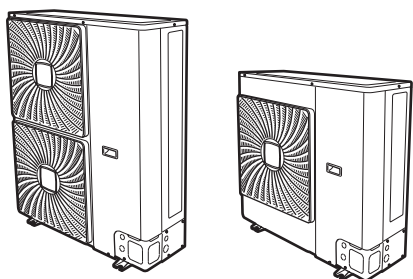




Manual de instalação

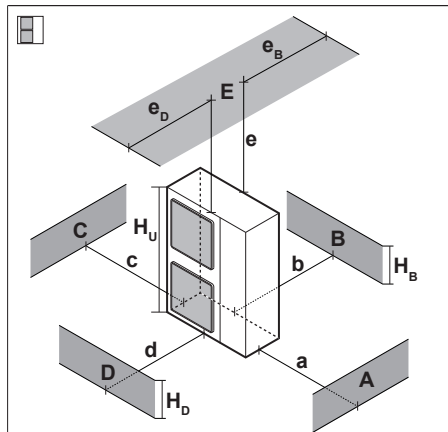
Aparelhos de ar condicionado tipo Split



RZAG71L7V1B
RZAG100L7V1B
RZAG125L7V1B
RZAG140L7V1B

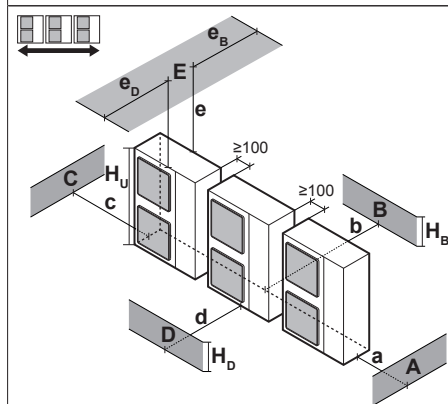
Manual de instalação
Aparelhos de ar condicionado tipo Split

Portugues



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	H _D <H _U		≥100		≥500			
B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U	≥250			≥750	≥1000	≤500	
		½H _U <H _B ≤H _U	≥250			≥1000	≥1000	≤500	
		H _B >H _U	⊘						
	H _B >H _D	H _D ≤½H _U		≥100		≥1000	≥1000		≤500
		½H _U <H _D ≤H _U		≥200		≥1000	≥1000		≤500
	H _D >H _U		⊘						

1

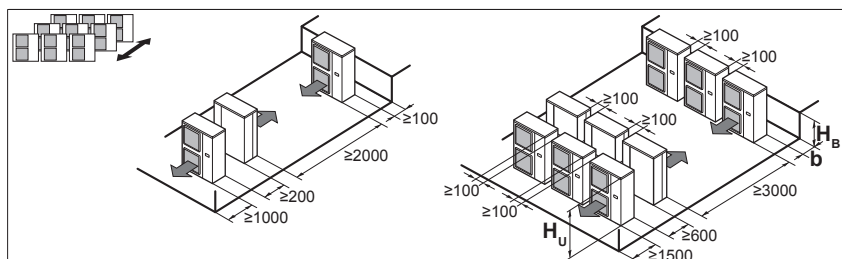


A, B, C	—		≥200	≥300	≥1000				
A, B, C, E	—		≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500
D	—					≥1000			
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500	
B, D	H _B <H _D	H _D >H _U		≥300		≥1000			
	H _B >H _D	H _D ≤½H _U	≥250			≥1500			
B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U	≥300			≥1000	≥1000	≤500	
		½H _U <H _B ≤H _U	≥300			≥1250	≥1000	≤500	
		H _B >H _U	⊘						
	H _B >H _D	H _D ≤½H _U	≥250			≥1500	≥1000		≤500
		½H _U <H _D ≤H _U	≥300			≥1500	≥1000		≤500
	H _D >H _U		⊘						

1

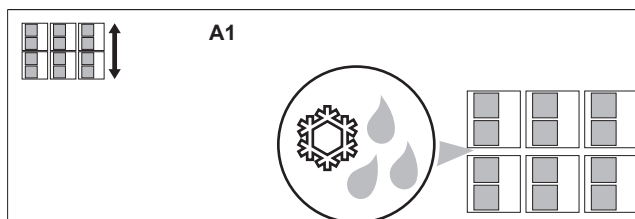
1+2

1



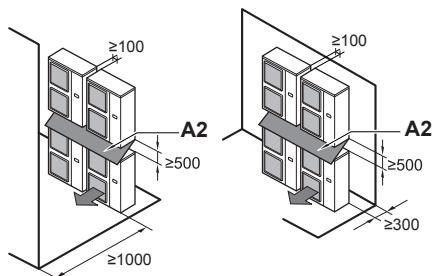
H _B H _U	b (mm)
H _B ≤½H _U	b≥250
½H _U <H _B ≤H _U	b≥300
H _B >H _U	⊘

2



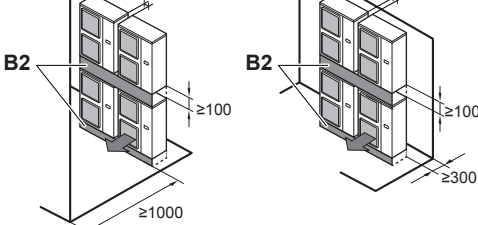
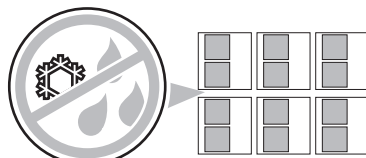
A1

A2



B1

B2



3

Índice

1	Acerca da documentação	5
1.1	Acerca deste documento.....	5
2	Acerca da caixa	5
2.1	Unidade de exterior.....	5
2.1.1	Remover acessórios da unidade exterior	5
3	Preparação	6
3.1	Preparação do local de instalação.....	6
3.1.1	Requisitos para o local de instalação da unidade de exterior.....	6
3.1.2	Acerca da área mínima do piso	6
4	Instalação	6
4.1	Montagem da unidade de exterior.....	6
4.1.1	Proporcionar a estrutura de instalação.....	6
4.1.2	Instalar a unidade exterior	6
4.1.3	Proporcionar escoamento.....	7
4.1.4	Para evitar que a unidade de exterior caia	7
4.2	Ligar a tubagem de refrigerante.....	7
4.2.1	Ligação da tubagem de refrigerante à unidade exterior.....	7
4.2.2	Determinar se os colectores de óleo são necessários.....	8
4.3	Verificação da tubagem do refrigerante	8
4.3.1	Verificação da tubagem de refrigerante: Configuração.....	8
4.3.2	Para verificar a existência de fugas	8
4.3.3	Para efectuar uma secagem por aspiração	9
4.4	Carregamento de refrigerante	9
4.4.1	Carregamento do refrigerante.....	9
4.4.2	O refrigerante.....	10
4.4.3	Determinação da quantidade adicional de refrigerante.....	10
4.4.4	Determinação da quantia de recarga completa.....	10
4.4.5	Carregamento de refrigerante: Definição.....	10
4.4.6	Para carregar com refrigerante.....	11
4.4.7	Para afixar a etiqueta dos gases fluorados com efeito de estufa	11
4.5	Ligação da instalação eléctrica	11
4.5.1	Acerca da conformidade eléctrica.....	11
4.5.2	Indicações na efectuação das ligações eléctricas	11
4.5.3	Especificações dos componentes das ligações eléctricas padrão	11
4.5.4	Ligação da instalação eléctrica à unidade exterior	11
4.6	Concluir a instalação da unidade de exterior	12
4.6.1	Para concluir a instalação da unidade de exterior	12
4.6.2	Verificação da resistência do isolamento do compressor	12
5	Activação	13
5.1	Lista de verificação antes da activação.....	13
5.2	Efectuar um teste de funcionamento.....	13
5.3	Códigos de erro ao efectuar um teste de funcionamento	14
6	Dados técnicos	14
6.1	Área para assistência técnica: Unidade de exterior	14
6.2	Diagrama da tubagem: Unidade de exterior	15
6.3	Esquema de electricidade: Unidade de exterior.....	15

1 Acerca da documentação

1.1 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, especificações técnicas, referências, e outros
- Formato: Ficheiros digitais em <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

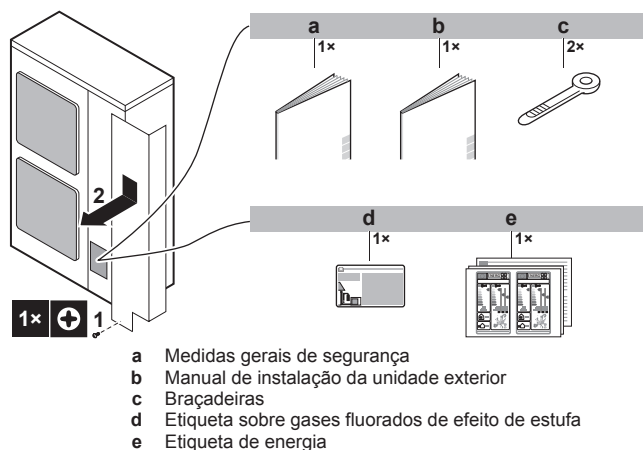
As actualizações mais recentes da documentação fornecida podem estar disponíveis no site regional Daikin ou através do seu representante.

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

2 Acerca da caixa

2.1 Unidade de exterior

2.1.1 Remover acessórios da unidade exterior



3 Preparação

3 Preparação

3.1 Preparação do local de instalação

3.1.1 Requisitos para o local de instalação da unidade de exterior

Tenha em conta as recomendações de espaçamento. Consulte o capítulo "Dados técnicos" e as figuras no interior da tampa frontal.



INFORMAÇÕES

O nível de pressão sonora é inferior a 70 dBA.



CUIDADO

Aparelho eléctrico não destinado ao público em geral; a instalar numa área segura, protegida contra acessos fáceis.

Esta unidade, tanto interior como exterior, é adequada para instalação num ambiente comercial ou de indústria ligeira.

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

Modelo	Refrigeração	Aquecimento
RZAG	-15~50°C BS	-20~15,5°C BH

3.1.2 Acerca da área mínima do piso



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. Isto aplica-se a:

- Unidades interiores
- Unidades de exterior instaladas ou armazenadas em espaços interiores (exemplo: jardim de Inverno, garagem, sala de máquinas)
- Tubagens locais em espaços sem ventilação

Determinar a área mínima do piso

- Determine a carga total de refrigerante no sistema (= carga de refrigerante de fábrica + 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 m	Unidades de montagem na parede

- Utilize o gráfico ou a tabela para determinar a área mínima do piso. Consulte a figura 4 no interior da tampa traseira.

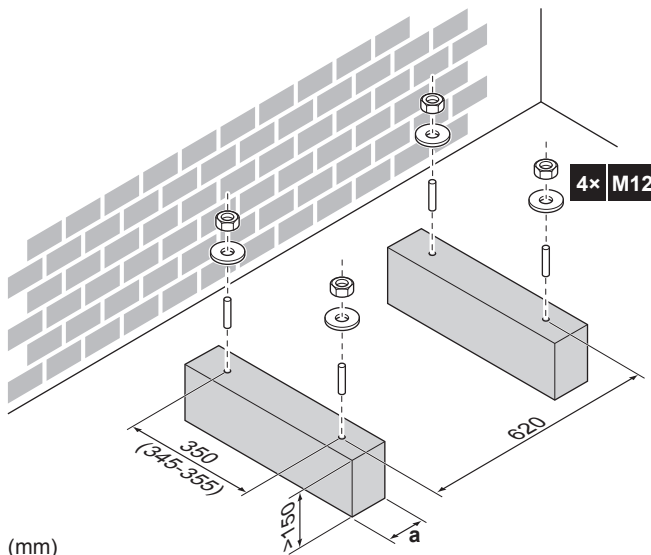
- m Carga total de refrigerante no sistema
A_{min} Área mínima do piso
(a) Ceiling-mounted unit (= Unidade de montagem no tecto)
(b) Wall-mounted unit (= Unidade de montagem na parede)
(c) Floor-standing unit (= Unidade de montagem no piso)

4 Instalação

4.1 Montagem da unidade de exterior

4.1.1 Proporcionar a estrutura de instalação

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

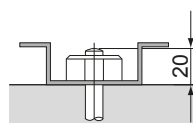


a Certifique-se de que não tapa os orifícios de drenagem.



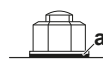
INFORMAÇÕES

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

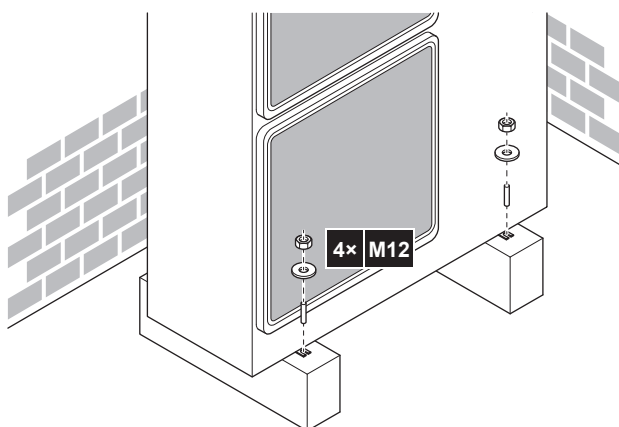


NOTIFICAÇÃO

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.



4.1.2 Instalar a unidade exterior



4.1.3 Proporcionar escoamento

Certifique-se de que a água da condensação consegue ser adequadamente evacuada.



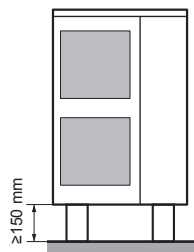
INFORMAÇÕES

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

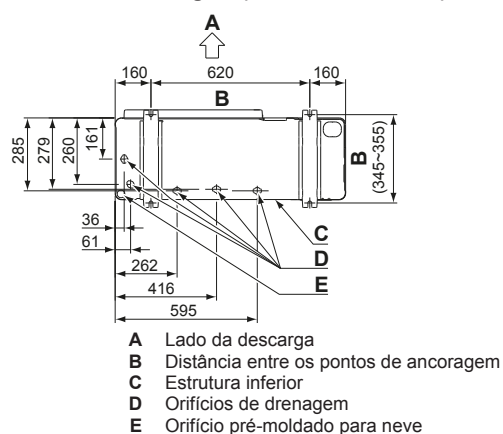


NOTIFICAÇÃO

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.



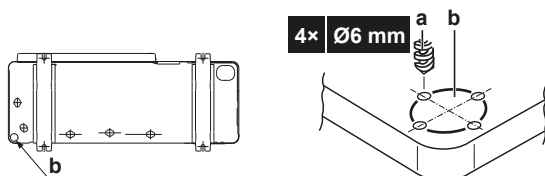
Orifícios de drenagem (dimensões em mm)



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:

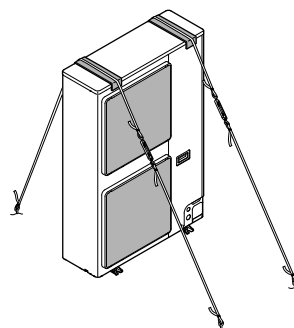
- 1 Perfure (a, 4×) e retire o orifício pré-moldado (b).



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

4.1.4 Para evitar que a unidade de exterior caia

- 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.



4.2 Ligar a tubagem de refrigerante



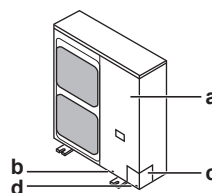
PERIGO: RISCO DE QUEIMADURAS

4.2.1 Ligação da tubagem de refrigerante à unidade exterior

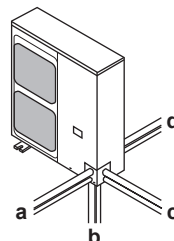
- **Comprimento das tubagens.** As tubagens locais devem ser tão curtas quanto possível.
- **Protecção das tubagens.** Proteja as tubagens locais de danos físicos.

- 1 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).

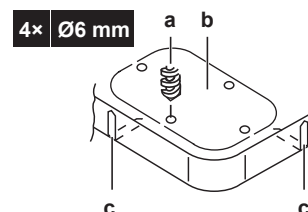


- 2 Escolha o sentido da tubagem (a, b, c ou d).



- 3 Se optou pelo sentido descendente da tubagem:

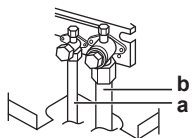
- Perfure (a, 4×) e retire o orifício pré-moldado (b).
- Retire as ranhuras (c) com uma serra de metal.



- 4 Proceda da seguinte forma:

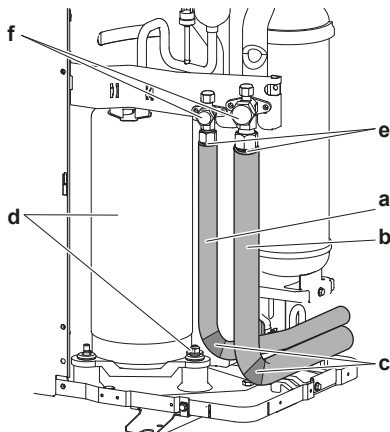
- Ligue o tubo do líquido (a) à válvula de corte do líquido.
- Ligue o tubo do gás (b) à válvula de corte do gás.

4 Instalação



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.

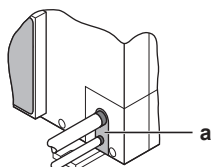


NOTIFICAÇÃO

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 elétricos, os animais pequenos podem provocar avarias, fumo ou um incêndio.



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.

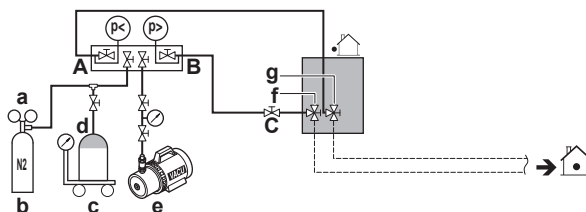
4.2.2 Determinar se os colectores de óleo são necessários

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

4.3 Verificação da tubagem do refrigerante

4.3.1 Verificação da tubagem de refrigerante: Configuração



- a** Válvula de segurança
- b** Azoto
- c** Balanças para pesagem
- d** Tanque do refrigerante R32 (sistema de sifão)
- e** Bomba de vácuo
- f** Válvula de corte do líquido
- g** Válvula de corte do gás
- A** Válvula A
- B** Válvula B
- C** Válvula C

Válvula	Estado da válvula
Válvula A	Aberta
Válvula B	Aberta
Válvula C	Aberta
Válvula de corte do líquido	Fechada
Válvula de corte do gás	Fechada



NOTIFICAÇÃO

As unidades interiores também devem ser aspiradas e testadas quanto a fugas. Mantenha abertas todas as válvulas das tubagens adquiridas localmente.

4.3.2 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.

4.3.3 Para efectuar uma secagem por aspiração

- 1 Aspire o sistema até que a pressão no colector 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 colector 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.

4.4 Carregamento de refrigerante**4.4.1 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).
Recarregar totalmente com refrigerante	Por exemplo: ▪ Ao transferir o sistema. ▪ Após uma fuga.

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).

**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**

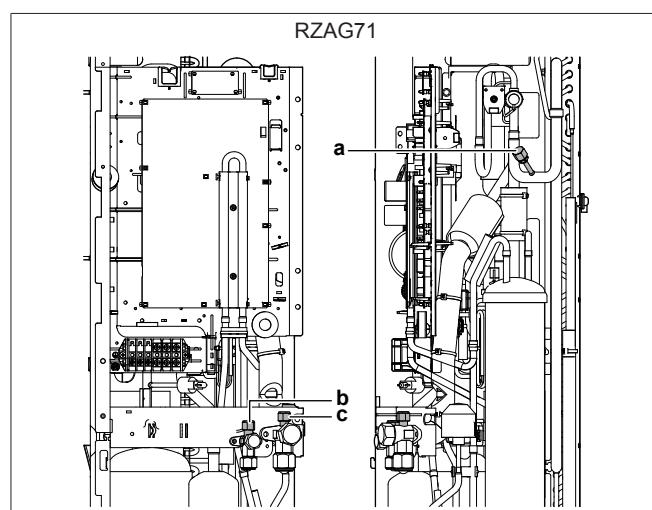
Antes de recarregar totalmente, efectue também a secagem a vácuo na tubagem **interna** de refrigerante da unidade de exterior. Para o fazer, use a porta de serviço interna da unidade de exterior (entre o permutador de calor e a válvula de 4 vias). NÃO use os orifícios de saída das válvulas de paragem,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

**AVISO**

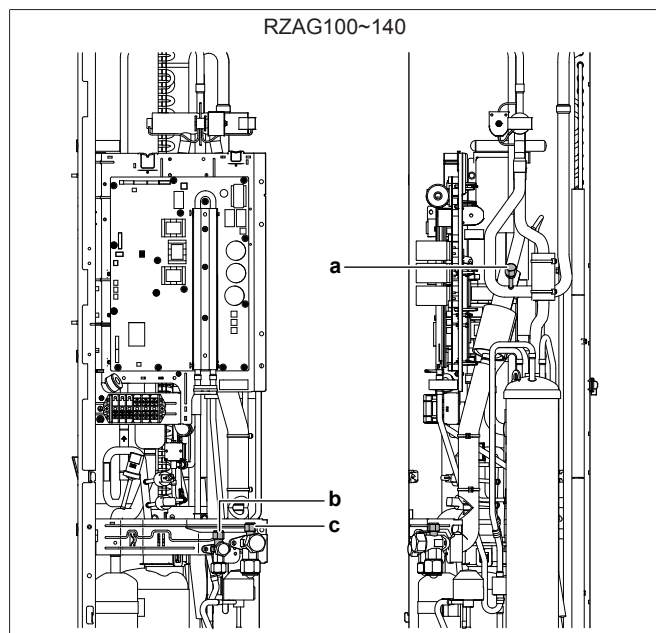
Algumas secções do circuito do refrigerante podem ser isoladas de outras, definidas por componentes com funções específicas (por ex., válvulas). Por este motivo, o circuito do refrigerante possui orifícios adicionais de serviço, para aspiração, libertação de pressão ou pressurização.

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:



4 Instalação



- 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.

4.4.2 O refrigerante

Este produto contém gases fluorados com efeito de estufa. NÃO liberte gases para a atmosfera.

Tipo de refrigerante: R32

Valor potencial de aquecimento global (GWP): 675



ADVERTÊNCIA: MATERIAL INFLAMÁVEL

O refrigerante contido nesta unidade é ligeiramente inflamável.



AVISO

O aparelho deve ser armazenado numa divisão sem fontes de ignição em operação contínua (exemplo: chamas desprotegidas, um aparelho a gás ou um aquecedor eléctrico em operação).



AVISO

- NÃO fure nem queime os componentes do ciclo do refrigerante.
- NÃO utilize materiais de limpeza nem meios para acelerar o processo de descongelamento que não tenham sido recomendados pelo fabricante.
- Tenha em atenção que o refrigerante contido no sistema não tem odor.



AVISO

O refrigerante contido na unidade é ligeiramente inflamável, mas, normalmente, não ocorrem fugas. Se houver fuga de refrigerante para o ar da divisão, o contacto com a chama de um maçarico, de um aquecedor ou de um fogão pode causar um incêndio ou produzir um gás perigoso.

Desligue todos os dispositivos de aquecimento por queima, ventile a divisão e contacte o fornecedor da unidade.

Não volte a utilizar a unidade, até um técnico lhe assegurar que a zona onde se verificou a fuga foi reparada.

4.4.3 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.



INFORMAÇÕES

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

Determinação da quantidade adicional de refrigerante

(quantidade de refrigerante adicional em kg)

RZAG	L1 (m)						
	≤30 m	≤40 m	≤50 m	≤55 m	≤60 m	≤75 m	≤85 m
71	0,00	0,35	0,70	0,90	—	—	—
100~140	0,00	0,35	0,70	1,05	1,40	1,90	—

4.4.4 Determinação da quantia de recarga completa

(quantidade de recarga completa em kg)

RZAG	L1 (m)						
	≤30 m	≤40 m	≤50 m	≤55 m	≤60 m	≤75 m	≤85 m
71	2,60	2,95	3,30	3,50	—	—	—
100~140	3,40	3,75	4,10	4,45	4,80	5,30	—

4.4.5 Carregamento de refrigerante: Definição

Consulte "4.3.1 Verificação da tubagem de refrigerante: Configuração" na página 8.

4.4.6 Para carregar com refrigerante



AVISO

- Utilize apenas refrigerante R32. As outras substâncias poderão provocar explosões e acidentes.
- O R32 contém gases fluorados de efeito de estufa. O seu valor potencial de aquecimento global (GWP) é 675. NÃO liberte estes gases para a atmosfera.
- Quando carregar com refrigerante, utilize sempre luvas de protecção e óculos de segurança.

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.

4.4.7 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 CO₂
- 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 CO₂) 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.

4.5 Ligação da instalação eléctrica



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 termostato.

4.5.1 Acerca da conformidade eléctrica

RZAG

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.).

4.5.2 Indicações na efectuação das ligações eléctricas

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

4.5.3 Especificações dos componentes das ligações eléctricas padrão

Componentes		RZAG		
		71	100	125+140
Cabo de alimentação eléctrica	MCA ^(a)	18,2 A	29,1 A	29,3 A
	Tensão	230 V		
	Fase	1~		
	Frequência	50 Hz		
	Dimensões dos condutores	Tem de estar em conformidade com a legislação aplicável		
Cabo de interligação		Secção mínima do cabo: 2,5 mm ² , utilizável a 230 V		
Fusível local recomendado		20 A	32 A	32 A
Disjuntor de fugas para a terra		Tem de estar em conformidade com a legislação aplicável		

(a) MCA=Ampacidade mínima do circuito. Os valores declarados são valores máximos (consulte os dados eléctricos de combinação com unidades de interior para obter valores exatos).

4.5.4 Ligação da instalação eléctrica à unidade exterior



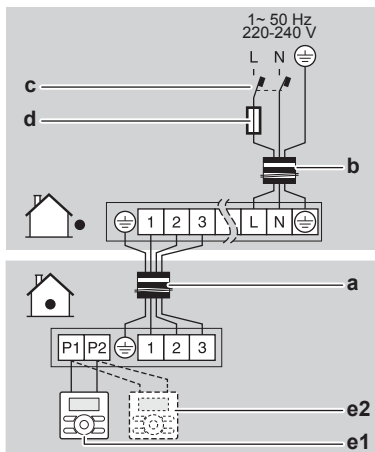
NOTIFICAÇÃO

- 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.

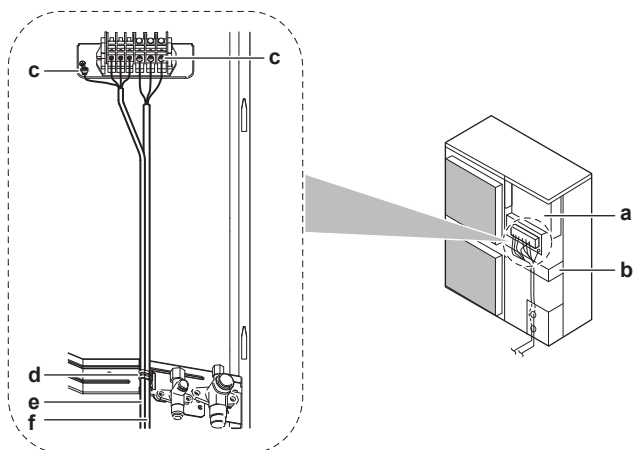
- Retire a tampa para assistência técnica.

4 Instalação

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

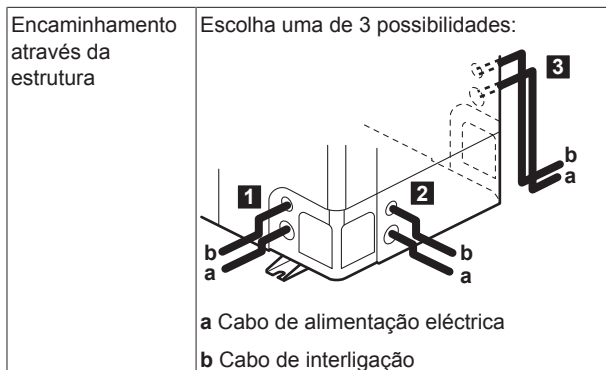


- a Cabo de interligação
b Cabo de alimentação elétrica
c Disjuntor contra fugas para a terra
d Fusível
e1 Interface de utilizador principal
e2 Interface de utilizador opcional



- a Caixa de distribuição
b Placa acessória da válvula de corte
c Ligação à terra
d Braçadeiras
e Cabo de interligação
f Cabo de alimentação elétrica

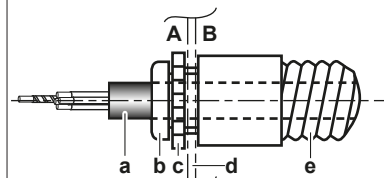
- 3 Com uma braçadeira, fixe os cabos (cabo de alimentação e de interligação) à placa acessória da válvula de corte.
4 Encaminhe a cablagem através da estrutura e ligue os cabos à mesma.



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.



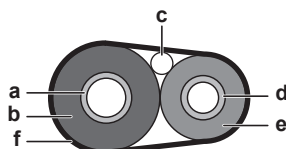
- A Interior da unidade exterior
B Exterior da unidade exterior
a Fio
b Casquilho
c Porca
d Estrutura
e Mangueira

- 5 Volte a encaixar a tampa para assistência técnica.
6 Ligue um disjuntor do diferencial e um fusível à linha da fonte de alimentação.

4.6 Concluir a instalação da unidade de exterior

4.6.1 Para concluir a instalação da unidade de exterior

- 1 Isole 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

- 2 Instale a tampa de serviço.

4.6.2 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.

- 1 Meça a resistência do isolamento sobre os pólos.

Se	Então
≥1 MΩ	A resistência do isolamento está boa. Este procedimento está concluído.

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

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

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

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

5 Activação



NOTIFICAÇÃO

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

5.1 Lista de verificação antes da activação

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

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

5.2 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

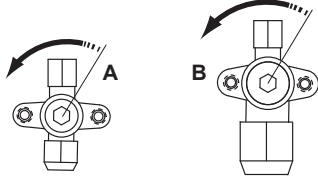
Não interrompa o teste de funcionamento.



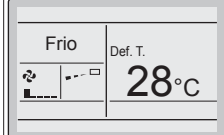
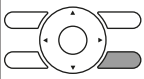
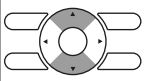
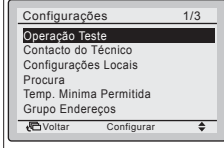
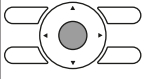
INFORMAÇÕES

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.

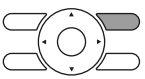
- 1 Efectue as etapas introdutórias.

#	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

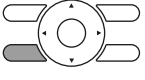
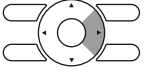
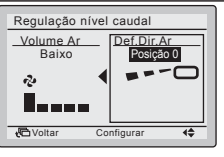
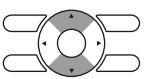
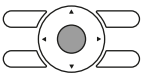
#	Action	Resultado
1	Aceda ao menu inicial.	
2	Prima durante pelo menos 4 segundos. 	O menu Configurações é apresentado.
3	Selecione Operação Teste. 	
4	Prima. 	Operação Teste é apresentado no menu inicial. 

6 Dados técnicos

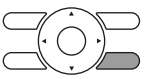
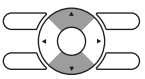
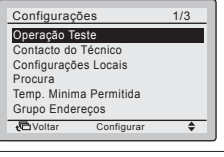
#	Action	Resultado
5	Prima no espaço de 10 segundos. 	O teste de funcionamento é iniciado.

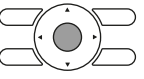
3 Verifique o funcionamento durante 3 minutos.

4 Verifique a direcção do fluxo de ar.

#	Action	Resultado
1	Prima. 	
2	Selecione Posição 0. 	
3	Altere a posição. 	Se a aleta do fluxo de ar da unidade interior se mexer, funciona bem. Se não se mexer, não funciona bem.
4	Prima. 	Surge o menu inicial.

5 Parar o teste de funcionamento.

#	Action	Resultado
1	Prima durante pelo menos 4 segundos. 	O menu Configurações é apresentado.
2	Selecione Operação Teste. 	

#	Action	Resultado
3	Prima. 	A unidade volta ao funcionamento normal e o menu inicial é apresentado.

5.3 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 apresentado (a temperatura regulada actual não é apresentada)	- 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). - O fusível na placa de circuito impresso da unidade exterior pode ter fundido.
E3, E4 ou L8	- 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	- 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.

6 Dados técnicos

Estão disponíveis as informações mais recentes nos dados técnicos de engenharia.

6.1 Área para assistência técnica: Unidade de exterior

Lado da aspiração	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: - Quando a temperatura no lado de sucção excede regularmente esta temperatura. - Quando se espera que a carga térmica das unidades de exterior exceda regularmente a capacidade máxima de funcionamento.
Lado da descarga	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 ()

Consulte a figura 1 no interior da tampa frontal.

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 E, na direcção do obstáculo B
 e_D Distância máxima entre a unidade e a extremidade do obstáculo E, na direcção 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

Múltiplas filas de unidades

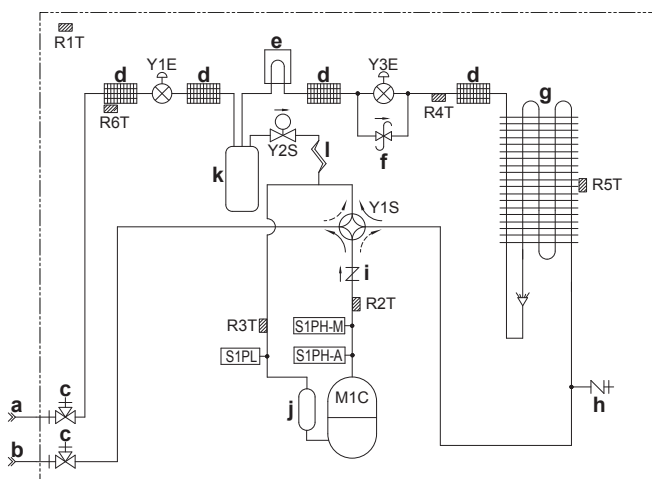
Consulte a figura 2 no interior da tampa frontal.

Unidades empilhadas (máx. 2 níveis)

Consulte a figura 3 no interior da tampa frontal.

- 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.

6.2 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 Filtro (4x)
e Refrigeração da caixa de distribuição
f Válvula de regulação da pressão
g Permutador de calor
h Abertura de admissão interna de 5/16"
i Válvula de retenção
j Acumulador do compressor
k Colector de líquidos
l Tubo capilar
M1C Motor (compressor)
R1T Termistor (ar)
R2T Termistor (descarga)
R3T Termistor (sucção)
R4T Termistor (entrada do permutador de calor)
R5T Termistor (Permutador de calor intermédio)
R6T Termocondutor (líquido)
S1PH-A Pressostato automático de alta pressão
S1PH-M Pressostato manual de alta pressão
S1PL Interruptor de baixa pressão
Y1E Válvula electrónica de expansão
Y3E Válvula electrónica de expansão
Y1S Válvula solenóide (válvula de 4 vias)
Y2S Válvula de solenóide
→ Aquecimento
--> Refrigeração

6.3 Esquema de electricidade: Unidade de exterior

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

Notas:

- 1 Símbolos (consulte abaixo).
- 2 Cores (consulte abaixo).
- 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.

Símbolos:

- L Fase
N Neutro
--- ■ ■ ■ --- Ligações eléctricas locais
□ □ □ □ Placa de bornes
○ Borne
⊞ Conector
● Ligação
⊕ Ligação à terra de protecção
⊕ Terra sem ruído
--- Opção

Cores:

- BLK Preto
BLU Azul
BRN Castanho

6 Dados técnicos

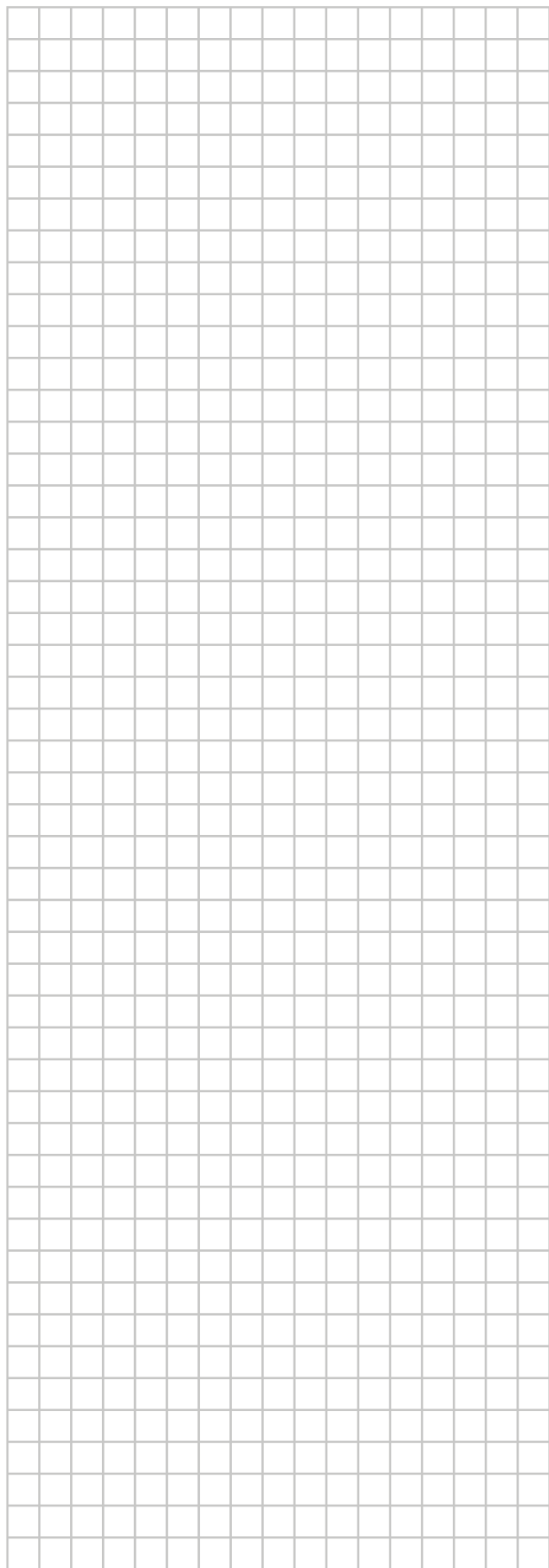
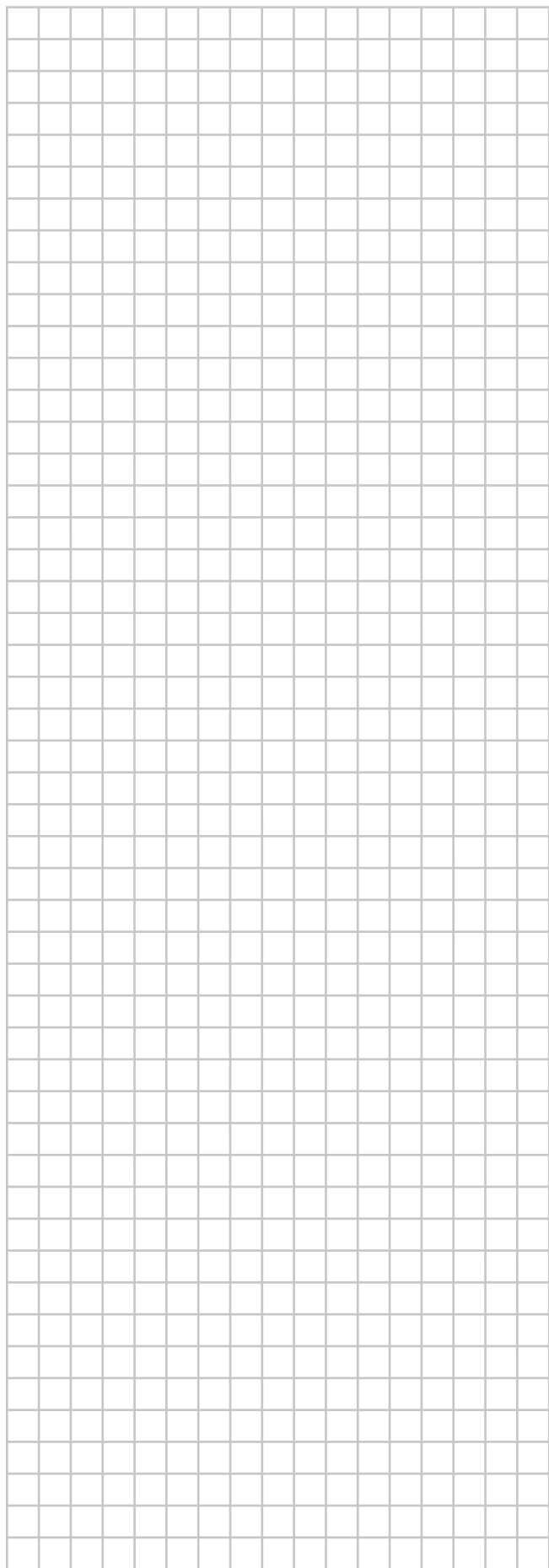
GRN	Verde
PPL	Roxo
RED	Encarnado
WHT	Branco
YLW	Amarelo

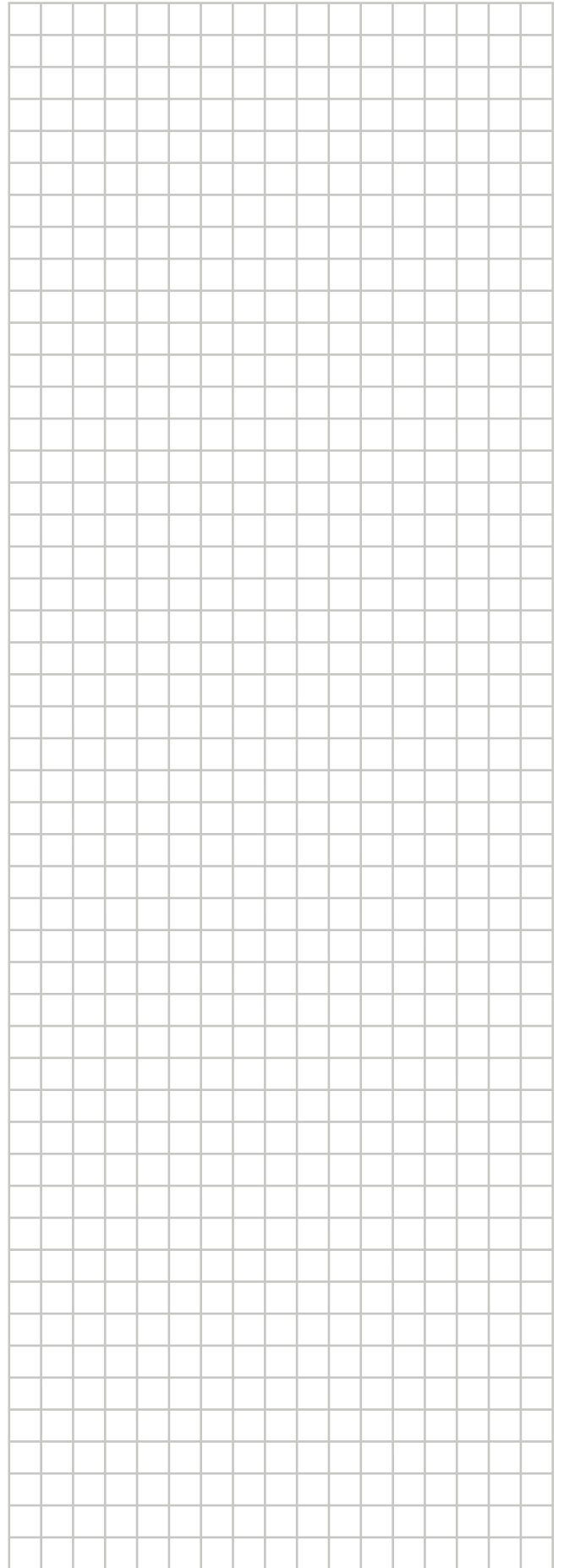
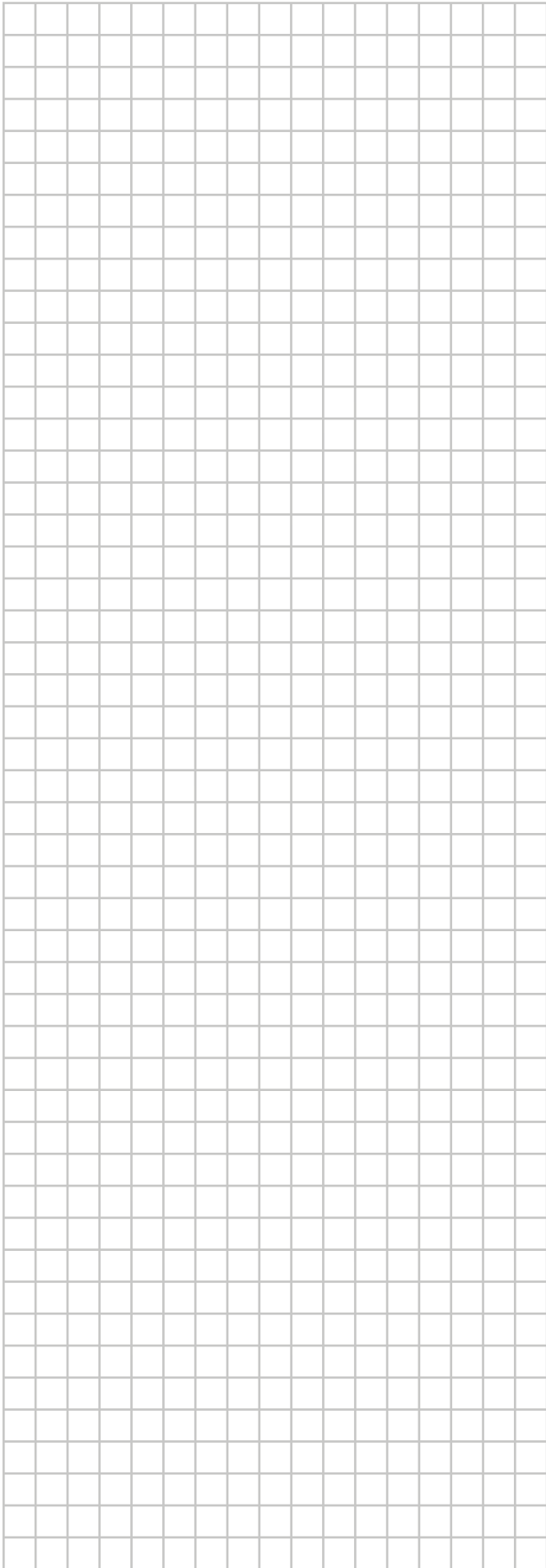
Legenda para os esquemas eléctricos RZAG71:

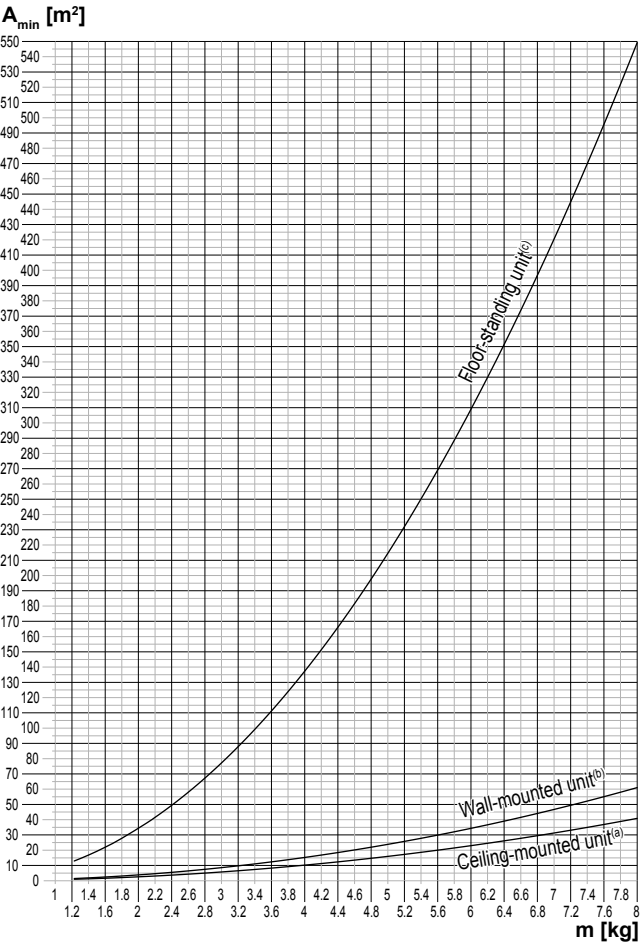
A1P	Placa de circuito impresso (principal)
A2P	Placa de circuito impresso
BS1~BS4	Botão de pressão
C1~C3	Condensador
DS1	Interruptor de configuração
E1H	Aquecedor da base da unidade (opção)
F1U, F2U	Fusível
F6U	Fusível (T 3,15 A / 250 V)
F7U, F8U	Fusível (F 1,0 A / 250 V)
H1P~H7P	Díodo emissor de luz (luz do monitor de serviço laranja)
HAP	Díodo emissor de luz (monitor de serviço está verde)
K1R	Relé magnético (Y1S)
K2R	Relé magnético (Y2S)
K2R, K10R	Relé magnético
K11M	Contactador magnético
K13R~K15R	Relé magnético
L1R	Bobina de reactância
M1C	Motor (compressor)
M1F	Motor (ventoinha)
PS	Fonte de alimentação de comutação
Q1DI	Disjuntor de fugas para a terra (30 mA)
R2, R5, R6	Resistência
R1T	Termístor (ar)
R2T	Termístor (descarga)
R3T	Termístor (sucção)
R4T	Termístor (entrada do permutador de calor)
R5T	Termístor (Permutador de calor intermédio)
R6T	Termocondutor (líquido)
R7T, R8T	Termocondutor (Coeficiente de Temperatura Positivo)
RC	Circuito de recepção de sinais
S1PH-A	Pressóstato automático de alta pressão
S1PH-M	Pressóstato manual de alta pressão
S1PL	Interruptor de baixa pressão
TC	Circuito de transmissão de sinais
V1D~V3D	Díodo
V1R	Módulos de alimentação IGBT
V2R	Módulo de díodo
V1T, V2T	Transístor bipolar com porta isolada (IGBT)
X1M	Placa de bornes
Y1E	Válvula electrónica de expansão
Y3E	Válvula electrónica de expansão
Y1S	Válvula solenóide (válvula de 4 vias)
Y2S	Válvula de solenóide
Z1C~Z6C	Filtro de ruído (núcleo de ferrite)
Z1F~Z3F	Filtro de ruído

Legenda para os esquemas eléctricos RZAG100~140:

A1P	Placa de circuito impresso (principal)
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~F4U	Fusível
F6U	Fusível (T 5,0 A / 250 V)
F7U, F8U	Fusível (F 1,0 A / 250 V)
H1P~H7P	Díodo emissor de luz (luz do monitor de serviço laranja)
HAP	Díodo emissor de luz (monitor de serviço está verde)
K1R	Relé magnético (Y1S)
K2R	Relé magnético (Y2S)
K10R	Relé magnético
K11M	Contactador magnético
K13R~K15R	Relé magnético
K4R	Relé magnético E1H (opção)
L1R~L3R	Bobina de reactância
M1C	Motor (compressor)
M1F	Motor (ventoinha) (superior)
M2F	Motor (ventoinha) (inferior)
PS	Fonte de alimentação de comutação
Q1DI	Disjuntor de fugas para a terra (30 mA)
R1~R5	Resistência
R1T	Termístor (ar)
R2T	Termístor (descarga)
R3T	Termístor (sucção)
R4T	Termístor (entrada do permutador de calor)
R5T	Termístor (Permutador de calor intermédio)
R6T	Termocondutor (líquido)
R7T	Termocondutor (aleta)
RC	Circuito de recepção de sinais
S1PH-A	Pressóstato automático de alta pressão
S1PH-M	Pressóstato manual de alta pressão
S1PL	Interruptor de baixa pressão
TC	Circuito de transmissão de sinais
V1D~V4D	Díodo
V1R	Módulos de alimentação IGBT
V2R	Módulo de díodo
V1T~V3T	Transístor bipolar com porta isolada (IGBT)
X1M	Placa de bornes
Y1E	Válvula electrónica de expansão
Y3E	Válvula electrónica de expansão
Y1S	Válvula solenóide (válvula de 4 vias)
Y2S	Válvula de solenóide
Z1C~Z6C	Filtro de ruído (núcleo de ferrite)
Z1F~Z6F	Filtro de ruído







Ceiling-mounted unit ^(a)	
m [kg]	A _{min} [m²]
<1.224	—
1.224	0.956
1.4	1.25
1.6	1.63
1.8	2.07
2.0	2.55
2.2	3.09
2.4	3.68
2.6	4.31
2.8	5.00
3.0	5.74
3.2	6.54
3.4	7.38
3.6	8.27
3.8	9.22
4.0	10.2
4.2	11.3
4.4	12.4
4.6	13.5
4.8	14.7
5.0	16.0
5.2	17.3
5.4	18.6
5.6	20.0
5.8	21.5
6.0	23.0
6.2	24.5
6.4	26.1
6.6	27.8
6.8	29.5
7.0	31.3
7.2	33.1
7.4	34.9
7.6	36.9
7.8	38.8
8.0	40.8

Wall-mounted unit ^(b)	
m [kg]	A _{min} [m²]
<1.224	—
1.224	1.43
1.4	1.87
1.6	2.44
1.8	3.09
2.0	3.81
2.2	4.61
2.4	5.49
2.6	6.44
2.8	7.47
3.0	8.58
3.2	9.76
3.4	11.0
3.6	12.4
3.8	13.8
4.0	15.3
4.2	16.8
4.4	18.5
4.6	20.2
4.8	22.0
5.0	23.8
5.2	25.8
5.4	27.8
5.6	29.9
5.8	32.1
6.0	34.3
6.2	36.6
6.4	39.1
6.6	41.5
6.8	44.1
7.0	46.7
7.2	49.4
7.4	52.2
7.6	55.1
7.8	58.0
8.0	61.0

Floor-standing unit ^(c)	
m [kg]	A _{min} [m²]
<1.224	—
1.224	12.9
1.4	16.8
1.6	22.0
1.8	27.8
2.0	34.3
2.2	41.5
2.4	49.4
2.6	58.0
2.8	67.3
3.0	77.2
3.2	87.9
3.4	99.2
3.6	111
3.8	124
4.0	137
4.2	151
4.4	166
4.6	182
4.8	198
5.0	215
5.2	232
5.4	250
5.6	269
5.8	289
6.0	309
6.2	330
6.4	351
6.6	374
6.8	397
7.0	420
7.2	445
7.4	470
7.6	496
7.8	522
8.0	549



4P418662-1 0000000P

Copyright 2016 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P418662-1 2016.02