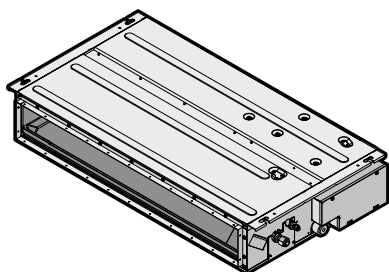




Guia de referência do instalador

Aparelhos de ar condicionado tipo Split



FDXM25F3V1B
FDXM35F3V1B
FDXM50F3V1B
FDXM60F3V1B

FDXM25F3V1B9
FDXM35F3V1B9
FDXM50F3V1B9
FDXM60F3V1B9

Guia de referência do instalador
Aparelhos de ar condicionado tipo Split

Portugues

Índice

1	Precauções de segurança gerais	2
1.1	Acerca da documentação.....	2
1.1.1	Significado dos avisos e símbolos.....	2
1.2	Para o instalador.....	3
1.2.1	Geral.....	3
1.2.2	Local de instalação.....	3
1.2.3	Refrigerante.....	5
1.2.4	Salmoura.....	5
1.2.5	Água.....	6
1.2.6	Sistema eléctrico.....	6
2	Acerca da documentação	6
2.1	Acerca deste documento.....	6
2.2	Guia de referência do instalador num relance.....	7
3	Acerca da caixa	7
3.1	Descrição geral: Sobre a caixa.....	7
3.2	Unidade de interior.....	7
3.2.1	Desempacotamento e manuseamento da unidade.....	7
3.2.2	Para retirar os acessórios da unidade de interior.....	7
4	Acerca das unidades e das opções	7
4.1	Descrição geral: Sobre as unidades e opções.....	7
4.2	Projecto do sistema.....	8
4.3	Combinação de unidades e opções.....	8
4.3.1	Opções possíveis para a unidade de interior.....	8
5	Preparação	8
5.1	Descrição geral: Preparação.....	8
5.2	Preparação do local de instalação.....	8
5.2.1	Requisitos do local de instalação para a unidade de interior.....	8
5.3	Preparação da tubagem de refrigerante.....	9
5.3.1	Requisitos da tubagem de refrigerante.....	9
5.3.2	Isolamento da tubagem de refrigerante.....	9
5.4	Preparação da instalação eléctrica.....	9
5.4.1	Acerca da preparação da instalação eléctrica.....	9
6	Instalação	10
6.1	Descrição geral: Instalação.....	10
6.2	Montagem da unidade de interior.....	10
6.2.1	Precauções durante a montagem da unidade de interior.....	10
6.2.2	Recomendações ao instalar a unidade interior.....	10
6.2.3	Recomendações ao instalar a conduta.....	11
6.2.4	Recomendações ao instalar a tubagem de drenagem.....	12
6.3	Ligar a tubagem de refrigerante.....	13
6.3.1	Ligação da tubagem de refrigerante.....	13
6.3.2	Cuidados na ligação da tubagem de refrigerante.....	13
6.3.3	Indicações na ligação da tubagem de refrigerante.....	13
6.3.4	Recomendações de dobragem de tubos.....	13
6.3.5	Para abocardar a extremidade do tubo.....	14
6.3.6	Para ligar a tubagem de refrigerante à unidade de interior.....	14
6.3.7	Para verificar a existência de fugas.....	14
6.4	Ligação da instalação eléctrica.....	15
6.4.1	Sobre a ligação da instalação eléctrica.....	15
6.4.2	Cuidados na efectuação das ligações eléctricas.....	15
6.4.3	Diretrizes ao ligar a instalação eléctrica.....	15
6.4.4	Para ligar a instalação eléctrica à unidade de interior.....	15
6.4.5	Especificações dos componentes das ligações eléctricas padrão.....	16
7	Configuração	16
7.1	Regulações locais.....	16
8	Activação	16

8.1	Lista de verificação antes da activação.....	16
8.2	Efectuar um teste de funcionamento.....	16
8.3	Códigos de erro ao efectuar um teste de funcionamento.....	17












9	Entrega ao utilizador	17
10	Eliminação	18
11	Dados técnicos	18
11.1	Esquema eléctrico.....	19
12	Glossário	19


1 Precauções de segurança gerais

1.1 Acerca da documentação

- A documentação original está escrita em inglês. Todos os outros idiomas são traduções.
- 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 de referência do instalador 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 eletrocussão.
	PERIGO: RISCO DE QUEIMADURAS Indica uma situação que pode resultar em queimaduras devido a temperaturas extremamente quentes ou frias.
	PERIGO: RISCO DE EXPLOÇÃO 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.

Símbolo	Explicação
	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 DEVEM 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.
- 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.

Instruções para o equipamento que utiliza refrigerante R32

Se aplicável.



AVISO

- NÃO fure nem queime.
- NÃO utilize meios para acelerar o processo de descongelamento nem para limpar o equipamento, que não tenham sido recomendados pelo fabricante.
- Tenha em atenção que o refrigerante R32 NÃO tem odor.



AVISO

O aparelho deve ser armazenado de modo a evitar danos mecânicos, numa divisão bem ventilada, sem fontes de ignição em operação contínua (exemplo: chamas desprotegidas, um aparelho a gás ou um aquecedor eléctrico em operação), e o tamanho da divisão deve ser o especificado abaixo.



NOTIFICAÇÃO

- NÃO reutilize juntas que já foram utilizadas.
- As juntas utilizadas na instalação entre componentes do sistema de refrigerante devem estar acessíveis para efeitos de manutenção.

1 Precauções de segurança gerais



AVISO

Certifique-se de que a instalação, assistência técnica, manutenção e reparação cumprem as instruções da Daikin e a legislação aplicável (por exemplo, a regulamentação nacional do gás) e são realizadas apenas por pessoal autorizado.

Requisitos de espaço para a instalação



NOTIFICAÇÃO

- As tubagens devem ser protegidas de danos físicos.
- A instalação das tubagens deve ser reduzida ao mínimo.



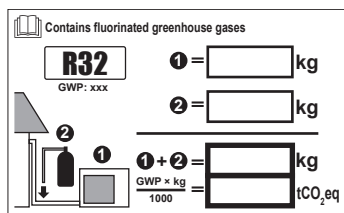
AVISO

Caso os aparelhos contêm refrigerante R32, a área do piso da divisão em que os aparelhos são instalados, operados e armazenados DEVE ser maior do que a área mínima do piso definida na tabela por baixo de A (m²). Isto aplica-se a:

- Unidades interiores **sem** um sensor de fuga de refrigerante; no caso de unidades interiores **com** sensor de fuga de refrigerante, consulte o manual de instalação
- Unidades de exterior instaladas ou armazenadas em espaços interiores (por exemplo: jardim de Inverno, garagem, sala de máquinas)
- Tubagens em espaços sem ventilação

Determinar a área mínima do piso

- Determine a carga total de refrigerante no sistema (= carga de refrigerante de fábrica ① + ② quantidade adicional de refrigerante carregado).

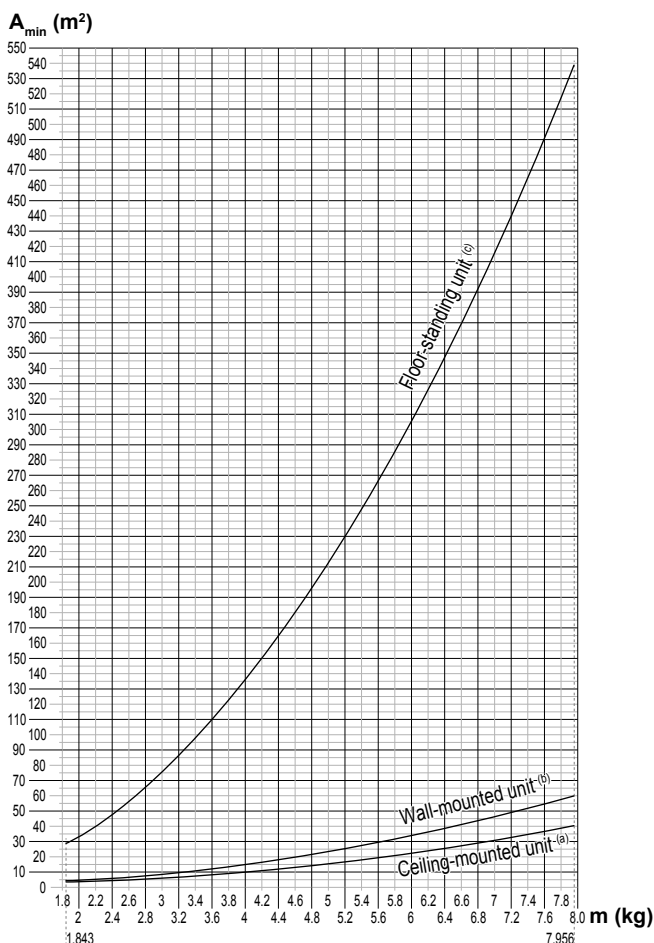


- Determine o gráfico ou a tabela que deve utilizar.

- Para unidades interiores: A unidade é de montagem no tecto, na parede ou no piso?
- Para unidades de exterior instaladas ou armazenadas em espaços interiores, e tubagens locais em espaços sem ventilação, isto depende da altura de instalação:

Se a altura de instalação for de...	Utilize o gráfico ou a tabela para...
<1,8 m	Unidades de montagem no piso
1,8≤x<2,2 m	Unidades de montagem na parede
≥2,2 m	Unidades de montagem no tecto

- Utilize o gráfico ou a tabela para determinar a área mínima do piso.



Ceiling-mounted unit ^(a)	Wall-mounted unit ^(b)	Floor-standing unit ^(c)
m (kg) — A _{min} (m²)	m (kg) — A _{min} (m²)	m (kg) — A _{min} (m²)
≤1.842 — —	≤1.842 — —	≤1.842 — —
1.843 — 3.64	1.843 — 4.45	1.843 — 28.9
2.0 — 3.95	2.0 — 4.83	2.0 — 34.0
2.2 — 4.34	2.2 — 5.31	2.2 — 41.2
2.4 — 4.74	2.4 — 5.79	2.4 — 49.0
2.6 — 5.13	2.6 — 6.39	2.6 — 57.5
2.8 — 5.53	2.8 — 7.41	2.8 — 66.7
3.0 — 5.92	3.0 — 8.51	3.0 — 76.6
3.2 — 6.48	3.2 — 9.68	3.2 — 87.2
3.4 — 7.32	3.4 — 10.9	3.4 — 98.4
3.6 — 8.20	3.6 — 12.3	3.6 — 110
3.8 — 9.14	3.8 — 13.7	3.8 — 123
4.0 — 10.1	4.0 — 15.1	4.0 — 136
4.2 — 11.2	4.2 — 16.7	4.2 — 150
4.4 — 12.3	4.4 — 18.3	4.4 — 165
4.6 — 13.4	4.6 — 20.0	4.6 — 180
4.8 — 14.6	4.8 — 21.8	4.8 — 196
5.0 — 15.8	5.0 — 23.6	5.0 — 213
5.2 — 17.1	5.2 — 25.6	5.2 — 230
5.4 — 18.5	5.4 — 27.6	5.4 — 248
5.6 — 19.9	5.6 — 29.7	5.6 — 267
5.8 — 21.3	5.8 — 31.8	5.8 — 286
6.0 — 22.8	6.0 — 34.0	6.0 — 306
6.2 — 24.3	6.2 — 36.4	6.2 — 327
6.4 — 25.9	6.4 — 38.7	6.4 — 349
6.6 — 27.6	6.6 — 41.2	6.6 — 371
6.8 — 29.3	6.8 — 43.7	6.8 — 394
7.0 — 31.0	7.0 — 46.3	7.0 — 417
7.2 — 32.8	7.2 — 49.0	7.2 — 441
7.4 — 34.7	7.4 — 51.8	7.4 — 466
7.6 — 36.6	7.6 — 54.6	7.6 — 492
7.8 — 38.5	7.8 — 57.5	7.8 — 518
7.956 — 40.1	7.956 — 59.9	7.956 — 539

m Carga total de refrigerante no sistema
A_{min} Área mínima do piso
(a) Ceiling-mounted unit (= Unidade de montagem no tecto)
(b) Wall-mounted unit (= Unidade de montagem na parede)

(c) Floor-standing unit (= Unidade de montagem no piso)

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 tensão.



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 EXPLOSAO

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 directamente 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

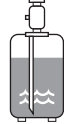

- Para evitar falhas no compressor, NÃO carregue mais refrigerante do que o especificado.
- Quando é necessário abrir o sistema de refrigeração, o refrigerante DEVE ser tratado em conformidade com a legislação aplicável.



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

Após terminar de adicionar refrigerante ou durante uma pausa, feche imediatamente a válvula do tanque do refrigerante. Se a válvula NÃO for fechada imediatamente, a pressão remanescente poderá carregar refrigerante adicional. **Consequência possível:** Quantidade incorrecta de refrigerante.

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.

2 Acerca da documentação

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, TEM de 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 os componentes eléctricos locais estão em conformidade com a legislação aplicável.
- Todas as ligações eléctricas locais DEVEM 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 efectue 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 quando estender a cablagem de alimentação:



- NÃO ligue cabos de diferentes espessuras à placa de bornes de alimentação (a folga nos cabos de alimentação pode causar calor anormal).
- Quando ligar cabos da mesma espessura, proceda conforme ilustrado na figura anterior.
- Para as ligações eléctricas, utilize a cablagem de alimentação designada e ligue firmemente e, em seguida, prenda de modo a evitar que seja exercida pressão externa na placa de bornes.
- Utilize uma chave de fendas adequada para apertar os parafusos do terminal. Uma chave de fendas com uma cabeça pequena irá danificar a cabeça e tornar o aperto correcto impossível.
- Se apertar os parafusos do terminal em demasia, 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.



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 eléctrica 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



INFORMAÇÕES

Certifique-se de que o utilizador possui a documentação impressa e peça-lhe que a guarde para referência futura.

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 e doméstica 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 que DEVE ler antes de instalar
 - Formato: Papel (na caixa da unidade de interior)
- **Manual de instalação da unidade interior:**
 - Instruções de instalação
 - Formato: Papel (na caixa da unidade de interior)
- **Guia de referência do instalador:**
 - Preparação da instalação, boas práticas, dados de referência...
 - 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 que DEVE ler antes de instalar
Acerca da documentação	Que documentação existe para o instalador
Acerca da caixa	Como desembalar as unidades e remover os acessórios
Acerca das unidades e das opções	<ul style="list-style-type: none"> • Projecto do sistema • Combinação de unidades e opções
Preparação	O que fazer e saber antes de se dirigir ao local
Instalação	O que fazer e saber para poder instalar o sistema
Configuração	O que fazer e saber para configurar o sistema após este estar instalado
Entrada em serviço	O que fazer e saber para activar o sistema após este ser configurado
Fornecimento ao utilizador	O que fornecer e explicar ao utilizador
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

Tenha em mente o seguinte:

- Aquando da entrega, a unidade DEVE ser verificada quanto à existência de danos. Quaisquer danos DEVEM 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.
- Prepare com antecedência o percurso pelo qual pretende trazer a unidade para o interior.

3.2 Unidade de interior



ADVERTÊNCIA: MATERIAL INFLAMÁVEL

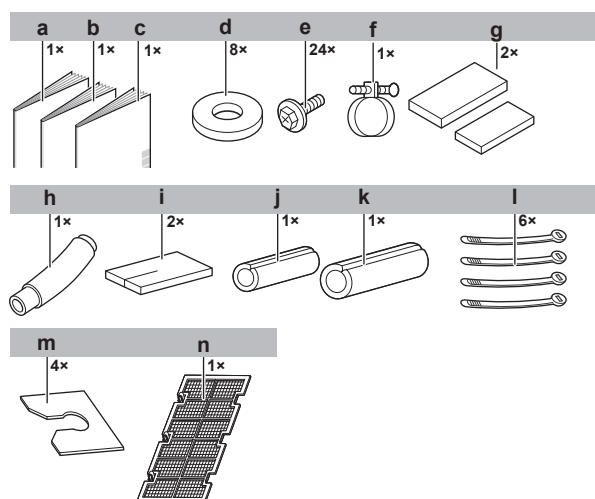
O refrigerante R32 (se aplicável) contido nesta unidade é ligeiramente inflamável. Consulte as especificações da unidade de exterior para saber o tipo de refrigerante que deve ser utilizado.

3.2.1 Desempacotamento e manuseamento da unidade

Quando levantar a unidade, utilize uma faixa ou fita de material macio ou placas de protecção em conjunto com uma corda. Desta forma, evita danos ou arranhões na unidade.

Levante a unidade pelos suportes de suspensão, sem exercer pressão nos demais componentes. Tenha especial cuidado com as tubagens de refrigerante e de drenagem e restantes componentes de polímero.

3.2.2 Para retirar os acessórios da unidade de interior



- a Manual de instalação
- b Manual de operação
- c Medidas gerais de segurança
- d Anilhas para o suporte de suspensão
- e Parafusos para frisos das condutas
- f Braçadeira de metal
- g Almofadas vedantes: pequena e grande
- h Mangueira de drenagem
- i Vedante
- j Isolamento: pequeno (tubo de líquido)
- k Isolamento: grande (tubo do gás)
- l Braçadeiras de cabos
- m Placa de fixação da anilha
- n Filtro de ar

4 Acerca das unidades e das opções

4.1 Descrição geral: Sobre as unidades e opções

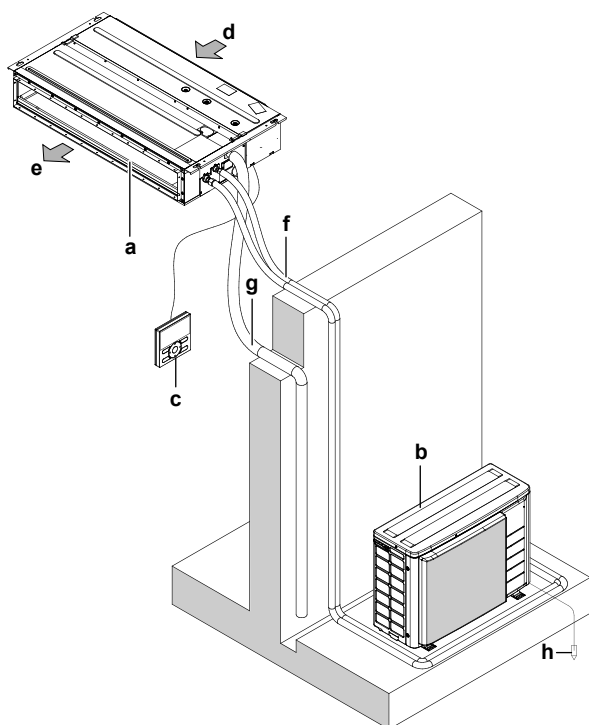
Este capítulo contém informações sobre:

- Combinar as unidades de exterior e interiores

5 Preparação

- Combinar a unidade interior com as opções

4.2 Projecto do sistema



- a Unidade interior
- b Unidade de exterior
- c Interface do utilizador
- d Aspiração de ar
- e Saída de ar
- f Tubagem de refrigerante + cabo de interligação
- g Tubo de drenagem
- h Ligação à terra

4.3 Combinação de unidades e opções

4.3.1 Opções possíveis para a unidade de interior

Certifique-se de que tem as seguintes opções obrigatórias:

- Interface do utilizador: Com ou sem fios (consulte os catálogos e documentos técnicos para seleccionar uma interface de utilizador adequada)

5 Preparação

5.1 Descrição geral: Preparação

Esta secção descreve o que tem de fazer e saber antes de se dirigir ao local.

Contém informações sobre:

- Preparação do local de instalação
- Preparação da tubagem de refrigerante
- Preparação das ligações eléctricas

5.2 Preparação do local de instalação

- Proporcione espaço suficiente em redor da unidade para permitir intervenções técnicas e uma boa circulação de ar.
- Escolha o local de instalação com espaço suficiente para transportar a unidade para dentro e para fora do local.



AVISO

NÃO instale o aparelho de ar condicionado em locais onde possam ocorrer fugas de gases inflamáveis. Se houver uma fuga de gás, que envolva o aparelho de ar condicionado, pode ocorrer um incêndio.

5.2.1 Requisitos do local de instalação para a unidade de interior



INFORMAÇÕES

Leia também os seguintes requisitos:

- Requisitos gerais do local de instalação. Consulte o capítulo "Precauções de segurança gerais".
- Requisitos da tubagem de refrigerante (comprimento diferença de altura). Consulte mais informações no capítulo "Preparação".



INFORMAÇÕES

O nível de pressão sonora é inferior a 70 dBA.



NOTIFICAÇÃO

O equipamento descrito neste manual pode originar ruído electrónico, gerado por energia de radiofrequência. O equipamento segue especificações que foram concebidas para produzir um nível aceitável de protecção contra tais interferências. Contudo, não é possível garantir que nunca ocorram numa determinada instalação.

Por este motivo, recomenda-se a instalação do equipamento e dos fios eléctricos a distâncias convenientes de aparelhos de alta-fidelidade, computadores pessoais, etc.

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.

- **Luzes fluorescentes.** Se instalar uma interface de utilizador sem fios numa divisão com luzes fluorescentes, tenham em conta o seguinte para evitar interferências:

- Instale a interface de utilizador sem fios o mais perto possível da unidade interior.
- Instale a unidade interior o mais distante possível das luzes fluorescentes.

- **O receptor de sinal com sensor de temperatura integrado** deve ser instalado num local:

- junto à entrada de ar (quando a instalação junto à entrada de ar não é possível, instale a 1,5 m acima do chão)
- que não esteja exposto a ar frio ou quente
- onde o sinal não possa ser bloqueado por cortinas, etc.

- 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.



AVISO

NÃO coloque objectos por baixo da unidade interior e/ou de exterior que possam ficar molhados. Caso contrário, a condensação na unidade principal ou nos tubos de refrigerante, a sujidade no filtro de ar ou o entupimento do dreno podem provocar pingos de água, e os objectos por baixo da unidade podem ficar sujos ou danificados.

- **Fluxo de ar.** Certifique-se de que nada bloqueia o fluxo de ar.
- **Drenagem.** Certifique-se de que a água da condensação pode ser adequadamente evacuada.

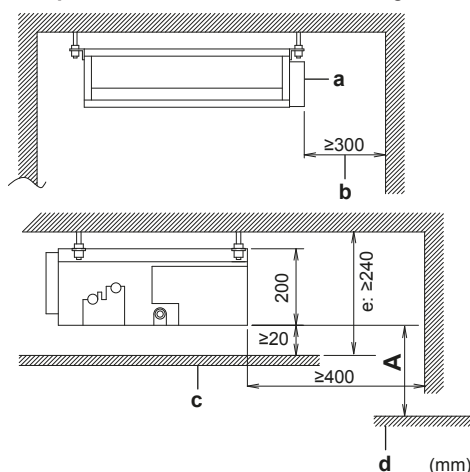
- **Isolamento do tecto.** Quando as condições do tecto excederem os 30°C e uma humidade relativa de 80%, ou quando o ar fresco for induzido para o tecto, é necessário um isolamento adicional (espuma de polietileno com 10 mm de espessura mínima).
- **Grelhas de protecção.** Certifique-se de que instala as grelhas de protecção no lado da sucção e da descarga para evitar que alguém toque nas pás da ventoinha ou no permutador de calor.

NÃO instale a unidade nos seguintes locais:

- 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
- Utilize **varões roscados** na instalação.
- **Espaçamento.** Tenha em conta os seguintes requisitos:



- A Distância mínima ao chão:**
 2,7 m para evitar contacto accidental.
 2,5 m no caso de a ventoinha estar coberta (p. ex. tecto falso, grelha, etc.)
- a** Caixa de controlo
b Espaço de manutenção
c Tecto
d Superfície do chão
e Selecciona a dimensão para assegurar uma inclinação para baixo com um mínimo de 1/100

5.3 Preparação da tubagem de refrigerante

5.3.1 Requisitos da tubagem de refrigerante



INFORMAÇÕES

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

Diâmetro da tubagem de refrigerante

Utilize os mesmos diâmetros como ligações nas unidades de exterior:

Classe	Tubagem do líquido L1	Tubagem do gás L1
25+35	Ø6,4	Ø9,5
50+60	Ø6,4	Ø12,7

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) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Recozido (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			

- (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).

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

Diâmetro exterior do tubo (Ø _p)	Diâmetro interior do isolamento (Ø _i)	Espessura do isolamento (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8")	12~15 mm	
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	



Se a temperatura for superior a 30°C e a humidade for superior a 80% de HR (humidade relativa), a espessura dos materiais isolantes deve ser de pelo menos 20 mm, para evitar condensação na superfície do vedante.

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".

6 Instalação



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.

6 Instalação

6.1 Descrição geral: Instalação

Este capítulo descreve o que tem de fazer e de saber no local de instalação do sistema.

Fluxo de trabalho adicional

A instalação consiste, geralmente, nas etapas seguintes:

- 1 Montagem da unidade de exterior.
- 2 Montagem da unidade interior.
- 3 Ligação da tubagem de refrigerante.
- 4 Verificação da tubagem de refrigerante.
- 5 Carregamento de refrigerante.
- 6 Efectuação das ligações eléctricas.
- 7 Conclusão da instalação da unidade de exterior.
- 8 Conclusão da instalação da unidade interior.



INFORMAÇÕES

Este capítulo descreve apenas as instruções de instalação específicas da unidade interior. Para obter as outras instruções, consulte:

- O manual de instalação da unidade de exterior
- O manual de instalação da interface de utilizador
- O manual de instalação dos acessórios opcionais

6.2 Montagem da unidade de interior

6.2.1 Precauções durante a montagem da unidade de interior



INFORMAÇÕES

Leia também as medidas e os requisitos nos seguintes capítulos:

- Medidas gerais de segurança
- Preparação

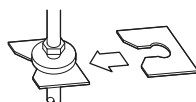
6.2.2 Recomendações ao instalar a unidade interior



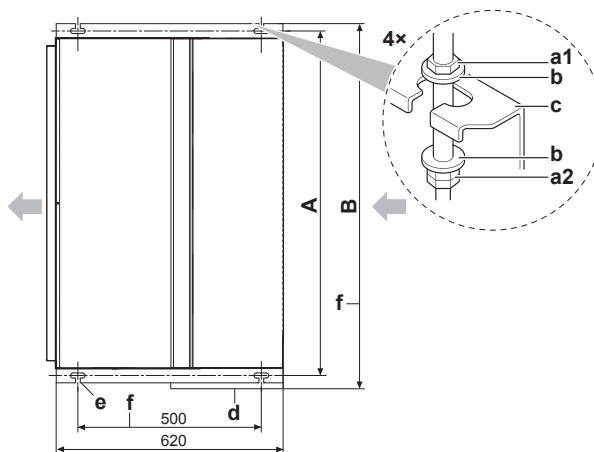
INFORMAÇÕES

Equipamento opcional. Quando instalar equipamento opcional, leia também o manual de instalação do equipamento opcional. Dependendo das condições do local, poderá ser mais fácil instalar primeiro o equipamento opcional.

- Resistência do tecto.** Verifique se o tecto é suficientemente forte para aguentar o peso da unidade. Se houver alguma insegurança, reforce o tecto antes de instalar a unidade.
- Nos tectos já existentes, utilize parafusos helicoidais.
- Nos tectos novos, utilize insertos embutidos, parafusos helicoidais embutidos ou outras peças fornecidas localmente.
- Varões roscados.** Utilize varões roscados W3/8 M10 na instalação. Encaixe o suporte de suspensão no varão roscado. Fixe-o bem, utilizando uma porca e uma anilha por cima e por baixo do suporte de suspensão.



- Dimensão da abertura no tecto.** Certifique-se de que a abertura no tecto se encontra dentro dos seguintes limites:



Classe	A (mm)	B (mm)
FDXM25+35	740	790
FDXM50+60	1140	1190

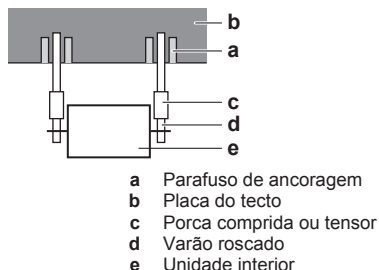
- a1 Porca (fornecimento local)
- a2 Porca dupla (fornecimento local)
- b Anilha (acessórios)
- c Suporte de suspensão
- d Caixa de controlo
- e Distância entre varões roscados
- f Dimensão geral

- **Pressão estática externa.** Consulte a documentação técnica para assegurar que a pressão estática externa da unidade não é excedida.

- **Abertura no tecto.** (Tecto com abertura para instalação)

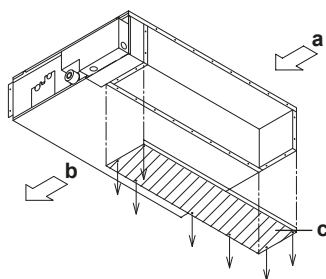
- 1 Passe todos os tubos e cabos através dos orifícios da tubagem e da cablagem da unidade.
- 2 Certifique-se de que o tecto está nivelado.

- **Exemplo de instalação:**

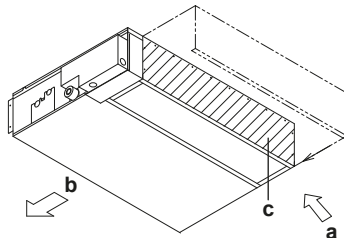


- **Instalar a tampa de sucção e o filtro de ar (acessório)** No caso de sucção inferior:

- 3 Retire a tampa de sucção.

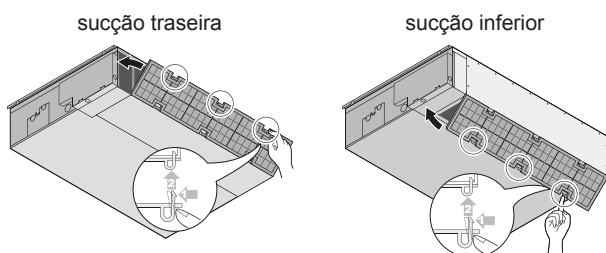


- 4 Volte a colocar a tampa de sucção.



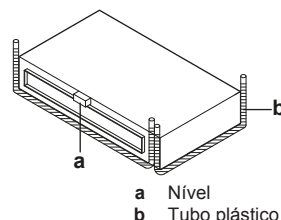
- a Entrada de ar
b Saída de ar
c Tampa de sucção

- 5 Instale o filtro de ar (acessório) empurrando para baixo os ganchos (2 ganchos para o tipo 25+35, 3 ganchos para o tipo 50+60).



- **Instale a unidade temporariamente.**

- 6 Encaixe o suporte de suspensão no varão roscado.
 - 7 Fixe a unidade com segurança.
- **Nível.** Certifique-se de que a unidade está nivelada nos quatro cantos utilizando um nível ou um tubo plástico cheio de água.



- 8 Aperte a porca superior.



NOTIFICAÇÃO

NÃO instale a unidade inclinada. **Consequência possível:** Se a unidade ficar inclinada no sentido contrário à direcção do fluxo da condensação (o lado da tubagem de drenagem fica levantado), o interruptor de flutuação pode avariar e provocar fugas de água.

6.2.3 Recomendações ao instalar a conduta



AVISO

Se uma ou mais salas estiverem ligadas à unidade através do sistema de condutas, certifique-se de que:

- não existem fontes de ignição operacionais (por exemplo: chamas desprotegidas, um aparelho a gás ou um aquecedor eléctrico em operação) caso a área do piso seja inferior à A_{min} especificada nas Precauções de segurança gerais;
- não existem dispositivos auxiliares, que possam constituir uma potencial fonte de ignição, instalados nas condutas (por exemplo: superfícies quentes com uma temperatura acima dos 700°C e dispositivos de comutação eléctrica);
- só são utilizados dispositivos auxiliares aprovados pelo fabricante nas condutas.

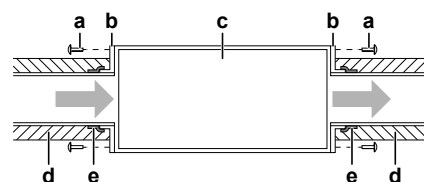


AVISO

NÃO instale fontes de ignição operacionais (por exemplo: chamas desprotegidas, um aparelho a gás ou um aquecedor eléctrico em operação) nas condutas.

A conduta deve ser fornecida no local.

- **Lado da entrada de ar.** Instale a conduta e o friso do lado da entrada (fornecimento local). Para ligar o friso utilize 7 parafusos acessórios.



- a Parafuso de ligação (acessório)
b Friso (fornecimento local)
c Unidade principal
d Isolamento (fornecimento local)
e Fita de alumínio (fornecimento local)

- **Filtro.** Certifique-se de que instala um filtro de ar no interior da passagem de ar no lado da entrada. Utilize um filtro de ar com uma eficiência de recolha de pó $\geq 50\%$ (método gravimétrico). O filtro incluído não é utilizado quando a conduta de entrada está instalada.
- **Lado da saída de ar.** Ligue a conduta de acordo com a dimensão interior do friso do lado da saída.
- **Fugas de ar.** Coloque fita de alumínio à volta do friso do lado da entrada e da ligação da conduta. Certifique-se de que não há fugas de ar em nenhuma outra ligação.

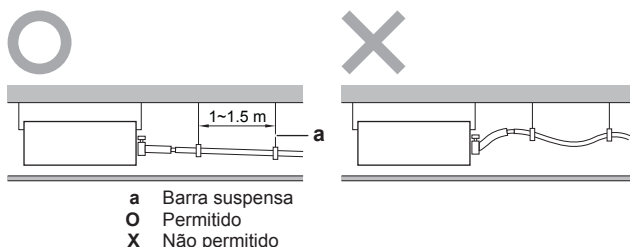
6 Instalação

- **Isolamento.** Isole a conduta para evitar a formação de condensação. Utilize lã de vidro ou espuma de polietileno com 25 mm de espessura.

6.2.4 Recomendações ao instalar a tubagem de drenagem

Recomendações gerais

- **Bomba de drenagem.** Para este "tipo de grande elevação", os ruídos de drenagem diminuem quando a bomba de drenagem é instalada num local mais elevado. A altura recomendada é de 300 mm.
- **Comprimento da tubagem.** A tubagem de drenagem deve ser tão curta quanto possível.
- **Dimensão do tubo.** A dimensão do tubo deve ser igual ou superior à do tubo de ligação (tubo plástico com um diâmetro nominal de 20 mm e um diâmetro exterior de 26 mm).
- **Inclinação.** Certifique-se de que a tubagem de drenagem fica inclinada para baixo (pelo menos 1/100) para evitar que o ar fique preso no interior da tubagem. Utilize barras de suspensão conforme indicado.



- **Condensação.** Tome medidas para evitar a condensação. Isole toda a tubagem de drenagem no edifício.

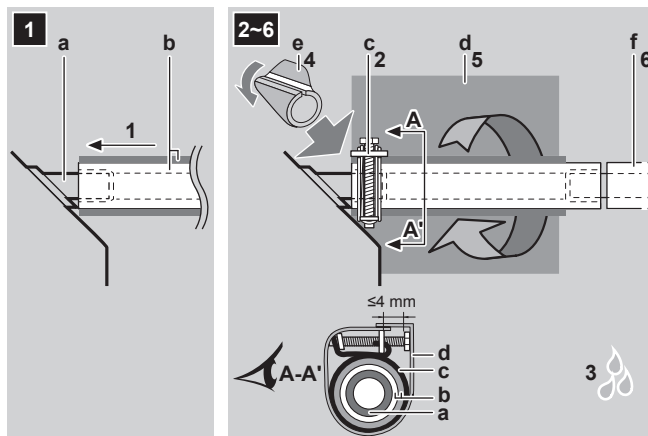
Ligar a tubagem de drenagem à unidade interior



NOTIFICAÇÃO

Uma ligação incorrecta da mangueira de drenagem pode causar fugas, bem como danificar o espaço de instalação e a área em redor.

- 1 Empurre a mangueira de drenagem o mais possível sobre a ligação do tubo de drenagem.
- 2 Aperte a braçadeira metálica até que a cabeça do parafuso esteja a menos de 4 mm da envolvente metálica.
- 3 Verifique se existem fugas de água (consulte "[Verificar a existência de fugas de água](#)" na página 12).
- 4 Instale o isolamento (tubo de drenagem).
- 5 Envolver com a almofada vedante grande (= isolamento) a braçadeira metálica e a mangueira de drenagem e, em seguida, fixe-a com braçadeiras.
- 6 Ligue a tubagem de drenagem à mangueira de drenagem.



- a Ligação do tubo de drenagem (ligada à unidade)
- b Mangueira de drenagem (acessório)
- c Braçadeira de metal (acessório)
- d Almofada vedante grande (acessório)
- e Isolamento (tubo de drenagem) (acessório)
- f Tubagem de drenagem (fornecimento local)

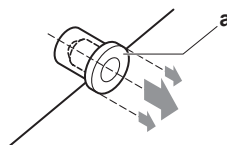


NOTIFICAÇÃO

- NÃO retire o bujão do tubo de drenagem. Pode haver fuga de água.
- A saída de drenagem só deve ser utilizada para descarregar a água se não se utilizar a bomba de drenagem ou antes da manutenção.
- Introduza e retire com cuidado o bujão de drenagem. Se exercer muita força poderá deformar o encaixe de drenagem do depósito.

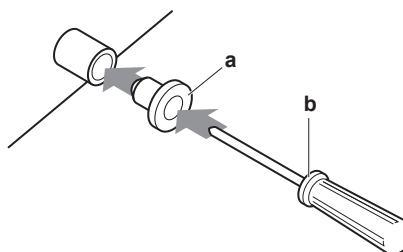
Retirar o bujão.

- NÃO sacuda o bujão para cima e para baixo.



Introduzir o bujão.

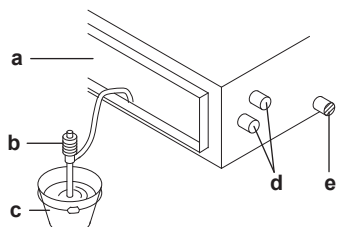
- Posicione o bujão e empurre-o com uma chave de estrela.



- a Bujão de drenagem
- b Chave de estrela

Verificar a existência de fugas de água

Coloque gradualmente cerca de 1 l de água no depósito de drenagem e, em seguida, verifique se existem fugas de água.



- a Saída de ar
- b Bomba portátil
- c Balde
- d Tubos de refrigeração

6.3 Ligar a tubagem de refrigerante

6.3.1 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
- Isolamento da tubagem de refrigerante
- Tenha presentes as indicações para:
 - Dobragem de tubos
 - Abocardamento das extremidades do tubo
 - Soldadura
 - Utilização das válvulas de paragem

6.3.2 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

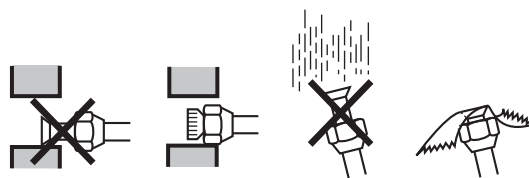
- NÃO utilize óleo mineral na parte abocardada.
- NUNCA instale um secador nesta unidade para garantir a sua vida útil. O material de secagem poderá dissolver-se e danificar o sistema.



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 o R32 ou R410A quando adicionar refrigerante. Consulte as especificações da unidade de exterior para saber o tipo de refrigerante que deve ser utilizado.
- Utilize apenas as ferramentas de instalação (ex.: conjunto do indicador do colectador) que são utilizadas exclusivamente para as instalações do R32 ou 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 de acordo com a descrição da tabela que se segue, para evitar que entre na tubagem sujidade, líquido ou pó.
- Tenha cuidado quando passar os tubos de cobre pelas paredes (ver 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	



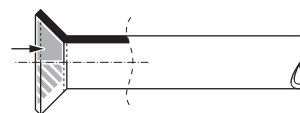
INFORMAÇÕES

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.

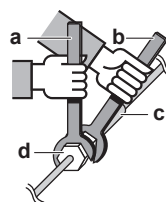
6.3.3 Indicações na ligação da tubagem de refrigerante

Tenha as seguintes recomendações em conta quando ligar os tubos:

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



- Utilize SEMPRE 2 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 de 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	

6.3.4 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 Instalação

6.3.5 Para abocardar a extremidade do tubo



CUIDADO

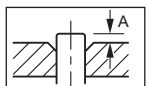
- Um abocardamento incompleto pode causar uma fuga de gás refrigerante.
- NÃO reutilize extremidades abocardadas. Utilize extremidades abocardadas novas para evitar fugas de gás refrigerante.
- Utilize as porcas abocardadas que estão incluídas com a unidade. A utilização de outras porcas abocardadas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

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



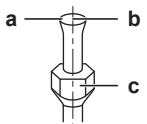
- a Corte exactamente em ângulos rectos.
b Retire as rebarbas.

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



	Abocardador para o R410A ou R32 (tipo de engate)	Abocardador 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

- 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 abocardada é instalada.

6.3.6 Para ligar a tubagem de refrigerante à unidade de interior



CUIDADO

Instale o tubo de refrigeração ou os componentes numa posição em que seja improvável a sua exposição a qualquer substância que possa corroer os componentes que contêm refrigerante, a menos que os componentes sejam fabricados de materiais naturalmente resistentes à corrosão ou estejam adequadamente protegidos da potencial corrosão.

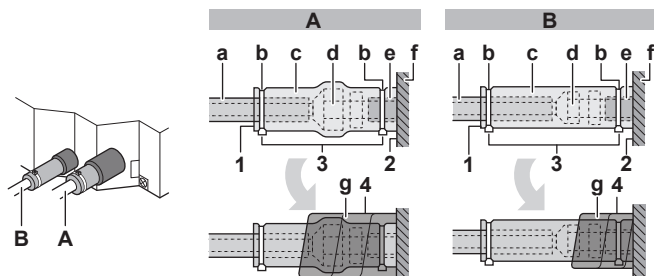


ADVERTÊNCIA: MATERIAL INFLAMÁVEL

O refrigerante R32 (se aplicável) contido nesta unidade é ligeiramente inflamável. Consulte as especificações da unidade de exterior para saber o tipo de refrigerante que deve ser utilizado.

- Comprimento da tubagem.** A tubagem de refrigerante deve ser tão curta quanto possível.

- Ligações abocardadas.** Utilize ligações abocardadas para ligar a tubagem de refrigerante à unidade.
- Isolamento.** Isole a tubagem de refrigerante na unidade interior da seguinte forma:



- A Tubagem de gás
B Tubagem de líquido

- a Isolamento (fornecimento local)
b Braçadeira (acessório)
c Isolamentos: grande (tubo do gás), pequeno (tubo de líquido) (acessórios)
d Porca bicone (instalada na unidade)
e Ligação do tubo de refrigerante (ligada à unidade)
f Unidade
g Almofadas vedantes: média 1 (tubo do gás), média 2 (tubo de líquido) (acessórios)

- Vire as costuras dos isolamentos para cima.
- Fixe à base da unidade.
- Aperte as braçadeiras nos isolamentos.
- Envolva a almofada vedante da base da unidade até à parte superior da porca bicone.



NOTIFICAÇÃO

Certifique-se de que isola toda a tubagem de refrigerante. Qualquer tubagem exposta poderá originar condensação.

6.3.7 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).

- 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.
- Verifique a existência de fugas ao aplicar uma solução de teste de bolhas em todas as ligações.
- Retire todo o gás de azoto.

6.4 Ligação da instalação eléctrica

6.4.1 Sobre a ligação da instalação eléctrica

Fluxo de trabalho adicional

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

- 1 Certificar-se de que a alimentação eléctrica do sistema respeita os especificações eléctricas das unidades.
- 2 Efectuar a instalação eléctrica à unidade de exterior.
- 3 Efectuar a instalação eléctrica à unidade interior.
- 4 Ligar o fornecimento de alimentação principal.

6.4.2 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.



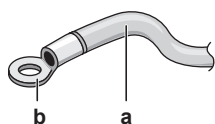
AVISO

Se o cabo de alimentação ficar danificado, DEVE ser substituído pelo fabricante, por um técnico de assistência ou por alguém com qualificação semelhante, para evitar acidentes.

6.4.3 Diretrizes ao ligar a instalação eléctrica

Tenha presente as seguintes informações:

- Se forem utilizados fios condutores torcidos, instale um terminal de engaste redondo na extremidade do fio. 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 frisado b Parafuso c Anilha plana</p>

Tipo de fio	Método de instalação
Fio condutor torcido com terminal de engaste redondo	<p>a Terminal b Parafuso c Anilha plana O Permitido X NÃO permitido</p>

6.4.4 Para ligar a instalação eléctrica à unidade de interior

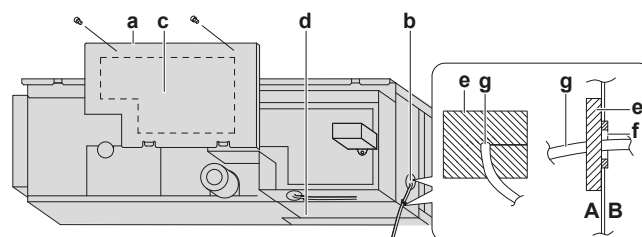
É importante manter a fonte de alimentação e a cablagem de transmissão separadas uma da outra. Para evitar quaisquer interferências eléctricas, a distância entre ambas as ligações eléctricas deve ser SEMPRE de pelo menos 50 mm.



NOTIFICAÇÃO

Certifique-se de que as linhas de alimentação e de transmissão estão afastadas uma da outra. A cablagem de transmissão e a de alimentação podem cruzar-se, mas NÃO seguir em paralelo.

- 1 Retire a tampa para assistência técnica.



- A Exterior da unidade
B Interior da unidade
a Tampa da caixa de controlo
b Ligação do cabo de interligação (com terra)
c Esquema eléctrico
d Ligação da cablagem da interface de utilizador
e Material vedante (acessório)
f Abertura para cabos
g Cabo

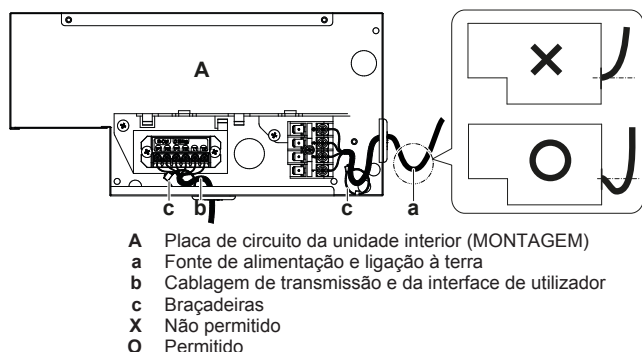
- 2 **Cabo da interface de utilizador:** Encaminhe o cabo através da estrutura, ligue-o à placa de bornes e fixe-o com uma braçadeira.
- 3 **Cabo de interligação (interior↔exterior):** Encaminhe o cabo através da estrutura, ligue-o à placa de bornes (certifique-se de que os números correspondem aos da unidade de exterior, e ligue o cabo de ligação à terra) e fixe-o com uma braçadeira.
- 4 Envolve os cabos com o material vedante (acessório) para evitar a infiltração de água na unidade. Vede todos os espaços vazios para evitar a entrada de pequenos animais no sistema.



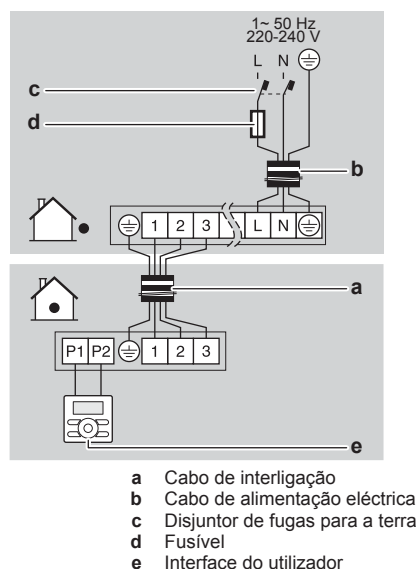
AVISO

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.

7 Configuração



5 Volte a encaixar a tampa para assistência técnica.



6.4.5 Especificações dos componentes das ligações eléctricas padrão

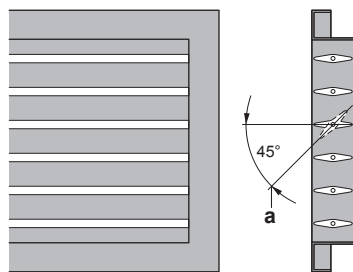
Componentes	Especificações
Cabo de interligação (interior↔exterior)	Secção mínima do cabo: 2,5 mm ² , utilizável a 230 V
Cabo da interface de utilizador	Fios revestidos a PVC, de 0,75 a 1,25 mm ² , ou cabos de 2 condutores Máximo 500 m

7 Configuração

7.1 Regulações locais

Efectue as seguintes regulações locais de modo que correspondam à configuração da instalação efectiva e às necessidades do utilizador:

- **Regulação da pressão estática externa.** Consulte a gama da regulação da pressão estática externa na documentação técnica.
- **Para a bomba de calor.** Caso os utilizadores sintam frio nos pés durante o aquecimento, ajuste a grelha de saída conforme indicado abaixo.



8 Activação

8.1 Lista de verificação antes da activação

Após a instalação da unidade, comece por verificar os pontos que se seguem. Após efectuar todas as verificações que se seguem, a unidade TEM DE ser fechada. SÓ depois pode ligá-la à corrente.

<input type="checkbox"/>	Leu integralmente as instruções de instalação, tal como descrito no guia de referência do instalador .
<input type="checkbox"/>	As unidades interiores estão montadas adequadamente.
<input type="checkbox"/>	Caso seja utilizada uma interface do utilizador sem fios: O painel decorativo da unidade interior com o receptor de infravermelhos está instalado.
<input type="checkbox"/>	A unidade de exterior está montada adequadamente.
<input type="checkbox"/>	NÃO há fases em falta nem inversões de fase .
<input type="checkbox"/>	O sistema está adequadamente ligado à terra e os terminais de ligação à terra estão apertados.
<input type="checkbox"/>	Os fusíveis ou os dispositivos de protecção localmente instalados são instalados em conformidade com este documento e NÃO foram desviados.
<input type="checkbox"/>	A tensão da fonte de alimentação está de acordo com a tensão na placa de especificações da unidade.
<input type="checkbox"/>	NÃO existem ligações soltas nem componentes eléctricos danificados na caixa de distribuição.
<input type="checkbox"/>	A resistência de isolamento do compressor está boa.
<input type="checkbox"/>	NÃO existem componentes danificados nem tubos estrangulados dentro das unidades de interior e de exterior.
<input type="checkbox"/>	NÃO existem fugas de refrigerante .
<input type="checkbox"/>	O tamanho correcto dos tubos está instalado e os tubos estão adequadamente isolados.
<input type="checkbox"/>	As válvulas de paragem (gás e líquido) na unidade de exterior estão totalmente abertas.

8.2 Efectuar um teste de funcionamento

Esta tarefa é aplicável apenas ao utilizar a interface de utilizador da série BRC1E52 ou BRC1E53. Se utilizar qualquer outra interface de utilizador, consulte o manual de instalação ou o manual de assistência da interface de utilizador.



NOTIFICAÇÃO

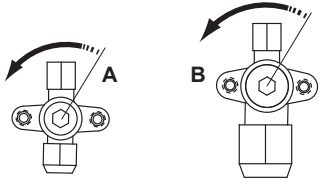
Não interrompa o teste de funcionamento.



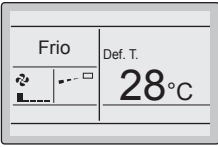


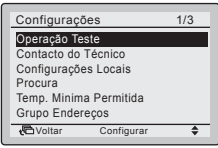



INFORMAÇÕES

Retroiluminação. Para realizar acções LIGAR/DESLIGAR na interface do utilizador, a retroiluminação não precisa de estar acesa. Para qualquer outra acção, precisa de estar acesa primeiro. A retroiluminação fica acesa durante ± 30 segundos ao premir qualquer botão.

1 Efectue as etapas introdutórias.


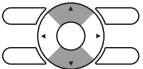
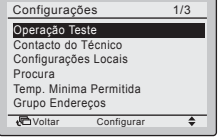

#	Action
1	Abra a válvula de corte do líquido (A) e do gás (B) retirando a tampa da haste e rodando para a esquerda, com uma chave sextavada, até parar. 
2	Feche a tampa para assistência técnica para evitar choques eléctricos.
3	Ligue a corrente pelo menos 6 horas antes de começar a utilizar a unidade, para proteger o compressor.
4	Na interface do utilizador, coloque a unidade no modo de refrigeração.

2 Iniciar o teste de funcionamento

#	Acção	Resultado
1	Aceda ao menu inicial. 	
2	Prima durante pelo menos 4 segundos. 	O menu Configurações é apresentado.
3	Selecione Operação Teste. 	
4	Prima. 	Operação Teste é apresentado no menu inicial. 
5	Prima no espaço de 10 segundos. 	O teste de funcionamento é iniciado.

3 Verifique o funcionamento durante 3 minutos.

4 Parar o teste de funcionamento.

#	Action	Resultado
1	Prima durante pelo menos 4 segundos. 	O menu Configurações é apresentado.
2	Selecione Operação Teste. 	
3	Prima. 	A unidade volta ao funcionamento normal e o menu inicial é apresentado.

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

9 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:

10 Eliminação

- 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 referido anteriormente neste manual.
- Explique ao utilizador como operar o sistema adequadamente e o que fazer em caso de problemas.
- Mostre ao utilizador o que fazer para a manutenção da unidade.

10 Eliminação







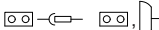











NOTIFICAÇÃO

NÃO tente desmontar pessoalmente o sistema: a desmontagem do sistema e o tratamento do refrigerante, do óleo e de outros componentes DEVEM ser efectuados de acordo com a legislação aplicável. As unidades DEVEM ser processadas numa estação de tratamento especializada, para reutilização, reciclagem e/ou recuperação.

11 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).

11.1 Esquema eléctrico

Legenda unificada do esquema eléctrico					
Para peças aplicadas e numeração, consulte o esquema eléctrico na unidade. A numeração das peças utiliza numeração árabe por ordem crescente para cada peça e é representada na visão geral abaixo pelo símbolo "*" no código da peça.					
	:	DISJUNTOR		:	LIGAÇÃO DE PROTECÇÃO À TERRA
	:	LIGAÇÃO		:	LIGAÇÃO DE PROTECÇÃO À TERRA (PARAFUSO)
	:	CONECTOR		:	RECTIFICADOR
	:	LIGAÇÃO À TERRA		:	CONECTOR DO RELÉ
	:	CABLAGEM LOCAL		:	CONECTOR DE CURTO-CIRCUITO
	:	FUSÍVEL		:	BORNE
	:	UNIDADE INTERIOR		:	PLACA DE BORNES
	:	UNIDADE DE EXTERIOR		:	BRAÇADEIRA
BLK : PRETO	GRN : VERDE	PNK : ROSA	WHT : BRANCO		
BLU : AZUL	GRY : CINZENTO	PRP, PPL : ROXO	YLW : AMARELO		
BRN : CASTANHO	ORG : LARANJA	RED : VERMELHO			
A*P	:	PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO	PS	:	FONTE DE ALIMENTAÇÃO DE COMUTAÇÃO
BS*	:	BOTÃO DE LIGAR/DESLIGAR, INTERRUPTOR DE FUNCIONAMENTO	PTC*	:	TERMISTOR PTC
BZ, H*O	:	ALARME	Q*	:	TRANSISTOR BIPOLAR COM PORTA ISOLADA (IGBT)
C*	:	CONDENSADOR	Q*DI	:	DISJUNTOR DE FUGAS PARA A TERRA
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*,	:	LIGAÇÃO, CONECTOR	Q*L	:	PROTECÇÃO CONTRA SOBRECARGA
HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*	:		Q*M	:	INTERRUPTOR TÉRMICO
D*, V*D	:	DÍODO	R*	:	RESISTÊNCIA
DB*	:	PONTE DE DÍODOS	R*T	:	TERMISTOR
DS*	:	COMUTADOR DIP SWITCH	RC	:	RECEPTOR
E*H	:	AQUECEDOR	S*C	:	INTERRUPTOR DE LIMITE
F*U, FU* (PARA CARACTERÍSTICAS, CONSULTE A PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO NO INTERIOR DA UNIDADE)	:	FUSÍVEL	S*L	:	INTERRUPTOR DE BÓIA
FG*	:	CONECTOR (LIGAÇÃO À TERRA DA ESTRUTURA)	S*NPH	:	SENSOR DE PRESSÃO (ALTA)
H*	:	SUPORTE	S*NPL	:	SENSOR DE PRESSÃO (BAIXA)
H*P, LED*, V*L	:	LÂMPADA PILOTO, DÍODO EMISSOR DE LUZ	S*PH, HPS*	:	PRESSÓSTATO (ALTA PRESSÃO)
HAP	:	DÍODO EMISSOR DE LUZ (MONITOR DE SERVIÇO - VERDE)	S*PL	:	PRESSÓSTATO (BAIXA PRESSÃO)
HIGH VOLTAGE	:	ALTA TENSÃO	S*T	:	TERMÓSTATO
IES	:	SENSOR INTELLIGENT EYE	S*RH	:	SENSOR DE HUMIDADE
IPM*	:	MÓDULO DE ALIMENTAÇÃO INTELIGENTE	S*W, SW*	:	INTERRUPTOR DE FUNCIONAMENTO
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	:	RELÉ MAGNÉTICO	SA*, F1S	:	DESCARREGADOR DE SOBRETENSÃO
L	:	FASE	SR*, WLU	:	RECEPTOR DE SINAL
L*	:	SERPENTINA	SS*	:	INTERRUPTOR-SELECTOR
L*R	:	REACTOR	SHEET METAL	:	PLACA DE BORNES FIXA
M*	:	MOTOR DE PASSO	T*R	:	TRANSFORMADOR
M*C	:	MOTOR DO COMPRESSOR	TC, TRC	:	TRANSMISSOR
M*F	:	MOTOR DA VENTILHA	V*, R*V	:	VARÍSTOR
M*P	:	MOTOR DA BOMBA DE DRENAGEM	V*R	:	PONTE DE DÍODOS
M*S	:	MOTOR DE OSCILAÇÃO	WRC	:	CONTROLO REMOTO SEM FIOS
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	:	RELÉ MAGNÉTICO	X*	:	TERMINAL
N	:	NEUTRO	X*M	:	PLACA DE BORNES (BLOCO)
n=*, N=*	:	NÚMERO DE PASSAGENS PELO NÚCLEO DE FERRITE	Y*E	:	SERPENTINA DA VÁLVULA DE EXPANSÃO ELECTRÓNICA
PAM	:	MODULAÇÃO POR AMPLITUDE DE PULSO	Y*R, Y*S	:	SERPENTINA DA VÁLVULA SOLENÓIDE DE INVERSÃO
PCB*	:	PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO	Z*C	:	NÚCLEO DE FERRITE
PM*	:	MÓDULO DE ALIMENTAÇÃO	ZF, Z*F	:	FILTRO DE RUÍDO

12 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.

12 Glossário

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.

Instruções de manutenção

Manual de instruções especificado para um determinado produto ou aplicação que explica (se relevante) como instalar, configurar, operar e/ou efectuar a manutenção do produto ou aplicação.

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.

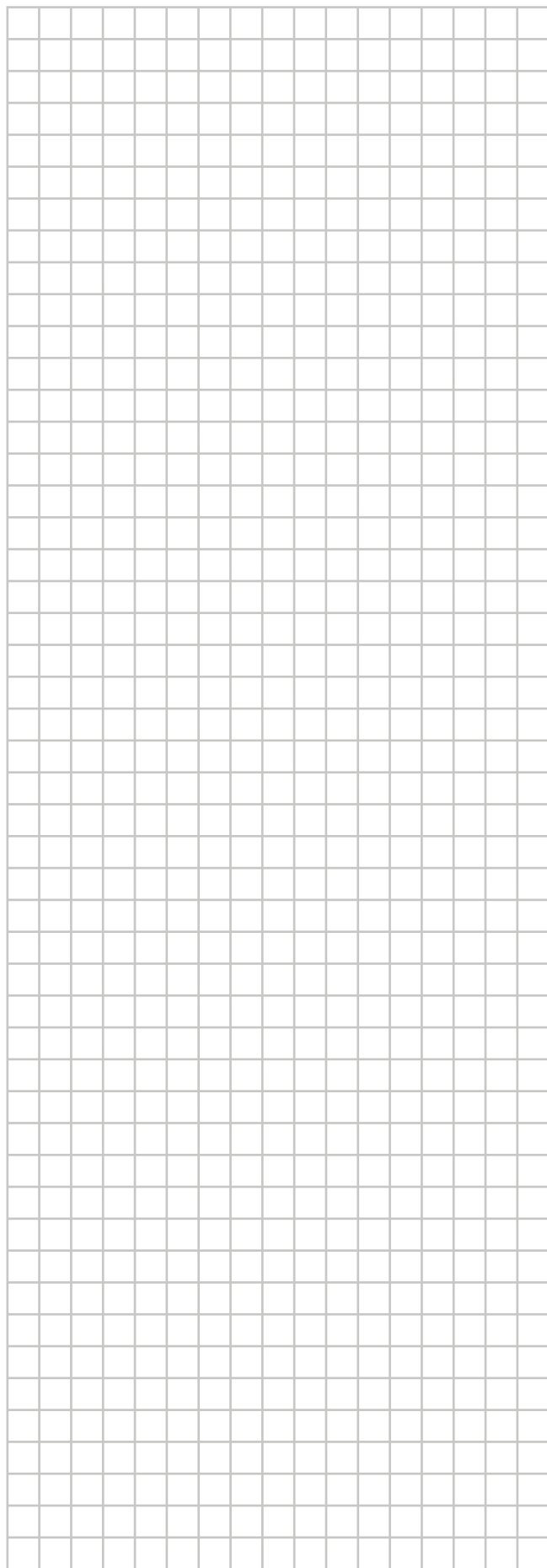
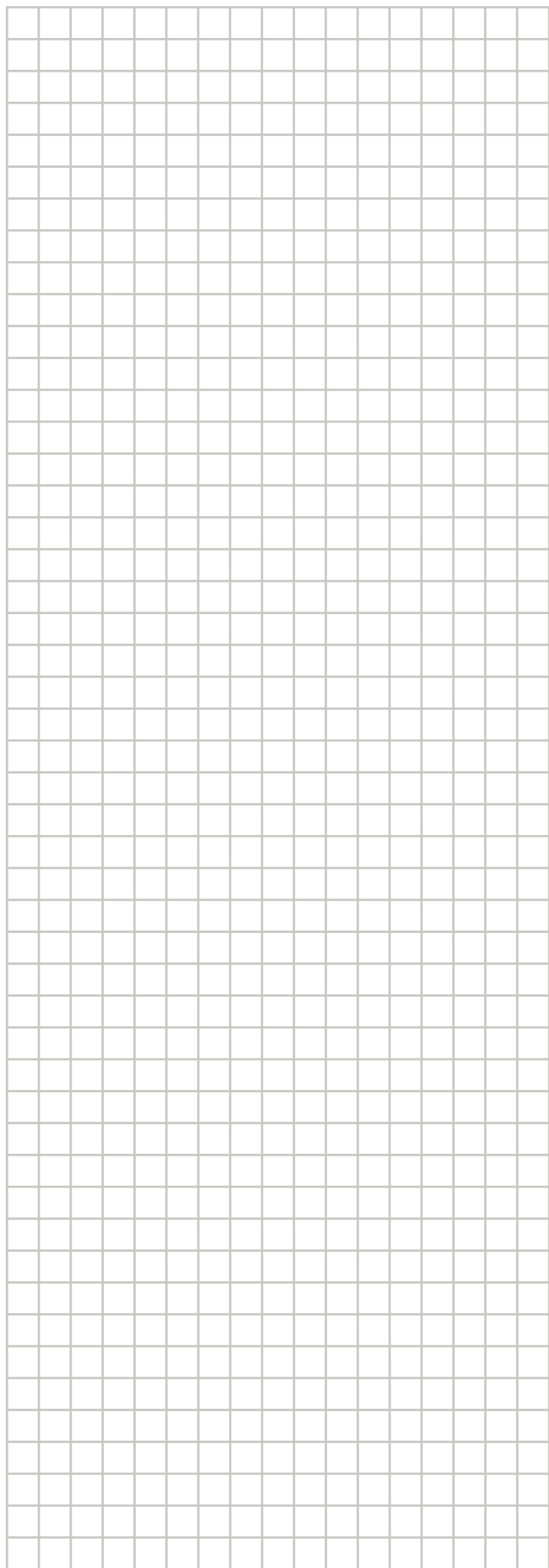
Equipamento opcional

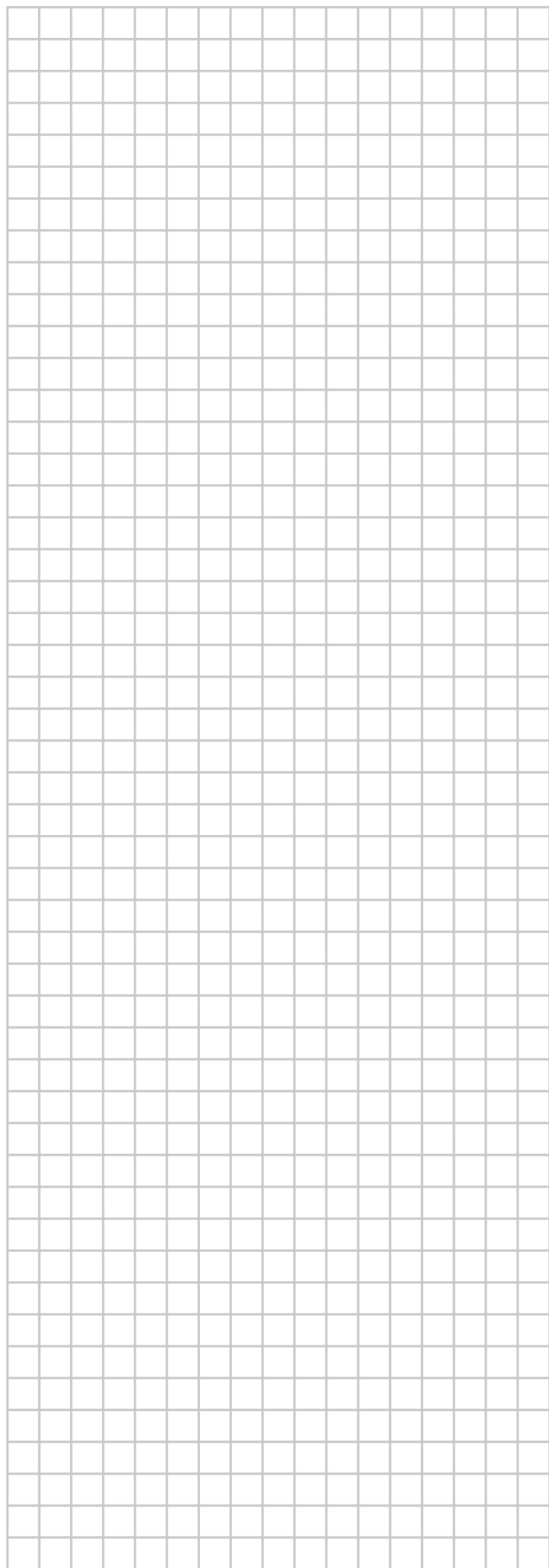
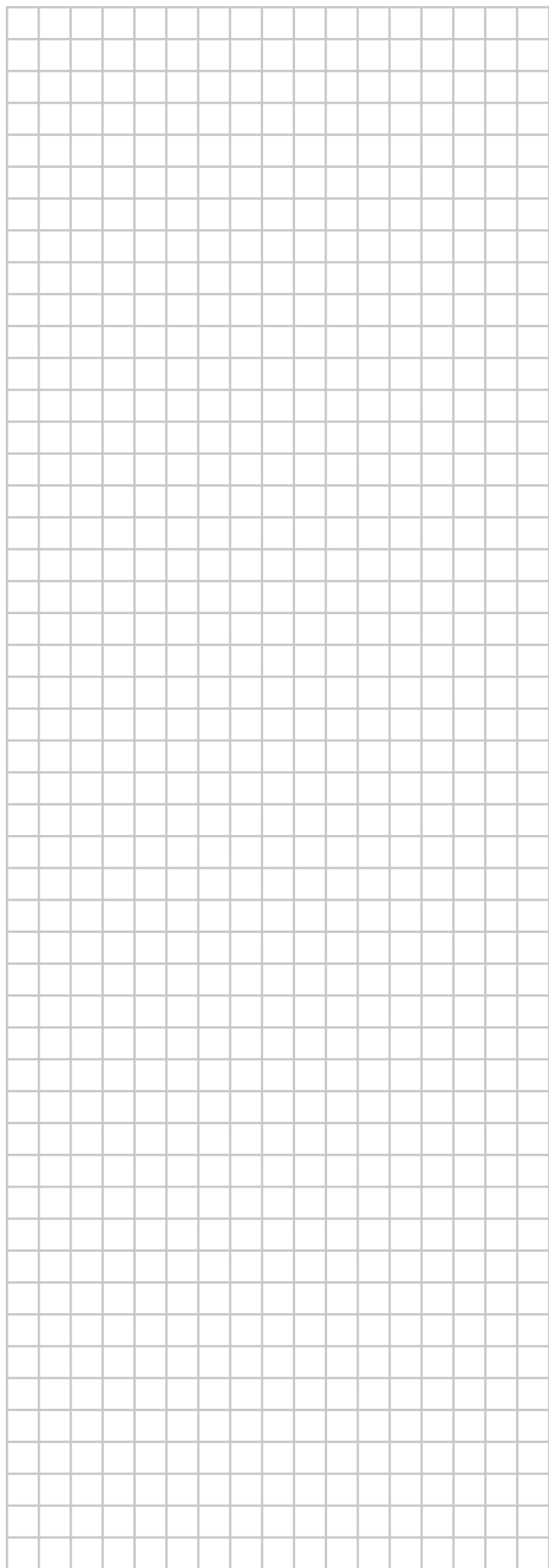
Equipamento fabricado ou aprovado pela Daikin que pode ser combinado com o produto, de acordo com as instruções na documentação fornecida.

Fornecimento local

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







DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P550955-1 2018.07