
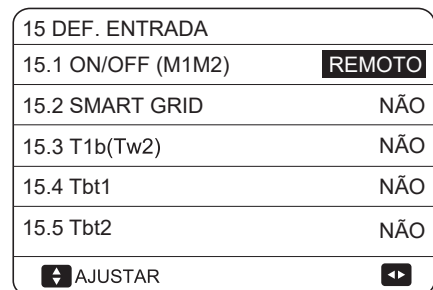
Como definir a LIMITAÇÃO ENTRADA POT.

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



9.5.15 DEF. ENTRADA

Como definir a DEF. ENTRADA



9.6.16 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 da diferença entre Twout e T5 no modo AQD	10	5	40	1	°C
1.8	T4AQDMAX	A temperatura ambiente máxima a que a bomba de calor pode funcionar para o aquecimento de água para uso doméstico	43	35	43	1	°C
1.9	T4AQDMIN	A temperatura ambiente mínima a que a bomba de calor pode funcionar para o aquecimento de água para uso doméstico	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	o intervalo de arranque do compressor no modo AQD.	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	A diferença de temperatura entre T5 e T5S que desliga o aquecedor de reforço.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	A temperatura máxima no exterior na qual o TBH pode funcionar.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	O tempo de funcionamento do compressor antes de iniciar o aquecedor de reforço	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_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 EXEC. BOMBA	O tempo certo de funcionamento da bomba AQD	5	5	120	1	MIN
1.20	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	/
1.21	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_INTERVAL_C	o intervalo de arranque do compressor no modo arrefecimento.	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	MODULO CAL.	Ativar ou desativar o modo de aquecimento	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	O tempo de atualização de curvas relacionadas com o clima para o modo de aquecimento	0,5	0,5	6	0,5	horas
3.3	T4HMAX	A temperatura de funcionamento ambiente máxima para o modo de aquecimento	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	A temperatura de funcionamento ambiente mínima para o modo de aquecimento	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	A diferença de temperatura para iniciar a unidade (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	A diferença de temperatura para iniciar a unidade (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_H	o intervalo de arranque do compressor no modo aquecimento	5	5	5	1	MIN
3.8	T1SETH1	A temperatura de definição 1 de curvas relacionadas com o clima para o modo de aquecimento	35	25	65	1	°C
3.9	T1SETH2	A temperatura de definição 2 de curvas relacionadas com o clima para o modo de aquecimento	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	A temperatura ambiente 1 de curvas relacionadas com o clima para o modo de aquecimento	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	A temperatura ambiente 2 de curvas relacionadas com o clima para o modo de aquecimento	7	-25	35	1	°C
3.12	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 ventiloconvectiva),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	0,5	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	A temperatura ambiente mínima de funcionamento para o arrefecimento no modo automático	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	A temperatura ambiente máxima de funcionamento para o aquecimento no modo automático	17	10	17	1	°C
5.1	TEMP. FLUXO ÁGUA	Ativar ou desativar a TEMP. FLUXO ÁGUA:0=NÃO,1=SIM	1	0	1	1	/
5.2	TEMP. AMB.	Ativar ou desativar a TEMP. AMB.:0=NÃO,1=SIM	0	0	1	1	/
5.3	ZONA DUPLA	Ativar ou desativar a ZONA DUPLA DO TERMOSTATO AMB.:0=NÃO,1=SIM	0	0	1	1	/
6.1	TERMÓSTATO AMB.	O estilo do termostato ambiente: 0=NÃO,1=MODO DEF,2=UMA ZONA,3=ZONA DUPLA	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	A diferença de temperatura entre T1S e T1 para iniciar o aquecedor de reserva	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	O tempo de funcionamento do compressor antes de o primeiro aquecedor de reserva ser ligado	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	A temperatura ambiente para iniciar o aquecedor de reserva	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	A diferença de temperatura entre T1S e T1B para ativar a fonte de calor adicional	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	O tempo de funcionamento do compressor antes de iniciar a fonte de calor adicional	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	A temperatura ambiente para iniciar a fonte de calor adicional	-5	-15	30	1	°C
7.7	LOCAL_IBH	Localização da instalação IBH/AHS CUR. TUBO=0; TANQUE DE RESERVA=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Entrada de potência do IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Entrada de potência do IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Entrada de potência do TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	A temperatura da água de saída para o aquecimento do espaço durante o modo de férias fora	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	A temperatura alvo da água de saída para o aquecimento de água quente para uso doméstico durante o modo de férias fora	25	20	25	1	°C
12.1	PRÉ-AQUEC. PARA 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	The target peak temperature of water flow during floor drying up	45	30	55	1	°C
12.8	START TIME	A hora de início da secagem do chão	Hora: a hora corrente (não na hora +1, na hora +2) Minuto: 00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	DATA INÍC.	A data de início da secagem do chão	A data corrente	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	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.AHS	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 (Tw 2); 0=NÃO, 1=SIM	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Ativa ou desativa a Tbt1; 0=NÃO, 1=SIM	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Ativa ou desativa a Tbt2; 0=NÃO, 1=SIM	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Ativa ou desativa a Ta; 0=NÃO, 1=SIM	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	O valor de Ta corrigido no controlador por cabo	-2	-10	10	1	°C
15.8	ENTR. SOLAR	Selecionar a ENTR. SOLAR; 0=NÃO, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	COMPR. TUBO F	Selecionar o comprimento total das tubagens do lado de líquido (COMPR. TUBO F); 0=COMPR. TUBO F<10 m, 1=COMPR. TUBO F≥10 m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Ativar ou desativar o RT/Ta_PCB; 0=NÃO, 1=SIM	0	0	1	1	/
15.11	MOD SILEN. DA BOMBAI	Ativar ou desativar o MOD SILEN. DA BOMBAI 0=NÃO, 1=SIM	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Percentagem 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	/

10 EXECUÇÃO DE TESTE E VERIFICAÇÕES FINAIS

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

10.1 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.

10.2 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 9.6.11 EX. TESTE.

11 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.

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 decompressão da pressão da água
Verifique a operação correta da válvula de decompressão 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 decompressão
Verifique se a mangueira da válvula de decompressão 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 decompressão 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 decompressão 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 8.5.4 "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.

12 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.

12.1 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.

12.2 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 no manómetro se a pressão da água é suficiente. 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 "8.5.2 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 no manómetro se a pressão da água é suficiente. A pressão da água deve ser >1 bar (água fria). • Certifique-se de que o manómetro não está quebrado. • 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 "8.5.2 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 "8.5.2 Volume da água e tamanho dos recipientes de expansão").

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

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

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

CAUSAS POSSÍVEIS	AÇÃO DE CORREÇÃO
A operação do aquecedor de reserva não está ativada.	Verifique se "OUTRA FONTE CALOR/AQUEC. RESER." está ativado, consulte "9.6 Definições de campo". Verifique se o protetor térmico do aquecedor de reserva foi ativado (consulte "Partes do controlador para o aquecedor de reserva (IBH)"). Verifique se o aquecedor de reforço está a funcionar, o aquecedor de reforço e o aquecedor de reserva não podem funcionar em simultâneo.
Está a ser utilizada demasiada capacidade da bomba de calor para aquecer a água quente para uso doméstico (apenas aplicável a instalações com um depósito de água quente para uso doméstico).	<p>Verifique se t_DHWHP_MAX e t_DHWHP_RESTRICT estão configurados corretamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que PRIOR. AQD na interface do utilizador está desativado. • Ative T4_TBH_ON na interface do utilizador/PARA PROFISSIONAIS 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 bom irá ligar. • Se nem TBH nem AHS estiverem disponíveis, experimente alterar a posição da sonda T5 (consulte o capítulo 5 Introdução geral).

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

CAUSAS POSSÍVEIS	AÇÃO DE CORREÇÃO
O permutador de calor não é suficiente para aquecimento do espaço	<ul style="list-style-type: none"> Defina "t_DHWHP_MAX" para o valor mínimo, o valor sugerido é 60 min. Se a bomba de circulação fora da unidade não for controlada pela unidade, experimente ligá-la à unidade. Adicione uma válvula de 3 vias na entrada do ventiloincubador 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 é operado tardiamente.	<ul style="list-style-type: none"> Defina "T4DHWMIN", o valor sugerido é $\geq -5^{\circ}\text{C}$ Defina "T4_TBH_ON", o valor sugerido é $\text{is} \geq 5^{\circ}\text{C}$
Prioridade do modo AQD	Se a unidade tiver AHS ou IBH ligado, quando a unidade de exterior falhar, a unidade de interior 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.

12.3 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. O parâmetro de funcionamento inclui nove páginas. Prima em "▼", "▲" para percorrer.

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO #00	
NR UNIDADES ONLINE	1
MODO FUNCION.	FRES
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	OFF
AQ. RESERVA TANQUE	ON
ENDER.	2/9

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO #00	
CALD. GÁS	OFF
T1 TEMP. ÁGUA SAÍDA	35°C
FLUXO ÁGUA	1.72m³/h
CAPAC. BOMBA CAL.	11.52kW
CONSUM. ENER.	1000kWh
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. ENT. 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	6kW
CORR. COMP.	12A
FREQ. COMP.	24Hz
T. EXEC. COMP	54 MIN
T.EXEC. TOTAL COMP.	1000Hrs
VÁLV. EXPANSÃO	200P
ENDER.	6/9

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO #00	
VELOCIDADE DA VENT.	600R/MIN
FREQ. ALVO IDU	46Hz
TIPO LIMIT. FREQ.	5
TENS. ALIM.	230V
TENSÃO GERATRIZ CC	420V
CORREN. GERATRIZ CC	18A
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. TROCA EXTERIOR	5°C
T4 TEMP. AR SAÍDA	5°C
TEMP. MÓDULO TF	55°C
COMP. P1 PRESSÃO	2300kPa
SOFTWARE ODU	01-09-2018V01
SOFTWARE HMI	01-09-2018V01
ENDER.	9/9

NOTA

O parâmetro de consumo de energia é preliminar. 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 25%.

12.4 Códigos de erro

Quando um dispositivo de segurança está ativado, será apresentado um código de erro 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 for 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 fluxo do fluxo de água falhou, o interruptor está continuamente aberto ou fechado, substitua o interruptor do fluxo de água.
<i>E2</i>	Falha de comunic. entre o controlador e a unidade de interior	<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 9.6.1 DEF. MODO AQD
<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 8.6 Adicionar água 3. Certifique-se de que não existe ar no sistema (purgar o ar). 4. Verifique no manómetro se a pressão da água é suficiente. 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 "9.4 Definir a velocidade da bomba"). 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.
<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.

CÓD. ERRO	AVARIA OU PROTEÇÃO	CAUSA DA AVARIA E AÇÃO DE CORREÇÃO
<i>EE</i>	Falha EEprom da unidade de interior	<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 da unidade de interior está avariada, substitua por uma PCB nova.
<i>HO</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 unidade externa e a placa de controlo principal da unidade de interior. 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 da unidade de interior
<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 T1B está solto. Volte a ligá-lo. 3. O conector do sensor T1B 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 T1B, 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>PS</i>	Tw_out-Tw_in proteção do valor dem. elev.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se todas as válvulas de fecho do circuito hidráulico estão totalmente abertas. 2. Verifique se o filtro da água precisa de ser limpo. 3. Consulte o capítulo 8.6 Adicionar água 4. Certifique-se de que não existe ar no sistema (purgar o ar). 5. Verifique no manómetro se a pressão da água é suficiente. A pressão da água deve ser >1 bar (água fria). 6. Verifique se a definição da velocidade da bomba está na velocidade mais alta. 7. Certifique-se de que o recipiente de expansão não está quebrado. 8. Verifique se a resistência no circuito hidráulico não está demasiado alta para a bomba. (consulte "9.4 Definir a velocidade da bomba".)
<i>Pb</i>	Modo anti-congelamento	A unidade regressará automaticamente ao funcionamento normal.
<i>PP</i>	Proteção anómala de Tw_saída - Tw_entrada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a resistência dos dois sensores 2. Verifique as localizações dos dois sensores 3. O conector por fio do sensor de entrada/saída da água está solto. Volte a ligá-lo. 4. O sensor de entrada/saída (TW_entrada/TW_saída) está avariado. Substitua por um sensor novo. 5. A válvula de quatro vias está bloqueada. Reinicie a unidade novamente para permitir que a válvula mude de direção. 6. A válvula de quatro vias está avariada, substitua por uma válvula nova.

CÓD. ERRO	AVARIA OU PROTEÇÃO	CAUSA DA AVARIA E AÇÃO DE CORREÇÃO
<i>Hb</i>	Três vezes a proteção "PP" e $T_{w_out} < 7^{\circ}\text{C}$	O mesmo que "PP".
<i>E7</i>	Falha do sensor de temperatura superior 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>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>	Falha do sensor de temperatura inferior do tanque de reserva (Tbt2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a resistência do sensor. 2. O conector do sensor Tbt2 está solto, volte a ligá-lo. 3. O conector do sensor Tbt2 está molhado ou existe água dentro do mesmo. Remova a água e seque o conector. Adicione adesivo à prova de água. 4. Falha do sensor Tbt2, substitua por um novo sensor."
<i>HE</i>	Erro comunicação entre placa princ. e a placa de transferência do termóstato	<p>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.</p> <p>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.</p>

 **CUIDADO**

- No inverno, se a unidade apresentar as falhas E0 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 E0 e Hb devem ser reparadas a tempo.

13 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo da unidade de interior	60	100	140
Alimentação	220-240V~ 50Hz		
Potência de entrada nominal	95W	95W	95W
Corrente nominal	0,4A	0,4A	0,4A
Capacidade nominal	Consultar os dados técnicos		
Dimensões (L×A×P) [mm]	420x790x270		
Embalagem (L×A×P) [mm]	525x1050x360		
Permutador de calor	Permutador de calor da placa		
Aquecedor elétrico	/		
Volume de água interna	5,0L		
Pressão da água nominal	0,3MPa		
Rede do filtro	60		
Caudal mín. (interruptor de caudal)	6L/min		10L/min
Bomba			
Tipo	Inversor CC		
Elevação máxima	9m		
Entrada de potência	5~90W		
Recipiente de expansão			
Volume	8L		
Pressão de operação máx.	0,3MPa(g)		
Pressão antes da carga	0,10MPa(g)		
Peso			
Peso líquido	37kg	37kg	39kg
Peso bruto	43kg	43kg	45kg
Ligações			
Lado do gás/líquido refrigerante	Φ15,9/Φ6,35	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ9,52
Entrada/saída de água	R1"		
Ligação da drenagem	Φ25		
Distância de funcionamento			
Temperatura da água de saída (modo de aquecimento)	+12 ~ +65 °C		
Temperatura da água de saída (modo de arrefecimento)	+5 ~ +30 °C		
Temperatura da água quente para uso doméstico	+12 ~ +60 °C		
Temperatura ambiente	+5 ~ +35 °C		
Pressão da água	0,1 ~ 0,3MPa		

Modelo da unidade de interior	60 (aquecedor de 3 kW)	100 (aquecedor de 3 kW)	160 (aquecedor de 3 kW)	60 (aquecedor de 9 kW)	100 (aquecedor de 9 kW)	160 (aquecedor de 9 kW)
Alimentação	220-240V~ 50Hz			380~415V 3N~ 50Hz		
Potência de entrada nominal	3095W	3095W	3095W	9095W	9095W	9095W
Corrente nominal	13,5A	13,5A	13,5A	13,3A	13,3A	13,3A
Capacidade nominal	Consultar os dados técnicos					
Dimensões (L×A×P) [mm]	420x790x270					
Embalagem (L×A×P) [mm]	525x1050x360					
Permutador de calor	Permutador de calor da placa					
Aquecedor elétrico	3000W	3000W	3000W	9000W	9000W	9000W
Volume de água interna	5,0L					
Pressão da água nominal	0,3MPa					
Rede do filtro	60					
Caudal mín. (interruptor de caudal)	6L/min		10L/min	6L/min		10L/min
Bomba						
Tipo	Inversor CC					
Elevação máxima	9m					
Entrada de potência	5~90W					
Recipiente de expansão						
Volume	8L					
Pressão de operação máx.	0,3MPa(g)					
Pressão antes da carga	0,10MPa(g)					
Peso						
Peso líquido	43kg	43kg	45kg	43kg	43kg	45kg
Peso bruto	49kg	49kg	51kg	49kg	49kg	51kg
Ligações						
Lado do gás/líquido refrigerante	Φ15,9/Φ6,35	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ6,35	Φ15,9/Φ9,52	Φ15,9/Φ9,52
Entrada/saída de água	R1"					
Ligação da drenagem	Φ25					
Distância de funcionamento						
Temperatura da água de saída (modo de aquecimento)	+12 ~ +65 °C					
Temperatura da água de saída (modo de arrefecimento)	+5 ~ +30 °C					
Temperatura da água quente para uso doméstico	+12 ~ +60 °C					
Temperatura ambiente	0 ~ +35 °C					
Pressão da água	0,1 ~ 0,3MPa					

14 REQUISITOS DE INFORMAÇÃO

1) Verificações à área

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

2) Procedimento de trabalho

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

3) Área geral do trabalho

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

4) Verificação da presença de líquido refrigerante

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

5) Presença de extintor

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

6) Sem fontes de ignição

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

7) Área ventilada

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

8) Verificações ao equipamento e refrigeração

Quando estiverem a ser alterados componentes elétricos, estes deverão ser adequados ao fim e a especificação corretos. As orientações de serviço e manutenção do fabricante devem ser sempre seguidas. Se tiver dúvidas, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência. Serão aplicadas as seguintes verificações em instalações com 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 colocado nas balanças 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

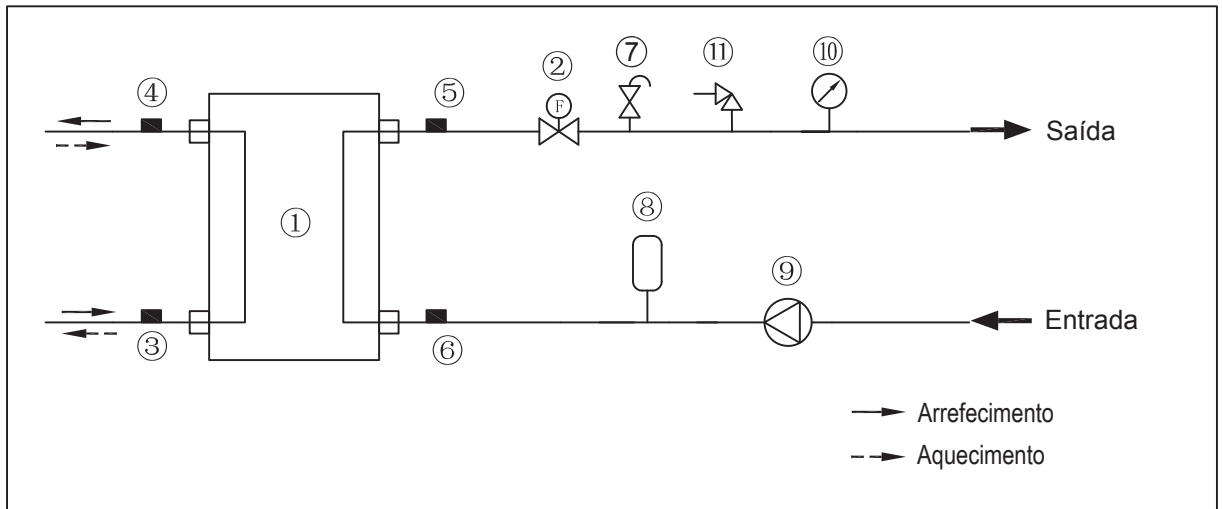
O armazenamento do equipamento deve estar de acordo com as instruções do fabricante.

Armazenamento de equipamento embalado (não vendido)

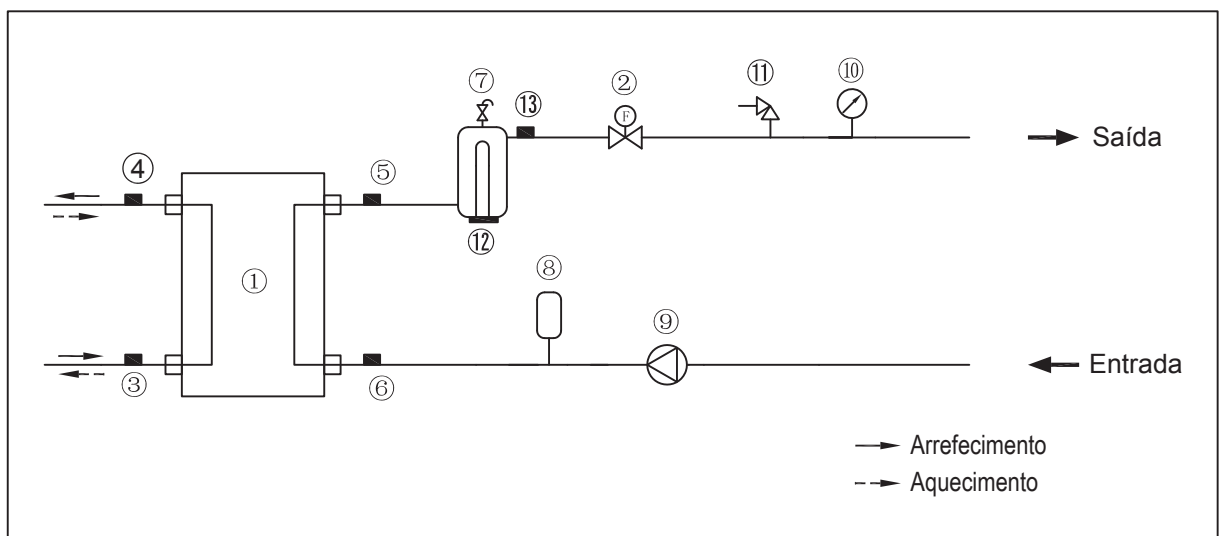
A proteção da embalagem de armazenamento deve ser construída de forma a que os danos mecânicos ao equipamento dentro da embalagem não causem uma fuga da carga do líquido refrigerante.

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

ANEXO A: Circuito de refrigeração



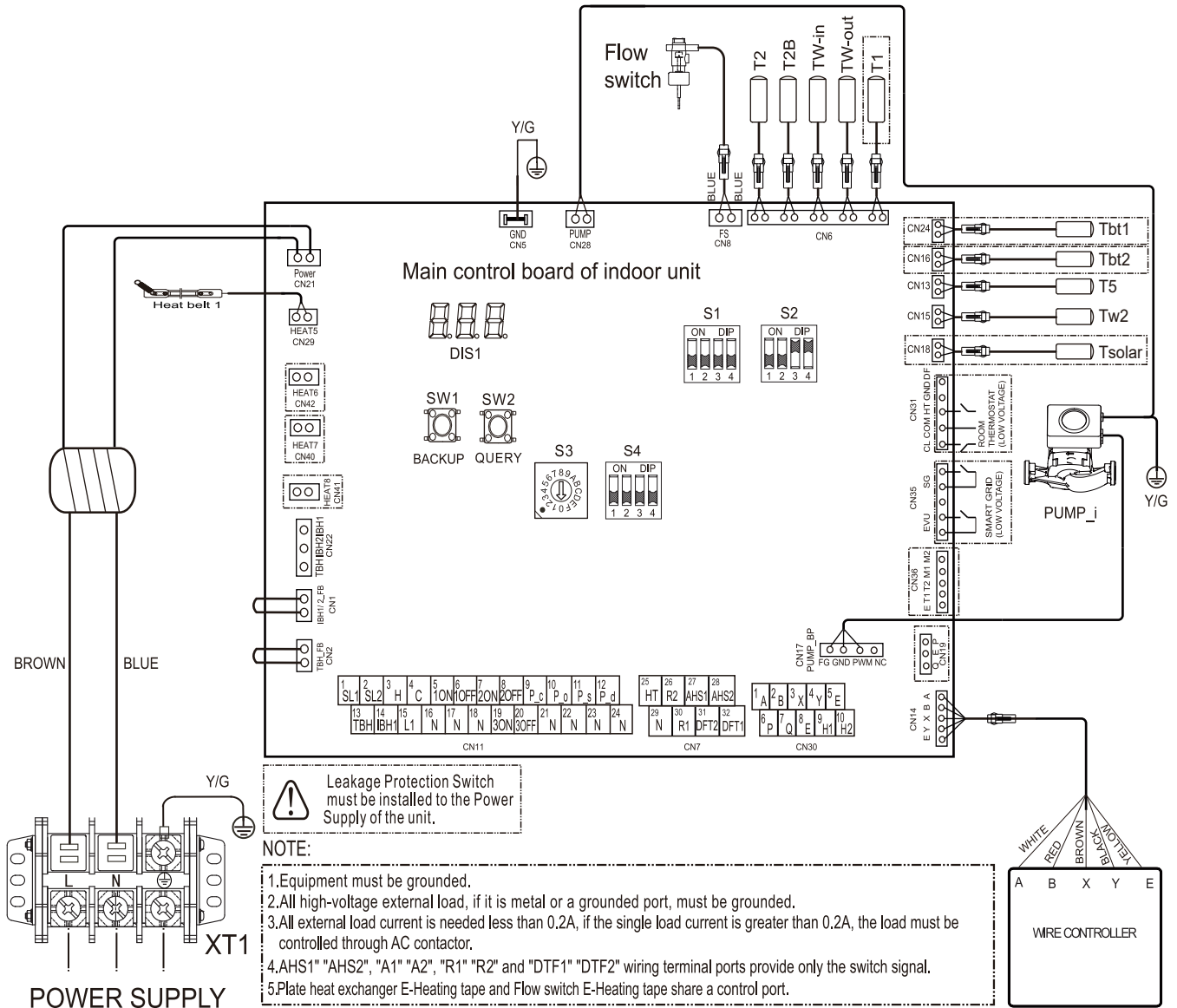
Básico



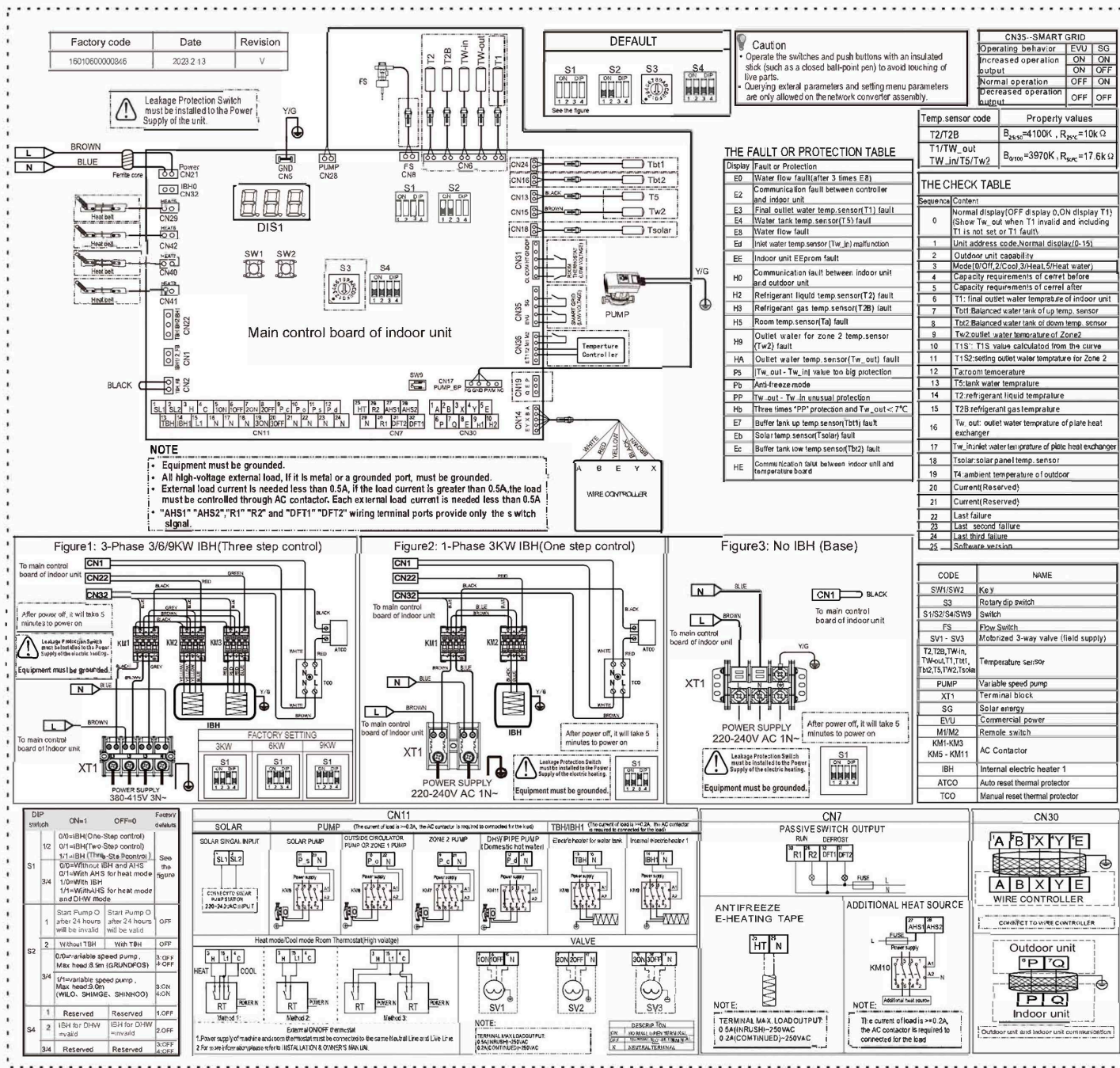
Personalizado

Item	Descrição	Item	Descrição
1	Permutador de calor do lado da água (Permutador de calor da placa)	8	Recipiente de expansão
2	Interruptor de caudal	9	Bomba de circulação
3	Sensor de temperatura da linha do líquido refrigerante	10	Manómetro
4	Sensor de temperatura da linha do gás refrigerante	11	Válvula de segurança
5	Sensor de temperatura da saída da água	12	Aquecedor de reserva interno
6	Sensor de temperatura de entrada de água	13	Sensor de temperatura da saída total
7	Válvula de purga automática		

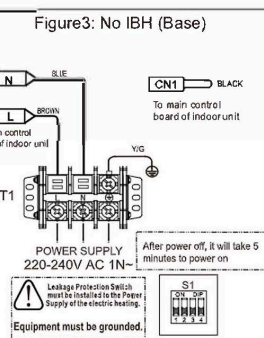
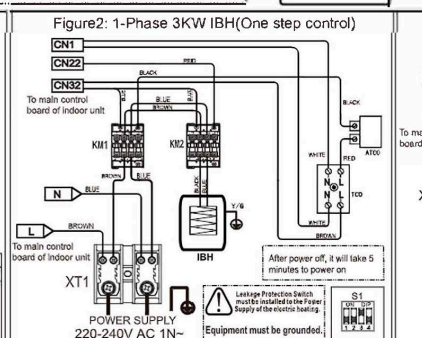
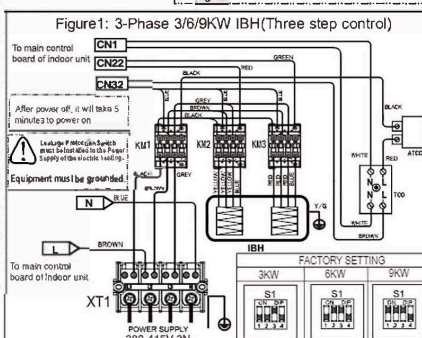
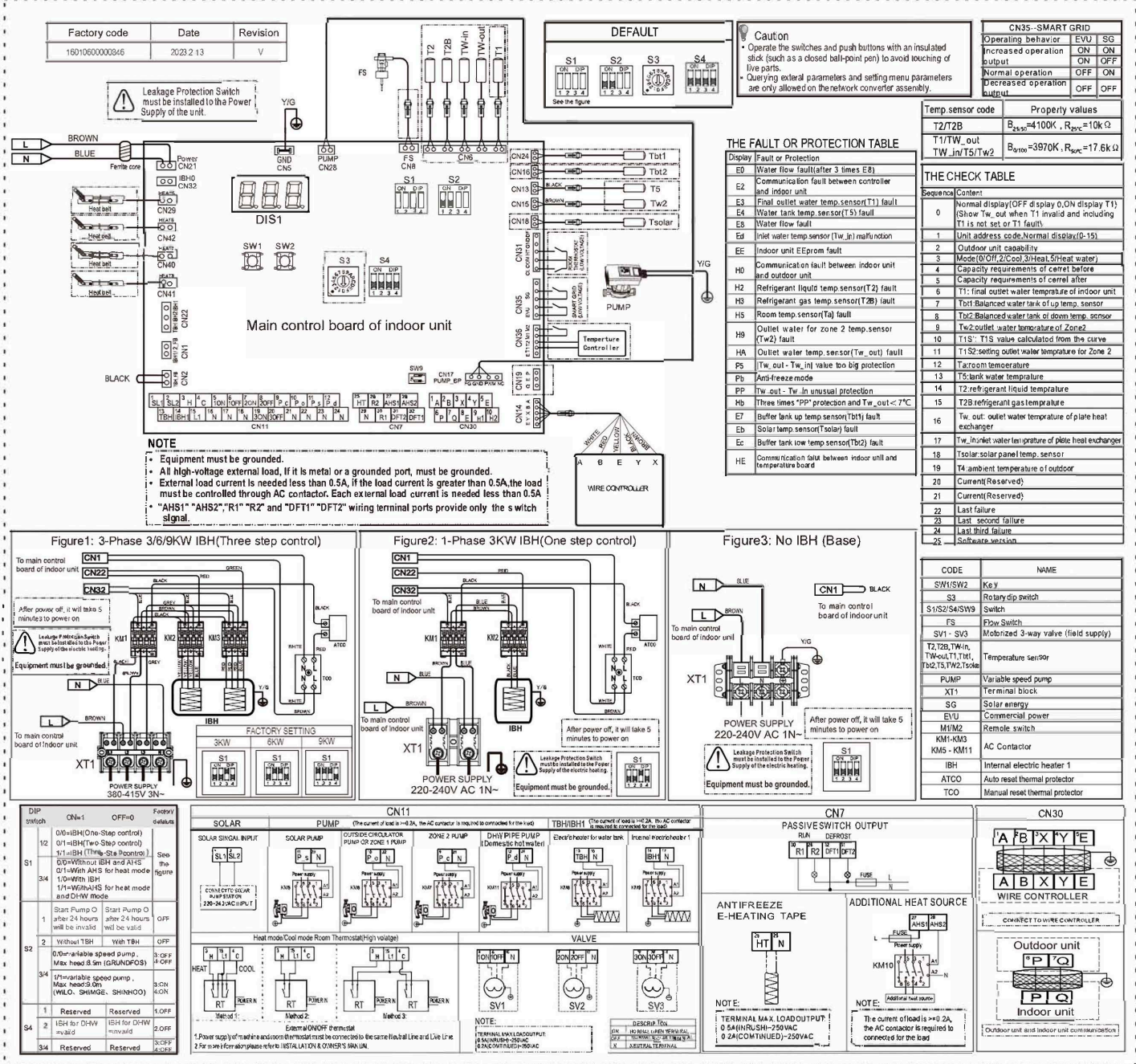
ANEXO B: Esquema de cablagem de comando elétrico



ANEXO C: Esquema de ligação com controlo elétrico Aquecedor de reserva monofásico de 3KW



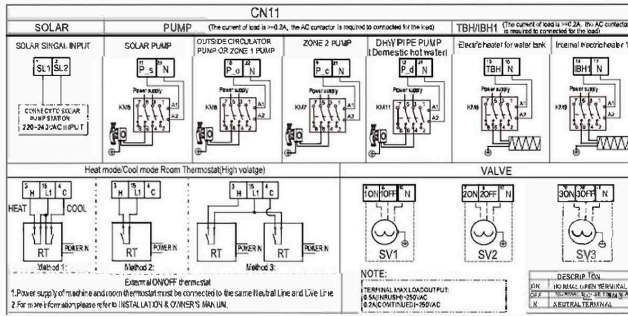
ANEXO D: Diagrama de cablagem controlado eletricamente Aquecedor de reserva trifásico de 3/6/9KW



CODE	NAME
SW1/SW2	Key
S3	Rotary dip switch
S1/S2/S4/SW3	Switch
FS	Flow Switch
SV1 - SV3	MotORIZED 3-way valve (field supply)
T2/T2B, TW_in, TW_out, T1, T5, Tb2, T5, T2, T5b6	Temperature sensor
PUMP	Variable speed pump
XT1	Terminal block
SG	Solar energy
EVJ	Commercial power
M1/M2	Remote switch
KM1-KM3	AC Contactor
KM5 - KM11	AC Contactor
IBH	Internal electric heater 1
ATCO	Auto reset thermal protector
TCO	Manual reset thermal protector

DIP Switch

DIP Switch	ON=1	OFF=0	Factory defaults
12	0/1=IBH(One-Step control)	0/1=IBH(Two-Step control)	See the figure
13	1/1=IBH(Three-Step control)	0/0=Without IBH and AHS	
34	0/1=With AHS for heat mode	0/1=With AHS for heat mode and CHW mode	
1	Start Pump O after 24 hours will be invalid	Start Pump O after 24 hours will be valid	OFF
2	Without TBH	With TBH	OFF
3	0/variable speed pump, Max head 8.5m (GRUNDFOSS)	3/ OFF	4/ OFF
34	1/variable speed pump, (W.L.O., SHIMGE, SHINHO)	3/ ON	4/ ON
1	Reserved	Reserved	1/ OFF
34	1/SH for CHW invalid	1/SH for CHW invalid	2/ OFF
34	Reserved	Reserved	3/ OFF
34	Reserved	Reserved	4/ OFF



NOTA

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



Kaysun
by frigicoll

ESCRITÓRIO

Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
(Barcelona)
Tel. +34 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es/>
<http://www.kaysun.es/en/>

MADRID

Senda Galiana, 1
Polígono Industrial Coslada
Coslada (Madrid)
Tel. +34 91 669 97 01
Fax. +34 91 674 21 00
madrid@frigicoll.es