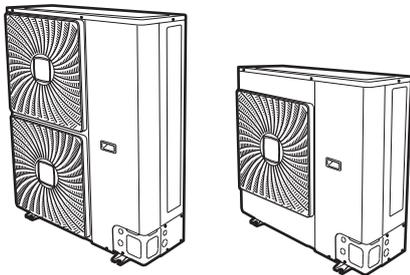


**DAIKIN**

# Guia de referência do instalador

## Aparelhos de ar condicionado tipo Split



**AZQS100B8V1B**  
**AZQS125B8V1B**  
**AZQS140B8V1B**

**AZQS100B7Y1B**  
**AZQS125B7Y1B**  
**AZQS140B7Y1B**

Guia de referência do instalador  
Aparelhos de ar condicionado tipo Split

Portugues

## Índice

<b>1</b>	<b>Precauções de segurança gerais</b>	<b>2</b>	6.5	Verificação da tubagem do refrigerante	15
1.1	Acerca da documentação	2	6.5.1	Acerca da verificação da tubagem do refrigerante	15
1.1.1	Significado dos avisos e símbolos	3	6.5.2	Cuidados ao verificar a tubagem de refrigerante	16
1.2	Para o instalador	3	6.5.3	Verificação da tubagem de refrigerante: Configuração	16
1.2.1	Geral	3	6.5.4	Para verificar a existência de fugas	16
1.2.2	Local de instalação	3	6.5.5	Para efectuar uma secagem por aspiração	16
1.2.3	Refrigerante	4	6.6	Carregamento de refrigerante	16
1.2.4	Salmoura	4	6.6.1	Carregamento do refrigerante	16
1.2.5	Água	5	6.6.2	Cuidados ao carregar o refrigerante	18
1.2.6	Sistema eléctrico	5	6.6.3	Determinação da quantidade adicional de refrigerante	18
<b>2</b>	<b>Acerca da documentação</b>	<b>6</b>	6.6.4	Determinação da quantia de recarga completa	18
2.1	Acerca deste documento	6	6.6.5	Carregamento de refrigerante: Definição	18
2.2	Guia de referência do instalador num relance	6	6.6.6	Para carregar com refrigerante	18
<b>3</b>	<b>Acerca da caixa</b>	<b>6</b>	6.6.7	Para afixar a etiqueta dos gases fluorados com efeito de estufa	18
3.1	Descrição geral: Sobre a caixa	6	6.7	Ligação da instalação eléctrica	18
3.2	Unidade de exterior	7	6.7.1	Sobre a ligação da instalação eléctrica	18
3.2.1	Desembalagem da unidade de exterior	7	6.7.2	Acerca da conformidade eléctrica	19
3.2.2	Manusear a unidade de exterior	7	6.7.3	Cuidados na efectuação das ligações eléctricas	19
3.2.3	Remover acessórios da unidade exterior	7	6.7.4	Indicações na efectuação das ligações eléctricas	19
<b>4</b>	<b>Acerca das unidades e das opções</b>	<b>7</b>	6.7.5	Especificações dos componentes das ligações eléctricas padrão	19
4.1	Descrição geral: Sobre as unidades e opções	7	6.7.6	Ligação da instalação eléctrica à unidade exterior	20
4.2	Identificação	7	6.8	Concluir a instalação da unidade de exterior	21
4.2.1	Etiqueta de identificação: Unidade de exterior	7	6.8.1	Para concluir a instalação da unidade de exterior	21
4.3	Combinação de unidades e opções	7	6.8.2	Para fechar a unidade de exterior	21
4.3.1	Opções possíveis para a unidade exterior	7	6.8.3	Verificação da resistência do isolamento do compressor	21
<b>5</b>	<b>Preparação</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>Activação</b>	<b>21</b>
5.1	Descrição geral: Preparação	7	7.1	Descrição geral: Activação	21
5.2	Preparação do local de instalação	8	7.2	Cuidados com a entrada em serviço	21
5.2.1	Requisitos para o local de instalação da unidade de exterior	8	7.3	Lista de verificação antes da activação	22
5.2.2	Requisitos adicionais para o local de instalação da unidade de exterior em climas frios	9	7.4	Efectuar um teste de funcionamento	22
5.3	Preparação da tubagem de refrigerante	9	7.5	Códigos de erro ao efectuar um teste de funcionamento	22
5.3.1	Requisitos da tubagem de refrigerante	9	<b>8</b>	<b>Entrega ao utilizador</b>	<b>23</b>
5.3.2	Isolamento da tubagem de refrigerante	9	<b>9</b>	<b>Manutenção e assistência</b>	<b>23</b>
5.4	Preparação da instalação eléctrica	10	9.1	Visão geral: Manutenção e assistência	23
5.4.1	Acerca da preparação da instalação eléctrica	10	9.2	Precauções de segurança de manutenção	23
<b>6</b>	<b>Instalação</b>	<b>10</b>	9.3	Lista de verificação para manutenção anual da unidade de exterior	23
6.1	Descrição geral: Instalação	10	<b>10</b>	<b>Resolução de problemas</b>	<b>23</b>
6.2	Abertura das unidades	10	10.1	Descrição geral: Resolução de problemas	23
6.2.1	Sobre a abertura das unidades	10	10.2	Cuidados com a resolução de problemas	24
6.2.2	Para abrir a unidade de exterior	10	<b>11</b>	<b>Eliminação</b>	<b>24</b>
6.3	Montagem da unidade de exterior	10	11.1	Visão geral: Eliminação de componentes	24
6.3.1	Sobre a montagem da unidade de exterior	10	11.2	Sobre a bombagem de descarga	24
6.3.2	Cuidados ao montar a unidade de exterior	11	11.3	Bombagem de descarga	24
6.3.3	Proporcionar a estrutura de instalação	11	<b>12</b>	<b>Dados técnicos</b>	<b>25</b>
6.3.4	Instalar a unidade exterior	11	12.1	Área para assistência técnica: Unidade de exterior	25
6.3.5	Proporcionar escoamento	11	12.2	Diagrama da tubagem: Unidade de exterior	26
6.3.6	Para evitar que a unidade de exterior caia	12	12.3	Esquema de electricidade: Unidade de exterior	27
6.4	Ligar a tubagem de refrigerante	12	<b>13</b>	<b>Glossário</b>	<b>28</b>
6.4.1	Ligação da tubagem de refrigerante	12	<b>1</b>	<b>Precauções de segurança gerais</b>	
6.4.2	Cuidados na ligação da tubagem de refrigerante	12	<b>1.1</b>	<b>Acerca da documentação</b>	
6.4.3	Indicações na ligação da tubagem de refrigerante	13	▪	A documentação original está escrita em inglês. Todos os outros idiomas são traduções.	
6.4.4	Recomendações de dobragem de tubos	13			
6.4.5	Para abocardar a extremidade do tubo	13			
6.4.6	Para soldar a extremidade do tubo	13			
6.4.7	Utilização da válvula de corte e da abertura de admissão	14			
6.4.8	Ligação da tubagem de refrigerante à unidade exterior	14			
6.4.9	Determinar se os colectores de óleo são necessários	15			

- As precauções descritas neste documento dizem respeito a tópicos muito importantes, siga-os rigorosamente.
- A instalação do sistema e todas as actividades descritas no manual de instalação e no guia para instalação devem ser realizadas por um instalador autorizado.

## 1.1.1 Significado dos avisos e símbolos

 **PERIGO**  
Indica uma situação que resulta em morte ou ferimentos graves.

 **PERIGO: RISCO DE ELECTROCUSSÃO**  
Indica uma situação que poderá resultar em electrocussão.

 **PERIGO: RISCO DE QUEIMADURAS**  
Indica uma situação que pode resultar em queimaduras devido a temperaturas extremamente quentes ou frias.

 **PERIGO: RISCO DE EXPLOSÃO**  
Indica uma situação que pode resultar em explosão.

 **AVISO**  
Indica uma situação que pode resultar em morte ou ferimentos graves.

 **ADVERTÊNCIA: MATERIAL INFLAMÁVEL**

 **CUIDADO**  
Indica uma situação que pode resultar em ferimentos menores ou moderados.

 **NOTIFICAÇÃO**  
Indica uma situação que pode resultar em danos materiais ou no equipamento.

 **INFORMAÇÕES**  
Apresenta dicas úteis ou informações adicionais.

Símbolo	Explicação
	Antes da instalação, leia o manual de instalação e operação e a folha das instruções de ligação.
	Antes de realizar trabalhos de manutenção e assistência técnica, leia o manual de assistência.
	Para obter mais informações, consulte o guia para instalação e utilização.

## 1.2 Para o instalador

### 1.2.1 Geral

Se não tiver a certeza de como instalar ou utilizar a unidade, contacte o seu representante.

 **NOTIFICAÇÃO**  
A instalação ou fixação inadequada do equipamento ou dos acessórios pode provocar choques elétricos, curto-circuitos, fugas, incêndios ou outros danos no equipamento. Utilize apenas acessórios, equipamento opcional e peças sobresselentes fabricadas ou aprovadas pela Daikin.

 **AVISO**  
Certifique-se de que a instalação, os testes e os materiais aplicados cumprem a legislação aplicável (acima das instruções descritas na documentação da Daikin).

 **CUIDADO**  
Utilize equipamento de proteção pessoal adequado (luvas de proteção, óculos de segurança...) quando realizar tarefas de instalação, manutenção ou intervenções técnicas ao sistema.

 **AVISO**  
Rasgue e deite fora os sacos plásticos de embalagem, para que não fiquem ao alcance de ninguém, em especial de crianças. Risco possível: asfixia.

 **PERIGO: RISCO DE QUEIMADURAS**

- NÃO toque nas tubagens de refrigerante, nas tubagens de água nem nas peças internas durante ou imediatamente após o funcionamento. Poderão estar demasiado quentes ou frias. Deixe passar algum tempo para que voltem à temperatura normal. Se tiver de tocar-lhes, utilize luvas de proteção.
- NÃO entre em contacto com uma fuga de refrigerante.

 **AVISO**  
Tome medidas adequadas de modo a evitar que a unidade possa ser utilizada como abrigo para animais pequenos. Se entrarem em contacto com os componentes elétricos, os animais pequenos podem provocar avarias, fumo ou um incêndio.

 **CUIDADO**  
NÃO toque na entrada de ar nem nas aletas de alumínio da unidade.

 **NOTIFICAÇÃO**

- NÃO coloque nenhum objeto nem equipamento em cima da unidade.
- NÃO se sente, trepe nem se apoie na unidade.

 **NOTIFICAÇÃO**  
Os trabalhos efetuados na unidade de exterior devem ser efetuados em tempo seco, para evitar entrada de água.

De acordo com a legislação aplicável, poderá ser necessário fornecer um livro de registos com o produto, contendo pelo menos: informações sobre manutenção, trabalho de reparação, resultados de testes, períodos de inatividade...

As seguintes informações também deverão ser fornecidas num local acessível no produto:

- Instruções para desligar o sistema em caso de emergência
- Nome e endereço de bombeiros, polícia e hospital
- Nome, endereço e contactos telefónicos (diurnos e nocturnos) para receber assistência

Na Europa, a EN378 fornece a orientação necessária deste livro de registos.

### 1.2.2 Local de instalação

- Proporcione espaço suficiente em redor da unidade para permitir intervenções técnicas e uma boa circulação de ar.
- Certifique-se de que o local de instalação suporta o peso e a vibração da unidade.
- Certifique-se de que a área é bem ventilada. NÃO bloqueie as aberturas de ventilação.

# 1 Precauções de segurança gerais

- Certifique-se de que a unidade está nivelada.

NÃO instale a unidade nos seguintes locais:

- Em atmosferas potencialmente explosivas.
- Em locais onde existam máquinas que emitam ondas electromagnéticas. As ondas electromagnéticas podem perturbar o sistema de controlo, provocando avarias no equipamento.
- Em locais onde exista o risco de incêndio devido à fuga de gases inflamáveis (exemplo: diluente ou gasolina), fibra de carbono e pó inflamável.
- Em locais onde são produzidos gases corrosivos (exemplo: gás de ácido sulfúrico). A corrosão dos tubos de cobre ou dos componentes soldados pode provocar fugas de refrigerante.

## 1.2.3 Refrigerante

Se aplicável. Consulte o manual de instalação ou o guia de referência do instalador da sua aplicação para obter mais informações.



### NOTIFICAÇÃO

Certifique-se de que a instalação da tubagem de refrigerante está em conformidade com a legislação aplicável. Na Europa, a EN378 é a norma aplicável.



### NOTIFICAÇÃO

Certifique-se de que a tubagem local e as ligações não são sujeitas a esforço.



### AVISO

Durante os testes, NUNCA pressurize o produto com uma pressão superior à pressão máxima permitida (conforme indicado na placa de especificações da unidade).



### AVISO

Tome precauções suficientes em caso de fugas de refrigerante. Se existirem fugas do gás do refrigerante, ventile a área de imediato. Riscos possíveis:

- As concentrações excessivas de refrigerante numa divisão fechada podem levar à falta de oxigénio.
- Pode ser produzido um gás tóxico se o gás refrigerante entrar em contacto com fogo.



### PERIGO: RISCO DE EXPLOÇÃO

**Bombagem de descarga – Fuga de refrigerante.** Caso pretenda efectuar uma bombagem de descarga do sistema e exista uma fuga no circuito de refrigerante:

- NÃO utilize a função de bombagem de descarga automática da unidade, com a qual pode recolher o refrigerante todo do sistema para a unidade de exterior. **Consequência possível:** Auto-combustão e explosão do compressor devido à entrada de ar no compressor em funcionamento.
- Utilize um sistema de recuperação separado para que NÃO seja necessário o funcionamento do compressor da unidade.



### AVISO

Recolha sempre o refrigerante. NÃO os liberte diretamente para o ambiente. Utilize a bomba de vácuo para evacuar a instalação.



### NOTIFICAÇÃO

Após todas as tubagens terem sido conectadas, certifique-se de que não existem fugas de gás. Utilize azoto para realizar uma deteção de fugas de gás.



### NOTIFICAÇÃO

- Para evitar uma avaria do compressor, NÃO carregue refrigerante para além da quantidade especificada.
- Quando for necessário abrir o sistema do refrigerante, deve tratar o refrigerante de acordo com a legislação aplicável.



### AVISO

Certifique-se de que não há oxigénio no sistema. O refrigerante apenas pode ser carregado após efetuar o teste de fugas e a secagem por aspiração.

- Caso seja necessário um recarregamento, consulte a placa de especificações da unidade. Indica o tipo de refrigerante e a quantidade necessária.
- A unidade é carregada com refrigerante na fábrica e, dependendo da dimensão e do comprimento dos tubos, alguns sistemas necessitam de uma carga adicional de refrigerante.
- Utilize apenas ferramentas exclusivas para o tipo de refrigerante utilizado no sistema, para assegurar a resistência de pressão e para evitar a entrada de materiais estranhos no sistema.
- Carregue o líquido refrigerante da seguinte forma:

Se	Então
Se houver um tubo de sifão (isto é, se o cilindro estiver marcado com “Sifão de enchimento de líquido instalado”)	Carregue o cilindro com o mesmo na vertical direito. 
Se NÃO houver um tubo de sifão	Carregue o cilindro com o mesmo virado de cabeça para baixo. 

- Abra os cilindros do refrigerante lentamente.
- Carregue o refrigerante sob a forma líquida. Acrescentá-lo sob a forma gasosa poderá impedir o funcionamento normal.



### CUIDADO

Quando o procedimento de carregamento de refrigerante for executado ou quando parar, feche imediatamente a válvula do depósito do refrigerante. Se a válvula não for imediatamente fechada, a pressão restante poderá carregar refrigerante adicional. **Consequência possível:** Quantidade de refrigerante incorreta.

## 1.2.4 Salmoura

Se aplicável. Consulte o manual de instalação ou o guia de referência do instalador da sua aplicação para obter mais informações.



### AVISO

A seleção da salmoura DEVE estar em conformidade com a legislação aplicável.



### AVISO

Tome precauções suficientes em caso de fugas de salmoura. Se existirem fugas, ventile imediatamente a área e contacte o seu representante local.



## AVISO

A temperatura ambiente no interior da unidade pode atingir números muito superiores à temperatura ambiente da divisão, por ex., 70°C. Em caso de fuga de salmoura, as peças quentes no interior da unidade podem criar uma situação de perigo.



## AVISO

A utilização e instalação da aplicação TEM de cumprir as precauções de segurança e ambientais especificadas na legislação aplicável.

### 1.2.5 Água

Se aplicável. Consulte o manual de instalação ou o guia de referência do instalador da sua aplicação para obter mais informações.



## NOTIFICAÇÃO

Certifique-se de que a qualidade da água está em conformidade com a directiva da UE 98/83 EC.

### 1.2.6 Sistema eléctrico



## PERIGO: RISCO DE ELECTROCUSSÃO

- Tem de DESATIVAR todas as fontes de alimentação antes de desmontar a tampa da caixa de distribuição, de estabelecer as ligações eléctricas ou de tocar nos componentes eléctricos.
- Desligue a fonte de alimentação durante mais de 1 minuto e meça a tensão nos terminais dos condensadores do circuito principal ou dos componentes eléctricos, antes de efetuar intervenções técnicas. A tensão DEVE ser inferior a 50 V CC antes de poder tocar nos componentes eléctricos. Para saber a localização dos terminais, consulte o esquema eléctrico.
- NÃO toque nos componentes eléctricos com as mãos molhadas.
- NÃO deixe a unidade sem supervisão quando a tampa de serviço estiver removida.



## AVISO

Se NÃO for instalado de fábrica, deve ser instalado na cablagem fixa um interruptor geral ou outra forma de interrupção do circuito, com quebra de contacto em todos os pólos, proporcionando uma interrupção total em estado de sobretensão de categoria III.



## AVISO

- Utilize APENAS fios de cobre.
- Certifique-se de que as ligações eléctricas estão em conformidade com a legislação aplicável.
- Todas as ligações eléctricas locais têm de ser estabelecidas de acordo com o esquema eléctrico fornecido com o produto.
- NUNCA aperte molhos de cabos e certifique-se de que não entram em contacto com a tubagem nem com arestas afiadas. Certifique-se de que não é aplicada qualquer pressão externa às ligações dos terminais.
- Certifique-se de que instala a ligação à terra. NÃO efetue ligações à terra da unidade através de canalizações, acumuladores de sobretensão ou fios de terra da rede telefónica. Uma ligação à terra incompleta pode originar choques eléctricos.
- Certifique-se de que utiliza um circuito de alimentação adequado. NUNCA utilize uma fonte de alimentação partilhada por outro aparelho eléctrico.
- Certifique-se de que instala os disjuntores ou fusíveis necessários.
- Certifique-se de que instala um disjuntor de fugas para a terra. Caso contrário, podem acontecer choques eléctricos ou incêndios.
- Ao instalar o disjuntor de fugas para a terra, certifique-se de que este é compatível com o inversor (resistente a ruído eléctrico de alta frequência), para que o disjuntor de fugas para a terra não dispare desnecessariamente.



## NOTIFICAÇÃO

Cuidados a ter na instalação do cabo de alimentação:

- Não ligue à placa de bornes de alimentação cabos com diferentes espessuras (folgas no cabo de alimentação podem originar um aquecimento anormal).
- Ao ligar cabos da mesma espessura, faça-o da forma indicada na figura que se segue.



- Para efectuar as ligações, utilize o cabo de alimentação adequado e prenda-o com firmeza; fixe-o, para evitar que sejam exercidas pressões externas sobre a placa de bornes.
- Utilize uma chave de fendas adequada, para apertar os parafusos dos terminais. Uma chave de fendas estreita danifica a cabeça do parafuso e não permite um aperto adequado.
- Um aperto excessivo dos parafusos dos terminais pode parti-los.

Instale os cabos eléctricos a pelo menos 1 metro de distância de televisores ou rádios, para evitar interferências. Dependendo das ondas de rádio, uma distância de 1 metro pode não ser suficiente.



## AVISO

- Após concluir a instalação eléctrica, confirme se cada componente eléctrico e terminal no interior da caixa dos componentes eléctricos está bem fixo.
- Certifique-se de que todas as tampas estão fechadas antes de colocar a unidade em funcionamento.

## 2 Acerca da documentação



### NOTIFICAÇÃO

Aplicável apenas se a fonte de alimentação for trifásica e se o compressor tiver um método de arranque ATIVAR/DESATIVAR.

Se existir a possibilidade de haver fase invertida após uma interrupção de energia elétrica momentânea e a alimentação ligar-se e desligar-se enquanto o produto estiver a funcionar, instale um circuito de proteção de fase invertida localmente. O funcionamento do produto em fase invertida poderá causar danos no compressor e em outras peças.

## 2 Acerca da documentação

### 2.1 Acerca deste documento

#### Público-alvo

Instaladores autorizados



### INFORMAÇÕES

Este aparelho deve ser utilizado por utilizadores especializados ou com formação em lojas, indústrias ligeiras e em quintas, ou para utilização comercial por pessoas não qualificadas.

#### Conjunto de documentação

Este documento faz parte de um conjunto de documentação. O conjunto completo é constituído por:

- **Medidas de segurança gerais:**
  - Instruções de segurança - ler antes de instalar
  - Formato: Papel (na caixa da unidade exterior)
- **Manual de instalação da unidade de exterior:**
  - Instruções de instalação
  - Formato: Papel (na caixa da unidade exterior)
- **Guia de referência do instalador:**
  - Preparação da instalação, dados de referência, etc.
  - Formato: Ficheiros digitais em <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

As actualizações mais recentes da documentação fornecida podem estar disponíveis no site regional Daikin ou através do seu representante.

A documentação original está escrita em inglês. Todos os outros idiomas são traduções.

#### Dados de engenharia

- Um **subconjunto** dos mais recentes dados técnicos está disponível no website regional Daikin (de acesso público).
- O **conjunto completo** dos mais recentes dados técnicos está disponível na extranet Daikin (autenticação obrigatória).

### 2.2 Guia de referência do instalador num relance

Capítulo	Descrição
Medidas gerais de segurança	Instruções de segurança - ler antes de instalar
Acerca da documentação	Que documentação existe para o instalador

Capítulo	Descrição
Acerca da caixa	Como desembalar as unidades e remover os acessórios
Acerca das unidades e das opções	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Como identificar as unidades</li><li>▪ Combinações possíveis de unidades e opções</li></ul>
Preparação	O que fazer e saber antes de se dirigir ao local
Instalação	O que fazer e saber para poder instalar o sistema
Entrada em serviço	O que fazer e saber para activar o sistema após este estar instalado
Fornecimento ao utilizador	O que fornecer e explicar ao utilizador
Manutenção e assistência técnica	Como fazer a manutenção e consultar a assistência técnica das unidades
Resolução de problemas	O que fazer no caso de ocorrer um problema
Eliminação de componentes	Como eliminar o sistema
Dados técnicos	Especificações do sistema
Glossário	Definição de termos

## 3 Acerca da caixa

### 3.1 Descrição geral: Sobre a caixa

Esta secção descreve o que tem de fazer quando a caixa com a unidade de exterior é entregue no local.

Contém informações sobre:

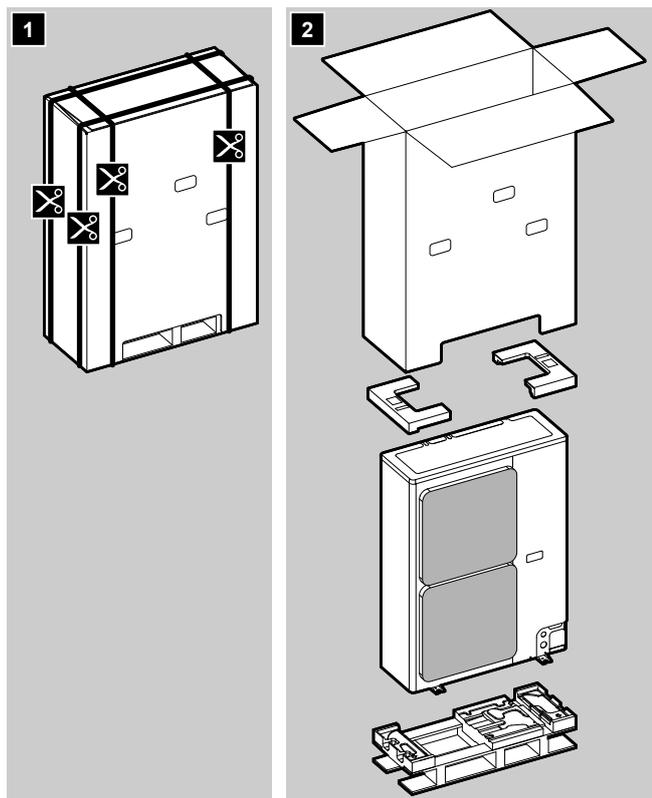
- Desempacotamento e manuseamento das unidades
- Retirar os acessórios das unidades

Tenha presente as seguintes informações:

- Aquando da entrega, a unidade deverá ser verificada quanto à existência de danos. Quaisquer danos deverão ser imediatamente comunicados agente de reclamações do transportador.
- Transporte a unidade embalada até ficar o mais próxima possível da posição de instalação final, para impedir danos no transporte.

## 3.2 Unidade de exterior

### 3.2.1 Desembalagem da unidade de exterior



### 3.2.2 Manusear a unidade de exterior

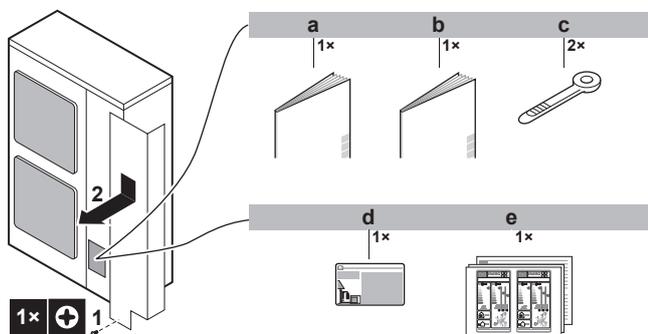
Segure a unidade devagar, tal como apresentado:



#### CUIDADO

Para evitar lesões, NÃO toque na entrada de ar nem nas aletas de alumínio da unidade.

### 3.2.3 Remover acessórios da unidade exterior



- a Medidas gerais de segurança
- b Manual de instalação da unidade exterior
- c Braçadeiras
- d Etiqueta sobre gases fluorados de efeito de estufa
- e Etiqueta de energia

## 4 Acerca das unidades e das opções

### 4.1 Descrição geral: Sobre as unidades e opções

Esta secção contém informações sobre:

- Identificar a unidade de exterior
- Combinar a unidade de exterior com as opções

### 4.2 Identificação

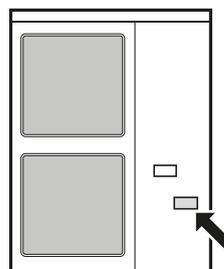


#### NOTIFICAÇÃO

Quando instalar ou efectuar intervenções técnicas a várias unidades em simultâneo, certifique-se de que NÃO troca os painéis de assistência técnica entre os diferentes modelos.

### 4.2.1 Etiqueta de identificação: Unidade de exterior

Localização



## 4.3 Combinação de unidades e opções

### 4.3.1 Opções possíveis para a unidade exterior

Kit de adaptação obrigatório

Pode ser utilizado para os seguintes:

- Baixo ruído: Para diminuir o som de funcionamento da unidade de exterior.
- Função I-demand: Para limitar o consumo energético do sistema (por exemplo: controlo orçamental, limitação do consumo energético durante momentos de pico...).

Modelo	Kit de adaptação obrigatório
AZQS_Y1	KRP58M51
AZQS_V1	SB.KRP58M51

Para ver as instruções de instalação, consulte o manual de instalação do kit de adaptação obrigatório.

## 5 Preparação

### 5.1 Descrição geral: Preparação

Este capítulo descreve o que tem de fazer e saber antes continuar no local.

Contém informações sobre:

- Preparação do local de instalação
- Preparação da tubagem de refrigerante

## 5 Preparação

- Preparação das ligações eléctricas

### 5.2 Preparação do local de instalação

NÃO instale a unidade em locais habituais de trabalho. Em caso de trabalhos de construção (por ex., estaleiros de obras) onde se produz muito pó, é necessário cobrir a unidade.

Escolha o local de instalação com espaço suficiente para transportar a unidade para dentro e para fora do local.

#### 5.2.1 Requisitos para o local de instalação da unidade de exterior



##### INFORMAÇÕES

Ademais, leia os seguintes requisitos:

- Requisitos gerais para o local de instalação. Consulte o capítulo "Medidas gerais de segurança".
- Requisitos de espaço para assistência técnica. Consulte o capítulo "Dados técnicos".
- Requisitos da tubagem de refrigerante (comprimento, desnível). Consulte mais em pormenor neste capítulo "Preparação".

- Seleccione um local, tanto quanto possível, protegido da chuva.
- Certifique-se de que, em caso de fuga de água, esta não cause danos no espaço da instalação e sua envolvente.
- Escolha um local onde o ar quente/frio produzido pela unidade ou o respectivo ruído de funcionamento NÃO perturbem ninguém.
- As aletas do permutador de calor são afiadas e podem provocar ferimentos. Escolha um local de instalação onde não existam riscos de ferimentos (especialmente em áreas onde as crianças brincam).

NÃO instale a unidade nos seguintes locais:

- Áreas sensíveis a sons (por exemplo, junto de um quarto), de modo que o ruído de funcionamento não cause incómodos.  
Nota: Se a intensidade sonora for medida em condições reais de instalação, o valor medido poderá ser superior ao nível de pressão sonora indicado em Espectro acústico no livro de dados devido ao ruído ambiente e às reflexões de som.



##### INFORMAÇÕES

O nível de pressão sonora é inferior a 70 dBA.

- Locais com presença atmosférica de névoas de fluidos óleo-minerais ou vapores (de óleo ou outros). Os componentes plásticos podem deteriorar-se e cair ou provocar fugas de água.

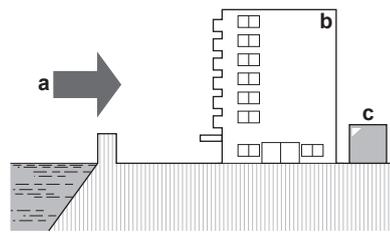
NÃO se recomenda que instale a unidade nos locais seguintes, pois pode diminuir a vida útil da unidade:

- Onde existem grandes variações de tensão
- Dentro de veículos ou de navios
- Onde existirem vapores ácidos ou alcalinos

**Instalação em áreas marítimas.** Certifique-se de que a unidade de exterior NÃO fica directamente exposta aos ventos marítimos. Deste modo, é possível evitar a corrosão causada pelos níveis elevados de sal no ar, que pode encurtar a vida útil da unidade.

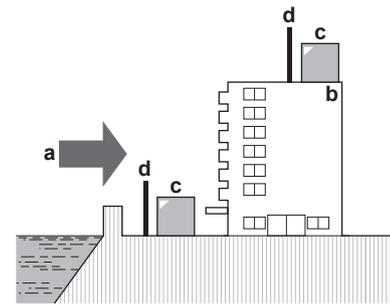
Instale a unidade de exterior longe dos ventos marítimos directos.

**Por exemplo:** Por trás do edifício.



Se a unidade de exterior estiver exposta a ventos marítimos directos, instale um corta-vento.

- Altura do corta-vento  $\geq 1,5 \times$  altura da unidade de exterior
- Tenha em conta os requisitos de espaço para assistência técnica quando instalar o corta-vento.



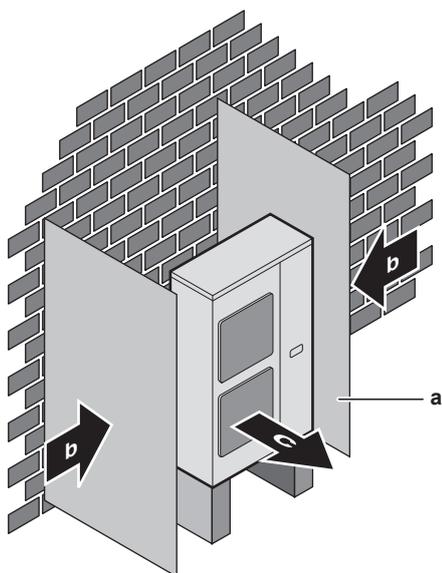
- a Vento marítimo
- b Edifício
- c Unidade de exterior
- d Corta-vento

Ventos fortes ( $\geq 18$  km/h) que soprem contra a saída de ar da unidade de exterior provocam curto-circuitos (aspiração da descarga de ar). Isto pode provocar:

- deterioração da capacidade operacional;
- aceleração frequente do congelamento durante o processo de aquecimento;
- interrupção do funcionamento devido à diminuição da baixa pressão ou aumento da alta pressão;
- uma ventoinha partida (se um vento forte soprar continuamente na ventoinha, esta poderá rodar muito rápido até partir).

Recomenda-se que instale uma placa deflectora quando a saída de ar estiver exposta ao vento.

Recomenda-se que instale a unidade de exterior com a entrada de ar virada para a parede e NÃO directamente exposta ao vento.



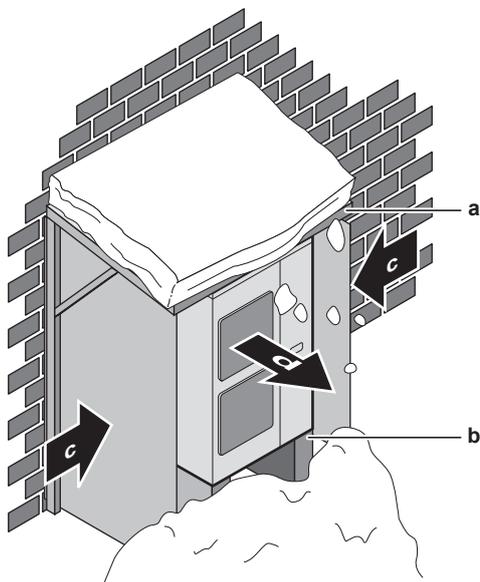
- a Chapa deflectora  
b Direcção do vento predominante  
c Saída de ar

A unidade de exterior foi concebida apenas para a instalação no exterior, e para temperaturas ambiente que variam entre:

Modelo	Refrigeração	Aquecimento
AZQS	-5~46°C	-15~15,5°C

### 5.2.2 Requisitos adicionais para o local de instalação da unidade de exterior em climas frios

Proteja a unidade de exterior contra a queda de neve directa e tenha o cuidado de garantir que a unidade de exterior NUNCA fica coberta de neve.



- a Protecção contra a neve ou abrigo  
b Pedestal (altura mínima = 150 mm)  
c Direcção do vento predominante  
d Saída de ar

## 5.3 Preparação da tubagem de refrigerante

### 5.3.1 Requisitos da tubagem de refrigerante

#### **i** INFORMAÇÕES

Leia também as precauções e requisitos no capítulo "Precauções de segurança gerais".

#### Material da tubagem de refrigerante

- **Material da tubagem:** Cobre desoxidado com ácido fosfórico sem soldaduras.
- **Grau de têmpera e espessura das tubagens:**

Diâmetro exterior (Ø)	Grau de têmpera	Espessura (t) <sup>(a)</sup>	
6,4 mm (1/4")	Recozido (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Recozido (O)	≥1,0 mm	
19,1 mm (3/4")	Semi-rígido (1/2H)		

(a) Poderá ser necessária uma tubagem mais espessa dependendo da legislação aplicável e da pressão máxima de funcionamento da unidade (ver "PS High" na placa de especificações da unidade).

- **Ligações abocardadas:** Utilize apenas material recozido.

#### Diâmetro da tubagem de refrigerante

Utilize os mesmos diâmetros como ligações nas unidades de exterior:

Tubagem de líquido L1	Ø9,5 mm
Tubagem de gás L1	Ø15,9 mm

#### Comprimento da tubagem de refrigerante e desnível

O comprimento e desnível das tubagens devem estar em conformidade com os seguintes requisitos:

	Comprimento total das tubagens num sentido: $5 \text{ m} \leq L1 \leq 50 \text{ m}$ (70 m) <sup>(a)(b)</sup>
	Desnível entre a unidade interior mais alta e a unidade de exterior: $H1 \leq 30 \text{ m}$

- (a) O valor entre parêntesis representa o comprimento equivalente.  
(b) Para obter pormenores sobre a combinação das suas unidades interior e de exterior, consulte o livro de dados de engenharia.

### 5.3.2 Isolamento da tubagem de refrigerante

- Utilize espuma de polietileno como material de isolamento:
  - com uma taxa de transferência de calor entre 0,041 e 0,052 W/mK (0,035 e 0,045 kcal/mh°C)
  - com uma resistência térmica de pelo menos 120°C
- Espessura do isolamento

Temperatura ambiente	Humidade	Espessura mínima
≤30°C	75% a 80% HR	15 mm
>30°C	≥80% HR	20 mm

## 6 Instalação

### 5.4 Preparação da instalação eléctrica

#### 5.4.1 Acerca da preparação da instalação eléctrica



##### INFORMAÇÕES

Leia também as precauções e requisitos no capítulo "Precauções de segurança gerais".



##### INFORMAÇÕES

Consulte também "6.7.5 Especificações dos componentes das ligações eléctricas padrão" na página 19.



##### AVISO

- Se na fonte de alimentação faltar ou estiver errada uma fase-N, o equipamento poderá ficar danificado.
- Estabeleça uma ligação à terra adequada. NÃO efetue ligações à terra da unidade através de canalizações, acumuladores de sobretensão ou fios de terra da rede telefónica. Uma ligação à terra incompleta pode originar choques eléctricos.
- Instale os fusíveis ou disjuntores necessários.
- Fixe a instalação eléctrica com braçadeiras de cabos, para que NÃO entre em contacto com a tubagem ou com arestas afiadas, particularmente no lado de alta pressão.
- NÃO utilize fios com fita adesiva, fios condutores torcidos, cabos de extensão nem ligações a partir de um sistema em estrela. Podem provocar sobreaquecimento, choques eléctricos ou incêndios.
- NÃO instale um condensador de avanço de fase pois esta unidade está equipada com um inversor. Um condensador de avanço de fase irá diminuir o desempenho e pode provocar acidentes.



##### AVISO

- Todas as instalações eléctricas têm de ser estabelecidas por um electricista autorizado e têm de estar em conformidade com a legislação aplicável.
- Estabeleça ligações eléctricas às instalações eléctricas fixas.
- Todos os componentes obtidos no local e todas as construções eléctricas têm de estar em conformidade com a legislação aplicável.



##### AVISO

Utilize SEMPRE um cabo multicondutor para cabos de alimentação.

- Carregamento de refrigerante.
- Efectuação das ligações eléctricas.
- Conclusão da instalação da unidade de exterior.
- Conclusão da instalação da unidade interior.



##### INFORMAÇÕES

Para a instalação da unidade interior (montagem da unidade interior; ligação da tubagem de refrigerante à unidade interior; efectuação das ligações eléctricas à unidade interior...), consulte o manual de instalação da unidade interior.

## 6.2 Abertura das unidades

### 6.2.1 Sobre a abertura das unidades

Em determinados momentos, tem de abrir a unidade. **Por exemplo:**

- Ao fazer a ligação da tubagem de refrigerante
- Ao ligar a instalação eléctrica
- Ao efectuar a manutenção ou assistência da unidade



##### PERIGO: RISCO DE ELECTROCUSSÃO

NÃO deixe a unidade sem supervisão quando a tampa de serviço estiver removida.

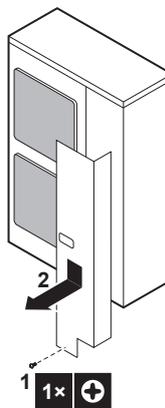
### 6.2.2 Para abrir a unidade de exterior



##### PERIGO: RISCO DE ELECTROCUSSÃO



##### PERIGO: RISCO DE QUEIMADURAS



## 6.3 Montagem da unidade de exterior

### 6.3.1 Sobre a montagem da unidade de exterior

#### Fluxo de trabalho adicional

A montagem da unidade de exterior é, geralmente, constituída pelas seguintes etapas:

- Proporcionar a estrutura de instalação.
- Instalação da unidade de exterior.
- Proporcionar escoamento.
- Evitar que a unidade de exterior caia.
- Proteger a unidade contra a neve e o vento ao instalar uma tampa e chapas deflectoras. Consulte "Preparação do local de instalação" em "5 Preparação" na página 7.

## 6 Instalação

### 6.1 Descrição geral: Instalação

Este capítulo descreve o que tem de fazer e saber no local, para instalar o sistema.

#### Fluxo de trabalho adicional

A instalação consiste, geralmente, nas seguintes etapas:

- Montagem da unidade de exterior.
- Montagem da unidade interior.
- Ligação da tubagem de refrigerante.
- Verificação da tubagem de refrigerante.

### 6.3.2 Cuidados ao montar a unidade de exterior

#### **i** INFORMAÇÕES

Leia também as medidas e os requisitos nos seguintes capítulos:

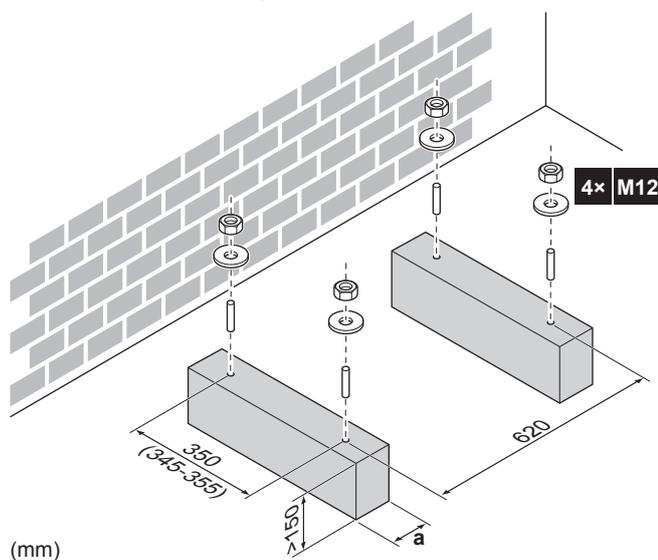
- Medidas gerais de segurança
- Preparação

### 6.3.3 Proporcionar a estrutura de instalação

Verifique a resistência e o nivelamento do piso da instalação para que a unidade não provoque qualquer vibração ou ruído durante o seu funcionamento.

Fixe a unidade de forma segura através dos parafusos de base de acordo com o esquema da base.

Prepare 4 conjuntos de parafusos de ancoragem, porcas e anilhas (fornecimento local) da seguinte forma:

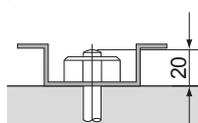


(mm)

a Certifique-se de que não tapa os orifícios de drenagem.

#### **i** INFORMAÇÕES

A altura recomendada da peça saliente superior dos parafusos é de 20 mm.

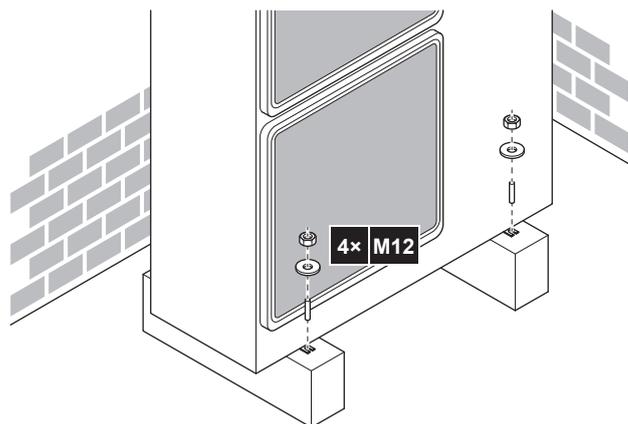


#### **!** NOTIFICAÇÃO

Prenda a unidade de exterior aos parafusos de base utilizando porcas com arruelas de resina (a). Se o revestimento da área de fixação for retirado, as porcas enferrujam facilmente.

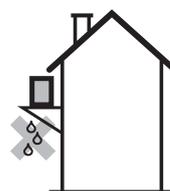


### 6.3.4 Instalar a unidade exterior



### 6.3.5 Proporcionar escoamento

- Certifique-se de que a água da condensação consegue ser adequadamente evacuada.
- Instale a unidade numa base para assegurar que existe uma drenagem adequada, de forma a evitar a acumulação de gelo.
- Prepare um canal de drenagem da água à volta da base para drenar as águas residuais que envolvem a unidade.
- Evite que a água de drenagem passe pelo percurso, para que não fique escorregadio em caso de temperaturas ambiente de congelamento.
- Se instalar a unidade numa estrutura, instale uma placa impermeável dentro de 150 mm da parte inferior da unidade, de modo a evitar a invasão de água na unidade e para evitar que a água de drenagem pingue (consulte a ilustração que se segue).

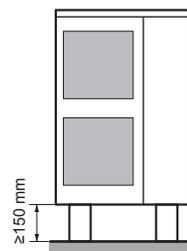


#### **i** INFORMAÇÕES

Se necessário, pode utilizar um kit do bujão de drenagem (fornecimento local) para evitar que a água de drenagem pingue.

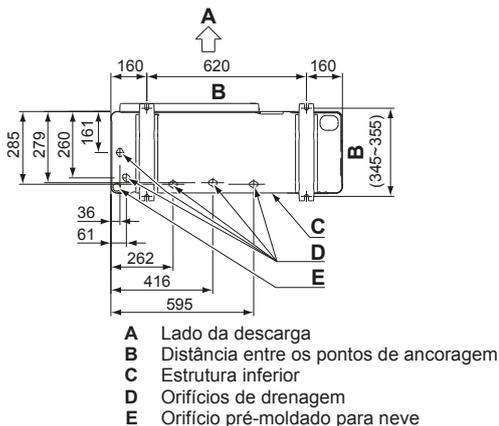
#### **!** NOTIFICAÇÃO

Se os orifícios de drenagem da unidade de exterior estiverem cobertos pela base de montagem ou pela superfície do piso, eleve a unidade de forma a criar um espaço livre de mais de 150 mm debaixo da unidade de exterior.



## 6 Instalação

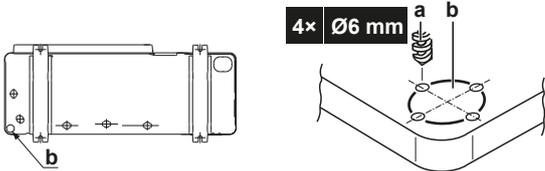
### Orifícios de drenagem (dimensões em mm)



### Neve

Em regiões com queda de neve, esta pode acumular-se e congelar entre o permutador de calor e a placa externa, podendo diminuir a eficiência operacional. Para evitar que isto aconteça:

- 1 Perfure (a, 4×) e retire o orifício pré-moldado (b).

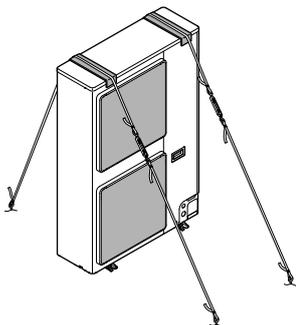


- 2 Retire as rebarbas e pinte as arestas e as áreas em redor, com tinta de retoques, para evitar corrosão.

### 6.3.6 Para evitar que a unidade de exterior caia

Caso a unidade esteja instalada em locais onde esta possa ser virada por ventos fortes, tome a seguinte medida:

- 1 Prepare 2 cabos conforme indicado na ilustração que se segue (fornecimento local).
- 2 Coloque os 2 cabos por cima da unidade de exterior.
- 3 Introduza uma placa de borracha entre os cabos e a unidade de exterior para evitar que o cabo arranhe a tinta (fornecimento local).
- 4 Prenda as pontas dos cabos. Aperte essas pontas.



## 6.4 Ligar a tubagem de refrigerante

### 6.4.1 Ligação da tubagem de refrigerante

Antes de fazer a ligação da tubagem de refrigerante,

certifique-se de que a unidade de exterior e a unidade interior estão montadas.

#### Fluxo de trabalho adicional

A ligação da tubagem de refrigerante implica:

- Ligar a tubagem de refrigerante à unidade de exterior
- Ligar a tubagem de refrigerante à unidade interior
- Instalar colectores de óleo
- Isolamento da tubagem de refrigerante
- Tenha presentes as indicações para:
  - Dobragem de tubos
  - Abocardamento das extremidades do tubo
  - Soldadura
  - Utilização das válvulas de paragem

### 6.4.2 Cuidados na ligação da tubagem de refrigerante



#### INFORMAÇÕES

Leia também as medidas e os requisitos nos seguintes capítulos:

- Medidas gerais de segurança
- Preparação



#### PERIGO: RISCO DE QUEIMADURAS



#### CUIDADO

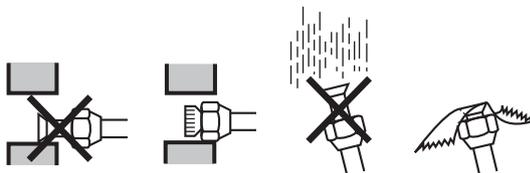
- NÃO utilize óleo mineral na parte abocardada.
- NUNCA instale um secador nesta unidade R410A para garantir a sua vida útil. O material de secagem poderá dissolver-se e danificar o sistema.



#### NOTIFICAÇÃO

Tenha em conta as seguintes precauções para as tubagens de refrigerante:

- Evite tudo excepto o refrigerante designado para misturar no ciclo de refrigerante (ex.: ar).
- Utilize apenas a R410A quando adicionar refrigerante.
- Utilize apenas as ferramentas de instalação (ex.: conjunto do indicador do colector) que são utilizadas exclusivamente para as instalações do R410A, de modo a aguentar a pressão e evitar que materiais estranhos (ex.: óleos minerais e humidade) se misturem no sistema.
- Instale a tubagem de modo a que o abocardado NÃO fique sujeito à tensão mecânica.
- Proteja a tubagem conforme está descrito na tabela seguinte para evitar que entre sujidade, líquidos ou poeiras na tubagem.
- Tenha cuidado quando passar os tubos de cobre pelas paredes (consulte a figura abaixo).



Unidade	Período de instalação	Método de protecção
Unidade de exterior	>1 mês	Trilhe o tubo
	<1 mês	Trilhe ou isole o tubo com fita
Unidade de interior	Independentemente do período	Trilhe ou isole o tubo com fita

**i** INFORMAÇÕES

NÃO abra a válvula de paragem do refrigerante antes de verificar a tubagem do refrigerante. Quando for necessário carregar com mais refrigerante, recomendamos que abra a válvula de paragem do refrigerante depois de ter carregado.

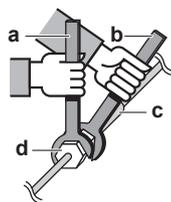
**6.4.3** Indicações na ligação da tubagem de refrigerante

Tenha as seguintes recomendações em conta quando ligar os tubos:

- Cubra a superfície interior do abocardado com óleo éter ou óleo éter quando apertar uma porca de alargamento. Aperte à mão 3 ou 4 voltas, antes de apertar com firmeza.



- Utilize sempre duas chaves em conjunto quando desapertar uma porca de alargamento.
- Utilize sempre uma chave de bocas e uma chave dinamométrica em conjunto para apertar a porca de alargamento quando ligar a tubagem. Assim, evitará que a porca tenha fendas e fugas.



- a Chave dinamométrica
- b Chave de bocas
- c União da tubagem
- d Porca de alargamento

Dimensões da tubagem (mm)	Binário de aperto (N·m)	Dimensões do abocardado (A) (mm)	Formato do abocardado (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	63~75	19,3~19,7	
Ø19,1	90~110	23,6~24,0	

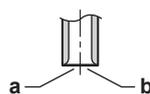
**6.4.4** Recomendações de dobragem de tubos

Utilize um dobra-tubos para a dobragem. Todas as dobragens de tubos devem ser o mais cuidadosas possível (o raio de dobragem deve ser de 30~40 mm ou superior).

**6.4.5** Para abocardar a extremidade do tubo**CUIDADO**

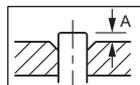
- Um abocardamento incompleto pode causar uma fuga de gás refrigerante.
- NÃO reutilize extremidades abocardadas. Utilize extremidades abocardadas novas para evitar fugas de gás refrigerante.
- Utilize as porcas abocardadas que estão incluídas com a unidade. A utilização de outras porcas abocardadas poderá provocar fugas de gás refrigerante.

- 1 Corte a extremidade do tubo com um corta-tubos.
- 2 Retire as rebarbas com a superfície de corte virada para baixo, de forma a que as lascas não entrem no tubo.



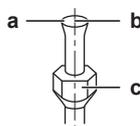
- a Corte exactamente em ângulos rectos.
- b Retire as rebarbas.

- 3 Retire a porca abocardada da válvula de paragem e coloque a porca abocardada no tubo.
- 4 Efectue o alargamento do tubo. Defina a posição exacta conforme é indicado na ilustração seguinte.



	Abocardador para o R410A (tipo de engate)	Ferramenta de alargamento convencional	
		Tipo de engate (tipo Ridgid)	Tipo de porca de orelhas (tipo Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Verifique se o abocardamento é realizado correctamente.

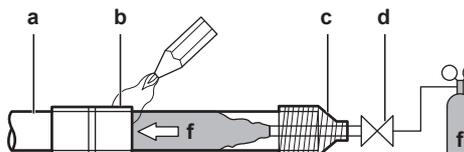


- a A superfície interior do abocardado não deve ter qualquer falha.
- b A extremidade do tubo deve ficar abocardada por igual, formando um círculo perfeito.
- c Certifique-se de que a porca bicone é instalada.

**6.4.6** Para soldar a extremidade do tubo

A unidade interior e exterior possuem ligações abocardadas. Ligue ambas as extremidades sem soldar. Se for necessário soldar, tenha em conta o seguinte:

- Ao executar uma soldadura, faça circular azoto, para evitar a criação de grandes quantidades de película oxidada no interior da tubagem. Tal película afecta de forma adversa as válvulas e os compressores do sistema de refrigeração, impedindo um funcionamento adequado.
- Regule a pressão do azoto para 20 kPa (0,2 bar) (o suficiente para ser sentida na pele) com uma válvula redutora de pressão.



- a Tubagem do refrigerante
- b Secção a soldar
- c Protecção com fita
- d Válvula manual
- e Válvula redutora da pressão
- f Azoto

- NÃO utilize antioxidantes ao soldar as uniões dos tubos. Os resíduos podem entupir as tubagens e avariar o equipamento.
- NÃO empregue fundente durante a soldadura de cobre com cobre dos tubos do refrigerante. Utilize ligas de cobre-fósforo para soldadura (BCuP), que não necessitam de fundente. O fundente é extremamente pernicioso para as tubagens do refrigerante. Por exemplo, um fundente de cloro origina corrosão nos tubos; se o fundente contiver flúor, deteriora o óleo refrigerante.

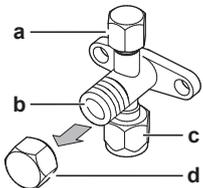
## 6 Instalação

### 6.4.7 Utilização da válvula de corte e da abertura de admissão

#### Para manusear a válvula de paragem

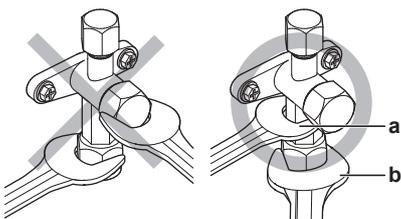
Tenha em conta as seguintes recomendações:

- As válvulas de paragem vêm fechadas de fábrica.
- A ilustração seguinte apresenta cada peça necessária para o manuseamento da válvula.



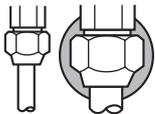
- a Orifício de serviço e tampão do orifício de serviço
- b Haste da válvula
- c Ligação da tubagem no local
- d Tampão da haste

- Mantenha ambas as válvulas de paragem abertas durante o funcionamento.
- NÃO** exerça demasiada pressão na haste da válvula. Tal ação poderá danificar o corpo da válvula.
- Certifique-se sempre de que prende a válvula de paragem com uma chave de bocas e, em seguida, desaperte ou aperte a porca abocardada com uma chave dinamométrica. **NÃO** coloque a chave de bocas na tampa da haste, pois pode provocar uma fuga de refrigerante.



- a Chave de bocas
- b Chave dinamométrica

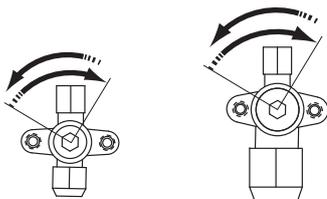
- Quando for esperada uma pressão de funcionamento baixa (por ex. ao ser efectuado o arrefecimento enquanto a temperatura do ar no exterior é baixa), vede bem a porca abocardada na válvula de paragem na linha do gás com um vedante de silício para evitar que congele.



Certifique-se de que o vedante de silício não tem fendas.

#### Para abrir/fechar a válvula de paragem

- Remova a tampa da válvula
- Insira uma chave sextavada (lado do líquido: 4 mm, lado do gás: 6 mm) na haste da válvula e rode a haste da válvula:

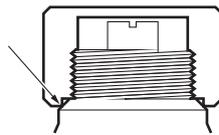


No sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para abrir.  
No sentido dos ponteiros do relógio para fechar.

- Quando não for possível rodar mais a haste da válvula, pare de rodar. A válvula está neste momento aberta/fechada.

#### Para manusear a tampa da haste

- A tampa da haste encontra-se vedada no local indicado pela seta. **NÃO** a danifique.



- Depois de mexer na válvula de corte, aperte a tampa da haste e verifique se existem fugas de refrigerante.

Item	Binário de aperto (N·m)
Tampa da haste (líquido)	13,5~16,5
Tampa da haste (gás)	22,5~27,5

#### Para manusear a tampa de serviço

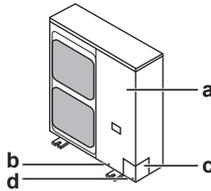
- Utilize sempre uma mangueira de carga equipada com um pino compressor, pois a abertura de admissão é uma válvula do tipo schrader (como as dos pipos dos pneus).
- Depois de mexer na abertura de admissão, aperte a tampa da abertura de admissão e verifique se existem fugas de refrigerante.

Item	Binário de aperto (N·m)
Tampa do orifício de saída	11,5~13,9

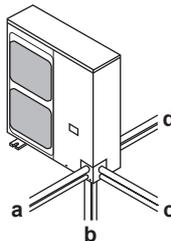
### 6.4.8 Ligação da tubagem de refrigerante à unidade exterior

- Proceda da seguinte forma:

- Retire a tampa para assistência técnica (a) com um parafuso (b).
- Retire a placa de entrada da tubagem (c) com um parafuso (d).

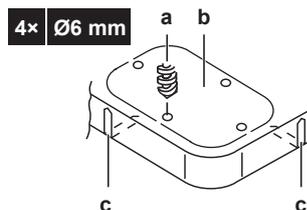


- Escolha o sentido da tubagem (a, b, c ou d).



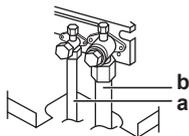
- Se optou pelo sentido descendente da tubagem:

- Perfure (a, 4x) e retire o orifício pré-moldado (b).
- Retire as ranhuras (c) com uma serra de metal.



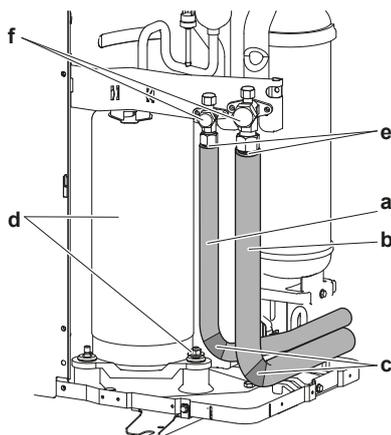
- Proceda da seguinte forma:

- Ligue o tubo do líquido (a) à válvula de corte do líquido.
- Ligue o tubo do gás (b) à válvula de corte do gás.



#### 5 Proceda da seguinte forma:

- Isole a tubagem de líquido (a) e a tubagem de gás (b).
- Coloque o isolamento térmico e contra o vento em torno das curvas e cubra com fita de vinil (c).
- Certifique-se de que as tubagens adquiridas localmente não tocam em nenhum dos componentes do compressor (d).
- Vede as extremidades do isolamento (vedante, etc.) (e).

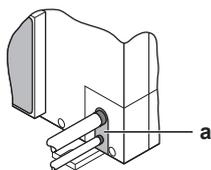


- 6 Se a unidade de exterior for instalada por cima da unidade interior, cubra as válvulas de corte (f, ver acima) com vedante para evitar que a água condensada nas válvulas de corte vá para a unidade interior.

#### NOTIFICAÇÃO

Qualquer tubagem exposta poderá originar condensação.

- 7 Volte a colocar a tampa para assistência técnica e a placa de entrada da tubagem.
- 8 Vede todos os espaços vazios (exemplo: a) para evitar a entrada de neve e de pequenos animais no sistema.



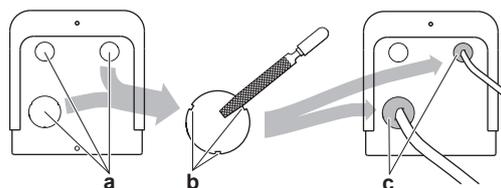
#### AVISO

Tome medidas adequadas de modo a evitar que a unidade possa ser utilizada como abrigo para animais pequenos. Se entrarem em contacto com os componentes eléctricos, os animais pequenos podem provocar avarias, fumo ou um incêndio.

#### NOTIFICAÇÃO

Cuidados a ter na abertura dos orifícios pré-moldados:

- Evite danificar a caixa.
- Depois de abrir os orifícios pré-moldados, recomendamos que retire as rebarbas e retoque as arestas e as áreas em redor com tinta, para evitar enferrujamentos.
- Ao passar fios eléctricos pelos orifícios, enrole-os com fita protectora, como se indica na figura anterior, para evitar que se danifiquem.



- a Orifício pré-moldado
- b Rebarba
- c Vedante, etc.

#### NOTIFICAÇÃO

Certifique-se de que abre as válvulas de corte após instalar a tubagem de refrigerante e efectuar uma secagem a vácuo. Executar o sistema com as válvulas de corte fechadas poderá danificar o compressor.

#### 6.4.9 Determinar se os colectores de óleo são necessários

Se o óleo reflui para o compressor da unidade de exterior, poderá causar compressão do líquido ou deterioração do retorno de óleo. Os colectores de óleo no topo da tubagem do gás podem prevenir que isso aconteça.

Se	Então
A unidade interior está instalada mais alto do que a unidade de exterior	<p>Instale um colector de óleo de 10 m em 10 m (desnível).</p> <p>a Topo da tubagem do gás com colector de óleo</p> <p>b Tubagem do líquido</p>
A unidade de exterior está instalada mais alto do que a unidade interior	Os colectores de óleo NÃO são necessários.

#### 6.5 Verificação da tubagem do refrigerante

##### 6.5.1 Acerca da verificação da tubagem do refrigerante

As tubagens de refrigerante **interiores** da unidade de exterior foram testadas em fábrica quanto à existência de fugas. Só tem de verificar as tubagens de refrigerante **exteriores** da unidade de exterior.

#### Antes de verificar a tubagem de refrigerante,

certifique-se de que as tubagens de refrigerante estão ligadas entre a unidade interior e a unidade de exterior.

## 6 Instalação

### Fluxo de trabalho adicional

A verificação das tubagens de refrigerante, geralmente, consiste nas seguintes etapas:

- 1 Verificar se há fugas na tubagem de refrigerante.
- 2 Efectuar uma secagem a vácuo, para remover toda a humidade, ar e azoto da tubagem de refrigerante.

Se houver qualquer vestígio de humidade nas tubagens do refrigerante (por exemplo, devido à entrada de água na tubagem), proceda à secagem a vácuo que se descreve de seguida, até que toda a humidade tenha sido retirada.

### 6.5.2 Cuidados ao verificar a tubagem de refrigerante



#### INFORMAÇÕES

Leia também as medidas e os requisitos nos seguintes capítulos:

- Medidas gerais de segurança
- Preparação



#### NOTIFICAÇÃO

Utilize uma bomba de vácuo de 2 fases, com uma válvula de não-retorno, que consiga aspirar até  $-100,7$  kPa ( $-1,007$  bar) (5 Torr absoluta) de pressão no manómetro. Certifique-se de que o óleo da bomba não flui na direcção inversa, para dentro do sistema, quando a bomba estiver parada.



#### NOTIFICAÇÃO

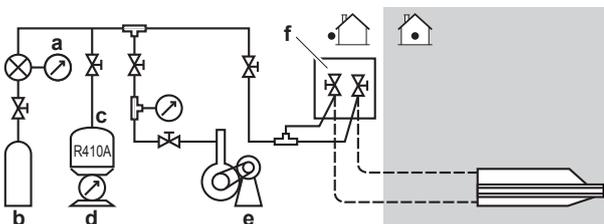
Utilize esta bomba de vácuo exclusivamente para o R410A. Utilizar a mesma bomba para outros refrigerantes pode danificar a bomba e a unidade.



#### NOTIFICAÇÃO

- Ligue a bomba de vácuo **tanto** ao orifício de saída da válvula de paragem do gás, como ao orifício de saída da válvula de paragem de líquido para aumentar a eficiência.
- Certifique-se de que a válvula de paragem do gás e a válvula de paragem de líquido estão firmemente fechadas antes de efectuar o teste de fugas ou a secagem por aspiração.

### 6.5.3 Verificação da tubagem de refrigerante: Configuração



- a Indicador de pressão
- b Azoto
- c Refrigerante
- d Máquina de pesagem
- e Bomba de vácuo
- f Válvula de corte

### 6.5.4 Para verificar a existência de fugas



#### NOTIFICAÇÃO

NÃO exceda a pressão de funcionamento máxima da unidade (consulte "PS High" na placa de especificações da unidade).



#### NOTIFICAÇÃO

Certifique-se de que utiliza uma solução adequada, que denuncie a formação de bolhas, obtida no seu revendedor. Não utilize água com sabão, pois pode estalar as porcas bicones (a água com sabão geralmente contém sal, que absorve a humidade, congelando posteriormente quando as tubagens ficarem frias) e/ou levar à corrosão das uniões soldadas (a água com sabão pode conter amónio, que corrói o latão entre a porca e o cobre do tubo abocardado).

- 1 Carregue o sistema com azoto até uma pressão no leitor de pelo menos 200 kPa (2 bar). Recomenda-se a pressurização a 3000 kPa (30 bar) para detectar pequenas fugas.
- 2 Verifique a existência de fugas ao aplicar uma solução de teste de bolhas em todas as ligações.
- 3 Retire todo o gás de azoto.



#### INFORMAÇÕES

Após abrir a válvula de paragem, é possível que a pressão na tubagem do refrigerante NÃO aumente. Isto poderá ser provocado, por exemplo, pelo facto de a válvula de expansão no circuito da unidade de exterior estar fechada, mas NÃO representa qualquer problema para o funcionamento correcto da unidade.

### 6.5.5 Para efectuar uma secagem por aspiração

- 1 Aspire o sistema até que a pressão no colectador indique  $-0,1$  MPa ( $-1$  bar).
- 2 Deixe assim durante 4-5 minutos e verifique a pressão:

Se a pressão...	Então...
Não muda	Não existe humidade no sistema. Este procedimento está concluído.
Aumenta	Existe humidade no sistema. Avance para o passo seguinte.

- 3 Evacue durante pelo menos 2 horas a uma pressão no colectador de  $-0,1$  MPa ( $-1$  bar).
- 4 Depois de DESACTIVAR a bomba, verifique a pressão durante pelo menos 1 hora.
- 5 Se NÃO alcançar o vácuo alvo ou não conseguir manter o vácuo durante 1 hora, faça o seguinte:
  - Verifique novamente se existem fugas.
  - Efectue novamente a secagem por aspiração.



#### NOTIFICAÇÃO

Certifique-se de que abre as válvulas de corte após instalar a tubagem de refrigerante e efectuar uma secagem a vácuo. Executar o sistema com as válvulas de corte fechadas poderá danificar o compressor.

## 6.6 Carregamento de refrigerante

### 6.6.1 Carregamento do refrigerante

A unidade de exterior é carregada com refrigerante na fábrica, mas em alguns casos poderá ser necessário o seguinte:

O quê	Quando
Carregar com refrigerante adicional	Quando o comprimento total da tubagem for superior ao especificado (ver mais tarde).

O quê	Quando
Recarregar totalmente com refrigerante	<b>Por exemplo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ao transferir o sistema.</li> <li>Após uma fuga.</li> </ul>

### Carregar com refrigerante adicional

Antes de carregar com refrigerante adicional, certifique-se de que a tubagem de refrigerante **externa** da unidade de exterior é verificada (teste de fugas e secagem por aspiração).

### **i** INFORMAÇÕES

Antes de carregar o refrigerante poderá ser necessário fazer umas ligações eléctricas, dependendo das unidades e/ou das condições de instalação.

Fluxo de trabalho habitual – Carregar refrigerante adicional habitualmente consiste nas seguintes fases:

- 1 Determinar se e quanto deve carregar adicionalmente.
- 2 Se necessário, acrescente o refrigerante adicional.
- 3 Preencher a etiqueta de gases fluorados com efeito de estufa e afixá-la no interior da unidade de exterior.

### Recarregar totalmente com refrigerante

Antes de recarregar totalmente com refrigerante, certifique-se de que realiza o seguinte:

- 1 Bombeia o sistema.
- 2 Verifica a tubagem de refrigerante **externa** da unidade de exterior (teste de fugas e secagem por aspiração).
- 3 Efectua a secagem a vácuo na tubagem de refrigerante **interna** da unidade de exterior.

### **!** NOTIFICAÇÃO

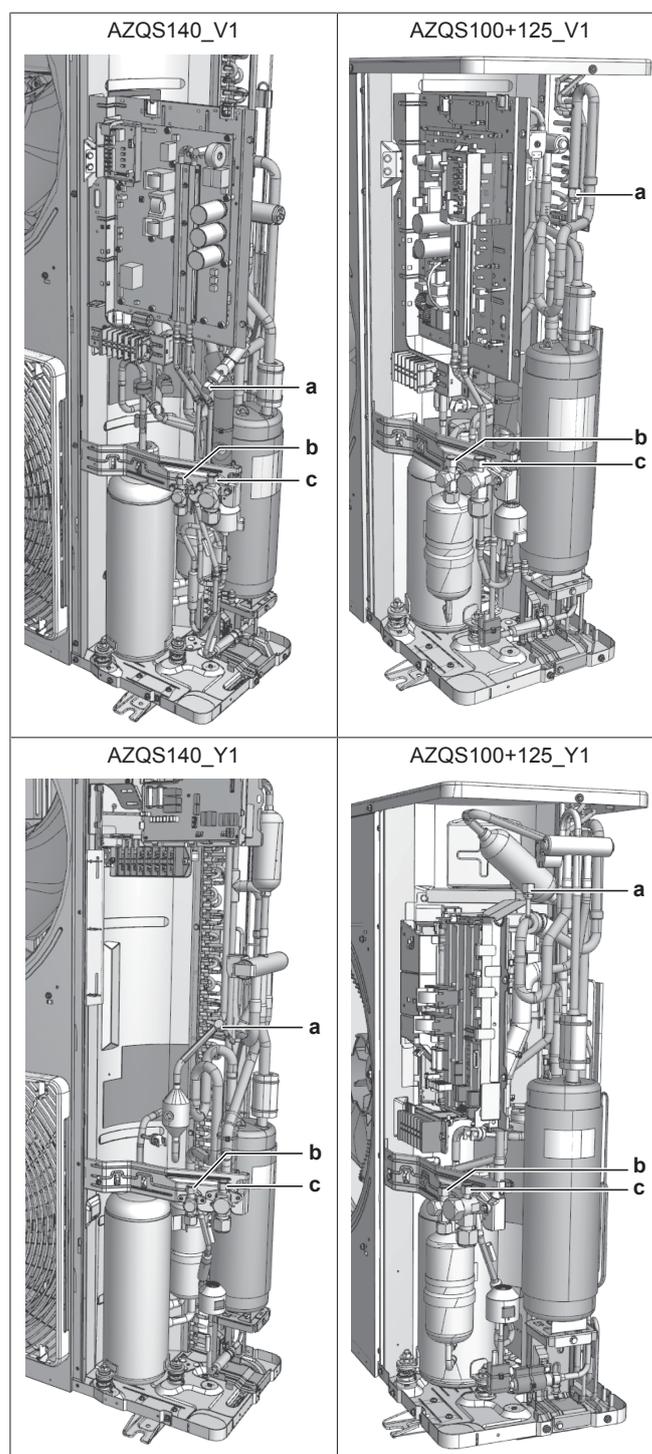
Antes de recarregar totalmente, efectue também a secagem a vácuo na tubagem **interna** de refrigerante da unidade de exterior. Para o fazer, use a porta de serviço interna da unidade de exterior (entre o permutador de calor e a válvula de 4 vias). **NÃO** use os orifícios de saída das válvulas de paragem, visto que a secagem a vácuo não pode ser corretamente realizada através destes orifícios.

### **!** AVISO

Algumas secções do circuito do refrigerante podem ser isoladas de outras, definidas por componentes com funções específicas (por ex., válvulas). Por este motivo, o circuito do refrigerante possui orifícios adicionais de serviço, para aspiração, libertação de pressão ou pressurização.

Caso seja necessário efectuar operações de **soldadura** sobre a unidade, certifique-se de que não há pressão remanescente no interior dela. As pressões internas têm de ser libertadas, através da abertura de **TODOS** os orifícios de serviço indicados nas figuras que se seguem. O local depende do tipo de modelo.

Localização das aberturas de admissão:



- a Abertura de admissão interna
- b Válvula de corte com abertura de admissão (líquidos)
- c Válvula de corte com abertura de admissão (gás)

Fluxo de trabalho habitual – Recarregar totalmente com refrigerante habitualmente consiste nas seguintes fases:

- 1 Determinar a quantidade de refrigerante a carregar.
- 2 Carregar refrigerante.
- 3 Preencher a etiqueta de gases fluorados com efeito de estufa e afixá-la no interior da unidade de exterior.

## 6 Instalação

### 6.6.2 Cuidados ao carregar o refrigerante

#### **i** INFORMAÇÕES

Leia também as medidas e os requisitos nos seguintes capítulos:

- Medidas gerais de segurança
- Preparação

### 6.6.3 Determinação da quantidade adicional de refrigerante

Para determinar se é necessário acrescentar refrigerante adicional

Se	Então
L1 ≤ 30 m (comprimento sem carga)	Não tem de acrescentar mais refrigerante.
L1 > 30 m	Tem de acrescentar mais refrigerante.  Para efeitos de assistência técnica posterior, assinale na tabela abaixo a quantidade escolhida com um círculo.

#### **i** INFORMAÇÕES

O comprimento da tubagem é uma vez o comprimento da tubagem de líquido.

Determinação da quantidade adicional de refrigerante (R em kg)

	L1 (m)	
	30~40 m	40~50 m
R:	0,5 kg	1,0 kg

### 6.6.4 Determinação da quantia de recarga completa

Modelo	L1 (m)				
	5~10	10~20	20~30	30~40	40~50
AZQS100+125	1,9	2,4	2,9	3,4	3,9
AZQS140	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0

#### **i** INFORMAÇÕES

Para obter pormenores sobre a combinação das suas unidades de interior e de exterior, consulte o livro de dados de engenharia.

### 6.6.5 Carregamento de refrigerante: Definição

Consulte "6.5.3 Verificação da tubagem de refrigerante: Configuração" na página 16.

### 6.6.6 Para carregar com refrigerante

#### **!** AVISO

- Utilize apenas o R410A como refrigerante. As outras substâncias poderão provocar explosões e acidentes.
- O R410A contém gases fluorados de efeito de estufa. O seu valor potencial de aquecimento global (GWP) é 2087,5. NÃO liberte estes gases para a atmosfera.
- Quando carregar com refrigerante, utilize sempre luvas de protecção e óculos de segurança.

#### **!** CUIDADO

Para evitar uma avaria do compressor, NÃO carregue refrigerante para além da quantidade especificada.

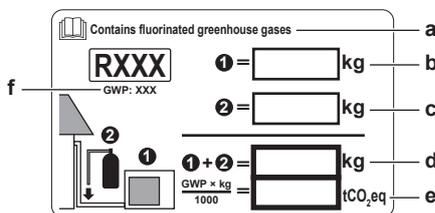
**Pré-requisito:** Antes de adicionar refrigerante, certifique-se de que a tubagem de refrigerante está ligada e de que foi verificada (teste de fugas e secagem a vácuo).

- Ligue a garrafa do refrigerante aos orifícios de saída da válvula de corte do líquido e do gás.
- Carregue com a quantia adicional de refrigerante.
- Abra as válvulas de corte.

Se for necessário fazer uma bombagem de descarga em caso de desmantelamento ou transferência do sistema, consulte "11.3 Bombagem de descarga" na página 24 para obter mais informações.

### 6.6.7 Para afixar a etiqueta dos gases fluorados com efeito de estufa

- Preencha a etiqueta da seguinte forma:



- Se for fornecida uma etiqueta de gases fluorados com efeito de estufa multilingue juntamente com a unidade (ver acessórios), retire a película do idioma aplicável e cole na parte superior de a.
- Carga de refrigerante de fábrica: consulte a placa de especificações da unidade
- Quantidade de refrigerante adicional carregada
- Carga total de refrigerante
- Emissões de gases com efeito de estufa** da carga total de refrigerante expressas em toneladas de equivalente de CO<sub>2</sub>
- GWP = Global warming potential (potencial de aquecimento global)

#### **!** NOTIFICAÇÃO

Na Europa, as **emissões de gases com efeito de estufa** da carga total de refrigerante no sistema (expressas em toneladas de equivalente de CO<sub>2</sub>) são usadas para determinar os intervalos de manutenção. Siga a legislação aplicável.

**Fórmula para calcular as emissões dos gases com efeito de estufa:** Valor GWP (potencial de aquecimento global) do refrigerante × carga total de refrigerante [em kg] / 1000

- Fixe a etiqueta no interior da unidade de exterior. Existe um local indicado para esta na etiqueta do esquema eléctrico.

## 6.7 Ligação da instalação eléctrica

### 6.7.1 Sobre a ligação da instalação eléctrica

#### Fluxo de trabalho adicional

A efectuação das ligações eléctricas, geralmente, consiste nas seguintes etapas:

- Certificar-se de que a alimentação eléctrica do sistema respeita os especificações eléctricas das unidades.
- Efectuar a instalação eléctrica à unidade de exterior.
- Efectuar a instalação eléctrica às unidades interiores.
- Ligar o fornecimento de alimentação principal.

### 6.7.2 Acerca da conformidade eléctrica

#### AZQS\_V1 + AZQS125\_Y1

Equipamento em conformidade com a norma EN/IEC 61000-3-12 (Norma Técnica Europeia/Internacional que regula os limites para as correntes harmónicas produzidas por equipamento ligado aos sistemas públicos de distribuição a baixa tensão, com corrente de entrada de >16 A e ≤75 A por fase.).

#### AZQS140\_Y1

Equipamento em conformidade com a norma:

- EN/IEC 61000-3-12, desde que a corrente de curto-circuito  $S_{sc}$  seja igual ou superior ao valor mínimo  $S_{sc}$ , no ponto de ligação entre a fonte de alimentação do utilizador e o sistema público.
- EN/IEC 61000-3-12 = norma técnica europeia/internacional que regula os limites das correntes harmónicas produzidas por equipamentos ligados às redes públicas de baixa tensão, com corrente de entrada >16 A e ≤75 A por fase.
- É responsabilidade do instalador (ou do utilizador do equipamento) certificar-se de que o equipamento só é ligado a uma fonte de energia com corrente de curto-circuito  $S_{sc}$  igual ou superior ao valor mínimo  $S_{sc}$ , contactando se necessário o operador da rede de distribuição.

Modelo	Valor mínimo $S_{sc}$
AZQS140_Y1	1170 kVA <sup>(a)</sup>

(a) Este valor é o mais exigente. Consulte os livros de dados técnicos para obter dados específicos sobre cada produto.

### 6.7.3 Cuidados na efectuação das ligações eléctricas



#### INFORMAÇÕES

Leia também as medidas e os requisitos nos seguintes capítulos:

- Medidas gerais de segurança
- Preparação



#### PERIGO: RISCO DE ELECTROCUSSÃO



#### AVISO

Utilize SEMPRE um cabo multicondutor para cabos de alimentação.



#### CUIDADO

Para uma utilização de unidades em aplicações com definições de alarme de temperatura, é recomendado prever um atraso de 10 minutos para sinalizar o alarme caso a temperatura do alarme seja excedida. A unidade pode parar durante vários minutos: no decurso do funcionamento normal, para descongelamento; ou no funcionamento em modo de paragem, por comando do termóstato.

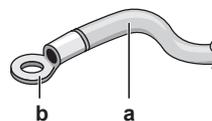
### 6.7.5 Especificações dos componentes das ligações eléctricas padrão

Componentes		AZQS_V1			AZQS_Y1		
		100	125	140	100	125	140
Cabo de alimentação eléctrica	MCA <sup>(a)</sup>	29,5 A	31,5 A	32,8 A	15,2 A	17,2 A	21,8 A
	Tensão	230 V			400 V		
	Fase	1~			3N~		
	Frequência	50 Hz					
	Dimensões de condutores	Tem de estar em conformidade com a legislação aplicável					
Cabos de interligação		Secção mínima do cabo: 2,5mm <sup>2</sup> , utilizável a 230 V					

### 6.7.4 Indicações na efectuação das ligações eléctricas

Tenha presente as seguintes informações:

- Se estiverem a ser usados fios condutores torcidos, instale um terminal de engaste redondo na ponta. Coloque o terminal de engaste redondo no fio até à parte coberta e aperte o terminal com a ferramenta adequada.



a Fio condutor torcido  
b Borne de engaste redondo

- Utilize os métodos seguintes para instalar os fios:

Tipo de fio	Método de instalação
Cabo eléctrico unifilar	<p>a Cabo eléctrico unifilar frizado b Parafuso c Anilha plana</p>
Fio condutor torcido com terminal de engaste redondo	<p>a Terminal b Parafuso c Anilha plana</p>

#### Binários de aperto

Item	Binário de aperto (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,8
M4 (terra)	1,2~1,4
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (terra)	2,4~2,9

## 6 Instalação

Componentes	AZQS_V1			AZQS_Y1		
	100	125	140	100	125	140
Fusível local recomendado	32 A			16 A	20 A	25 A
Disjuntor de fugas para a terra	Tem de estar em conformidade com a legislação aplicável					

(a) MCA=Amp. mínima do circuito. Os valores indicados são valores máximos (consulte os dados electrotécnicos de combinação com unidades interiores, para obter os valores exactos).

### 6.7.6 Ligação da instalação eléctrica à unidade exterior

#### NOTIFICAÇÃO

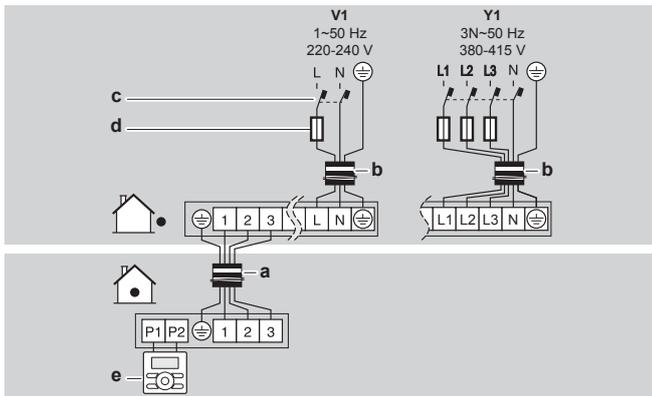
- Siga o esquema eléctrico (fornecido com a unidade, localizado no interior da tampa para assistência técnica).
- Certifique-se de que as ligações eléctricas NÃO bloqueiam a reinstalação correcta da tampa para assistência técnica.

- 1 Retire a tampa de serviço. Consulte "6.2.2 Para abrir a unidade de exterior" na página 10.
- 2 Descarne o isolamento (20 mm) dos fios.

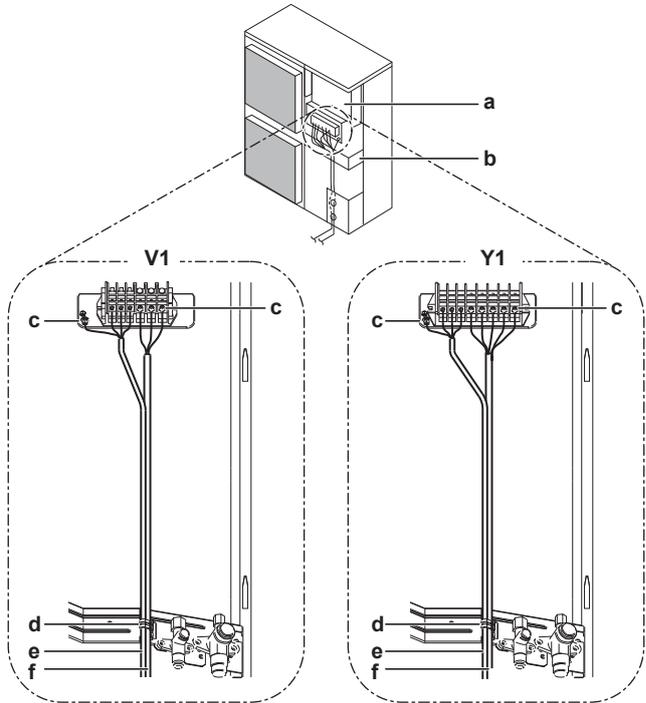


- Descarne a extremidade do fio até este ponto
- Uma extensão descarnada excessiva pode provocar choques eléctricos ou fugas.

- 3 Ligue o cabo de interligação e a fonte de alimentação conforme se segue:

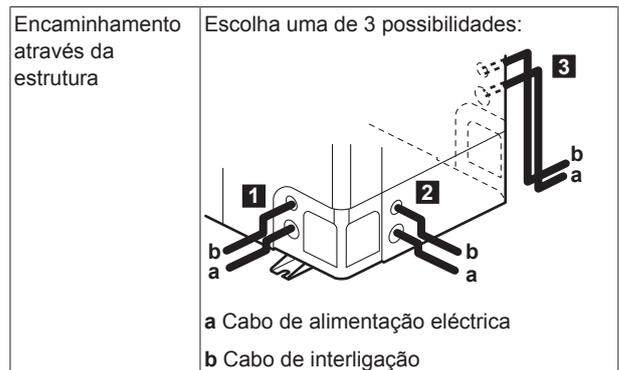


- Cabo de interligação
- Cabo de alimentação eléctrica
- Disjuntor contra fugas para a terra
- Fusível
- Interface do utilizador



- Caixa de distribuição
- Placa de fixação da válvula de corte
- Ligação à terra
- Braçadeiras
- Cabo de interligação
- Cabo de alimentação eléctrica

- 4 Com uma braçadeira, fixe os cabos (cabo de alimentação e de interligação) à placa acessória da válvula de corte.
- 5 Encaminhe a cablagem através da estrutura e ligue os cabos à mesma.

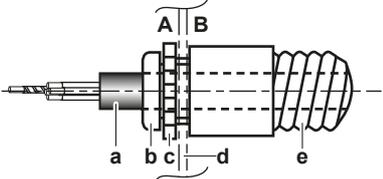


- Cabo de alimentação eléctrica
- Cabo de interligação

**Ligação à estrutura**

Quando os cabos são encaminhados a partir da unidade, pode ser inserida uma manga de protecção para as condutas (inserções PG) no orifício pré-moldado.

Quando não utiliza uma conduta de fio, proteja os fios com tubos de vinil, para evitar que a extremidade do orifício pré-moldado os corte.



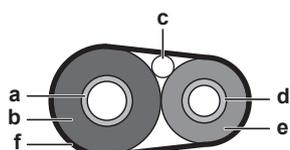
**A** Interior da unidade exterior  
**B** Exterior da unidade exterior  
**a** Fio  
**b** Casquilho  
**c** Porca  
**d** Estrutura  
**e** Mangueira

- Volte a encaixar a tampa para assistência técnica. Consulte "6.8.2 Para fechar a unidade de exterior" na página 21.
- Ligue um disjuntor do diferencial e um fusível à linha da fonte de alimentação.

## 6.8 Concluir a instalação da unidade de exterior

### 6.8.1 Para concluir a instalação da unidade de exterior

- Isle e prenda a tubagem de refrigerante e o cabo de interligação conforme se segue:



- a** Tubo de gás  
**b** Isolamento do tubo de gás  
**c** Cabo de interligação  
**d** Tubo de líquido  
**e** Isolamento do tubo de líquido  
**f** Fita de acabamento

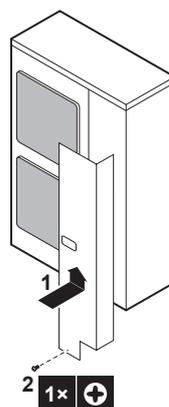
- Instale a tampa de serviço.

### 6.8.2 Para fechar a unidade de exterior



#### NOTIFICAÇÃO

Quando fechar a tampa da unidade de exterior, certifique-se de que o binário de aperto NÃO excede 4,1 N•m.



### 6.8.3 Verificação da resistência do isolamento do compressor



#### NOTIFICAÇÃO

Se, após a instalação, se acumular refrigerante no compressor, a resistência de isolamento sobre os pólos pode diminuir, mas se for de pelo menos 1 MΩ, a unidade não se avaria.

- Utilize um multímetro de 500 V ao medir o isolamento.
- Não utilize um multímetro de alta tensão nos circuitos de baixa tensão.

- Meça a resistência do isolamento sobre os pólos.

Se	Então
≥1 MΩ	A resistência do isolamento está boa. Este procedimento está concluído.
<1 MΩ	A resistência do isolamento não está boa. Avance para o passo seguinte.

- Ligue o aparelho e deixe-o ligado durante seis horas.

**Resultado:** O compressor aquece e evapora qualquer refrigerante nele contido.

- Volte a medir a resistência do isolamento sobre os pólos.

## 7 Activação

### 7.1 Descrição geral: Activação

Esta secção descreve o que tem de fazer e de saber para colocar em serviço o sistema após a sua instalação.

#### Fluxo de trabalho adicional

A activação consiste normalmente nas etapas seguintes:

- Verificar a "Lista de verificação antes da activação".
- Realização de um teste de funcionamento ao sistema.

### 7.2 Cuidados com a entrada em serviço



#### INFORMAÇÕES

Durante o primeiro período de funcionamento da unidade, a potência necessária pode ser mais elevada do que o que está declarado na placa de especificações da unidade. Este fenómeno tem origem no compressor que necessita de cerca de 50 horas de funcionamento contínuo antes de obter um funcionamento suave e um consumo estável de energia.

## 7 Activação



### NOTIFICAÇÃO

Antes de colocar o sistema em funcionamento, a unidade DEVE ser energizada durante, pelo menos, 6 horas. O aquecedor do cárter tem de aquecer o óleo do compressor para evitar faltas de óleo e falhas do compressor durante o arranque.



### NOTIFICAÇÃO

NUNCA opere a unidade sem termístores e/ou interruptores/sondas de pressão. Pode ocorrer uma queimadura do compressor.



### NOTIFICAÇÃO

NÃO utilize a unidade enquanto a tubagem de refrigerante não estiver concluída (quando for utilizada assim, o compressor irá falhar).



### NOTIFICAÇÃO

**Modo de refrigeração.** Efectue o teste de funcionamento no modo de refrigeração para que possam ser detectadas as válvulas de corte que não abrem. Mesmo que a interface do utilizador esteja regulada para o modo de aquecimento, a unidade irá operar em modo de refrigeração durante 2-3 minutos (apesar de a interface do utilizador apresentar o ícone de aquecimento), mudando automaticamente depois para o modo de aquecimento.



### NOTIFICAÇÃO

Caso não consiga utilizar a unidade durante o teste de funcionamento, consulte ["7.5 Códigos de erro ao efectuar um teste de funcionamento"](#) na página 22.



### AVISO

Se os painéis ainda não tiverem sido instalados nas unidades interiores, certifique-se de que desliga o sistema depois de concluir o teste de funcionamento. Para o fazer, desligue a unidade através da interface do utilizador. NÃO pare a unidade desligando os disjuntores.

## 7.3 Lista de verificação antes da activação

NÃO utilize o sistema antes de as verificações seguintes ficarem OK:

<input type="checkbox"/>	Leu integralmente as instruções de instalação, tal como descrito no <b>guia de referência do instalador</b> .
<input type="checkbox"/>	As <b>unidades interiores</b> estão montadas adequadamente.
<input type="checkbox"/>	Caso seja utilizada uma interface do utilizador sem fios: O <b>painel decorativo da unidade interior</b> com o receptor de infravermelhos está instalado.
<input type="checkbox"/>	A <b>unidade de exterior</b> está montada adequadamente.
<input type="checkbox"/>	As seguintes <b>ligações eléctricas locais</b> foram estabelecidas de acordo com este documento e a legislação aplicável: <ul style="list-style-type: none"> <li>Entre o painel de alimentação local e a unidade exterior</li> <li>Entre a unidade de exterior e a unidade interior</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	NÃO há <b>fases em falta</b> nem <b>inversões de fase</b> .
<input type="checkbox"/>	O sistema está adequadamente <b>ligado à terra</b> e os terminais de ligação à terra estão apertados.
<input type="checkbox"/>	Os <b>fusíveis</b> ou dispositivos de protecção localmente instalados são instalados em conformidade com este documento e não foram desviados.

<input type="checkbox"/>	A <b>tensão da fonte de alimentação</b> está de acordo com a tensão na placa de especificações da unidade.
<input type="checkbox"/>	NÃO existem <b>ligações soltas</b> nem componentes eléctricos danificados na caixa de distribuição.
<input type="checkbox"/>	A <b>resistência de isolamento</b> do compressor está boa.
<input type="checkbox"/>	NÃO existem <b>componentes danificados</b> nem <b>tubos estrangulados</b> dentro das unidades de interior e de exterior.
<input type="checkbox"/>	NÃO existem <b>fugas de refrigerante</b> .
<input type="checkbox"/>	O tamanho correcto dos tubos está instalado e os <b>tubos</b> estão adequadamente isolados.
<input type="checkbox"/>	As <b>válvulas de paragem</b> (gás e líquido) na unidade de exterior estão totalmente abertas.

## 7.4 Efectuar um teste de funcionamento



### NOTIFICAÇÃO

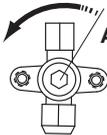
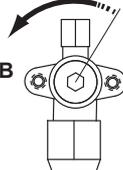
Não interrompa o teste de funcionamento.



### INFORMAÇÕES

Se tiver de fazer novamente o teste de funcionamento, consulte o manual de assistência técnica.

#### 1 Efectue as etapas introdutórias.

#	Action
1	Abra a válvula de corte do líquido (A) e do gás (B) retirando a tampa da haste e rodando para a esquerda, com uma chave sextavada, até parar. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>
2	Feche a tampa para assistência técnica para evitar choques eléctricos.
3	Ligue a corrente pelo menos 6 horas antes de começar a utilizar a unidade, para proteger o compressor.
4	Na interface do utilizador, coloque a unidade no modo de refrigeração.

#### 2 Ligue a unidade na interface do utilizador.

**Resultado:** O teste de funcionamento é iniciado automaticamente. Durante o teste de funcionamento, o LED H2P de teste encontra-se ligado. O LED desliga-se quando o teste de funcionamento termina.

## 7.5 Códigos de erro ao efectuar um teste de funcionamento

Se a instalação da unidade de exterior NÃO tiver sido efectuada correctamente, os códigos de erro seguintes poderão aparecer na interface do utilizador:

Código de erro	Causa possível
Nada apresentado (a temperatura regulada actual não é apresentada)	<ul style="list-style-type: none"> <li>A cablagem está desligada ou há um erro de ligações eléctricas (entre a fonte de alimentação e a unidade exterior, entre a unidade exterior e as unidades interiores, entre a unidade interior e a interface de utilizador).</li> <li>O fusível na placa de circuito impresso da unidade exterior pode ter fundido.</li> </ul>
E3, E4 ou L8	<ul style="list-style-type: none"> <li>As válvulas de corte estão fechadas.</li> <li>A entrada ou saída de ar está bloqueada.</li> </ul>
E7	<p>Há uma fase em falta no caso de unidades com fonte de alimentação trifásica.</p> <p><b>Nota:</b> Não é possível utilizar o aparelho. Desligue a alimentação, volte a verificar as cablagens e alterne a posição de dois dos três fios eléctricos.</p>
L4	A entrada ou saída de ar está bloqueada.
U0	As válvulas de corte estão fechadas.
U2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Há um desequilíbrio de tensão.</li> <li>Há uma fase em falta no caso de unidades com fonte de alimentação trifásica. <b>Nota:</b> Não é possível utilizar o aparelho. Desligue a alimentação, volte a verificar as cablagens e alterne a posição de dois dos três fios eléctricos.</li> </ul>
U4 ou UF	A ramificação de cablagem entre unidades não está correcta.
UA	A unidade de exterior e a unidade interior são incompatíveis.

### ! NOTIFICAÇÃO

- O detector de protecção contra inversões de fase, existente neste produto, só funciona quando se dá o arranque do funcionamento. Consequentemente, a detecção de inversões de fase não é efectuada durante o normal funcionamento do produto.
- O detector de protecção contra inversões de fase foi concebido para parar o produto, caso detecte alguma anomalia quando o sistema arranca.
- Substitua duas das três fases (L1, L2 e L3) em situações anormais de protecção contra inversões de fase.

## 8 Entrega ao utilizador

Assim que o teste de funcionamento esteja concluído e a unidade funcione adequadamente, certifique-se de que o utilizador tem os seguintes aspectos esclarecidos:

- Certifique-se de que o utilizador possui a documentação impressa e peça-lhe que a guarde para referência futura. Informe o utilizador de que poderá aceder à documentação completa no URL anteriormente indicado neste manual.
- Explique ao utilizador como operar o sistema adequadamente e o que fazer em caso de problemas.
- Mostre ao utilizador o que fazer em relação à manutenção da unidade.

## 9 Manutenção e assistência

### ! NOTIFICAÇÃO

A manutenção deve ser realizada por um técnico de assistência ou um instalador autorizado.

Recomendamos que realize a manutenção pelo menos uma vez por ano. Contudo, a legislação aplicável pode exigir intervalos de manutenção menores.

### ! NOTIFICAÇÃO

Na Europa, as **emissões de gases com efeito de estufa** da carga total de refrigerante no sistema (expressas em toneladas de equivalente de CO<sub>2</sub>) são usadas para determinar os intervalos de manutenção. Siga a legislação aplicável.

**Fórmula para calcular as emissões dos gases com efeito de estufa:** Valor GWP (potencial de aquecimento global) do refrigerante × carga total de refrigerante [em kg] / 1000

### 9.1 Visão geral: Manutenção e assistência

Este capítulo contém informações sobre:

- a manutenção anual da unidade de exterior

### 9.2 Precauções de segurança de manutenção



**PERIGO: RISCO DE ELECTROCUSSÃO**



**PERIGO: RISCO DE QUEIMADURAS**



**NOTIFICAÇÃO: Risco de descarga electrostática**

Antes de realizar qualquer trabalho de manutenção ou assistência, toque numa peça metálica da unidade para eliminar a electricidade estática e para proteger a PCB.

### 9.3 Lista de verificação para manutenção anual da unidade de exterior

Verifique o seguinte pelo menos uma vez por ano:

- Permutador de calor da unidade de exterior.

O permutador de calor da unidade de exterior pode ficar obstruído devido ao pó, sujidade, folhas, etc. Recomenda-se uma limpeza anual do permutador de calor. Um permutador de calor obstruído pode levar a baixas pressões ou a altas pressões, provocando um desempenho pior.

## 10 Resolução de problemas

### 10.1 Descrição geral: Resolução de problemas

No caso de ocorrer um problema:

- Consulte "[7.5 Códigos de erro ao efectuar um teste de funcionamento](#)" na página 22.
- Consulte o manual de assistência técnica.

# 11 Eliminação

## Antes de resolver problemas

Efectue uma inspecção visual completa da unidade, procurando defeitos óbvios como ligações soltas ou deficiências da cablagem.

## 10.2 Cuidados com a resolução de problemas



### AVISO

- Ao realizar uma inspecção na caixa de distribuição da unidade, certifique-se sempre de que a unidade está desligada da corrente eléctrica. Desligue o respectivo disjuntor.
- Se algum dispositivo de segurança tiver sido activado, pare a unidade e descubra porque é que esse dispositivo foi activado antes de o reinicializar. NUNCA estabeleça uma ponte em dispositivos de segurança nem altere os respectivos valores para um valor além da predefinição de fábrica. Se não conseguir encontrar a causa para o problema, contacte o seu representante.



### PERIGO: RISCO DE ELECTROCUSSÃO



### AVISO

Evitar riscos devido a uma reinicialização acidental do corte térmico: esta aplicação NÃO deve ser alimentada através de um dispositivo de desactivação externo, como um temporizador, nem ligada a um circuito que seja LIGADO e DESLIGADO regularmente pelo utilitário.



### PERIGO: RISCO DE QUEIMADURAS

# 11 Eliminação

## 11.1 Visão geral: Eliminação de componentes

### Fluxo de trabalho adicional

A eliminação do sistema, geralmente, consiste nas seguintes etapas:

- 1 Bombagem de descarga do sistema.
- 2 Desmantelamento do sistema de acordo com a legislação aplicável.
- 3 Tratamento do refrigerante, óleo e outros componentes de acordo com a legislação aplicável.



### INFORMAÇÕES

Para obter mais informações, consulte o manual de assistência.

## 11.2 Sobre a bombagem de descarga

A unidade está equipada com uma função de bombagem de descarga, com a qual pode recolher o refrigerante todo do sistema para a unidade de exterior.

**Por exemplo:** Para proteger o ambiente, faça uma bombagem de descarga ao transferir ou eliminar a unidade.



### NOTIFICAÇÃO

A unidade de exterior está equipada com um pressóstato de baixa pressão ou com um sensor de baixa pressão para proteger o compressor DESATIVANDO-O. NUNCA provoque curto-circuito no pressóstato de baixa pressão durante a operação de bombagem.

## 11.3 Bombagem de descarga



### PERIGO: RISCO DE EXPLOSÃO

**Bombagem de descarga – Fuga de refrigerante.** Caso pretenda efectuar uma bombagem de descarga do sistema e exista uma fuga no circuito de refrigerante:

- NÃO utilize a função de bombagem de descarga automática da unidade, com a qual pode recolher o refrigerante todo do sistema para a unidade de exterior. **Consequência possível:** Auto-combustão e explosão do compressor devido à entrada de ar no compressor em funcionamento.
- Utilize um sistema de recuperação separado para que NÃO seja necessário o funcionamento do compressor da unidade.

- 1 Ligue o interruptor de alimentação principal.
- 2 Certifique-se de que a válvula de corte do líquido e a válvula de corte do gás estão abertas.
- 3 Carregue no interruptor de bombagem de descarga (BS4) durante, pelo menos, 8 segundos. BS4 está localizado na placa de circuito impresso na unidade de exterior (ver esquema eléctrico).

**Resultado:** O compressor e a ventoinha da unidade de exterior irão começar a funcionar automaticamente, e a ventoinha da unidade interior poderá começar a funcionar automaticamente.

- 4 Feche a **válvula de corte do líquido** mais ou menos 2 minutos após o início do funcionamento do compressor. Se não for fechada correctamente durante o funcionamento do compressor, o sistema não consegue fazer a bombagem de descarga.
- 5 Assim que o compressor parar (após 2~5 minutos), feche a **válvula de corte do gás**.

**Resultado:** A operação de bombagem está terminada. A interface do utilizador pode apresentar "L1/4" e a bomba interior pode continuar a funcionar. NÃO se trata de uma avaria. Mesmo que prima o botão de ligar na interface do utilizador, a unidade não irá começar a funcionar. Para reiniciar a unidade, desligue e volte a ligar o interruptor de alimentação principal.

- 6 Desligue o interruptor de alimentação principal.



### NOTIFICAÇÃO

Certifique-se de que reabre ambas as válvulas de paragem antes de reiniciar a unidade.

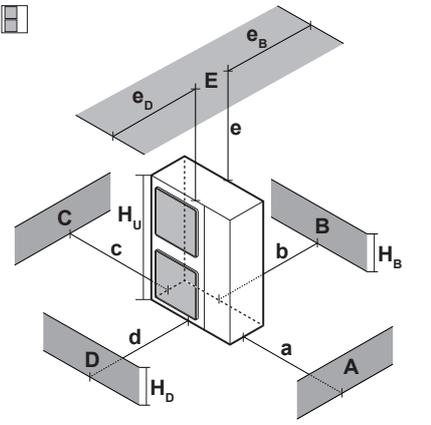
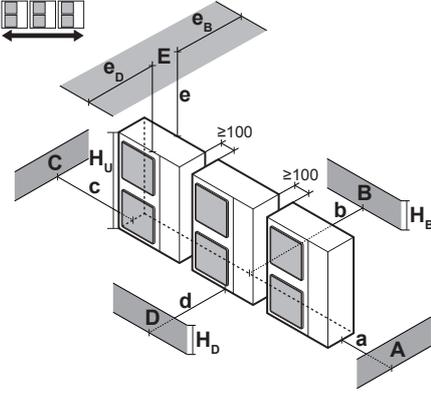
## 12 Dados técnicos

Um subconjunto dos mais recentes dados técnicos está disponível no website regional Daikin (de acesso público). O conjunto completo dos mais recentes dados técnicos está disponível na extranet Daikin (autenticação obrigatória).

### 12.1 Área para assistência técnica: Unidade de exterior

<b>Lado da aspiração</b>	Nas ilustrações abaixo, o espaço de serviço no lado de sucção é baseado em 35°C BS e no modo de refrigeração. Assegurar mais espaço nos seguintes casos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Quando a temperatura no lado de sucção excede regularmente esta temperatura.</li> <li>Quando se espera que a carga térmica das unidades de exterior exceda regularmente a capacidade máxima de funcionamento.</li> </ul>
<b>Lado da descarga</b>	Ao posicionar as unidades tenha em consideração a instalação das tubagens de refrigerante. Se o seu projecto não coincidir com nenhum dos projectos abaixo, contacte o seu representante.

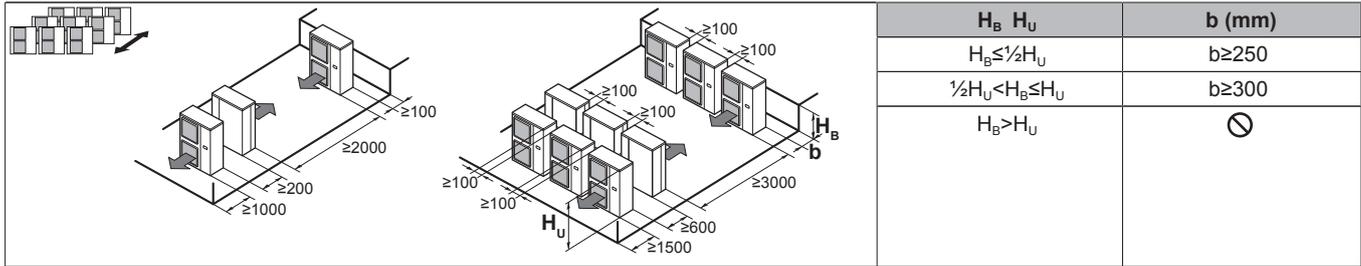
Unidade única (  ) | Fila única de unidades (  )

	A~E	$H_B$ $H_D$ $H_U$		(mm)							
				a	b	c	d	e	$e_B$	$e_D$	
	B	—			≥100						
	A, B, C	—		≥100	≥100	≥100					
	B, E	—			≥100			≥1000		≤500	
	A, B, C, E	—		≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500	
	D	—					≥500				
	D, E	—					≥500	≥1000	≤500		
	B, D	$H_B < H_D$	$H_D > H_U$		≥100		≥500				
			$H_B > H_D$		≥100		≥500				
		$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$		≥250		≥750	≥1000	≤500	1	
			$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$		≥250		≥1000	≥1000	≤500		
$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$		≥100		≥1000	≥1000	≤500				
	$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥200		≥1000	≥1000	≤500				
	A, B, C	—		≥200	≥300	≥1000					
	A, B, C, E	—		≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500	
	D	—					≥1000				
	D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
	B, D	$H_B < H_D$	$H_D > H_U$		≥300		≥1000				
			$H_B > H_D$		≥250		≥1500				
		$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$		≥300		≥1500			1	
			$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$		≥300		≥1500				
	$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$		≥300		≥1000	≥1000	≤500			
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥300		≥1250	≥1000	≤500			
$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$		≥250		≥1500	≥1000	≤500	1+2			
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥300		≥1500	≥1000		≤500		
	$H_D > H_U$										

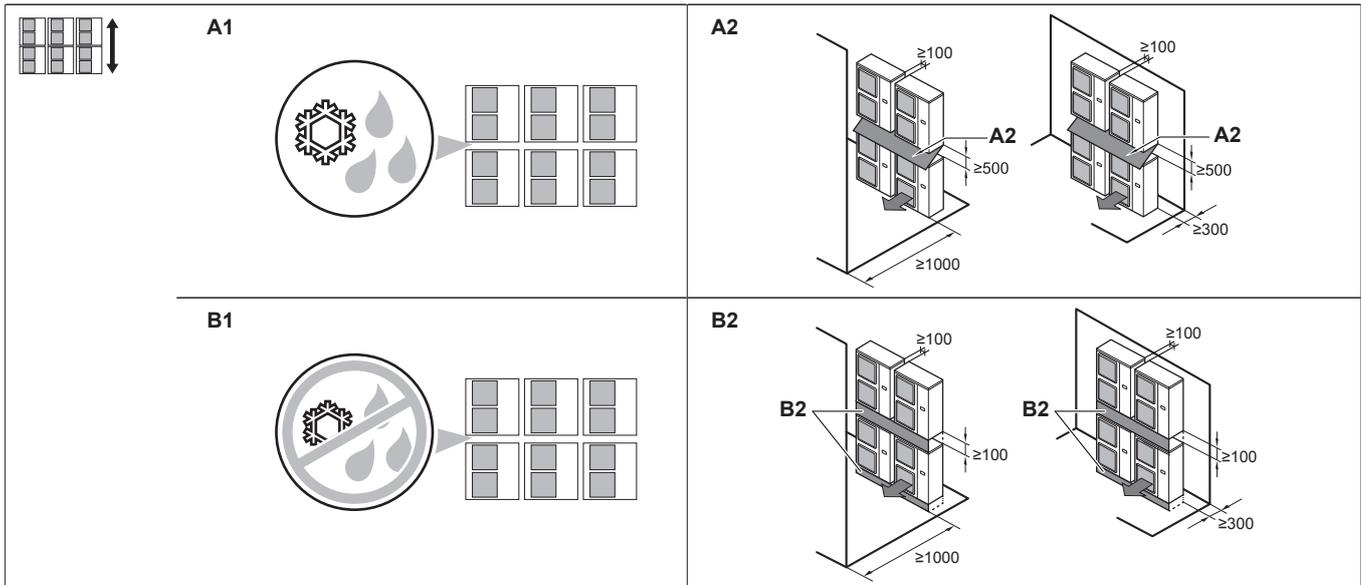
- A,B,C,D Obstáculos (paredes/chapas deflectoras)
- E Obstáculo (telhado)
- a,b,c,d,e Espaço de serviço mínimo entre a unidade e os obstáculos A, B, C, D e E
- $e_B$  Distância máxima entre a unidade e a extremidade do obstáculo B
- $e_D$  Distância máxima entre a unidade e a extremidade do obstáculo D
- $H_U$  Altura da unidade
- $H_B, H_D$  Altura dos obstáculos B e D
- 1 Sele a parte inferior da estrutura de instalação para evitar que o ar de descarga volte para o lado de sucção através da parte inferior da unidade.
- 2 Podem ser instaladas no máximo duas unidades.
- ⊘ Não permitido

## 12 Dados técnicos

### Múltiplas filas de unidades ( )

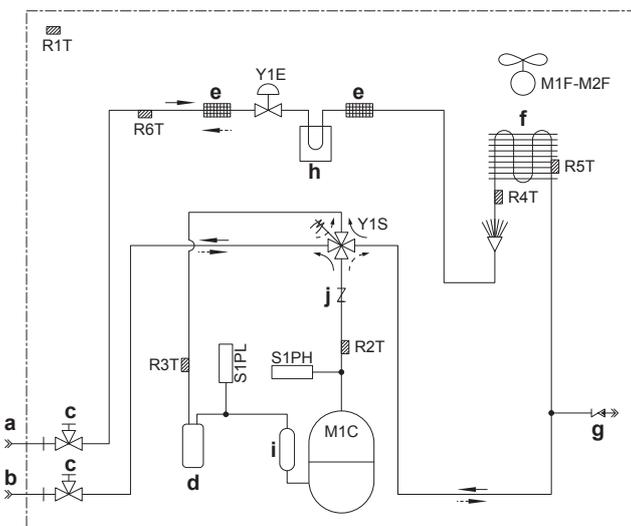


### Unidades empilhadas (máx. 2 níveis) ( )



- A1⇒A2** (A1) Se existir perigo de pingos ou congelamento do escoamento entre a unidade superior e inferior...  
 (A2) Instale um **telhado** entre a unidade superior e inferior. Instale a unidade superior suficientemente acima da unidade inferior para evitar formação de gelo na placa inferior da unidade superior.
- B1⇒B2** (B1) Se não existir perigo de pingos ou congelamento do escoamento entre a unidade superior e inferior...  
 (B2) Não é necessário instalar um telhado. Contudo, **sele** o espaço vazio entre a unidade superior e inferior para evitar que o ar de descarga volte para o lado de sucção através da parte inferior da unidade.

## 12.2 Diagrama da tubagem: Unidade de exterior



- a Tubagens adquiridas localmente (líquidos: Ligação abocardada Ø9,5)
- b Tubagens adquiridas localmente (gás: Ligação abocardada Ø15,9)
- c Válvula de paragem (com orifício de saída de 5/16")
- d Acumulador
- e Filtro
- f Permutador de calor
- g Abertura de admissão interna de 5/16"
- h Refrigeração da caixa de distribuição (apenas para AZQS\_V1)
- i Acumulador do compressor
- j Verificar a válvula (apenas para AZQS100 e AZQS125)
- M1C Motor (compressor)
- M1F-M2F Motor (ventoinha superior e inferior)
- R1T Termistor (ar)
- R2T Termistor (descarga)
- R3T Termistor (sucção)
- R4T Termistor (permutador de calor)
- R5T Termistor (Permutador de calor intermédio)
- R6T Termocondutor (líquido)
- S1PH Pressostato de alta pressão
- S1PL Pressostato de baixa pressão (apenas para AZQS\_V1)
- Y1E Válvula electrónica de expansão
- Y1S Válvula solenóide (válvula de 4 vias)
- Aquecimento
- Refrigeração

## 12.3 Esquema de electricidade: Unidade de exterior

O esquema eléctrico é fornecido com a unidade, localizado no interior da tampa para assistência técnica.

### Notas para AZQS\_V1:

- 1 Símbolos (ver legenda).
- 2 Cores (ver legenda).
- 3 Este esquema eléctrico aplica-se apenas à unidade de exterior.
- 4 Consulte o autocolante do esquema eléctrico (na parte de trás da tampa para assistência técnica) sobre como utilizar os interruptores BS1~BS4 e DS1.
- 5 Ao utilizar a unidade, não faça curto-circuito nos dispositivos de protecção S1PH e S1PL.
- 6 Consulte o manual de assistência técnica para obter instruções sobre como configurar os interruptores-seletores (DS1). Os interruptores estão desligados na sua posição de fábrica.
- 7 Consulte a tabela de combinações e o manual das opções, para efectuar as cablagens de X6A, X28A e X77A.

### Notas para AZQS\_Y1:

- 1 Este esquema eléctrico aplica-se apenas à unidade de exterior.
- 2 Consulte a tabela de combinações e o manual das opções, para efectuar as cablagens de X6A, X28A e X77A.
- 3 Consulte o autocolante do esquema eléctrico (na parte de trás da tampa para assistência técnica) sobre como utilizar os interruptores BS1~BS4 e DS1.
- 4 Ao utilizar a unidade, não faça curto-circuito no dispositivo de protecção S1PH.
- 5 Consulte o manual de assistência técnica para obter instruções sobre como configurar os interruptores-seletores (DS1). Os interruptores estão desligados na sua posição de fábrica.
- 6 Apenas para a classe 71.

### Legenda para os esquemas eléctricos:

A1P~A2P	Placa de circuito impresso
BS1~BS4	Botão de pressão
C1~C3	Condensador
DS1	Interruptor de configuração
E1H	Aquecedor da base da unidade (opção)
F1U~F8U (AZQS100_V1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ F1U, F2U: Fusível</li> <li>▪ F6U: Fusível (T 3,15 A / 250 V)</li> <li>▪ F7U, F8U: Fusível (F 1,0 A / 250 V)</li> </ul>
F1U~F8U (AZQS125+140_V1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ F1U~F4U: Fusível</li> <li>▪ F6U: Fusível (T 5,0 A / 250 V)</li> <li>▪ F7U, F8U: Fusível (F 1,0 A / 250 V)</li> </ul>
F1U~F8U (AZQS_Y1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ F1U, F2U: Fusível (31,5 A / 250 V)</li> <li>▪ F1U (A2P): Fusível (T 5,0 A / 250 V)</li> <li>▪ F3U~F6U: Fusível (T 6,3 A / 250 V)</li> <li>▪ F7U, F8U: Fusível (F 1,0 A / 250 V)</li> </ul>
H1P~H7P	Díodo emissor de luz (luz do monitor de serviço está laranja)
HAP	Díodo emissor de luz (monitor de serviço está verde)
K1M, K11M	Contactador magnético

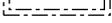
K1R (AZQS_V1)	Relé magnético (Y1S)
K1R (AZQS_Y1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ K1R (A1P): Relé magnético (Y1S)</li> <li>▪ K1R (A2P): Relé magnético</li> </ul>
K2R (AZQS100_V1)	Relé magnético
K2R (AZQS_Y1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ K2R (A1P): Relé magnético (opção E1H)</li> <li>▪ K2R (A2P): Relé magnético</li> </ul>
K10R, K13R~K15R	Relé magnético
K4R	Relé magnético E1H (opção)
L1R~L3R	Bobina de reactância
M1C	Motor (compressor)
M1F	Motor (ventilador superior)
M2F	Motor (ventilador interior)
PS	Fonte de alimentação de comutação
Q1DI	Disjuntor do diferencial (fornecimento local)
R1~R6	Resistência
R1T	Termistor (ar)
R2T	Termistor (descarga)
R3T	Termistor (sucção)
R4T	Termistor (permutador de calor)
R5T	Termistor (Permutador de calor intermédio)
R6T	Termocondutor (líquido)
R7T (AZQS125+140_V1)	Termocondutor (aleta)
R7T, R8T (AZQS100_V1)	Termocondutor (Coeficiente de Temperatura Positivo)
R10T (AZQS_Y1)	Termocondutor (aleta)
RC	Circuito de recepção de sinais
S1PH	Pressostato de alta pressão
S1PL	Interruptor de baixa pressão
TC	Circuito de transmissão de sinais
V1D~V4D	Díodo
V1R	Módulos de alimentação IGBT
V2R, V3R	Módulo de díodo
V1T~V3T	Transístor bipolar com porta isolada (IGBT)
X6A	Conector (opção)
X1M	Placa de bornes
Y1E	Válvula electrónica de expansão
Y1S	Válvula solenóide (válvula de 4 vias)
Z1C~Z6C	Filtro de ruído (núcleo de ferrite)
Z1F~Z6F	Filtro de ruído

### Símbolos:

L	Fase
N	Neutro
⊞ ■ ■ ■ ⊞	Ligações eléctricas locais
□ □ □ □	Placa de bornes
⊞	Conector

## 13 Glossário

---

	Conector do relé
	Ligação
	Ligação à terra de protecção
	Terra sem ruído
	Borne
	Opção

### Cores:

BLK	Preto
BLU	Azul
BRN	Castanho
GRN	Verde
ORG	Cor-de-laranja
RED	Encarnado
WHT	Branco
YLW	Amarelo

## 13 Glossário

### Representante

Distribuidor de vendas para o produto.

### Instalador autorizado

Pessoa com aptidões técnicas, qualificada para instalar o produto.

### Utilizador

Proprietário do produto e/ou que o utiliza.

### Legislação aplicável

Todas as directivas, leis, regulamentos e/ou códigos internacionais, europeus, nacionais e locais que são relevantes e aplicáveis a um determinado produto ou domínio.

### Empresa de assistência

Empresa qualificada que pode realizar ou coordenar as intervenções técnicas necessárias para o produto.

### Manual de instalação

Manual de instruções especificado para um determinado produto ou aplicação, que explica como instalar, configurar e efectuar a manutenção.

### Manual de operação

Manual de instruções especificado para um determinado produto ou aplicação, que explica como o(a) operar.

### Acessórios

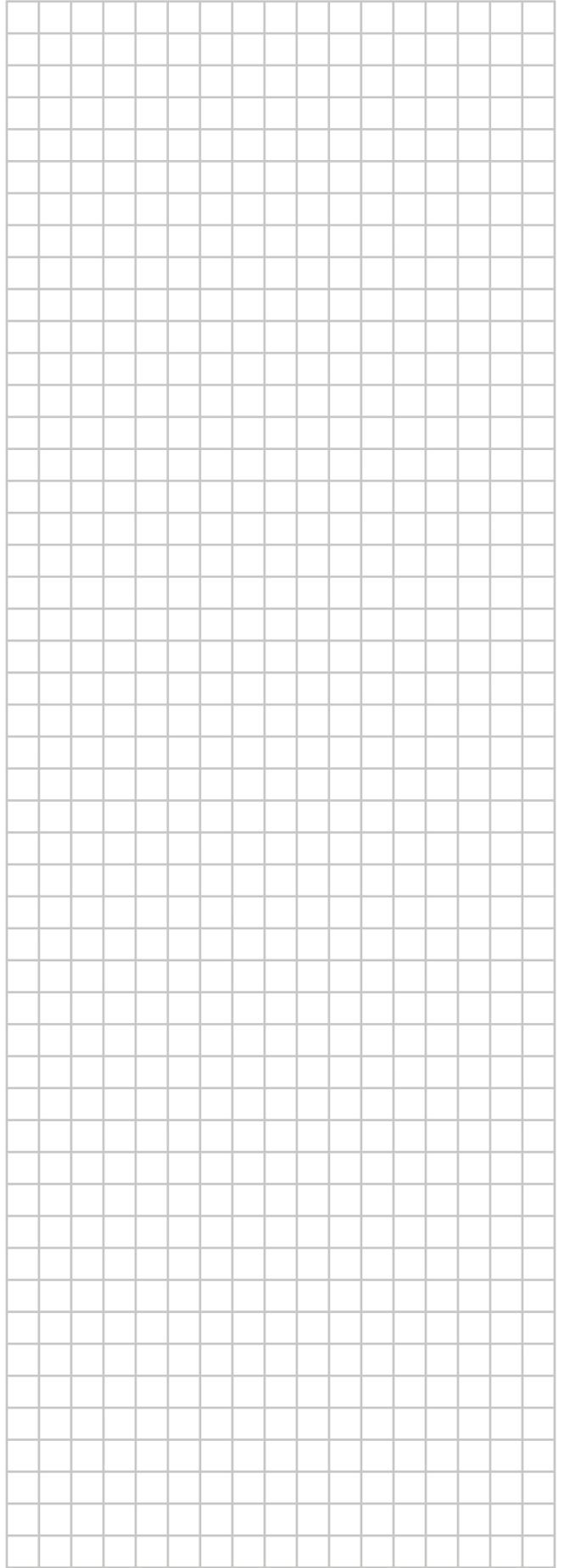
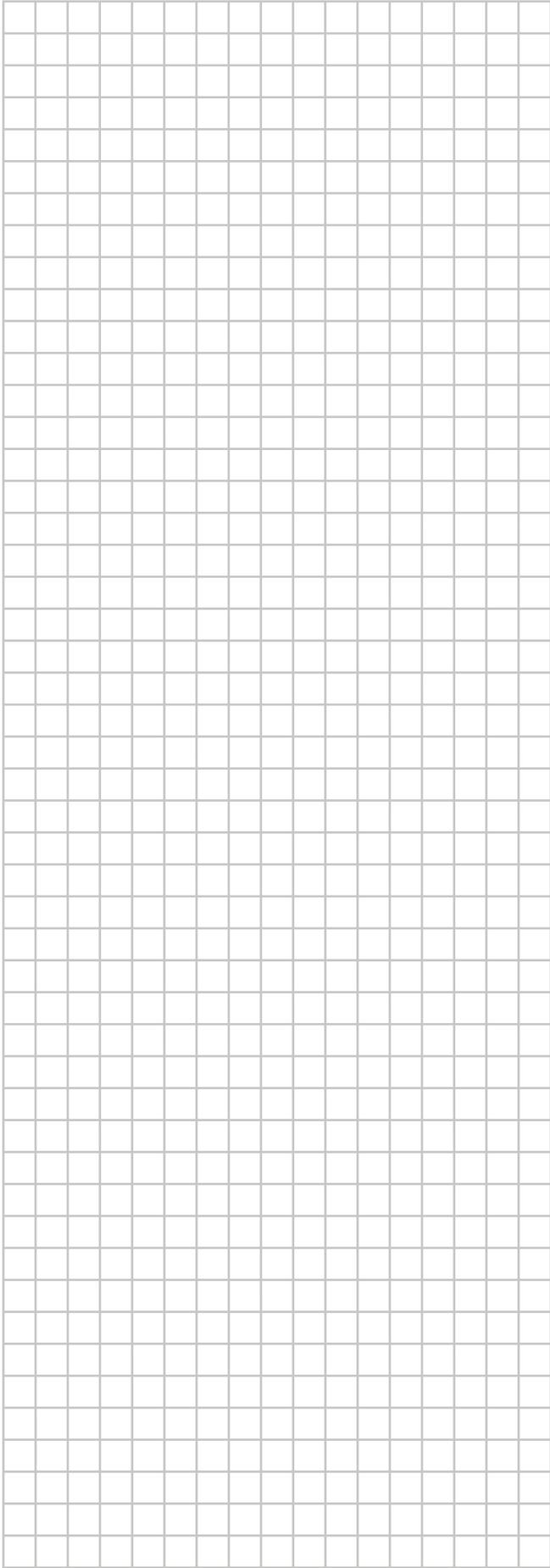
Etiquetas, manuais, folhas de informações e equipamentos que são entregues com o produto e que têm de ser instalados de acordo com as instruções na documentação fornecida.

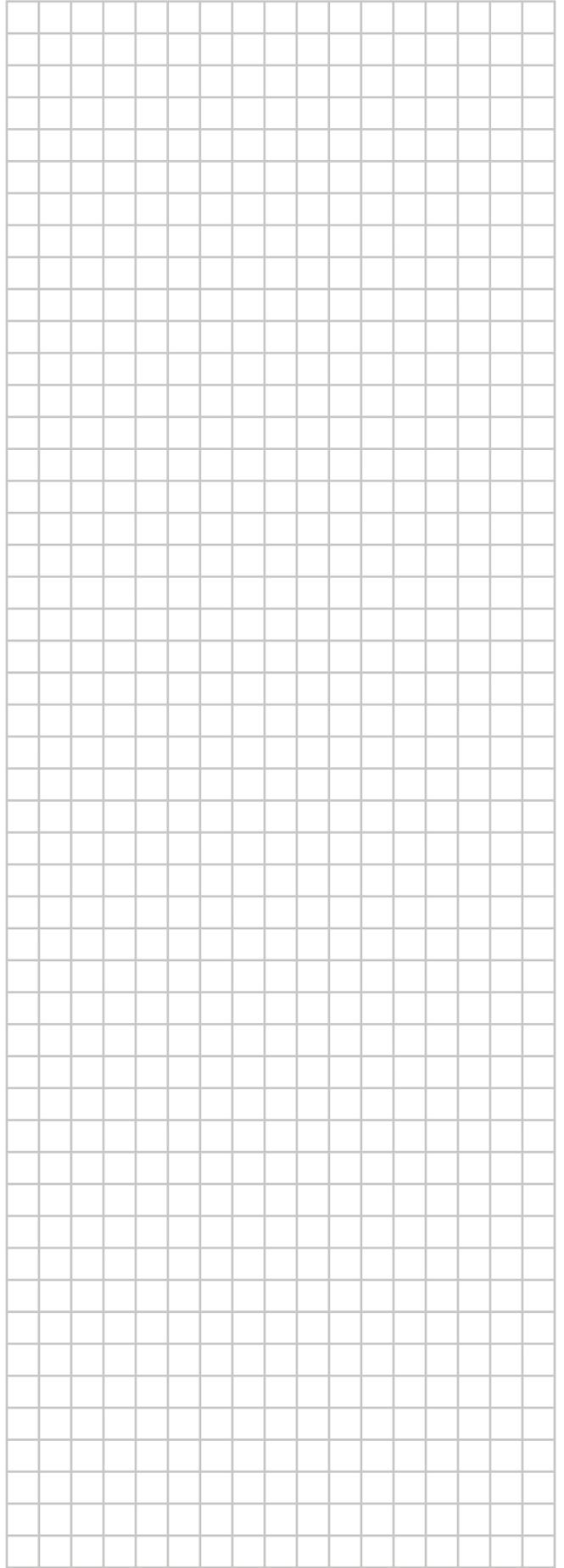
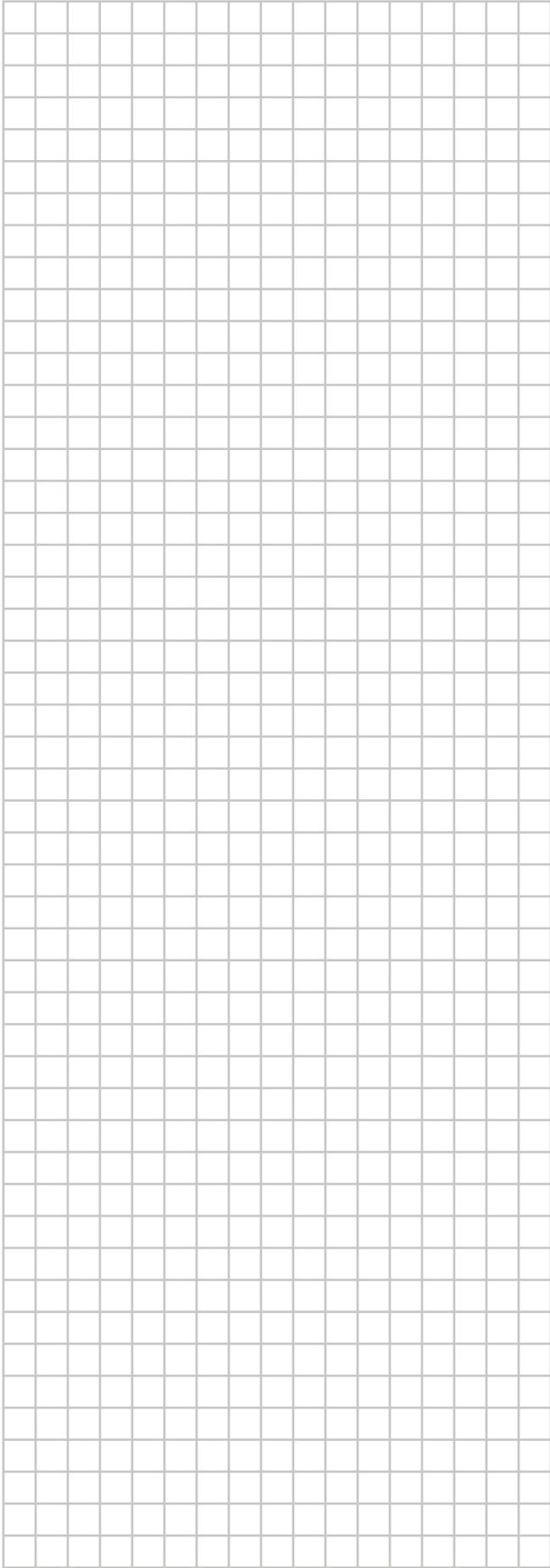
### Equipamento opcional

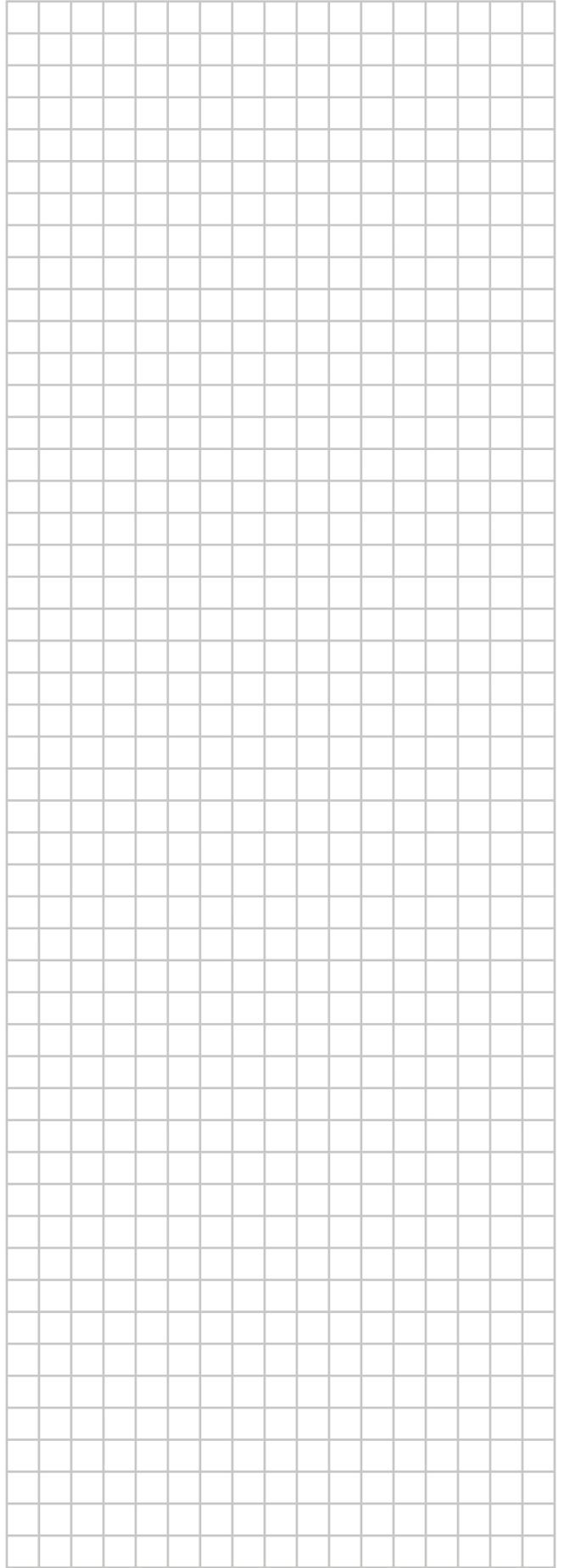
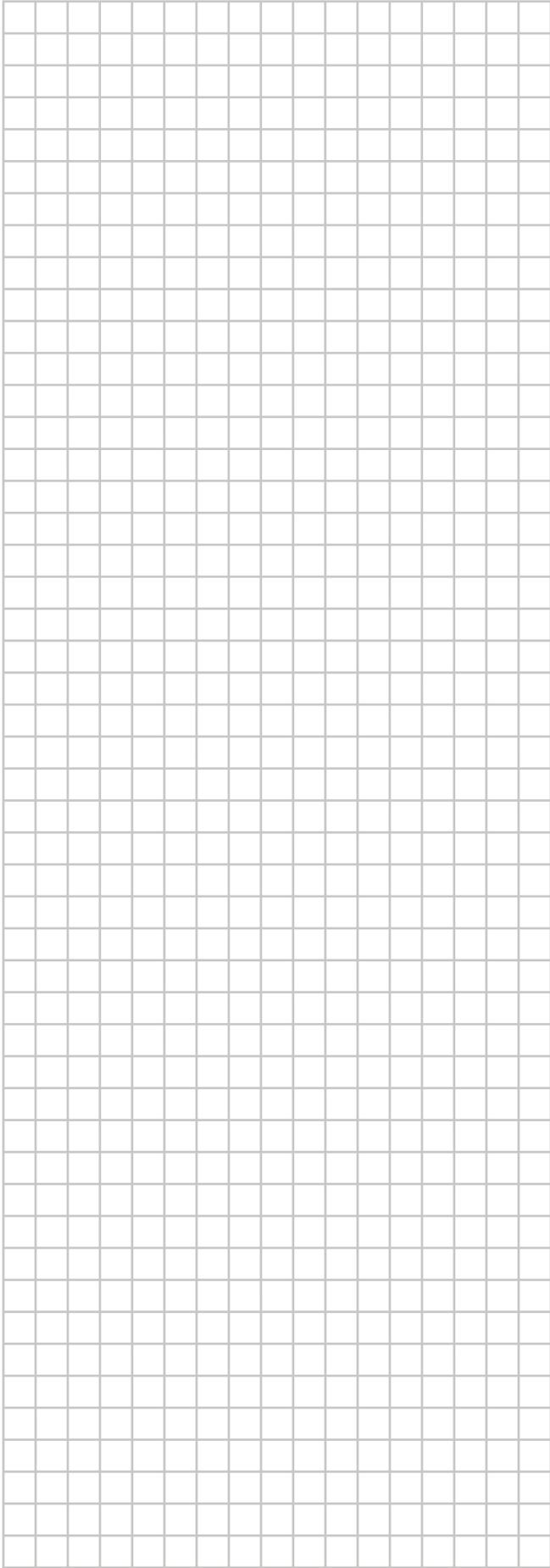
Equipamento fabricado ou aprovado pela Daikin que pode ser combinado com o produto, de acordo com as instruções na documentação fornecida.

### Fornecimento local

Equipamento não fabricado pela Daikin que pode ser combinado com o produto, de acordo com as instruções na documentação fornecida.







ERC

Copyright 2014 Daikin