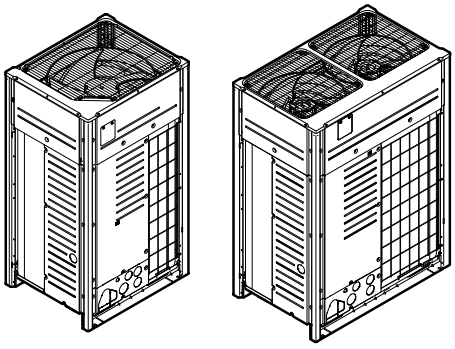
Manual de instalação e de operações

Bomba de calor VRV IV+



VRV IV+

RYYQ8U7Y1B*
RYYQ10U7Y1B*
RYYQ12U7Y1B*
RYYQ14U7Y1B*
RYYQ16U7Y1B*
RYYQ18U7Y1B*
RYYQ20U7Y1B*

RYMQ8U5/U7Y1B*
RYMQ10U5/U7Y1B*
RYMQ12U5/U7Y1B*
RYMQ14U5/U7Y1B*
RYMQ16U5/U7Y1B*
RYMQ18U5/U7Y1B*
RYMQ20U5/U7Y1B*

RXYQ8U5/U7Y1B*
RXYQ10U5/U7Y1B*
RXYQ12U5/U7Y1B*
RXYQ14U5/U7Y1B*
RXYQ16U5/U7Y1B*
RXYQ18U5/U7Y1B*
RXYQ20U5/U7Y1B*

Índice

1 Acerca da documentação 3
1.1 Acerca deste documento 3
2 Instruções específicas de segurança do instalador 3

Para o utilizador 5

3 Instruções de segurança do utilizador 5
3.1 Geral 5
3.2 Instruções para um funcionamento seguro 5
4 O sistema 7
4.1 Projeto do sistema 7
5 Interface de utilizador 7
6 Funcionamento 7
6.1 Intervalo de operação 7
6.2 Operação do sistema 7
6.2.1 Operação do sistema 7
6.2.2 Operação automática, de refrigeração, aquecimento e ventilação 7
6.2.3 A funcionalidade de aquecimento 8
6.2.4 Operação do sistema (SEM comutador de controlo remoto para refrigeração e aquecimento) 8
6.2.5 Operação do sistema (COM comutador de controlo remoto para refrigeração e aquecimento) 8
6.3 Utilização do programa de desumidificação 9
6.3.1 O programa de desumidificação 9
6.3.2 Operação do programa de desumidificação (SEM comutador de controlo remoto para refrigeração e aquecimento) 9
6.3.3 Operação do programa de desumidificação (COM comutador de controlo remoto para refrigeração e aquecimento) 9
6.4 Regulação da direção do fluxo de ar 9
6.4.1 A aleta da saída de ar 9
6.5 Regulação da principal interface do utilizador 10
6.5.1 Regulação da principal interface do utilizador 10
7 Manutenção e assistência técnica 10
7.1 O refrigerante 10
7.2 Garantia e assistência pós-venda 10
7.2.1 Período de garantia 10
7.2.2 Recomendações de manutenção e inspeção 10
8 Resolução de problemas 11
8.1 Códigos de erro: Descrição geral 11
8.2 Sintomas que NÃO são avarias do sistema 12
8.2.1 Sintoma: O sistema não funciona 12
8.2.2 Sintoma: Não é possível comutar entre refrigeração e aquecimento 12
8.2.3 Sintoma: É possível utilizar a ventoinha, mas o aquecimento e a refrigeração não funcionam 13
8.2.4 Sintoma: A velocidade da ventoinha não corresponde à regulação 13
8.2.5 Sintoma: A direção da ventilação não corresponde à regulação 13
8.2.6 Sintoma: Sai uma névoa branca da unidade (interior) 13
8.2.7 Sintoma: Sai uma névoa branca da unidade (interior ou de exterior) 13
8.2.8 Sintoma: A interface de utilizador indica "U4" ou "U5" e apaga-se, mas volta a ativar-se ao fim de alguns minutos 13
8.2.9 Sintoma: Ruído no aparelho de ar condicionado (unidade interior) 13
8.2.10 Sintoma: Ruído no aparelho de ar condicionado (unidade interior e de exterior) 13
8.2.11 Sintoma: Ruído no aparelho de ar condicionado (unidade de exterior) 13
8.2.12 Sintoma: Sai pó da unidade 13
8.2.13 Sintoma: As unidades libertam cheiros 13
8.2.14 Sintoma: A ventoinha da unidade de exterior não roda 13
8.2.15 Sintoma: O visor mostra "88" 13
8.2.16 Sintoma: O compressor da unidade de exterior não para, após um breve funcionamento em aquecimento 13
8.2.17 Sintoma: O interior de uma unidade de exterior continua quente, mesmo depois de ela deixar de funcionar 14
8.2.18 Sintoma: Sente-se ar quente a sair, quando se para a unidade interior 14
9 Mudança de local de instalação 14
10 Eliminação de componentes 14

Para o instalador 14

11 Acerca da caixa 14
11.1 Sobre LOOP BY DAIKIN 14
11.2 Para retirar os acessórios da unidade de exterior 14
11.3 Tubos acessórios: Secções 14
11.4 Para retirar o suporte de transporte 14
12 Acerca das unidades e das opções 15
12.1 A unidade de exterior 15
12.2 Projeto do sistema 15
13 Instalação da unidade 15
13.1 Preparação do local de instalação 15
13.1.1 Requisitos do local de instalação para a unidade de exterior 15
13.1.2 Requisitos adicionais para o local de instalação da unidade de exterior em climas frios 16
13.2 Abertura da unidade 16
13.2.1 Abertura da unidade de exterior 16
13.2.2 Abertura da caixa de distribuição elétrica da unidade de exterior 16
13.3 Montagem da unidade de exterior 16
13.3.1 Proporcionar a estrutura de instalação 16
14 Instalação da tubagem 17
14.1 Preparação da tubagem de refrigerante 17
14.1.1 Requisitos da tubagem de refrigerante 17
14.1.2 Selecionar o tamanho dos tubos 17
14.1.3 Seleção de kits de ramificação do refrigerante 19
14.1.4 Unidades de exterior múltiplas: Possíveis desenhos 19
14.2 Ligação da tubagem do refrigerante 20
14.2.1 Encaminhamento da tubagem do refrigerante 20
14.2.2 Ligação da tubagem do refrigerante à unidade de exterior 21
14.2.3 Ligação do kit para multitubagem 21
14.2.4 Ligação do kit de ramificação do refrigerante 21
14.2.5 Proteção contra contaminação 21
14.2.6 Utilização da válvula de corte e da abertura de admissão 21
14.2.7 Para remover os tubos rodados 22
14.3 Verificação da tubagem do refrigerante 23
14.3.1 Verificação da tubagem do refrigerante 23
14.3.2 Verificação da tubagem de refrigerante: Recomendações gerais 23
14.3.3 Verificação da tubagem de refrigerante: Definição 23
14.3.4 Realização do teste de fugas 24
14.3.5 Realização da secagem a vácuo 24
14.3.6 Isolamento da tubagem do refrigerante 24

14.4 Carregamento de refrigerante ... 25
14.4.1 Cuidados ao carregar o refrigerante ... 25
14.4.2 Carregamento do refrigerante ... 25
14.4.3 Determinação da quantidade adicional de refrigerante ... 25
14.4.4 Para carregar refrigerante: Fluxograma ... 27
14.4.5 Carregamento do refrigerante ... 28
14.4.6 Passo 6a: Carregamento automático de refrigerante ... 29
14.4.7 Passo 6b: Carregamento manual do refrigerante ... 30
14.4.8 Códigos de erro durante o carregamento do refrigerante ... 30
14.4.9 Verificações após carregamento do refrigerante ... 30
14.4.10 Afixação da etiqueta sobre gases fluorados de efeito de estufa ... 31

15 Instalação elétrica 31
15.1 Acerca da conformidade elétrica ... 31
15.2 Requisitos dos dispositivos de segurança ... 31
15.3 Componentes eléctricos locais: Visão geral ... 32
15.4 Encaminhamento e fixação da cablagem de transmissão ... 32
15.5 Ligação da cablagem de transmissão ... 33
15.6 Conclusão da cablagem de transmissão ... 33
15.7 Encaminhamento e fixação da fonte de alimentação ... 33
15.8 Ligação da fonte de alimentação ... 34
15.9 Verificar a resistência de isolamento do compressor ... 34

16 Configuração 34
16.1 Regulações locais ... 34
16.1.1 Adoção de regulações locais ... 34
16.1.2 Componentes das regulações locais ... 35
16.1.3 Acesso aos componentes das regulações locais ... 35
16.1.4 Acesso ao modo 1 ou 2 ... 36
16.1.5 Utilização do modo 1 ... 36
16.1.6 Utilização do modo 2 ... 36
16.1.7 Modo 1: Regulações de monitorização ... 36
16.1.8 Modo 2: Regulações locais ... 37
16.1.9 Ligação do computador de configuração à unidade de exterior ... 38
16.2 Utilização da funcionalidade de deteção de fugas ... 38
16.2.1 Deteção automática de fugas ... 38

17 Comissionamento 39
17.1 Cuidados com a entrada em serviço ... 39
17.2 Lista de verificação antes da ativação ... 39
17.3 Acerca do teste de funcionamento ... 40
17.4 Realização de um teste de funcionamento ... 40
17.5 Correções após conclusão anómala de um teste de funcionamento ... 41

18 Fornecimento ao utilizador 41

19 Resolução de problemas 41
19.1 Resolução de problemas com base em códigos de erro ... 41
19.2 Códigos de erro: Descrição geral ... 41

20 Dados técnicos 45
20.1 Espaço para assistência técnica: Unidade de exterior ... 45
20.2 Diagrama das tubagens: Unidade de exterior ... 47
20.3 Esquema de eletricidade: Unidade de exterior ... 49

21 Eliminação de componentes 51

1 Acerca da documentação

1.1 Acerca deste documento

Público-alvo

Instaladores autorizados e utilizadores finais

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 e operação da unidade de exterior:**
  - Instruções de instalação e operação
  - Formato: Papel (na caixa da unidade exterior)
- **Guia para instalação e utilização:**
  - Preparação da instalação, dados de referência, etc.
  - Instruções passo-a-passo pormenorizadas e informações de fundo para utilização básica e avançada
  - Formato: Ficheiros digitais em http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/

As mais recentes revisões da documentação fornecida estão disponíveis no website Daikin regional ou no revendedor local.

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 dados técnicos mais recentes está disponível no Daikin Business Portal (autenticação obrigatória).

2 Instruções específicas de segurança do instalador

Observe sempre as seguintes instruções e regulamentos de segurança.

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.

AVISO

Aparelho elétrico 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.

AVISO

Uma concentração excessiva de refrigerante, numa divisão fechada, pode originar carência de oxigénio.

PERIGO: RISCO DE ELECTROCUSSÃO

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

PERIGO: RISCO DE QUEIMADURA/ESCALDADURA

PERIGO: RISCO DE ELECTROCUSSÃO

2 Instruções específicas de segurança do instalador

AVISO

Tome as devidas precauções em caso de uma fuga de refrigerante. Se houver fugas de gás refrigerante, areje a área imediatamente. Possíveis riscos:

- Uma concentração excessiva de refrigerante, numa divisão fechada, pode originar carência de oxigénio.
- Pode verificar-se a produção de gás tóxico, se o gás refrigerante entrar em contacto com alguma chama.

AVISO

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

AVISO

Durante os testes, NUNCA pressurize o produto com uma pressão superior à pressão máxima admissível (como indicado na placa de identificação da unidade).

AVISO

NÃO ventile gases para a atmosfera.

AVISO

Gás ou óleo no interior da válvula de corte podem rebentar o tubo rodado.

Se estas instruções NÃO forem seguidas corretamente, pode provocar danos materiais ou lesões corporais, de gravidade dependente das circunstâncias.

AVISO

NUNCA retire a tubagem torcida com um ferro de brasagem.

Gás ou óleo no interior da válvula de corte podem rebentar a tubagem torcida.

AVISO

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

AVISO

NÃO pressione ou coloque um cabo de comprimento redundante sobre a unidade.

AVISO

- Se a fonte de alimentação ficar com menos uma fase ou com um neutro errado, poderá haver uma avaria do equipamento.
- 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 elétricos.
- Instale os fusíveis ou disjuntores necessários.
- Fixe a instalação elétrica com braçadeiras de cabos, para que estes NÃO entrem em contacto com arestas afiadas ou tubagens, 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 elétricos ou incêndios.
- NÃO instale um condensador de avanço de fase, porque esta unidade está equipada com um inversor. Tal condensador reduzirá o desempenho e pode causar acidentes.

AVISO

- Todas as instalações elétricas DEVEM ser efetuadas por um eletricista autorizado e DEVEM estar em conformidade com a legislação aplicável.
- Estabeleça ligações elétricas às instalações elétricas fixas.
- Todos os componentes obtidos no local e todas as construções elétricas DEVEM estar em conformidade com a legislação aplicável.

AVISO

Utilize SEMPRE um cabo multicondutor para os cabos de alimentação.

AVISO

- Quando ligar o cabo de alimentação: ligue primeiro o fio de terra antes de efetuar as ligações condutoras de corrente (ativas).
- Ao desligar a alimentação: desligue primeiro os cabos condutores de corrente (ativos) antes de separar a ligação à terra.
- O comprimento dos condutores entre o encaixe de proteção contra tração mecânica do cabo de alimentação e a placa de bornes TEM DE ser tal que os condutores ativos (fases) fiquem esticados antes que o mesmo suceda ao condutor de terra, para a eventualidade de o cabo de alimentação ser puxado para fora do respetivo encaixe.

AVISO

NÃO efetue o teste de funcionamento enquanto trabalha nas unidades interiores.

O teste de funcionamento ativa NÃO SÓ a unidade de exterior, mas também a unidade interior que lhe está ligada. É perigoso trabalhar numa unidade interior durante um teste de funcionamento.

AVISO

NÃO introduza os dedos, paus ou outros objetos nas entradas e saídas de ar. NÃO retire a proteção da ventoinha. Se a ventoinha estiver em alta rotação, tal pode originar lesões.

Para o utilizador

3 Instruções de segurança do utilizador

Observe sempre as seguintes instruções e regulamentos de segurança.

3.1 Geral

AVISO

Se NÃO tiver a certeza de como utilizar a unidade, contacte o seu instalador.

AVISO

Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas, mentais ou sensoriais reduzidas ou sem experiência e conhecimentos, desde que sob supervisão ou que tenham recebido instruções relativas ao uso do equipamento em segurança e que compreendam os perigos associados.

As crianças NÃO DEVEM brincar com o aparelho.

A limpeza e manutenção realizada pelo utilizador NÃO DEVEM ser levadas a cabo por crianças sem supervisão.

AVISO

Para evitar choques elétricos ou incêndios:

- NÃO enxague a unidade.
- NÃO utilize a unidade com as mãos molhadas.
- Não coloque quaisquer objetos com água em cima da unidade.

AVISO

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

- As unidades estão marcadas com o símbolo seguinte:

Isto significa que os produtos elétricos e eletrónicos NÃO podem ser misturados com o lixo doméstico indiferenciado. NÃO tente desmontar pessoalmente o sistema: a desmontagem do sistema e o tratamento do refrigerante, do óleo e de outros componentes TÊM de ser efetuados por um instalador autorizado e cumprir com a legislação aplicável.

As unidades DEVEM ser processadas numa estação de tratamento especializada, para reutilização, reciclagem e/ou recuperação. Ao certificar-se de que este produto é eliminado corretamente, está a contribuir para evitar potenciais consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Para mais informações, contacte o seu instalador ou autoridade local.

- As baterias estão marcadas com o símbolo seguinte:

Isto significa que as baterias NÃO podem ser misturadas com o lixo doméstico indiferenciado. Se um símbolo químico estiver impresso por baixo do símbolo, significa que a bateria contém um metal pesado acima de uma determinada concentração.

Possíveis símbolos de produtos químicos: Pb: chumbo (>0,004%).

As baterias inutilizadas TÊM de ser tratadas em instalações de tratamento especializadas para reutilização. Ao certificar-se de que as baterias inutilizadas são eliminadas corretamente, está a contribuir para evitar potenciais consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana.

3.2 Instruções para um funcionamento seguro

AVISO

- NUNCA toque nos componentes internos do controlo remoto.
- NÃO retire o painel frontal. Alguns dos componentes internos são perigosos ao toque, além de poder haver problemas de funcionamento. Para verificar e ajustar os componentes internos, contacte o nosso representante.

AVISO

NÃO utilize o sistema após aplicação de inseticidas aerotransportados na divisão. Os produtos químicos podem ficar acumulados na unidade e colocar

em perigo a saúde de pessoas particularmente sensíveis a esses produtos.

AVISO

A exposição ao fluxo de ar por longos períodos não é benéfica para a saúde.

AVISO

Para evitar faltas de oxigénio, ventile adequadamente a divisão, se for utilizado um equipamento com queimador em conjunto com o sistema.

AVISO

Esta unidade contém componentes quentes e sob tensão elétrica.

AVISO

Antes de utilizar a unidade, certifique-se de que a instalação foi efetuada corretamente por um instalador.

AVISO

NUNCA toque na saída do ar ou nas lâminas horizontais enquanto a válvula giratória estiver em funcionamento. Pode ficar com os dedos trilhados ou avariar a unidade.

AVISO

NÃO introduza os dedos, paus ou outros objetos nas entradas e saídas de ar. NÃO retire a proteção da ventoinha. Se a ventoinha estiver em alta rotação, tal pode originar lesões.

AVISO: Preste atenção à ventoinha!

É perigoso inspecionar a unidade com a ventoinha a trabalhar.

Certifique-se de que DESLIGADA o interruptor principal, antes de executar qualquer tarefa de manutenção.

AVISO

Após um longo período de utilização, verifique o estado da base da unidade e respetivos apoios. Caso estejam danificados, a unidade pode tombar, podendo ferir alguém.

AVISO

Quando um fusível derrete, NUNCA o troque por um de outra amperagem, nem improvise com fios. A utilização de um arame ou de um fio de cobre pode provocar uma avaria na unidade ou um incêndio.

AVISO

- NÃO modifique, desmonte, retire nem volte a instalar a unidade, nem lhe efetue reparações por iniciativa própria: desmontagem ou instalação incorretas podem causar choques elétricos ou um incêndio. Contacte o seu revendedor.
- Caso se verifique uma fuga acidental de refrigerante, certifique-se de que não se produzem chamas vivas. O refrigerante em si é completamente seguro, não tóxico e incombustível. Contudo, pode dar origem a um gás tóxico, se a fuga se verificar num compartimento onde haja emissões gasosas procedentes de termoventiladores, fogões a gás, etc. Antes de voltar a utilizar a unidade, solicite SEMPRE a pessoal técnico qualificado a confirmação de que a origem da fuga foi reparada ou corrigida.

AVISO

Pare o funcionamento e DESLIGADA a alimentação perante uma situação anormal (cheiro a queimado, etc.).

Se deixar a unidade a trabalhar em tais circunstâncias, podem ocorrer avarias, choques elétricos ou um incêndio. Contacte o seu revendedor.

AVISO

O refrigerante no interior do sistema é seguro e, normalmente, não apresenta fugas. Se ocorrerem fugas de refrigerante na divisão, o contacto com

o fogo de um queimador, um aquecedor ou um fogão pode originar um gás prejudicial.

Desative quaisquer dispositivos de aquecimento a combustível, ventile a divisão e contacte o representante onde comprou a unidade.

NÃO utilize o sistema até um técnico confirmar que o local onde ocorreu a fuga de refrigerante foi reparado.

AVISO

NUNCA exponha diretamente ao fluxo de ar crianças pequenas, plantas nem animais.

AVISO

NÃO toque nas aletas do permutador de calor. São afiadas, pode cortar-se.

4 O sistema

A unidade interior, parte integrante do sistema de bomba de calor VRV IV, pode ser utilizada para efeitos de aquecimento e refrigeração. O tipo de unidade interior que pode ser utilizado depende da série das unidades de exterior.

AVISO

NÃO utilize o sistema para outros fins. Para evitar deterioração de qualidade, NÃO use a unidade para arrefecimento de instrumentos de precisão, produtos alimentares, plantas, animais nem obras de arte.

AVISO

Para modificações ou expansões futuras do sistema:

Nos dados técnicos de engenharia, apresenta-se uma visão geral das combinações admissíveis (para expansões futuras do sistema), que deve ser consultada. Contacte o instalador, para receber mais informações e aconselhamento profissional.

4.1 Projeto do sistema

Esta unidade de exterior com bomba de calor VRV IV pode ser de um dos seguintes modelos:

Modelo	Descrição
RYYQ	Modelo simples de aquecimento contínuo.
RYMQ	Modelo múltiplo de aquecimento contínuo.
RXYQ	Modelo simples e múltiplo de aquecimento descontínuo.

Conforme o tipo de unidade de exterior escolhida, algumas funcionalidades poderão ser ou não praticáveis. Ao longo deste manual de operações, será indicado sempre que algumas funcionalidades tenham (ou não) direitos exclusivos em certos modelos.

5 Interface de utilizador

AVISO

- NUNCA toque nos componentes internos do controlo remoto.
- NÃO retire o painel frontal. Alguns dos componentes internos são perigosos ao toque, além de poder haver problemas de funcionamento. Para verificar e ajustar os componentes internos, contacte o nosso representante.

Este manual de operações oferece uma visão geral (não exaustiva) das principais funcionalidades do sistema.

No manual específico de instalação e operação da unidade interior, encontra informações pormenorizadas sobre as acções necessárias para obter certas funcionalidades.

Consulte o manual de operação da interface do utilizador instalada.

6 Funcionamento

6.1 Intervalo de operação

Para desfrutar de um funcionamento eficaz e seguro, utilize o sistema dentro das gamas de temperatura e de humidade que se indicam a seguir.

	Refrigeração	Aquecimento
Temperatura exterior	–5~43°C BS	–20~21°C BS –20~15,5°C BH
Temperatura interior	21~32°C BS 14~25°C BH	15~27°C BS
Humidade ambiente interior	≤80%[a]	

[a] Para evitar condensação e que pingue água da unidade. Se a temperatura ou a humidade ultrapassarem estas condições, podem disparar os dispositivos de segurança e o ar condicionado pode não funcionar.

As gamas de funcionamento anteriormente apontadas só são válidas no caso de unidades interiores de expansão directa ligadas ao sistema VRV IV.

São permitidas gamas especiais, no caso de utilização de unidades de Hydrobox ou AHU. Pode consultá-las no manual de instalação e de operação da unidade específica. Estão disponíveis as informações mais recentes nos dados técnicos de engenharia.

6.2 Operação do sistema

6.2.1 Operação do sistema

- Os procedimentos variam, dependendo da combinação entre a unidade de exterior e a interface de utilizador.
- A fim de proteger a unidade, ligue o interruptor de alimentação principal 6 horas antes de a utilizar.
- Se o fornecimento de alimentação principal for desligado durante o funcionamento, este reinicia-se automaticamente, quando voltar a ser ligado.

6.2.2 Operação automática, de refrigeração, aquecimento e ventilação

- A comutação não pode ser efectuada quando a interface do utilizador indica no visor "comutação sob controlo centralizado" (consulte o manual de instalação e operação da interface do utilizador).

- Quando a indicação [ ] "comutação sob controlo centralizado" piscar, consulte "6.5.1 Regulação da principal interface do utilizador" [▶ 10].
- A ventoinha pode continuar a funcionar durante mais 1 minuto, após terminar o funcionamento do aquecimento.
- O nível do fluxo de ar pode ajustar-se automaticamente, dependendo da temperatura ambiente; mas também pode suceder a ventoinha parar imediatamente. Não se trata de uma avaria.

6.2.3 A funcionalidade de aquecimento

Pode demorar mais tempo a atingir a temperatura regulada para aquecimento do que para refrigeração.

A operação que se segue destina-se a evitar quebras na capacidade de aquecimento ou nas emissões de ar frio.

Descongelamento

Na operação de aquecimento, a congelação da serpentina refrigerada a ar da unidade de exterior aumenta com o passar do tempo, limitando a transferência de energia para a serpentina da unidade de exterior. A capacidade de aquecimento diminui e o sistema tem de iniciar uma operação de descongelamento, para conseguir remover o gelo da serpentina da unidade de exterior. Durante a operação de descongelamento, a capacidade de aquecimento no lado da unidade interior diminui temporariamente até que o descongelamento esteja concluído. Após o descongelamento, a unidade recupera a sua capacidade de aquecimento total.

Se	Então
A unidade de exterior RYYQ ou RYMQ está instalada	The unidade interior prossegue a operação de aquecimento num nível reduzido, durante a operação de descongelamento. Isso garante um nível razoável de conforto no interior das divisões. Um componente de armazenamento de calor da unidade de exterior disponibilizará a energia para descongelar a serpentina refrigerada a ar da unidade de exterior, durante a operação de descongelamento.
A unidade de exterior RXYQ está instalada	A unidade interior pára a ventilação, o ciclo de refrigeração inverte-se e a energia do interior do edifício será utilizada para o descongelamento da serpentina da unidade de exterior.

A unidade interior passa a indicar descongelamento no visor [ ].

Arranque a quente

De modo a evitar que saia ar fresco de uma unidade de interior no início de uma operação de aquecimento, a ventoinha de interior é parada automaticamente. O visor da interface do utilizador mostra [ ]. Pode demorar um bocado até que a ventoinha comece a trabalhar. Não se trata de uma avaria.

6.2.4 Operação do sistema (SEM comutador de controlo remoto para refrigeração e aquecimento)

1 Na interface de utilizador, pressione o seletor do modo de funcionamento várias vezes, para escolher o modo desejado.

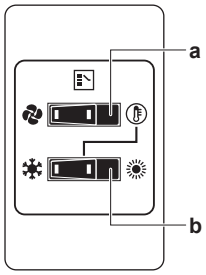
- Operação de refrigeração
- Funcionamento de aquecimento
- Apenas ventilação

2 Prima o botão de ligar e desligar, na interface do utilizador.

Resultado: A luz de funcionamento acende-se e o sistema começa a trabalhar.

6.2.5 Operação do sistema (COM comutador de controlo remoto para refrigeração e aquecimento)

Visão geral do comutador do controlo remoto



a SELETOR DE VENTOINHA OU AR CONDICIONADO

Ponha o interruptor em , se quiser apenas ventilação, ou em , se quiser efetuar aquecimento ou refrigeração.

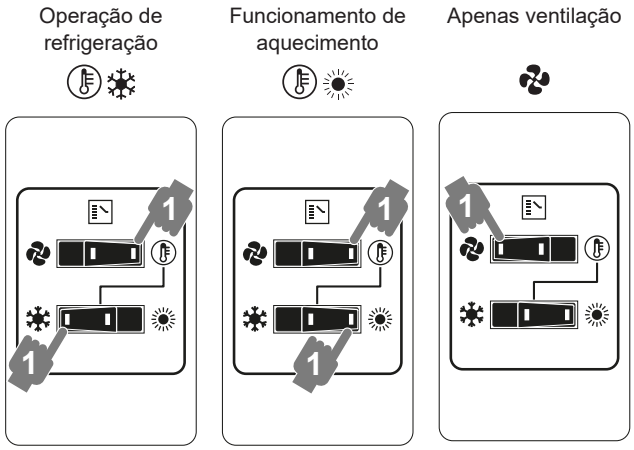
b COMUTADOR DE REFRIGERAÇÃO E AQUECIMENTO

Ponha o interruptor em , para refrigeração, ou em , para aquecimento.

Nota: No caso de ser utilizado um interruptor de comutação de frio/calor, a posição do interruptor DIP 1 (DS1-1) no PCB principal tem de ser comutada para a posição ON.

Para começar

1 Selecione o modo de funcionamento, com o comutador de refrigeração e aquecimento, como se indica em seguida:



2 Prima o botão de ligar e desligar, na interface do utilizador.

Resultado: A luz de funcionamento acende-se e o sistema começa a trabalhar.

Para parar

3 Volte a premir o botão de ligar e desligar, na interface do utilizador.

Resultado: A luz de funcionamento apaga-se e o sistema para.

AVISO

Não desligue a alimentação imediatamente após parar a unidade. Aguarde pelo menos 5 minutos antes de o fazer.

Para regular

Para programar a temperatura, a velocidade da ventoinha e a direção do fluxo de ar, consulte o manual de operação da interface do utilizador.

6.3 Utilização do programa de desumidificação

6.3.1 O programa de desumidificação

- A função deste programa é reduzir a humidade do ambiente com o menor decréscimo de temperatura (arrefecimento mínimo do ambiente).
- O microcomputador determina automaticamente a temperatura e a velocidade da ventoinha (a regulação não pode ser efetuada na interface do utilizador).
- O sistema não começa a trabalhar se a temperatura ambiente for baixa (<20°C).

6.3.2 Operação do programa de desumidificação (SEM comutador de controlo remoto para refrigeração e aquecimento)

Para começar

1 Prima várias vezes o seletor de modo de funcionamento e selecione (desumidificação).

2 Prima o botão de ligar e desligar, na interface do utilizador.

Resultado: A luz de funcionamento acende-se e o sistema começa a trabalhar.

3 Prima o botão de ajuste da direção de saída do ar (apenas nos modelos com fluxo duplo, fluxo múltiplo, de canto, suspensos do teto ou montados na parede). Consulte "6.4 Regulação da direção do fluxo de ar" [▶ 9] para uma informação mais detalhada.

Para parar

4 Volte a premir o botão de ligar e desligar, na interface do utilizador.

Resultado: A luz de funcionamento apaga-se e o sistema para.

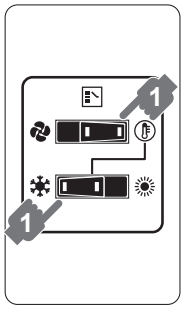
AVISO

Não desligue a alimentação imediatamente após parar a unidade. Aguarde pelo menos 5 minutos antes de o fazer.

6.3.3 Operação do programa de desumidificação (COM comutador de controlo remoto para refrigeração e aquecimento)

Para começar

1 Selecione a refrigeração com o comutador de controlo remoto para refrigeração e aquecimento.



2 Prima várias vezes o seletor de modo de funcionamento e selecione (desumidificação).

3 Prima o botão de ligar e desligar, na interface do utilizador.

Resultado: A luz de funcionamento acende-se e o sistema começa a trabalhar.

4 Prima o botão de ajuste da direção de saída do ar (apenas nos modelos com fluxo duplo, fluxo múltiplo, de canto, suspensos do teto ou montados na parede). Consulte "6.4 Regulação da direção do fluxo de ar" [▶ 9] para uma informação mais detalhada.

Para parar

5 Volte a premir o botão de ligar e desligar, na interface do utilizador.

Resultado: A luz de funcionamento apaga-se e o sistema para.

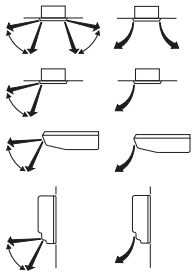
AVISO

Não desligue a alimentação imediatamente após parar a unidade. Aguarde pelo menos 5 minutos antes de o fazer.

6.4 Regulação da direção do fluxo de ar

Consulte o manual de operação da interface do utilizador.

6.4.1 A aleta da saída de ar



Unidades de fluxo múltiplo e fluxo duplo

Unidades de canto

Unidades de suspensão no teto

Unidades de montagem na parede

Nas condições que se seguem, um microcomputador controla a direção do fluxo de ar, que pode ser diferente da apresentada no visor.

Arrefecimento	Aquecimento
▪ Quando a temperatura ambiente for inferior à temperatura regulada.	▪ Ao iniciar o funcionamento. ▪ Quando a temperatura ambiente for superior à temperatura regulada. ▪ Em descongelamento.
▪ Quando trabalha continuamente numa orientação horizontal do fluxo de ar. ▪ Quando trabalha continuamente numa orientação vertical do fluxo de ar, em refrigeração, com uma unidade suspensa do teto ou montada numa parede, o microcomputador pode controlar a direção do fluxo, provocando a alteração da indicação no interface do utilizador.	

A direção do fluxo de ar pode ser regulada das seguintes formas:

- A aleta de saída do ar ajusta a posição automaticamente.
- A direção do fluxo de ar pode ser fixada pelo utilizador.
- Posição automática e posição pretendida .

AVISO

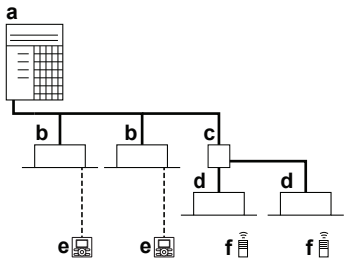
NUNCA toque na saída do ar ou nas lâminas horizontais enquanto a válvula giratória estiver em funcionamento. Pode ficar com os dedos trilhados ou avariar a unidade.

AVISO

- A mobilidade da aleta é alterável. Contacte o seu revendedor, para mais informações. (apenas nos modelos com fluxo duplo, fluxo múltiplo, de canto, suspensos do teto ou montados na parede).
- Evite operar na direção horizontal . Pode originar condensação ou acumulação de pó no teto ou na aleta.

6.5 Regulação da principal interface do utilizador

6.5.1 Regulação da principal interface do utilizador



a Unidade de exterior com bomba de calor VRV
b Unidade interior de expansão directa VRV (DX)
c Forquilha de ligação - necessária para ligar a unidades interiores Residential Air (RA) ou Sky Air (SA) de expansão directa (DX)
d Unidades interiores Residencial Air (RA) de expansão directa (DX)
e Interface de utilizador (específica para cada tipo de unidade interior)
f Interface de utilizador (sem fios, específica para cada tipo de unidade interior)

Quando o sistema é instalado como na figura anterior, é necessário designar uma das interfaces de utilizador como interface principal.

Os visores das interfaces secundárias mostram (comutação sob controlo centralizado) e adotam automaticamente o modo de funcionamento ditado pela interface de utilizador principal.

Só a interface de utilizador principal pode selecionar o modo de aquecimento ou refrigeração.

7 Manutenção e assistência técnica

AVISO

NUNCA tome a iniciativa de inspecionar ou proceder à manutenção da unidade. Peça a um técnico qualificado para desempenhar esta tarefa.

AVISO

Quando um fusível derrete, NUNCA o troque por um de outra amperagem, nem improvise com fios. A utilização de um arame ou de um fio de cobre pode provocar uma avaria na unidade ou um incêndio.

AVISO

NÃO introduza os dedos, paus ou outros objetos nas entradas e saídas de ar. NÃO retire a proteção da ventoinha. Se a ventoinha estiver em alta rotação, tal pode originar lesões.

AVISO

Após um longo período de utilização, verifique o estado da base da unidade e respetivos apoios. Caso estejam danificados, a unidade pode tombar, podendo ferir alguém.

AVISO

NÃO limpe o painel do controlo remoto com benzina, diluente, panos de limpeza embebidos em químicos, etc. O painel pode ficar descolorado e com aspeto desagradável. Se ficar muito sujo, embeba um pano em água com detergente neutro, mas torça-o bem antes de limpar o painel. Depois, seque-o com outro pano.

7.1 O refrigerante

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

Tipo de refrigerante: R410A

Valor do potencial de aquecimento global (GWP): 2087,5

AVISO

A legislação aplicável sobre **gases de efeito de estufa fluorados** requer que a carga de refrigerante da unidade seja indicada em peso e em equivalente CO_2.

Fórmula para calcular a quantidade em toneladas de equivalente CO_2: Valor GWP do refrigerante × carga total de refrigerante [em kg] / 1000

Para obter mais informações, contacte o seu instalador.

AVISO

O refrigerante no interior do sistema é seguro e, normalmente, não apresenta fugas. Se ocorrerem fugas de refrigerante na divisão, o contacto com o fogo de um queimador, um aquecedor ou um fogão pode originar um gás prejudicial.

Desative quaisquer dispositivos de aquecimento a combustível, ventile a divisão e contacte o representante onde comprou a unidade.

NÃO utilize o sistema até um técnico confirmar que o local onde ocorreu a fuga de refrigerante foi reparado.

7.2 Garantia e assistência pós-venda

7.2.1 Período de garantia

- Este produto inclui um cartão de garantia, preenchido pelo revendedor aquando da instalação. O cartão preenchido deve ser confirmado pelo cliente e guardado em segurança.
- Se for necessário efetuar reparações no aparelho durante o período de garantia, contacte o seu revendedor, tendo à mão o cartão de garantia.

7.2.2 Recomendações de manutenção e inspeção

O pó acumula-se na unidade ao longo dos anos de utilização e afeta-lhe o desempenho em certa medida. Desmontar e limpar uma unidade requer conhecimentos técnicos, pelo que se recomenda o estabelecimento de um contrato de manutenção e inspeção, para além das atividades regulares de manutenção, com vista a assegurar a melhor assistência possível às unidades. A rede de revendedores da Daikin dispõe de um stock permanente de componentes essenciais, para possibilitar o bom funcionamento da sua unidade durante o máximo de tempo possível. Consulte o seu revendedor, para mais informações.

Ao solicitar uma intervenção ao seu revendedor, indique sempre:

- O nome completo do modelo da unidade.
- O número de série (indicado no painel de especificações da unidade).
- A data de instalação.
- Os sintomas ou a avaria, bem como pormenores sobre a deficiência.

AVISO

- NÃO modifique, desmonte, retire nem volte a instalar a unidade, nem lhe efetue reparações por iniciativa própria: desmontagem ou instalação incorretas podem causar choques elétricos ou um incêndio. Contacte o seu revendedor.
- Caso se verifique uma fuga acidental de refrigerante, certifique-se de que não se produzem chamas vivas. O refrigerante em si é completamente seguro, não tóxico e incombustível. Contudo, pode dar origem a um gás tóxico, se a fuga se verificar num compartimento onde haja emissões gasosas procedentes de termoventiladores, fogões a gás, etc. Antes de voltar a utilizar a unidade, solicite SEMPRE a pessoal técnico qualificado a confirmação de que a origem da fuga foi reparada ou corrigida.

8 Resolução de problemas

Se ocorrer um dos problemas adiante apontados, tome as medidas indicadas e contacte o seu revendedor.

AVISO

Pare o funcionamento e DESLIGADA a alimentação perante uma situação anormal (cheiro a queimado, etc.).

Se deixar a unidade a trabalhar em tais circunstâncias, podem ocorrer avarias, choques elétricos ou um incêndio. Contacte o seu revendedor.

O sistema DEVE ser reparado por um técnico qualificado.

Avaria	Medida
Se um dispositivo de segurança, tal como um fusível, um disjuntor ou um disjuntor de fugas para a terra disparar frequentemente, ou se o interruptor de ligar e desligar NÃO funcionar correctamente.	Desligue o interruptor principal da fonte de alimentação.
Caso haja uma fuga de água da unidade.	interrompa o funcionamento.
O interruptor de ligar e desligar NÃO funciona bem.	Desligue a fonte de alimentação.
Se o visor da interface do utilizador indicar o número da unidade, a luz de funcionamento ficar intermitente e surgir um código de avaria.	Avise o instalador, indicando o código da avaria.

Se, à exceção dos casos anteriores, o sistema NÃO funcionar corretamente e nenhuma das avarias acima mencionadas for evidente, procure estudar o sistema de acordo com os procedimentos a seguir indicados.

Avaria	Medida
Se o sistema não funcionar de todo.	▪ Verifique se não há uma falha de corrente. Espere até que a energia seja restabelecida. Se ocorrer uma falha de corrente durante o funcionamento, o sistema reinicia-se automaticamente logo que ela seja reposta. ▪ Verifique se não existe nenhum fusível fundido ou se não foi accionado nenhum disjuntor. Substitua o fusível ou ligue de novo o disjuntor, se for o caso.
Se o sistema entrar no modo de ventilação, mas parar mal entra em arrefecimento ou aquecimento.	▪ Verifique se a entrada ou a saída de ar das unidades interiores e de exterior não estão obstruídas. Retire os obstáculos e assegure uma boa ventilação. ▪ Verifique se o visor da interface do utilizador indica (limpar o filtro de ar). (Consulte "7 Manutenção e assistência técnica" [▸ 10] e o capítulo "Manutenção", no manual da unidade interior).
O sistema funciona, mas a refrigeração ou o aquecimento são insuficientes.	▪ Verifique se a entrada ou a saída de ar das unidades interiores e de exterior não estão obstruídas. Retire os obstáculos e assegure uma boa ventilação. ▪ Verifique se o filtro de ar está obstruído (consulte o capítulo "Manutenção", no manual da unidade interior). ▪ Verifique a regulação de temperatura. ▪ Verifique a regulação da velocidade da ventoinha, na interface do utilizador. ▪ Verifique se existem portas ou janelas abertas. Feche as portas e janelas para evitar que entre vento. ▪ Verifique se há demasiadas pessoas no compartimento durante o funcionamento em refrigeração. Verifique se as fontes de calor no compartimento são excessivas. ▪ Verifique se o compartimento está exposto directamente à luz solar. Utilize cortinas ou persianas. ▪ Verifique se o ângulo de saída do ar é o mais apropriado.

Se, depois de verificar todos os pontos anteriores, não conseguir resolver o problema, contacte o seu instalador e comunique-lhe os sintomas, o nome completo do modelo da unidade (se possível, com o número de série) e a data em que foi efetuada a instalação (provavelmente, encontra-se registada no cartão de garantia).

8.1 Códigos de erro: Descrição geral

Caso surja um código de avaria no ecrã da interface do utilizador da unidade interior, contacte o instalador e reporte o código de avaria, o tipo de unidade e o número de série (pode encontrar estas informações na placa de especificações da unidade).

Para sua referência, é fornecida uma lista de códigos de avaria. Dependendo do nível do código de avaria, pode apagá-lo premindo o botão de ligar e desligar. Caso contrário, aconselhe-se com o instalador.

Código principal	Índice
A0	Foi activado um dispositivo de protecção externo
A1	Falha EEPROM (interior)

Código principal	Índice
A3	Falha no sistema de drenagem (interior)
A6	Falha no motor da ventoinha (interior)
A7	Falha no motor da aleta oscilante (interior)
A9	Falha na válvula de expansão (interior)
AF	Falha na drenagem (unidade interior)
AH	Falha na câmara do filtro de pó (interior)
AJ	Falha na regulação de capacidade (interior)
C1	Falha na transmissão entre as placas de circuito impresso principal e secundária (interior)
C4	Falha no termocondutor do permutador de calor (interior, do líquido)
C5	Falha no termocondutor do permutador de calor (interior, do gás)
C9	Falha no termocondutor da aspiração (interior)
CA	Falha no termocondutor da saída de ar (interior)
CE	Falha no sensor de temperatura no solo ou do detector de movimento (interior)
CJ	Falha no termocondutor da interface do utilizador (interior)
E1	Falha na placa de circuito impresso (exterior)
E2	Foi activado o detector de fugas de corrente (exterior)
E3	Foi activado o pressostato de alta pressão
E4	Falha na baixa pressão (exterior)
E5	Detecção de bloqueio do compressor (exterior)
E7	Falha no motor da ventoinha (exterior)
E9	Falha na válvula de expansão electrónica (exterior)
F3	Falha da temperatura de descarga (exterior)
F4	Temperatura de aspiração anómala (exterior)
F6	Detecção de sobrecarga de refrigerante
H3	Falha no pressostato de alta pressão
H4	Falha no pressostato de baixa pressão
H7	Problemas no motor da ventoinha (exterior)
H9	Falha no sensor da temperatura ambiente (exterior)
J1	Falha no sensor de pressão
J2	Falha no sensor de corrente
J3	Falha no sensor da temperatura de descarga (exterior)
J4	Falha no sensor de temperatura do gás do permutador de calor (exterior)
J5	Falha no sensor da temperatura de aspiração (exterior)
J6	Avaria no sensor de temperatura do descongelamento (exterior)
J7	Falha do sensor de temperatura do líquido (após sub-refrigeração HE) (exterior)
J8	Falha do sensor de temperatura do líquido (serpentina) (exterior)
J9	Falha do sensor de temperatura do gás (após subrefrigeração HE) (exterior)
JA	Falha do sensor de alta pressão (S1NPH)
JC	Falha do sensor de baixa pressão (S1NPL)
L1	Anomalia na placa de circuito impresso INV
L4	Temperatura anómala na aleta
L5	Falha na placa de circuito impresso do inversor
L8	Excesso de corrente no compressor
L9	Bloqueio do compressor (arranque)

Código principal	Índice
LC	Transmissão da unidade de exterior - inversor: Falha na transmissão INV
P1	INV tensão de alimentação desequilibrada
P2	Associado ao carregamento automático
P4	Falha no termocondutor da aleta
P8	Associado ao carregamento automático
P9	Associado ao carregamento automático
PE	Associado ao carregamento automático
PJ	Falha da regulação de capacidade (exterior)
U0	Descida anómala da baixa pressão, falha da válvula de expansão
U1	Avaria da inversão de fase na fonte de alimentação
U2	INV falha da tensão eléctrica
U3	O teste de funcionamento do sistema ainda não foi executado
U4	Ligações eléctricas incorrectas entre interior e exterior
U5	Anomalia na comunicação entre a interface do utilizador e a unidade interior
U7	Ligações eléctricas incorrectas entre unidades de exterior
U8	Anomalia na comunicação entre as interfaces de utilizador principal e secundária
U9	Sistema inadequado. Combinação indevida de tipos de unidades interiores. Falha na unidade interior.
UA	Falha de ligação devido a inadequação de tipos ou unidades interiores
UC	Duplicação de endereço centralizado
UE	Falha na comunicação entre dispositivo de controlo centralizado e a unidade interior
UF	Avaria de endereço automático (inconsistência)
UH	Avaria de endereço automático (inconsistência)

8.2 Sintomas que NÃO são avarias do sistema

Os sintomas que se seguem NÃO são avarias do sistema:

8.2.1 Sintoma: O sistema não funciona

- O aparelho de ar condicionado não arranca imediatamente após premir o botão de ligar e desligar da interface do utilizador. Se a luz de funcionamento acender, o sistema está em boas condições. Para evitar a sobrecarga do motor do compressor, o aparelho de ar condicionado arranca 5 minutos após ser novamente ligado, caso tenha sido desligado momentos antes. Ocorre o mesmo atraso no arranque após a utilização do botão do seletor de modo de funcionamento.
- Se a indicação "Sob controlo centralizado" aparecer na interface do utilizador, prima no botão de funcionamento, o que faz o visor piscar durante alguns segundos. A intermitência indica que a interface do utilizador não pode ser utilizada.
- O sistema não arranca imediatamente após ser ligado à fonte de alimentação. Espere um minuto, para o microcomputador ficar preparado para funcionar.

8.2.2 Sintoma: Não é possível comutar entre refrigeração e aquecimento

- Quando o visor apresenta (comutação sob controlo central), significa que se trata de uma interface de utilizador secundária.

- Existe um comutador de controlo remoto para refrigeração e aquecimento, e o visor mostra [icon] (comutação sob controlo central), porque a comutação é controlada pelo botão respectivo no controlo remoto. Pergunte ao seu revendedor onde está instalado o comutador de controlo remoto.

8.2.3 Sintoma: É possível utilizar a ventoinha, mas o aquecimento e a refrigeração não funcionam

Imediatamente após ligar o sistema. O microcomputador está ainda a arrancar, preparando-se para efetuar uma verificação da comunicação com todas as unidades interiores. Aguarde 12 minutos, no máximo, até este processo estar concluído.

8.2.4 Sintoma: A velocidade da ventoinha não corresponde à regulação

A velocidade da ventoinha não se altera, mesmo que prima o botão de regulação da velocidade da ventoinha. Durante o funcionamento em aquecimento, quando a temperatura ambiente alcança a temperatura regulada, a unidade de exterior desliga-se e a unidade interior regula a intensidade da ventoinha para o mínimo. Desta forma, evita-se soprar ar frio diretamente sobre os ocupantes do compartimento. A velocidade da ventoinha não se altera quando se pressiona o botão, mesmo que outra unidade interior esteja a efetuar aquecimento.

8.2.5 Sintoma: A direção da ventilação não corresponde à regulação

A direção da ventoinha não corresponde à do visor da interface do utilizador. A direção da ventilação não muda. Isso ocorre porque a unidade está a ser controlada pelo microcomputador.

8.2.6 Sintoma: Sai uma névoa branca da unidade (interior)

- A humidade é elevada durante o funcionamento em refrigeração. Se o interior da unidade estiver extremamente sujo, a distribuição de temperatura dentro do compartimento torna-se irregular. É necessário limpar a unidade interior por dentro. Contacte o seu revendedor para mais informações acerca da limpeza da unidade. Esta operação requer um técnico qualificado.
- Imediatamente após terminar o funcionamento em refrigeração, quando a temperatura e a humidade ambientes são baixas. Isso ocorre porque o gás refrigerante aquecido reflui na unidade interior e gera vapor.

8.2.7 Sintoma: Sai uma névoa branca da unidade (interior ou de exterior)

Quando o sistema passa para aquecimento, após descongelamento. A humidade gerada pelo descongelamento transforma-se em vapor, que é libertado.

8.2.8 Sintoma: A interface de utilizador indica "U4" ou "U5" e apaga-se, mas volta a ativar-se ao fim de alguns minutos

A interface do utilizador está a sofrer interferências de outros aparelhos eléctricos, que não o aparelho de ar condicionado. Estas interferências impedem a comunicação entre as unidades, fazendo-as parar. O funcionamento recomeça automaticamente, quando a interferência desaparece.

8.2.9 Sintoma: Ruído no aparelho de ar condicionado (unidade interior)

- Ouve-se um "zumbido", imediatamente após ligar a fonte de alimentação. Quando a válvula de expansão eletrónica, dentro de uma unidade interior, começa a funcionar, faz esse ruído. O nível de ruído baixa, passado um minuto.
- Ouve-se um som grave e contínuo, quando o sistema se encontra em refrigeração ou parado. Sempre que a bomba de drenagem (acessório opcional) está em funcionamento, ouve-se este barulho.
- Ouve-se um som agudo sempre que o sistema para, após funcionar em aquecimento. Este ruído é originado pela dilatação e contração das peças plásticas, devido à alteração de temperatura.
- Ouve-se um som grave e um chapinhar, quando a unidade interior está parada. Ouve-se este ruído quando outra unidade interior está em funcionamento. Para evitar que o óleo e o refrigerante permaneçam no sistema, continua a circular um pouco de refrigerante.

8.2.10 Sintoma: Ruído no aparelho de ar condicionado (unidade interior e de exterior)

- Ouve-se um sibilar grave e contínuo quando o sistema funciona em refrigeração ou descongelamento. É o ruído do gás refrigerante a circular entre as unidades interiores e de exterior.
- Ouve-se um silvo, logo no início do funcionamento ou imediatamente após o fim, bem como em idênticos momentos do descongelamento. É o ruído do líquido de refrigeração causado pela paragem ou alteração do fluxo.

8.2.11 Sintoma: Ruído no aparelho de ar condicionado (unidade de exterior)

O tom do ruído de funcionamento altera-se. Esse ruído é originado pela alteração de frequência.

8.2.12 Sintoma: Sai pó da unidade

Quando se volta a utilizar a unidade após um grande interregno. Isso ocorre porque entrou pó para a unidade.

8.2.13 Sintoma: As unidades libertam cheiros

A unidade pode absorver os odores dos compartimentos, móveis, cigarros, etc., libertando-os depois.

8.2.14 Sintoma: A ventoinha da unidade de exterior não roda

Durante o funcionamento. A velocidade da ventoinha é controlada, de modo a otimizar o funcionamento do produto.

8.2.15 Sintoma: O visor mostra "88"

Acontece imediatamente após a ligação do interruptor de alimentação principal e significa que a interface do utilizador está a funcionar normalmente. Dura cerca de 1 minuto.

8.2.16 Sintoma: O compressor da unidade de exterior não para, após um breve funcionamento em aquecimento

É para evitar que o refrigerante permaneça no compressor. A unidade para decorridos 5 a 10 minutos.

8.2.17 Sintoma: O interior de uma unidade de exterior continua quente, mesmo depois de ela deixar de funcionar

Isso ocorre porque o cárter do aquecedor está a aquecer o compressor, para que este possa começar a trabalhar de forma suave.

8.2.18 Sintoma: Sente-se ar quente a sair, quando se para a unidade interior

Há várias unidades interiores no mesmo sistema. Quando está a funcionar outra unidade, ainda passa algum refrigerante por esta.

9 Mudança de local de instalação

Contacte o seu revendedor, para qualquer mudança ou reinstalação integral da unidade. A mudança de local das unidades requer conhecimentos técnicos.

10 Eliminação de componentes

Esta unidade utiliza hidrofluorcarbonetos. Contacte o seu revendedor se pretender eliminar esta unidade.

AVISO

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

Para o instalador

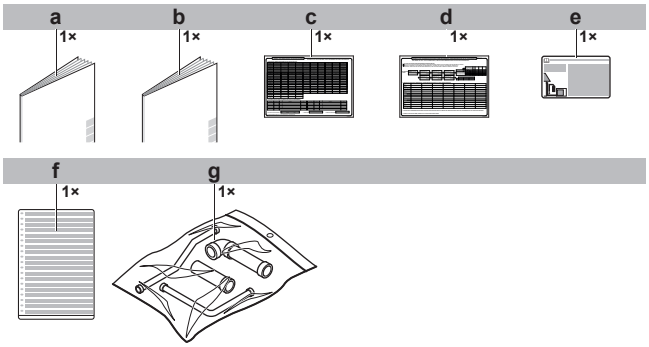
11 Acerca da caixa

11.1 Sobre LOOP

LOOP faz parte dos um compromisso mais amplo da Daikin para reduzir a nossa pegada ambiental. Com o LOOP, queremos criar uma economia circular para os refrigerantes. Uma das ações para o conseguir, é a reutilização de refrigerante recuperado em unidades VRV produzidas e vendidas na Europa. Para obter mais informações sobre os países que estão no âmbito, visite: http://www.daikin.eu/loop-by-daikin.

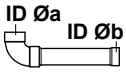
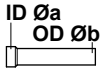
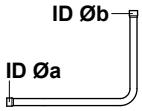
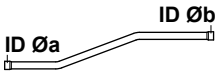
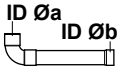
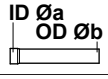
11.2 Para retirar os acessórios da unidade de exterior

Certifique-se de que a unidade contém todos os acessórios.



a Precauções de segurança gerais
b Manual de instalação e operação
c Etiqueta de carregamento adicional de refrigerante
d Autocolante com informações de instalação
e Etiqueta sobre gases fluorados de efeito de estufa
f Etiqueta multilíngue sobre gases fluorados de efeito de estufa
g Saco de acessórios de tubagem

11.3 Tubos acessórios: Secções

Tubos acessórios (em mm)	HP	Øa	Øb
Tubo de gás	8	25,4	19,1
▪ Ligação frontal 	10		22,2
	12		28,6
	14		
	16		
▪ Ligação por baixo 	18		
	20		
Tubo de líquido	8	9,5	
▪ Ligação frontal 	10		
	12	9,5	12,7
	14	12,7	
	16		
	18	12,7	15,9
▪ Ligação por baixo 	20		
Tubagem do equalizador[a]	8	19,1	
▪ Ligação frontal 	10		
	12	19,1	22,2
	14		
	16		
▪ Ligação por baixo 	18	25,4	28,6
	20		

(a) Só para modelos RYMQ.

11.4 Para retirar o suporte de transporte

Apenas para 14~20 HP

AVISO

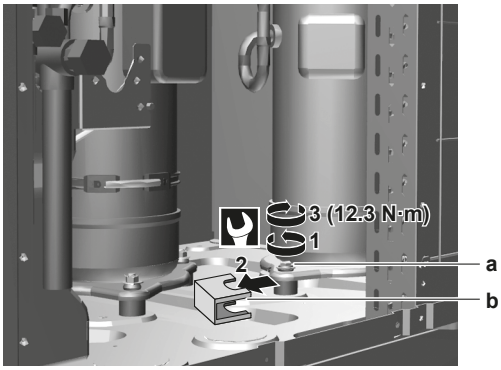
Se a unidade for utilizada antes de retirados os bloqueios de transporte, podem verificar-se vibrações anormais ou ruído.

É necessário remover o bloqueio, aplicado no pé do compressor para proteger a unidade durante o transporte. Proceda de acordo com a figura e instruções que se seguem.

1 Desaperte ligeiramente a porca de fixação.

2 Remova o bloqueio de transporte, como mostra a figura seguinte.

3 Volte a apertar a porca de fixação.



a Porca de fixação
b Trava de transporte

12 Acerca das unidades e das opções

12.1 A unidade de exterior

Este manual de instalação diz respeito ao sistema de bomba de calor VRV IV, integralmente controlado por inversor.

Linha de modelos:

Modelo	Descrição
RYYQ8~20(a)	Modelo simples de aquecimento contínuo.
RYYQ22~54(a)	Modelo múltiplo de aquecimento contínuo (com 2 ou 3 módulos RYMQ).
RXYQ8~20	Modelo simples de aquecimento descontínuo.
RXYQ22~54	Modelo múltiplo de aquecimento descontínuo (com 2 ou 3 módulos RXYQ).

(a) Os modelos RYYQ proporcionam conforto contínuo durante o descongelamento.

Conforme o tipo de unidade de exterior escolhida, algumas funcionalidades poderão ser ou não praticáveis. Tal será indicado ao longo deste manual de instalação, chamando a atenção para o facto. Algumas funções têm direitos exclusivos em certos modelos.

Estas unidades destinam-se a instalação exterior, tendo sido concebidas para configurações ar-ar e ar-água com bomba de calor.

Estas unidades têm (em utilização simples) capacidades de aquecimento de 25 a 63 kW e capacidades de refrigeração de 22,4 a 56 kW. Em combinação múltipla, a capacidade de aquecimento pode alcançar os 168 kW e a de refrigeração os 150 kW.

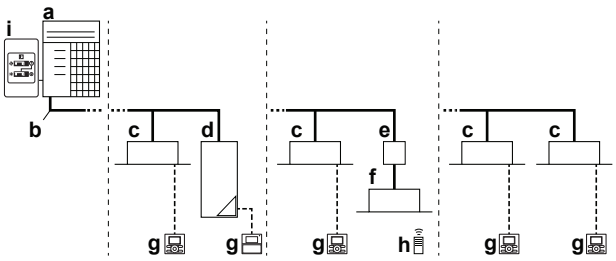
A unidade de exterior foi concebida para trabalhar em modo de aquecimento a temperaturas ambientes de –20°C BH a 15,5°C BH e em modo de refrigeração a temperaturas ambientes de –5°C BS a 43°C BS.

Unidades da série U não podem ser combinadas com unidades da série T.

12.2 Projeto do sistema

AVISO

O sistema não deve ser projectado para temperaturas inferiores a –15°C.



a Unidade de exterior com bomba de calor VRV IV
b Tubagem do refrigerante
c Unidade interior de expansão directa VRV (DX)
d VRV LT Hydrobox (HXY080/125)
e Forquilha de ligação (necessária para ligar a unidades interiores Residential Air (RA) ou Sky Air (SA) de expansão directa (DX))
f Unidades interiores Residential Air (RA) de expansão directa (DX)
g Interface de utilizador (específica para cada tipo de unidade interior)
h Interface de utilizador (sem fios, específica para cada tipo de unidade interior)
i Interruptor do controlo remoto de comutação entre refrigeração/aquecimento

13 Instalação da unidade

13.1 Preparação do local de instalação

13.1.1 Requisitos do local de instalação para a unidade de exterior

Tenha em conta as recomendações de espaçamento. Consulte o capítulo "Dados técnicos".

AVISO

Aparelho elétrico 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.

AVISO

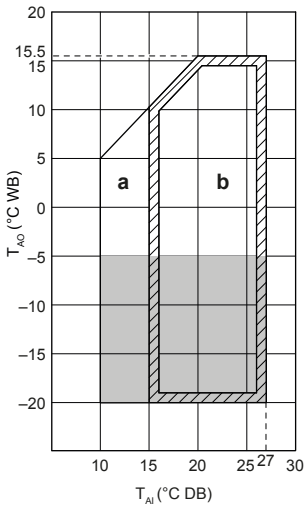
Este é um produto da classe A. Num ambiente doméstico, este produto pode provocar interferências de radiofrequência; se tal suceder, pode ser necessária a intervenção do utilizador.

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

AVISO

Ao utilizar a unidade num ambiente exterior com baixa temperatura e humidade elevada, certifique-se de que foram tomadas medidas de segurança para manter desobstruídos os orifícios de drenagem da unidade, utilizando equipamento adequado.

Para aquecimento:



a Gama de funcionamento de aquecimento

b Gama de funcionamento

T_{AI} Temperatura ambiente interior

T_{AO} Temperatura ambiente exterior

Se a unidade estiver 5 dias a funcionar neste processo com humidade elevada (>90%), a Daikin recomenda a instalação do kit opcional de fita de aquecimento (EKBPH012TA ou EKBPH020TA) para manter desobstruídos os orifícios de drenagem.

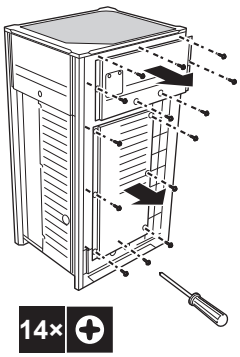
13.2 Abertura da unidade

13.2.1 Abertura da unidade de exterior

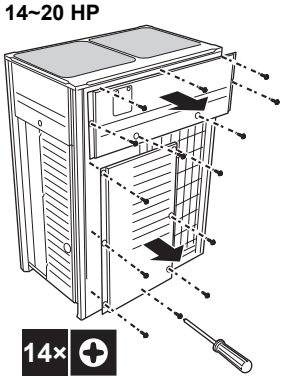
PERIGO: RISCO DE ELECTROCUSSÃO

PERIGO: RISCO DE QUEIMADURA/ESCALDADURA

8~12 HP



14~20 HP



Abrindo as chapas frontais, acede à caixa de distribuição elétrica. Consulte "13.2.2 Abertura da caixa de distribuição elétrica da unidade de exterior" [▸ 16].

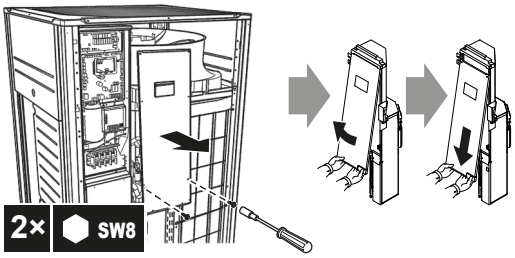
Para assistência técnica, é necessário aceder aos botões de pressão da placa de circuito impresso principal. Para tal, não precisa de abrir a tampa da caixa de distribuição elétrica. Consulte "16.1.3 Acesso aos componentes das regulações locais" [▸ 35].

13.2.2 Abertura da caixa de distribuição elétrica da unidade de exterior

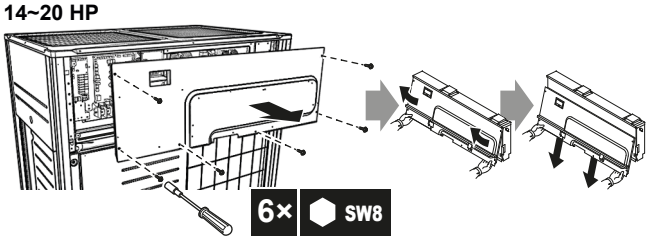
AVISO

NÃO aplique demasiada força ao abrir a tampa da caixa dos componentes eletrónicos. A força excessiva pode deformar a tampa, originando a entrada de água e provocando falhas do equipamento.

8~12 HP

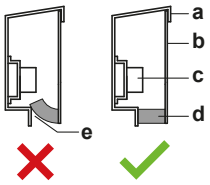


14~20 HP



AVISO

Ao fechar a tampa da caixa de distribuição, certifique-se de que o vedante da parte interna inferior da tampa NÃO fica preso e virado para dentro (ver figura abaixo).



a Tampa da caixa de distribuição elétrica
b Frente
c Placa de bornes da fonte de alimentação
d Vedante
e Possibilidade de entrada de humidade e sujidade
✕ NÃO permitido
✓ Permitido

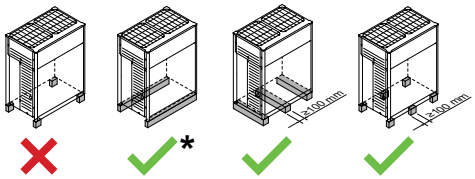
13.3 Montagem da unidade de exterior

13.3.1 Proporcionar a estrutura de instalação

Certifique-se de que a unidade fica nivelada e apoiada numa base suficientemente sólida, para evitar vibrações e ruídos.

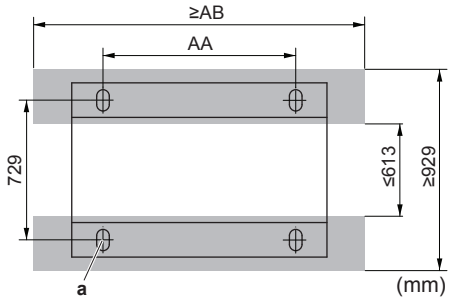
AVISO

- Quando a altura de instalação da unidade tiver de ser elevada, NÃO utilize suportes que apoiem apenas os cantos.
- Os suportes por baixo da unidade devem ter pelo menos 100 mm de largura.



✕ NÃO permitido
✓ Permitido (* = instalação preferida)

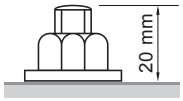
- A altura da base de apoio deve ficar, no mínimo, a 150 mm do chão. Em locais onde costume nevar, essa altura deve ser maior, dependendo das características do local de instalação.
- A instalação preferida é sobre uma fundação sólida longitudinal (estrutura de viga de aço ou betão). A base tem de ser maior do que a área marcada a cinzento.



Base mínima
a Ponto de ancoragem (4×)

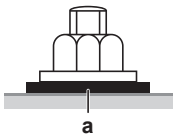
HP	AA	AB
8~12	766	992
14~20	1076	1302

- Prenda a unidade no devido lugar utilizando parafusos de ancoragem M12. Aperte os parafusos de ancoragem deixando-os 20 mm acima da superfície de fixação.



AVISO

- Prepare um canal de escoamento da água à volta da base para escoar as águas residuais em torno da unidade. Durante o aquecimento, quando as temperaturas exteriores são negativas, as águas residuais da unidade de exterior congelam. A área em redor da unidade pode ficar muito escorregadia, se não se tomarem precauções.
- Em caso de instalação num ambiente corrosivo, utilize uma porca com anilha plástica (a), para proteger a rosca contra o aparecimento de ferrugem.



14 Instalação da tubagem

14.1 Preparação da tubagem de refrigerante

14.1.1 Requisitos da tubagem de refrigerante

AVISO

O refrigerante R410A requer precauções especiais para manter o sistema limpo e seco. Deve evitar-se a mistura de materiais estranhos (incluindo óleos minerais e humidade) no sistema.

AVISO

A tubagem e outros componentes sujeitos a pressão devem ser adequados para refrigerante. Utilize cobre desoxidado com ácido fosfórico, sem soldaduras, próprio para refrigerante.

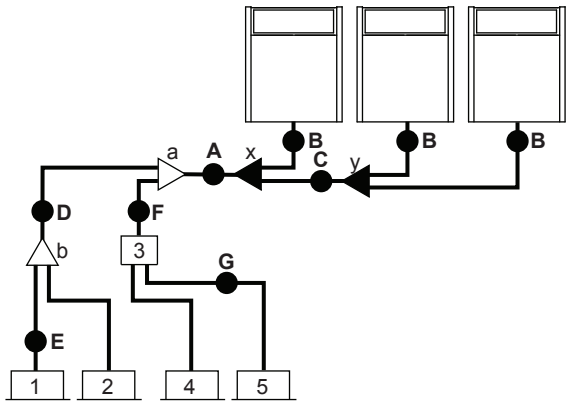
- Utilize apenas cobre desoxidado com ácido fosfórico sem soldaduras.
- A presença de materiais estranhos no interior dos tubos (incluindo óleos provenientes da produção) deve ser ≤30 mg/10 m.
- Grau de têmpera: utilize tubagens com grau de têmpera escolhido em função do diâmetro dos tubos, conforme se indica na tabela seguinte.

Ø do tubo	Grau de têmpera do material da tubagem
≤15,9 mm	O (recozido)
≥19,1 mm	1/2H (semiduro)

- Foram tidos em consideração todas as distâncias e comprimentos de tubagem (consulte o manual de instalação sobre comprimento das tubagens).

14.1.2 Selecionar o tamanho dos tubos

Determine a dimensão correta utilizando as tabelas que se seguem e a ilustração de referência (apenas indicativas).



1,2 Unidade interior VRV DX
3 Caixa do seletor de ramificação (BP*)
4,5 Unidade interior RA DX
a,b Kit de ramificação interior
x,y Kit de multiligação exterior

A, B, C: Tubagem entre a unidade de exterior e o (primeiro) kit de ramificação do refrigerante

Consulte a tabela que se segue, tendo em conta a capacidade total da unidade de exterior, ligada a jusante.

Tipo de capacidade da unidade de exterior (HP)	Diâmetro exterior dos tubos (em mm)	
	Tubo de gás	Tubo de líquido
8	19,1	9,5
10	22,2	9,5
12~16	28,6	12,7
18~22	28,6	15,9
24	34,9	15,9
26~34	34,9	19,1
36~54	41,3	19,1

D: Tubagem entre kits de ramificação de refrigerante

Consulte a tabela que se segue, tendo em conta a capacidade total da unidade interior, ligada a jusante. A tubagem de ligação não pode exceder as dimensões dos tubos de refrigerante escolhidos para o modelo do sistema geral.

Índice de capacidade da unidade interior	Diâmetro exterior dos tubos (em mm)	
	Tubo de gás	Tubo de líquido
<150	15,9	9,5
150≤x<200	19,1	
200≤x<290	22,2	
290≤x<420	28,6	12,7
420≤x<640		15,9
640≤x<920	34,9	19,1
≥920	41,3	

Exemplo:

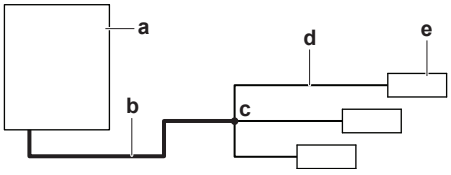
- Capacidade a jusante para E=índice de capacidade da unidade 1
- Capacidade a jusante para D=índice de capacidade da unidade 1 + índice de capacidade da unidade 2

E: Tubagem entre o kit de ramificação do refrigerante e a unidade interior

O tamanho do tubo para uma ligação directa à unidade interior deve ser o mesmo da ligação da unidade interior (caso esta seja interior VRV DX ou uma Hydrobox).

Índice de capacidade da unidade interior	Diâmetro exterior dos tubos (em mm)	
	Tubo de gás	Tubo de líquido
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

- Quando o comprimento da tubagem equivalente das unidades de exterior e interiores excede 90 m, tem de se aumentar a dimensão dos tubos principais (de gás e de líquido). Dependendo do comprimento da tubagem, a capacidade pode diminuir, mas mesmo nesse caso é necessário aumentar a dimensão dos tubos principais. Estão disponíveis mais especificações no livro de dados técnicos de engenharia.



a Unidade de exterior
b Tubos principais (aumentar se o comprimento da tubagem equivalente for ≥90 m)
c Primeiro kit de ramificação do refrigerante
d Tubagem entre o kit de ramificação do refrigerante e a unidade interior
e Unidade interior

Aumento de dimensão		
Classe HP	Diâmetro exterior dos tubos (em mm)	
	Tubo de gás	Tubo de líquido
8	19,1 → 22,2	9,5 → 12,7
10	22,2 → 25,4[a]	
12+14	28,6[b]	12,7 → 15,9
16	28,6 → 31,8[a]	
18~22		15,9 → 19,1
24	34,9[b]	
26~34	34,9 → 38,1[a]	19,1 → 22,2
36~54	41,3[b]	

[a] Caso a dimensão aumentada NÃO esteja disponível, deve utilizar a dimensão padrão. NÃO são permitidas dimensões maiores do que a dimensão aumentada. Mas mesmo que utilize a dimensão padrão, o comprimento da tubagem equivalente pode ser superior a 90 m.
[b] NÃO é permitido o aumento da dimensão do tubo.

- A espessura da tubagem de refrigerante tem de obedecer à legislação aplicável. A espessura mínima das tubagens do R410A deve respeitar a tabela que se segue.

Ø da tubagem (em mm)	Espessura mínima t (em mm)
6,4/9,5/12,7	0,80
15,9	0,99
19,1/22,2	0,80
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

- Caso não estejam disponíveis tubos com as dimensões exigidas (em polegadas), podem ser utilizados outros diâmetros (em mm), tendo em conta o seguinte:
  - Escolha tubos com a dimensão mais próxima da indicada.
  - Utilize adaptadores adequados, nas ligações entre tubos com dimensões em polegadas e em mm (aquisição local).
  - O cálculo do refrigerante adicional tem de ser ajustado, conforme se indica em "14.4.3 Determinação da quantidade adicional de refrigerante" [▸ 25].

F: Tubagem entre o kit de ramificação do refrigerante e a caixa do seletor de ramificação (forquilha de ligação)

O tamanho do tubo para ligação direta à caixa do seletor de ramificação (BP*) tem de ser calculado com base na capacidade total das unidades interiores interligadas (apenas se estiverem ligadas unidades interiores RA DX).

Índice de capacidade total das unidades interiores interligadas	Diâmetro exterior dos tubos (em mm)	
	Tubo de gás	Tubo de líquido
20~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~208	19,1	

Exemplo:

Capacidade a jusante para F=[índice de capacidade da unidade 4]+[índice de capacidade da unidade 5]

G: Tubagem entre a caixa do seletor de ramificação (forquilha de ligação) e a unidade interior RA DX

Apenas caso estejam ligadas unidades interiores RA DX.

Índice de capacidade da unidade interior	Diâmetro exterior dos tubos (em mm)	
	Tubo de gás	Tubo de líquido
20, 25, 30	9,5	6,4
50	12,7	
60		9,5
71	15,9	

14.1.3 Seleção de kits de ramificação do refrigerante

Juntas do refrigerante

Para exemplos de tubagens, consulte "14.1.2 Selecionar o tamanho dos tubos" [▶ 17].

- Se utilizar juntas Refnet na primeira ramificação (a contar da unidade de exterior), consulte a tabela que se segue, tendo em conta a capacidade da unidade de exterior (como no caso da junta Refnet a).

Tipo de capacidade da unidade de exterior (HP)	2 tubos
8+10	KHRQ22M29T9
12~22	KHRQ22M64T
24~54	KHRQ22M75T

- Para juntas Refnet que não na primeira ramificação (como no caso da junta Refnet b), seleccione o modelo adequado de kit de ramificação, com base no índice de capacidade total de todas as unidades interiores ligadas a seguir à ramificação do refrigerante.

Índice de capacidade da unidade interior	2 tubos
<200	KHRQ22M20T
200≤x<290	KHRQ22M29T9
290≤x<640	KHRQ22M64T
≥640	KHRQ22M75T

- Escolha encaixes Refnet na tabela que se segue, tendo em conta a capacidade total de todas as unidades interiores ligadas a jusante do dito encaixe.

Índice de capacidade da unidade interior	2 tubos
<200	KHRQ22M29H
200≤x<290	
290≤x<640	KHRQ22M64H[(a)]
≥640	KHRQ22M75H

(a) Se a secção dos tubos acima do encaixe Refnet for de Ø34,9 ou superior, é necessário KHRQ22M75H.

INFORMAÇÕES

Só é possível ligar um máximo de 8 ramificações a um encaixe.

- Como escolher um kit para multitubagem de exterior. Consulte a tabela que se segue, tendo em conta o número de unidades de exterior.

Número de unidades de exterior	Nome do kit de ramificação
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517

Os modelos RYYQ22~54, compostos por dois ou três módulos RYMQ, requerem um sistema de 3 tubos. Existe um tubo adicional de equalização para esses módulos (para além dos tubos convencionais de gás e líquido). Esse tubo de equalização não existe para as unidades RYYQ8~20 e RXYQ8~54.

A tabela que se segue apresenta as ligações do tubo de equalização para os diversos módulos RYMQ.

RYMQ	Secção do tubo de equalização (Ø em mm)
8	19,1
10~16	22,2
18+20	28,6

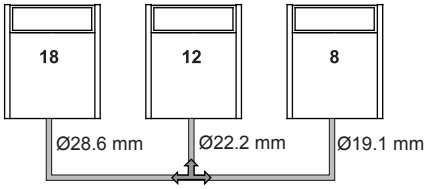
Escolha do diâmetro do tubo de equalização:

- No caso de 3 unidades múltiplas: tem de ser mantido o diâmetro do tubo entre a ligação da unidade de exterior e a junção em T.
- No caso de 2 unidades múltiplas: o tubo da ligação tem de ter o diâmetro maior.

Nunca há ligação do tubo de equalização às unidades interiores.

Exemplo: (combinação múltipla livre)

RYMQ8+RYMQ12+RYMQ18. Os maiores diâmetros das ligações são Ø28,6 (RYMQ18); Ø22,2 (RYMQ12) e Ø19,1 (RYMQ8). A figura que se segue só mostra o tubo de equalização.



INFORMAÇÕES

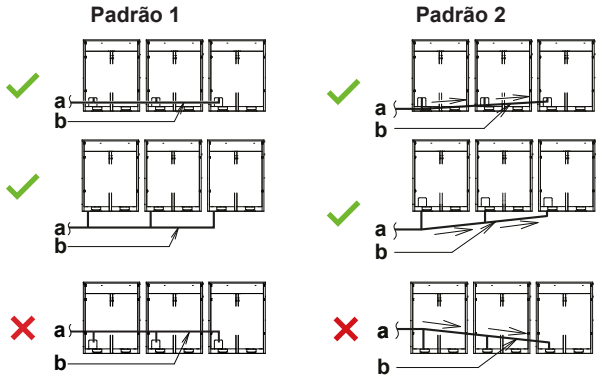
Os redutores e as juntas em T são obtidos localmente.

AVISO

Os kits de ramificação de refrigerante só podem ser utilizados com R410A.

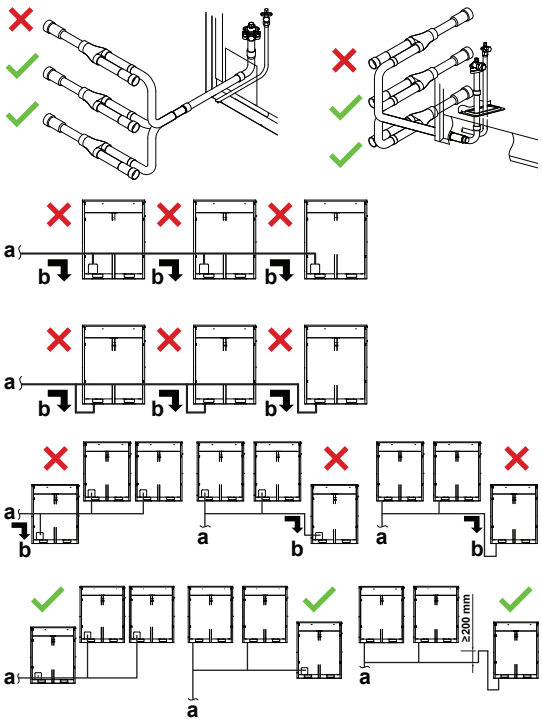
14.1.4 Unidades de exterior múltiplas: Possíveis desenhos

- A tubagem entre as unidades de exterior tem de estar nivelada ou ligeiramente acima, para evitar o perigo de retenção de óleo dentro dos tubos.



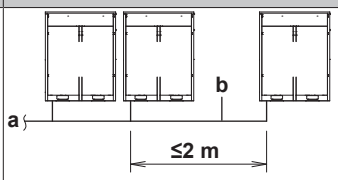
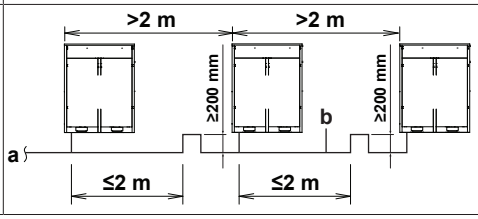
a Para a unidade interior
b Tubagem entre unidades de exterior
✕ NÃO permitido (o óleo fica preso nas tubagens)
✓ Permitido

- Para evitar o risco de retenção de óleo na unidade de exterior mais afastada, ligue sempre a válvula de corte e a tubagem entre unidades de exterior numa das 4 formas indicadas na figura que se segue.



a Para a unidade interior
b Acumulação de óleo na unidade de exterior mais afastada, quando o sistema para
✕ NÃO permitido (o óleo fica preso nas tubagens)
✓ Permitido

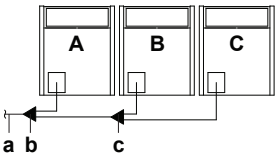
- Se o comprimento dos tubos entre as unidades de exterior for superior a 2 m, suba a linha de gás 200 mm ou mais, numa extensão de 2 m a partir do kit.

Se	Então
≤2 m	
>2 m	

a Para a unidade interior
b Tubagem entre unidades de exterior

AVISO

Há restrições para a sequência de ligação dos tubos de refrigerante entre unidades de exterior, no caso de um sistema múltiplo. Efectue a instalação cumprindo as exigências que se seguem. A capacidade das unidades de exterior A, B e C devem cumprir as seguintes exigências: A≥B≥C.



a Para as unidades interiores

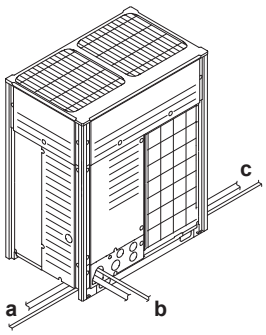
b Kit de tubagem para ligação de várias unidades de exterior (primeira ramificação)

c Kit de tubagem para ligação de várias unidades de exterior (segunda ramificação)

14.2 Ligação da tubagem do refrigerante

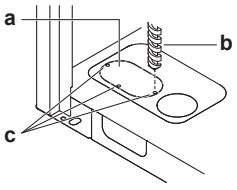
14.2.1 Encaminhamento da tubagem do refrigerante

A instalação da tubagem do refrigerante pode ser efetuada frontalmente ou lateralmente (quando partem da base), como se mostra na figura.



a Ligação lateral esquerda
b Ligação frontal
c Ligação lateral direita

Nas ligações laterais, tem de se abrir o orifício pré-moldado da placa inferior:



a Orifício pré-moldado
b Broca
c Pontos a perfurar

AVISO

Cuidados a ter na abertura dos orifícios pré-moldados:

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

14.2.2 Ligação da tubagem do refrigerante à unidade de exterior

AVISO

- Certifique-se de que utiliza os acessórios fornecidos, quando fizer a instalação da tubagem no local.
- Certifique-se de que os tubos adicionais adquiridos localmente não tocam noutros tubos, no painel inferior ou no painel lateral. No caso específico das ligações inferiores e laterais, certifique-se de que a tubagem fica devidamente isolada, para evitar que entre em contacto com a caixa da unidade.

Ligue as válvulas de corte à tubagem local utilizando os tubos acessórios fornecidos com a unidade.

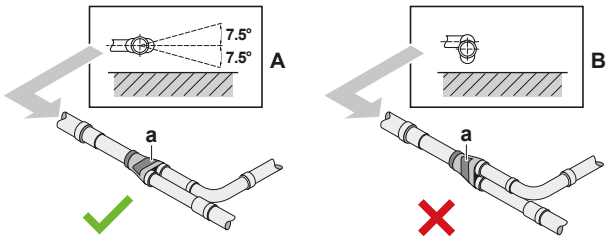
As ligações aos kits de ramificação são da responsabilidade do instalador (tubagem adquirida localmente).

14.2.3 Ligação do kit para multitubagem

AVISO

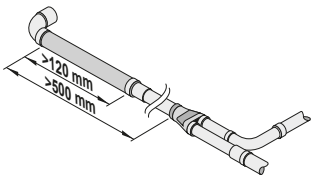
Uma instalação mal executada pode originar mau funcionamento da unidade de exterior.

- Instale as juntas na horizontal, deixando as etiquetas de aviso (a) à vista.
  - Não torça a junta mais do que 7,5° (como na imagem A).
  - Não coloque a junta na vertical (como na imagem B).



a Etiqueta de aviso
✗ NÃO permitido
✓ Permitido

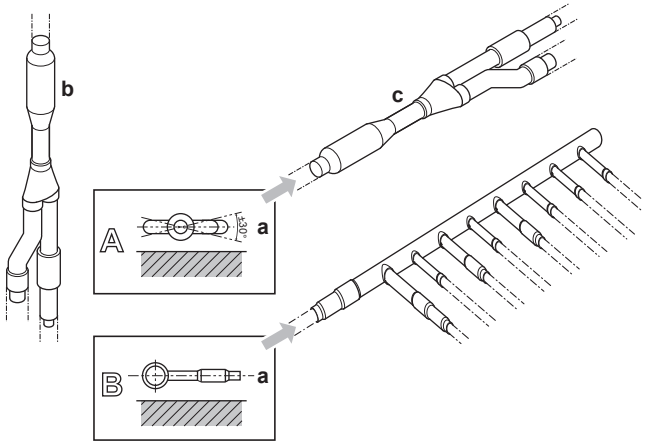
- Certifique-se de que as tubagens ligadas à junta se apresentam perfeitamente alinhadas em mais de 500 mm. Só com uma ligação de mais de 120 mm de tubagem local é que se pode ter a certeza de haver mais de 500 mm perfeitamente alinhados.



14.2.4 Ligação do kit de ramificação do refrigerante

Para instalação do kit de ramificação do refrigerante, consulte o manual de instalação fornecido com esse kit.

- Monte a junta Refnet de forma a que a ramificação fique perfeitamente horizontal ou vertical.
- Monte o encaixe Refnet de forma a que a ramificação fique perfeitamente horizontal.



a Superfície horizontal
b Juntas Refnet montadas na vertical
c Juntas Refnet montadas na horizontal

14.2.5 Proteção contra contaminação

Sele com material vedante (fornecimento local) os orifícios para passagem de tubagem e cablagem. Caso contrário, a capacidade da unidade pode diminuir e animais pequenos podem entrar para dentro da máquina.

14.2.6 Utilização da válvula de corte e da abertura de admissão

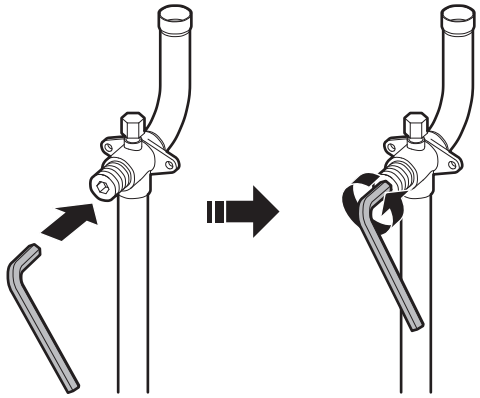
Manuseamento da válvula de corte

Tenha em conta as seguintes recomendações:

- Certifique-se de que todas as válvulas de corte ficam abertas durante o funcionamento.
- As válvulas de corte do gás e do líquido vêm fechadas de fábrica.
- NÃO exerça demasiada força sobre a válvula de corte. Se o fizer, pode partir o corpo da válvula.

Abertura da válvula de corte

1. Retire o tampão da válvula de corte.
2. Introduza uma chave sextavada dentro da válvula de corte e rode-a no sentido contrário aos ponteiros do relógio.



3. Quando não for possível rodar mais, pare.
4. Instale o tampão da válvula de corte.

Resultado: A válvula está agora aberta.

Para abrir completamente as válvulas de corte de Ø19,1~Ø25,4 mm, rode a chave sextavada até atingir um binário entre 27 e 33 N•m.

Um binário inadequado pode originar fugas de refrigerante e rotura do tampão da válvula de corte.

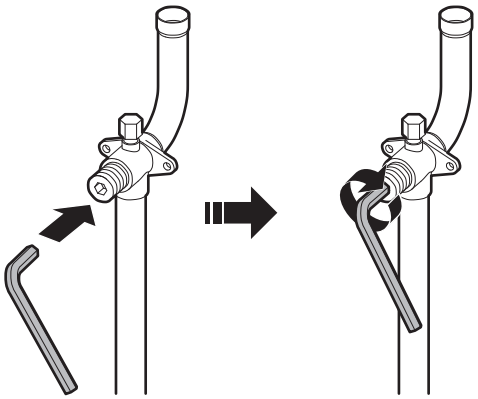
AVISO

Tenha em atenção que a gama de binários mencionada se aplica apenas à abertura das válvulas de corte de Ø19,1~Ø25,4 mm.

Fecho da válvula de corte

1 Retire o tampão da válvula de corte.

2 Introduza uma chave sextavada na válvula de corte e rode-a no sentido dos ponteiros do relógio.



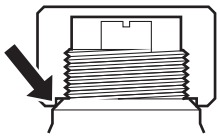
3 Quando não for possível rodar mais, pare.

4 Instale o tampão da válvula de corte.

Resultado: A válvula está agora fechada.

Manuseamento do tampão da válvula de corte

- O tampão da válvula de corte está selado no ponto indicado pela seta. NÃO a danifique.
- Depois de mexer na válvula de corte, aperte o tampão da válvula de corte e verifique se existem fugas de refrigerante. Consulte a tabela que se segue, para obter o binário de aperto.



Manuseamento da abertura de admissão

- Utilize sempre uma mangueira de carga equipada com um pino compressor, pois a abertura de admissão é uma válvula do tipo Schrader (como as dos pipos dos pneus).
- Depois de utilizar a abertura de admissão, certifique-se de que o respetivo tampão fica bem apertado. Consulte a tabela que se segue, para obter o binário de aperto.
- Verifique se há fugas de refrigerante, depois de apertar o tampão da abertura de admissão.

Binários de aperto

Dimensão da válvula de corte (em mm)	Binário de aperto (N•m) (ao abrir ou fechar)		
	Corpo da válvula	Chave sextavada	Abertura de admissão
Ø9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 mm	
Ø19,1	19~21	8 mm	
Ø25,4			

14.2.7 Para remover os tubos rodados

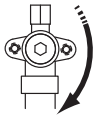
AVISO

Gás ou óleo no interior da válvula de corte podem rebentar o tubo rodado.

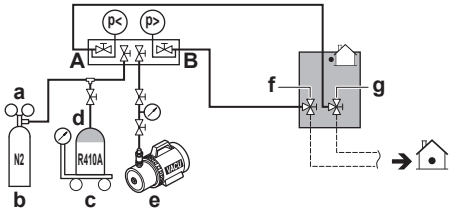
Se estas instruções NÃO forem seguidas corretamente, pode provocar danos materiais ou lesões corporais, de gravidade dependente das circunstâncias.

Utilize o procedimento que se segue para remover o tubo rodado:

1 Certifique-se de que as válvulas de corte estão totalmente fechadas.



2 Ligue a unidade de aspiração/recuperação através de um manómetro à abertura de serviço de todas as válvulas de corte.



a Válvula de segurança
b Azoto
c Balanças para pesagem
d Tanque do refrigerante R410A (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

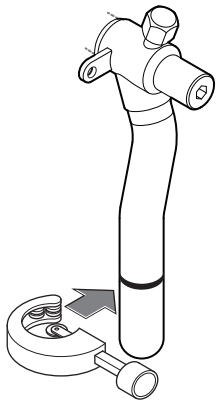
3 Recupere o gás e o óleo do tubo rodado, utilizando uma unidade de recuperação.

AVISO

NÃO ventile gases para a atmosfera.

4 Quando tiver recuperado a totalidade do gás e do óleo que se encontravam no tubo rodado, retire a mangueira de carga e feche as aberturas de admissão.

5 Corte a parte de baixo da tubagem de gás, líquido e válvula de corte de equalização, ao longo da linha preta. Utilize uma ferramenta apropriada (p. ex., um corta-tubos).



AVISO

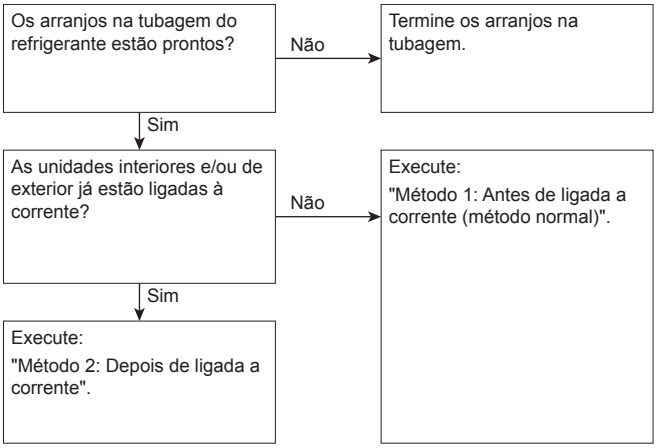
NUNCA retire a tubagem torcida com um ferro de brasagem.

Gás ou óleo no interior da válvula de corte podem rebentar a tubagem torcida.

6 Aguarde até que todo o óleo tenha saído, antes de prosseguir com a ligação das tubagens locais, para o caso de a recuperação não estar concluída.

14.3 Verificação da tubagem do refrigerante

14.3.1 Verificação da tubagem do refrigerante



É muito importante concluir a instalação das tubagens do refrigerante antes de ligar as unidades (interiores ou de exterior) à corrente. Ao fazê-lo, as válvulas de expansão são acionadas. Isto significa que as válvulas irão fechar.

AVISO

O teste de fugas e a secagem a vácuo da tubagem local e das unidades interiores é impossível quando as válvulas de expansão locais estão fechadas.

Método 1: Antes de ligar à eletricidade

Se o sistema ainda não tiver sido ligado à eletricidade, não é necessária qualquer ação especial para realizar o teste de fugas e a secagem a vácuo.

Método 2: Depois de ligar à eletricidade

Se o sistema já tiver sido ligado à eletricidade, ative a regulação [2-21] (consulte "16.1.4 Acesso ao modo 1 ou 2" [▸ 36]). Esta regulação abre as válvulas de expansão locais para assegurar a passagem do refrigerante pela tubagem e permitir a realização de um teste de fugas e a secagem a vácuo.

PERIGO: RISCO DE ELECTROCUSSÃO

AVISO

Certifique-se de que todas as unidades interiores ligadas à unidade de exterior estão em carga.

AVISO

Aguarde até que a unidade de exterior tenha terminado a inicialização para aplicar a regulação [2-21].

Teste de fugas e secagem a vácuo

A verificação da tubagem de refrigerante implica:

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

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

Toda a tubagem interna da unidade vem testada de fábrica para fugas.

Só é necessário verificar a tubagem do refrigerante instalada no local. Certifique-se, pois, de que todas as válvulas de corte da unidade de exterior estão bem fechadas, antes de efetuar o teste de fugas e a secagem a vácuo.

AVISO

Certifique-se de que todas as válvulas de tubagens adquiridas localmente estão abertas (à exceção das válvulas de corte da unidade de exterior!), antes de iniciar o teste de fugas e a aspiração.

Para mais informações sobre o estado das válvulas, consulte "14.3.3 Verificação da tubagem de refrigerante: Definição" [▸ 23].

14.3.2 Verificação da tubagem de refrigerante: Recomendações gerais

Ligue a bomba de vácuo através de um manómetro à abertura de admissão de todas as válvulas de corte, para aumentar a eficiência (consulte "14.3.3 Verificação da tubagem de refrigerante: Definição" [▸ 23]).

AVISO

Utilize uma bomba de vácuo de 2 fases, com uma válvula de não-retorno ou uma válvula solenoide, que consiga aspirar até –100,7 kPa (–1,007 bar) (5 Torr absoluta) de pressão no manómetro.

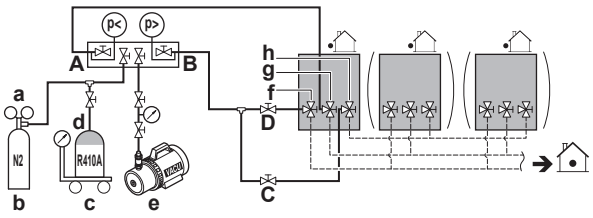
AVISO

Certifique-se de que o óleo da bomba não flui na direção inversa, para dentro do sistema, quando a bomba estiver parada.

AVISO

NÃO tente eliminar o ar com refrigerantes. Utilize a bomba de vácuo para evacuar a instalação.

14.3.3 Verificação da tubagem de refrigerante: Definição



a Válvula de segurança
b Azoto
c Balanças para pesagem
d Tanque do refrigerante R410A (sistema de sifão)
e Bomba de vácuo
f Válvula de corte do líquido
g Válvula de corte do gás
h Válvula de corte do circuito de equalização (só para RYMQ)
A Válvula A
B Válvula B
C Válvula C

D Válvula D

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

AVISO

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

Consulte o manual de instalação da unidade interior para mais informações. O teste de fugas e a secagem a vácuo devem ser concluídos antes de ligar a unidade à corrente. Caso contrário, consulte o fluxograma descrito anteriormente nesta secção (consulte "14.3.1 Verificação da tubagem do refrigerante" [▸ 23]).

14.3.4 Realização do teste de fugas

O teste de fugas deve satisfazer as especificações da norma EN 378-2.

Para verificar se há fugas: Teste de fugas a vácuo

1. Aspire as tubagens do líquido e do gás do sistema até –100,7 kPa (–1,007 bar) (5 Torr absoluta), durante mais de 2 horas.
2. Quando alcançar essa pressão, desligue a bomba de vácuo e verifique se a pressão não sobe durante pelo menos 1 minuto.
3. Se a pressão subir, o sistema pode conter humidade (consulte a secção seguinte, sobre secagem a vácuo) ou ter fugas.

Para verificar se há fugas: Teste de fugas por pressão

1. Teste a existência de fugas, aplicando uma solução que denuncie a formação de bolhas a todas as conexões da tubagem.
2. Retire todo o gás de azoto.
3. Desfaça o vácuo, pressurizando os tubos com gás de azoto, até alcançar uma pressão mínima de 0,2 MPa (2 bares). Nunca regule a pressão do manómetro para um valor superior à pressão operacional máxima da unidade, que é 4,0 MPa (40 bares).

AVISO

Utilize SEMPRE uma solução adequada, que denuncie a formação de bolhas, obtida no seu revendedor.

NUNCA utilize água com sabão:

- A água com sabão pode causar fissuras nos componentes, como porcas de alargamento ou tampas das válvulas de corte.
- A água com sabão pode conter sal, que absorve a humidade, congelando posteriormente quando as tubagens ficarem frias.
- A água com sabão contém amónio, que pode levar à corrosão da junta alargada (entre a porca de alargamento de latão e abocardado de cobre).

14.3.5 Realização da secagem a vácuo

Para retirar toda a humidade do sistema, proceda da seguinte forma:

1. Aspire o sistema durante pelo menos 2 horas, até alcançar um vácuo de –100,7 kPa (–1,007 bar) (5 Torr absoluta).
2. Com a bomba de vácuo desligada, verifique se esse valor se mantém durante pelo menos 1 hora.
3. Se não conseguir alcançar o valor de vácuo pretendido ao fim de 2 horas ou se este valor não se mantiver durante 1 hora, o sistema pode ter demasiada humidade. Nesse caso, desfaça o vácuo, pressurizando os tubos com gás de azoto, até uma pressão de 0,05 MPa (0,5 bares) regulada por manómetro e repita os passos de 1 a 3, até ter desaparecido toda a humidade.
4. Dependendo de se pretende carregar imediatamente refrigerante através da abertura de carga do refrigerante ou pré-carregar primeiro uma parte do refrigerante através da linha do líquido, abra as válvulas de corte da unidade de exterior ou conserve-as fechadas. Consulte "14.4.2 Carregamento do refrigerante" [▸ 25] para obter mais informações.

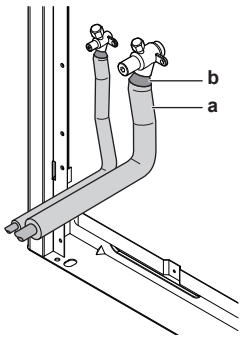
14.3.6 Isolamento da tubagem do refrigerante

Depois de terminar o teste de fugas e a secagem a vácuo, é preciso proceder ao isolamento da tubagem. Tenha em conta os seguintes pontos:

- Certifique-se de que estão totalmente isoladas as tubagens de ligação e os kits de ramificação do refrigerante.
- Certifique-se de que as tubagens de líquido e de gás estão isoladas (em todas as unidades).
- Utilize espuma de polietileno capaz de suportar uma temperatura de 70°C para a tubagem de líquido e espuma de polietileno capaz de suportar uma temperatura de 120°C para a tubagem de gás.
- Reforce o isolamento das tubagens de refrigerante, de acordo com o ambiente onde serão instaladas.

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

- Se houver alguma possibilidade de a condensação na válvula de corte pingar para dentro da unidade interior, devido a problemas no isolamento ou nos tubos, ou por a unidade de exterior estar situada num ponto mais elevado do que a unidade interior, deve proceder-se à vedação das ligações. Consulte a figura que se segue.



a Material isolante
b Calafetagem, etc.

14.4 Carregamento de refrigerante

14.4.1 Cuidados ao carregar o refrigerante

AVISO

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

AVISO

Se algumas unidades ficarem sem alimentação elétrica, não é possível concluir adequadamente o carregamento.

AVISO

Num sistema com várias unidades de exterior, desligue-as a todas.

AVISO

Certifique-se de que LIGA a alimentação elétrica pelo menos 6 horas antes da entrada em funcionamento, para fornecer energia ao aquecedor do cárter e proteger o compressor.

AVISO

Se for posto em funcionamento nos primeiros 12 minutos após a ligação das unidades interiores e de exterior, o compressor não arranca até que a comunicação entre as unidades de exterior e interiores se estabeleça corretamente.

AVISO

Antes de iniciar os procedimentos de carregamento, verifique se o visor digital apresenta valores normais relativos à placa de circuito impresso A1P da unidade de exterior (consulte "16.1.4 Acesso ao modo 1 ou 2" [▶ 36]). Se apresentar um código de avaria, consulte "19.1 Resolução de problemas com base em códigos de erro" [▶ 41].

AVISO

Certifique-se de que são reconhecidas todas as unidades interiores (consulte [1-10], [1-38] e [1-39] na "16.1.7 Modo 1: Regulações de monitorização" [▶ 36]).

AVISO

Feche o painel frontal antes de efetuar qualquer carregamento de refrigerante. Sem ter o painel frontal da unidade fechado, não é possível avaliar corretamente se esta está a trabalhar bem ou não.

AVISO

Em caso de manutenção, se o sistema (unidade de exterior+tubagens adquiridas localmente+unidades interiores) já não contiver nenhum refrigerante (por ex., após uma operação de recuperação de refrigerante), a unidade tem de ser carregada com a quantidade original de refrigerante (consulte a placa de especificações da unidade), efectuando um pré-carregamento antes de iniciar a função de carregamento automático.

14.4.2 Carregamento do refrigerante

Quando a secagem a vácuo estiver concluída, pode iniciar o carregamento adicional de refrigerante.

Há dois métodos para carregar refrigerante adicional.

Método	Consulte
Carregamento automático	"14.4.6 Passo 6a: Carregamento automático de refrigerante" [▶ 29]
Carregamento manual	"14.4.7 Passo 6b: Carregamento manual do refrigerante" [▶ 30]

INFORMAÇÕES

Não é possível acrescentar refrigerante por carregamento automático quando há unidades Hydrobox ou unidades interiores RA DX estão ligadas ao sistema.

Para acelerar o processo de carregamento de refrigerante, no caso de sistemas grandes é recomendável começar por pré-carregar uma parte do refrigerante através da linha do líquido, antes de proceder ao carregamento automático ou manual efectivo. Esta fase está incluída no procedimento que se segue (consulte "14.4.5 Carregamento do refrigerante" [▶ 28]). Esta fase pode ser omitida, mas nesse caso o carregamento será mais demorado.

Está disponível um fluxograma que proporciona uma visão geral das possibilidades e das acções a tomar (consulte "14.4.4 Para carregar refrigerante: Fluxograma" [▶ 27]).

14.4.3 Determinação da quantidade adicional de refrigerante

INFORMAÇÕES

Para um ajuste de carga final no laboratório de teste, contacte o seu revendedor local.

AVISO

A carga de refrigerante no sistema tem de ser inferior a 100 kg. Isto significa que, caso a carga calculada de refrigerante seja igual ou superior a 95 kg, é necessário dividir o sistema exterior múltiplo em sistemas independentes mais pequenos, cada um com menos de 95 kg de carga de refrigerante. Para saber a quantidade que vem carregada de fábrica, consulte a placa de especificações.

Fórmula:

$R=[(X_1\times\mathbf{Ø22,2})\times0,37+(X_2\times\mathbf{Ø19,1})\times0,26+(X_3\times\mathbf{Ø15,9})\times0,18+(X_4\times\mathbf{Ø12,7})\times0,12+(X_5\times\mathbf{Ø9,5})\times0,059+(X_6\times\mathbf{Ø6,4})\times0,022]+A+B+C$

R	Refrigerante adicional a carregar [em kg e arredondado para a 1.ª casa decimal]
$\mathbf{X_{1...6}}$	Comprimento total [m] da tubagem de líquido com diâmetro de **Øa**
A~C	Parâmetros A~C (consulte as tabelas abaixo)

- **Parâmetro A:**

Comprimento das tubagens[a]	CR[b]	Parâmetro A		
		8 HP	10~14 HP	16~20 HP
≤30 m	50%≤CR≤105%	0 kg		0,5 kg
	105%<CR≤130%	0,5 kg		1,0 kg
>30 m	50%≤CR≤70%	0 kg		0,5 kg
	70%<CR≤85%	0,3 kg	0,5 kg	1,0 kg
	85%<CR≤105%	0,7 kg	1,0 kg	1,5 kg
	105%<CR≤130%	1,2 kg	1,5 kg	2,0 kg

[a] O comprimento das tubagens é a distância entre a unidade de exterior e a unidade interior mais afastada.
[b] CR total = Taxa de ligações da capacidade da unidade interior total

- **Parâmetro B:**

Modelo[a]	Parâmetro B
RYYQ8~12	1,4 kg

Modelo[a]	Parâmetro B
RYYQ14	1,7 kg
RYYQ16	1,2 kg
RYYQ18 + RYYQ20	2,0 kg

[a] APENAS requerido para modelos RYYQ8~20, NÃO para RXYQ8~54 e RYYQ22~54.

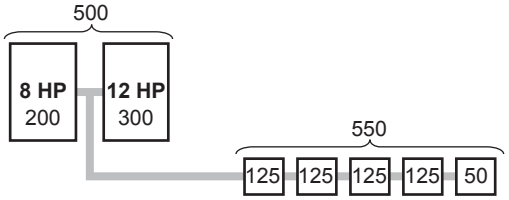
- **Parâmetro C:**

Modelo	CR[a]≥100%				CR[a]<100 %
	Se N[b]	Então C	Se N[b]	Então C	
8 HP	N≥4	C=N×0,1 kg	N<4	C=0 kg	C=0 kg
10 HP	N≥5		N<5		
12 HP	N≥6		N<6		
14 HP	N≥7		N<7		
16 HP	N≥8		N<8		
18 HP	N≥9		N<9		
20 HP	N≥10		N<10		

[a] CR total = Taxa de ligações da capacidade da unidade interior total

[b] Número de unidades interiores VRV DX e RA DX ligadas à unidade exterior.

Parâmetro C – Exemplo com várias unidades de exterior:



#	Ação
1	Determinar a taxa de ligações: ▪ Classe de capacidade total da unidade de exterior = 500 ▪ Classe de capacidade total da unidade interior = 550 => CR≥100%
2	Determinar o parâmetro C: ▪ N=5 ▪ 8 HP: N≥4 => C1=N×0,1=5×0,1 kg ▪ 12 HP: N<6 => C2=0 kg => C=C1+C2=0,5 kg

Tubagem métrica. Ao utilizar tubagens métricas, substitua os fatores de ponderação na fórmula pelos da seguinte tabela:

Tubagem imperial		Tubagem métrica	
Tubagem	Factor de ponderação	Tubagem	Factor de ponderação
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065
Ø12,7 mm	0,12	Ø12 mm	0,097
Ø15,9 mm	0,18	Ø15 mm	0,16
		Ø16 mm	0,18
Ø19,1 mm	0,26	Ø18 mm	0,24
Ø22,2 mm	0,37	Ø22 mm	0,35

14.4.4 Para carregar refrigerante: Fluxograma

Para obter mais informações, consulte "14.4.5 Carregamento do refrigerante" [▶ 28].

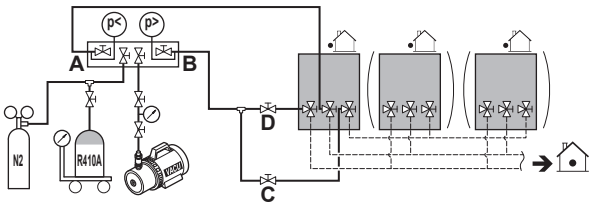
Pré-carregamento de refrigerante

Passo 1

Calcule a quantidade adicional de refrigerante a carregar: R (kg)

Passo 2+3

- Abra as válvulas C, D e B para a linha do líquido e de equalização
- Carregue a linha de equalização para, no máximo, 0,05 MPa e, em seguida, feche a válvula C e desligue a ligação ao manómetro. Continue a pré-carregar apenas através da linha do líquido
- Introduza a quantidade de pré-carga: Q (kg)



R=Q

Passo 4a

- Feche as válvulas D e B
- O carregamento está completo
- Preencha a etiqueta de carregamento adicional de refrigerante com a quantidade introduzida
- Introduza a quantidade de refrigerante adicional através da regulação [2-14]
- Faça o teste de funcionamento

R<Q

Houve sobrecarga de refrigerante, recupere refrigerante até atingir R=Q

R>Q

Passo 4b

Feche as válvulas D e B

Continua na página seguinte >>

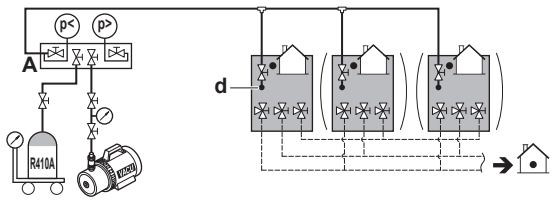
Carregamento de refrigerante

<<Continuação da página anterior

R>Q

Passo 5

- Ligue a válvula A à abertura de carga do refrigerante (d)
- Abra todas as válvulas de corte da unidade de exterior



Passo 6

Proceda à carga automática ou manual

Carregamento automático

Passo 6a

- Prima 1x BS2: "888"
- Prima BS2 durante mais de 5 segundos "tO" equalização da pressão

A unidade decide executar o autocarregamento em modo de refrigeração ou de aquecimento, dependendo das condições ambientes.

Continua na pág. seguinte >>

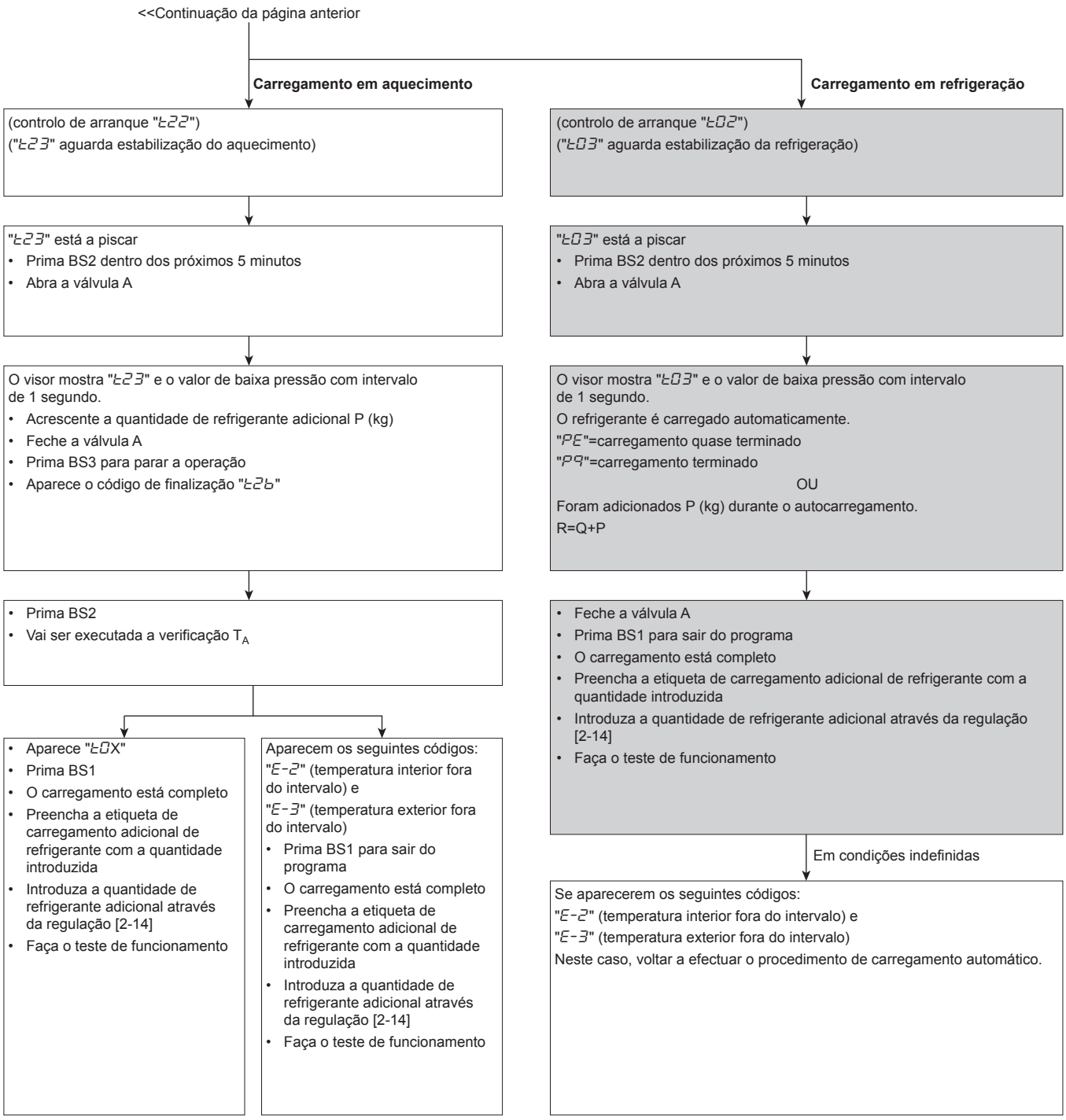
Carregamento manual

Passo 6b

Active a regulação local [2-20]=1
A unidade inicia o carregamento manual de refrigerante.

- Abra a válvula A
- Introduza o refrigerante restante P (kg)
  R=Q+P

- Feche a válvula A
- Prima BS3 para parar o carregamento manual
- O carregamento está completo
- Preencha a etiqueta de carregamento adicional de refrigerante com a quantidade introduzida
- Introduza a quantidade de refrigerante adicional através da regulação [2-14]
- Faça o teste de funcionamento



14.4.5 Carregamento do refrigerante

Siga os passos descritos abaixo, tendo em conta se deseja utilizar a função de carregamento automático ou não.

Pré-carregamento de refrigerante

1 Calcule a quantidade adicional de refrigerante a acrescentar, através da fórmula mencionada em "14.4.3 Determinação da quantidade adicional de refrigerante" [▶ 25].

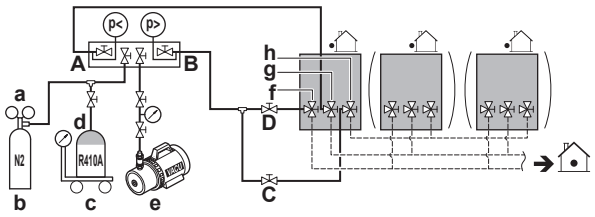
2 Os primeiros 10 kg adicionais de refrigerante podem ser pré-carregados sem funcionamento da unidade de exterior.

Se	Então
A quantidade adicional de refrigerante é inferior a 10 kg	Execute os passos 3~4.
A quantidade adicional de refrigerante é superior a 10 kg	Execute os passos 3~6.

3 O pré-carregamento pode ser feito sem compressor a funcionar, ligando a garrafa de refrigerante às aberturas de serviço das válvulas de corte do líquido e do circuito de equalização (abra a válvula B). Certifique-se de que a válvula A e todas as válvulas de corte da unidade de exterior estão fechadas.

AVISO

Durante o pré-carregamento, o refrigerante é carregado através da linha do líquido. Feche a válvula A e desligue o manómetro da linha do gás. A linha de equalização é carregada APENAS para desfazer o vácuo. Carregue-a até, no máximo, 0,05 MPa (0,5 bar) e, em seguida, feche a válvula C e desligue a ligação ao manómetro. Continue a pré-carregar apenas através da linha do líquido.



a Válvula de segurança
b Azoto
c Balanças para pesagem
d Tanque do refrigerante R410A (sistema de sifão)
e Bomba de vácuo
f Válvula de corte do líquido
g Válvula de corte do gás
h Válvula de corte do circuito de equalização (só para RYMQ)
A Válvula A
B Válvula B
C Válvula C
D Válvula D

4 Tome uma das seguintes medidas:

	Se	Então
4a	A quantidade adicional de refrigerante calculada é conseguida através do processo de pré-carregamento acima	Feche as válvulas D e B e desligue a ligação do manómetro à linha do líquido.
4b	Não foi possível carregar a quantidade total de refrigerante por pré-carregamento	Feche as válvulas D e B, desligue a ligação do manómetro à linha do líquido e proceda aos passos 5~6.

INFORMAÇÕES

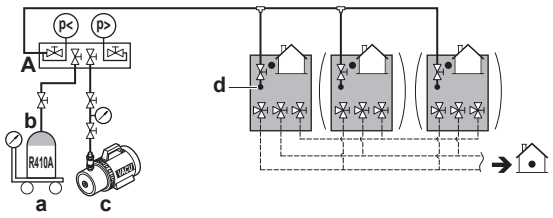
Se a quantidade adicional total de refrigerante tiver sido alcançada na fase 4 (só por pré-carregamento), registe a quantidade de refrigerante que foi acrescentada na etiqueta de carga adicional fornecida com a unidade; fixe-a na parte de trás do painel frontal.

Adicionalmente, introduza a quantidade de refrigerante adicional no sistema através da regulação [2-14].

Efectue o procedimento de teste descrito em "17 Comissionamento" [▸ 39].

Carregamento de refrigerante

5 Depois de efectuar o pré-carregamento, ligue a válvula A à abertura de carga do refrigerante e carregue o refrigerante adicional restante através dessa abertura. Abra todas as válvulas de corte da unidade de exterior. Aqui, lembre-se que a válvula A tem de permanecer fechada!



INFORMAÇÕES

Num sistema com várias unidades de exterior, não é necessário ligar todos os terminais de carga a um tanque de refrigerante.

O refrigerante é carregado ao ritmo aproximado de ±22 kg por hora, à temperatura exterior de 30°C BS; ou ao ritmo aproximado de ±6 kg por hora, à temperatura exterior de 0°C BS.

Se for necessário acelerar o processo, num sistema com várias unidades de exterior, ligue os tanques de refrigerante a todas as unidades de exterior.

AVISO

- A abertura de admissão de carga de refrigerante está ligado às tubagens interiores da unidade. As tubagens interiores da unidade vêm carregadas com refrigerante de fábrica, pelo que deve ter cuidado ao fazer a ligação da mangueira de carga.
- Depois de acrescentar refrigerante, não se esqueça de fechar a tampa da abertura de admissão de carga. O binário de aperto da tampa deve ser entre 11,5 e 13,9 N•m.
- Para assegurar uma distribuição equilibrada de refrigerante, o compressor pode demorar ±10 minutos a arrancar, depois da unidade começar a trabalhar. Não se trata de uma avaria.

6 Actue segundo uma das formas seguintes:

6a	"14.4.6 Passo 6a: Carregamento automático de refrigerante" [▸ 29]
6b	"14.4.7 Passo 6b: Carregamento manual do refrigerante" [▸ 30]

INFORMAÇÕES

Depois de carregar o refrigerante:

- Registe a quantidade adicional de refrigerante na etiqueta do refrigerante fornecida com a unidade, e cole-a na parte de trás do painel frontal.
- Introduza a quantidade de refrigerante adicional no sistema através da regulação [2-14].
- Efetue o procedimento de teste descrito em "17 Comissionamento" [▸ 39].

14.4.6 Passo 6a: Carregamento automático de refrigerante

INFORMAÇÕES

Descrevem-se de seguida os limites do carregamento automático de refrigerante. Fora desses limites, o sistema não consegue efectuar o carregamento automático:

- Temperatura exterior: 0~43°C BS.
- Temperatura interior: 10~32°C BS.
- Capacidade total das unidades interiores: ≥80%.

Quando começar a piscar "tb3" ou "tb3" (pronto para o carregamento), prima BS2 dentro de 5 minutos. Abra a válvula A. Se não premir BS2 dentro de 5 minutos, surgirá um código de avaria:

Se	Então
Aquecimento	"tb6" fica a piscar. Prima BS2, para reiniciar o procedimento.
Refrigeração	Aparece o código de avaria "P2". Prima BS1, para anular e reiniciar o procedimento.

É necessário efectuar o teste de funcionamento, incluindo uma verificação detalhada do estado do refrigerante, para utilizar a funcionalidade de detecção de fugas. Para mais informações, consulte "17 Comissionamento" [▸ 39].

Se	Então
Aparece "tb 1", "tb2" ou "tb3"	Prima BS1, para concluir o procedimento de carregamento automático. As condições ambientais são favoráveis à execução do teste de funcionamento.

Se	Então
Aparece "E-2" ou "E-3"	As condições ambientais NÃO são favoráveis à execução do teste de funcionamento. Prima BS1, para concluir o procedimento de carregamento automático.

INFORMAÇÕES

Caso surja um código de avaria durante o procedimento de carregamento automático, a unidade pára e indica "E26" de forma intermitente. Prima BS2, para reiniciar o procedimento.

INFORMAÇÕES

- Quando é detectada uma avaria durante o procedimento (por ex., uma válvula de corte fechada), surge um código de avaria. Nesse caso, consulte "19.1 Solving problems based on error codes" [▶ 41] e resolva o problema conforme ali indicado. A anulação da avaria pode ser efectuada premindo BS1. O procedimento pode ser reiniciado a partir da "14.4.6 Passo 6a: Carregamento automático de refrigerante" [▶ 29].
- A anulação do carregamento automático de refrigerante é possível, premindo BS1. A unidade pára e regressa ao estado de espera.

14.4.7 Passo 6b: Carregamento manual do refrigerante

INFORMAÇÕES

O carregamento manual do refrigerante termina automaticamente dentro de 30 minutos. Se o carregamento não estiver concluído passados 30 minutos, volte a efetuar a operação de carregamento adicional de refrigerante.

INFORMAÇÕES

- Quando é detectada uma avaria durante o procedimento (por ex., uma válvula de corte fechada), surge um código de avaria. Nesse caso, consulte "14.4.8 Códigos de erro durante o carregamento do refrigerante" [▶ 30] e resolva o problema conforme ali indicado. A anulação da avaria pode ser efectuada premindo BS3. O procedimento pode ser reiniciado a partir da "14.4.7 Passo 6b: Carregamento manual do refrigerante" [▶ 30].
- A anulação do carregamento manual de refrigerante é possível, premindo BS3. A unidade pára e regressa ao estado de espera.

14.4.8 Códigos de erro durante o carregamento do refrigerante

Código	Causa	Solução
P2	Pressão invulgarmente baixa na linha de aspiração	Feche imediatamente a válvula A. Prima BS3, para reinicializar. Verifique os itens que se seguem, antes de voltar a iniciar o carregamento automático: ▪ Verifique se a válvula de corte do gás está bem aberta. ▪ Verifique se a válvula da garrafa do refrigerante está aberta. ▪ Verifique se a entrada e a saída de ar da unidade interior não estão obstruídas.
P8	Protecção contra congelação da unidade interior	Feche imediatamente a válvula A. Prima BS3, para reinicializar. Volte a tentar o carregamento automático.
E-2	A unidade interior encontra-se fora da gama de temperaturas que permite a detecção de fugas	Volte a tentar quando as condições ambientais forem adequadas.
E-3	A unidade de exterior encontra-se fora da gama de temperaturas que permite a detecção de fugas	Volte a tentar quando as condições ambientais forem adequadas.
E-5	Está instalada uma unidade interior que não é compatível com a funcionalidade de detecção de fugas (por ex., uma unidade interior RA DX, uma Hydrobox, etc.)	Consulte os requisitos para executar a detecção de fugas.
Outro código de avaria	—	Feche imediatamente a válvula A. Verifique o significado do código de avaria e actue em conformidade, "19.1 Resolução de problemas com base em códigos de erro" [▶ 41].

14.4.9 Verificações após carregamento do refrigerante

- Todas as válvulas de paragem estão abertas?
- A quantidade de refrigerante que foi acrescentado está registada na etiqueta da carga de refrigerante?

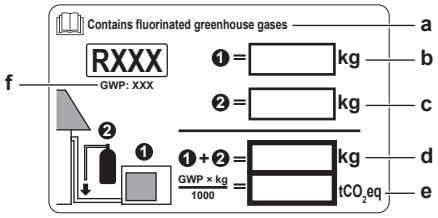
AVISO

Certifique-se de que abre todas as válvulas de corte, depois de (pré-)carregar o refrigerante.

A utilização do sistema com as válvulas de corte fechadas provoca danos no compressor.

14.4.10 Afixação da etiqueta sobre gases fluorados de efeito de estufa

1 Preencha a etiqueta da seguinte forma:



a Se uma etiqueta multilíngue sobre gases fluorados com efeito de estufa for fornecida com a unidade (ver acessórios), destaque o texto com o idioma aplicável e cole-o por cima de **a**.
b Carga de refrigerante de fábrica: consulte a placa de especificações da unidade
c Quantidade adicional de refrigerante carregado
d Carga total de refrigerante
e **Quantidade de gases fluorados com efeito de estufa** da carga total de refrigerante expressa em toneladas de equivalente CO_2.
f GWP = Potencial de aquecimento global

AVISO

A legislação aplicável sobre **gases de efeito de estufa fluorados** requer que a carga de refrigerante da unidade seja indicada em peso e em equivalente CO_2.

Fórmula para calcular a quantidade em toneladas de equivalente CO_2: Valor GWP do refrigerante × carga total de refrigerante [em kg] / 1000

Utilize o valor GWP indicado na etiqueta de carga de refrigerante.

2 Fixe a etiqueta no interior da unidade exterior perto das válvulas de corte de gás e líquido.

15 Instalação elétrica

PERIGO: RISCO DE ELECTROCUSSÃO

AVISO

Utilize SEMPRE um cabo multicondutor para os cabos de alimentação.

AVISO

Este é um produto da classe A. Num ambiente doméstico, este produto pode provocar interferências de radiofrequência; se tal suceder, pode ser necessária a intervenção do utilizador.

15.1 Acerca da conformidade elétrica

Este equipamento respeita as normas:

- **EN/IEC 61000-3-11**, desde que a impedância do circuito Z_{sys} seja igual ou inferior a Z_{max} no ponto de ligação entre a fonte de alimentação do utilizador e o sistema público.
  - EN/IEC 61000-3-11 = norma técnica europeia/internacional que regula os limites de alterações e flutuações de tensão, bem como de intermitências, nas redes públicas de distribuição de energia elétrica a baixa tensão, para equipamentos com corrente nominal ≤75 A.
  - É responsabilidade do instalador (ou do utilizador do equipamento) certificar-se de que o equipamento SÓ é ligado a uma fonte de energia com uma impedância do circuito Z_{sys} igual ou inferior ao valor Z_{max}, contactando se necessário o operador da rede de distribuição.
- **EN/IEC 61000-3-12**, desde que a corrente de curto-circuito S_{sc} seja igual ou superior ao valor mínimo S_{sc}, no ponto de ligação entre a fonte de alimentação do utilizador e o sistema público.
  - EN/IEC 61000-3-12 = norma técnica europeia/internacional que regula os limites das correntes harmónicas produzidas por equipamentos ligados às redes públicas de baixa tensão, com corrente de entrada >16 A e ≤75 A por fase.
  - É responsabilidade do instalador (ou do utilizador do equipamento) certificar-se de que o equipamento SÓ é ligado a uma fonte de energia com corrente de curto-circuito S_{sc} igual ou superior ao valor mínimo S_{sc}, contactando se necessário o operador da rede de distribuição.

Modelo	Z_{max}(Ω)	Valor S_{sc} mínimo (kVA)
RYYQ8/RYMQ8/RXYQ8	—	4050
RYYQ10/RYMQ10/RXYQ10	—	5535
RYYQ12/RYMQ12/RXYQ12	—	6038
RYYQ14/RYMQ14/RXYQ14	—	6793
RYYQ16/RYMQ16/RXYQ16	—	7547
RYYQ18/RYMQ18/RXYQ18	—	8805
RYYQ20/RYMQ20/RXYQ20	—	9812
RYYQ22/RXYQ22	—	11573
RYYQ24/RXYQ24	—	11597
RYYQ26/RXYQ26	—	12831
RYYQ28/RXYQ28	—	13585
RYYQ30/RXYQ30	—	14843
RYYQ32/RXYQ32	—	15094
RYYQ34/RXYQ34	—	16352
RYYQ36/RXYQ36	—	17359
RYYQ38/RXYQ38	—	19397
RYYQ40/RXYQ40	—	20378
RYYQ42/RXYQ42	—	20629
RYYQ44/RXYQ44	—	21132
RYYQ46/RXYQ46	—	21887
RYYQ48/RXYQ48	—	22641
RYYQ50/RXYQ50	—	23899
RYYQ52/RXYQ52	—	25157
RYYQ54/RXYQ54	—	26415

INFORMAÇÕES

As unidades múltiplas são combinações padronizadas.

15.2 Requisitos dos dispositivos de segurança

A fonte de alimentação tem de ser protegida com os dispositivos de segurança necessários, ou seja, um interruptor geral, um fusível de queima lenta em cada fase e um diferencial, em conformidade com a legislação aplicável.

Para combinações padronizadas

A escolha e dimensionamento da cablagem deve respeitar a legislação aplicável, tendo por base as informações constantes da tabela que se segue.

Modelo	Amperagem mínima do circuito	Fusíveis recomendados
RYYQ8/RYMQ8/RXYQ8	16,1 A	20 A
RYYQ10/RYMQ10/RXYQ10	22,0 A	25 A
RYYQ12/RYMQ12/RXYQ12	24,0 A	32 A
RYYQ14/RYMQ14/RXYQ14	27,0 A	32 A

Modelo	Amperagem mínima do circuito	Fusíveis recomendados
RYYQ16/RYMQ16/RXYQ16	31,0 A	40 A
RYYQ18/RYMQ18/RXYQ18	35,0 A	40 A
RYYQ20/RYMQ20/RXYQ20	39,0 A	50 A

Para todos os modelos:

- Fase e frequência: 3N~ 50 Hz
- Tensão: 380~415 V
- Secção de linha de transmissão: 0,75~1,25 mm^2, comprimento máximo: 1000 m. Se a cablagem total de transmissão exceder estes limites, pode originar erros de comunicações.

Para combinações não padronizadas

Cálculo da capacidade recomendada para os fusíveis.

Fórmula	Para o cálculo, adicione a amperagem mínima de circuito de todas as unidades utilizadas (segundo a tabela anterior), multiplique o resultado por 1,1 e escolha um fusível com a capacidade imediatamente acima do valor calculado.
Exemplo	Combinação de RXYQ30 utilizando RXYQ8, RXYQ10, e RXYQ12. ▪ Amperagem mínima do circuito de RXYQ8=16,1 A ▪ Amperagem mínima do circuito de RXYQ10=22,0 A ▪ Amperagem mínima do circuito de RXYQ12=24,0 A Assim, a amperagem mínima do circuito de RXYQ30=16,1+22,0+24,0=62,1 A Multiplicando o resultado acima por 1,1: (62,1 A×1,1)=68,3 A, pelo que a capacidade recomendada para o fusível é de **80 A**.

AVISO

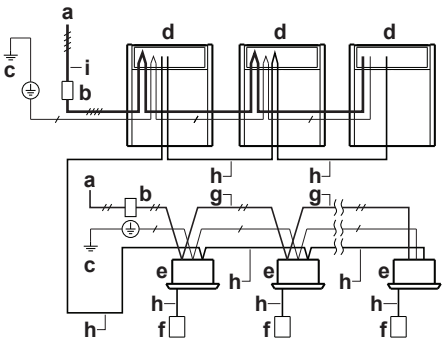
Ao utilizar disjuntores de corrente residual, certifique-se de que são de alta velocidade, de 300 mA de corrente nominal residual.

15.3 Componentes eléctricos locais: Visão geral

As ligações elétricas locais são compostas pela:

- fonte de alimentação (com terra),
- Cablagem de transmissão DIII entre a caixa de comunicação e a unidade de exterior,
- Cablagem de transmissão RS-485 entre a caixa de comunicação e o sistema de monitorização.

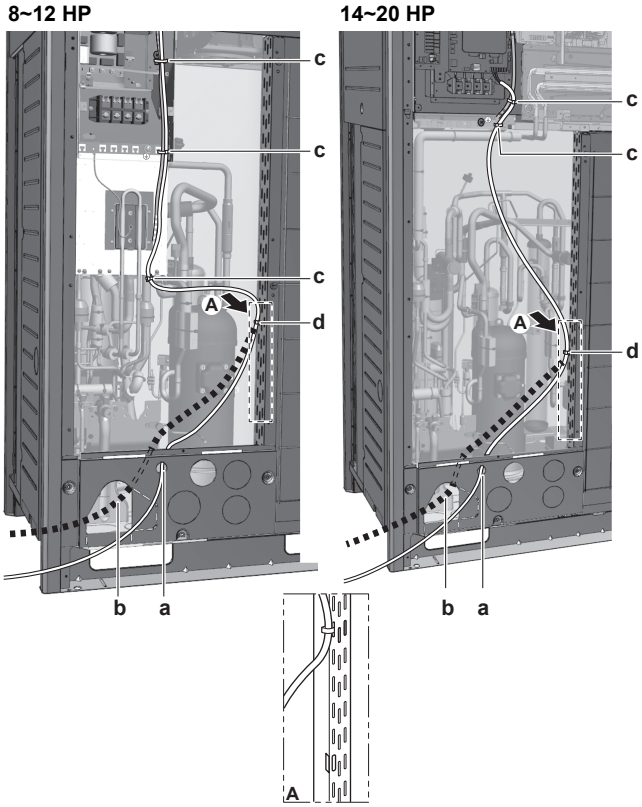
Exemplo:



a Fonte de alimentação de aquisição local (com diferencial)
b Interruptor principal
c Ligação à terra
d Unidade de exterior
e Unidade de interior
f Interface do utilizador
g Cablagem de alimentação interior (cabo blindado, 230 V)
h Cablagem de transmissão (cabo blindado, 16 V)
i Cablagem de alimentação exterior (cabo blindado)
Fonte de alimentação 3N~ 50 Hz
Fonte de alimentação 1~ 50 Hz
Ligação à terra

15.4 Encaminhamento e fixação da cablagem de transmissão

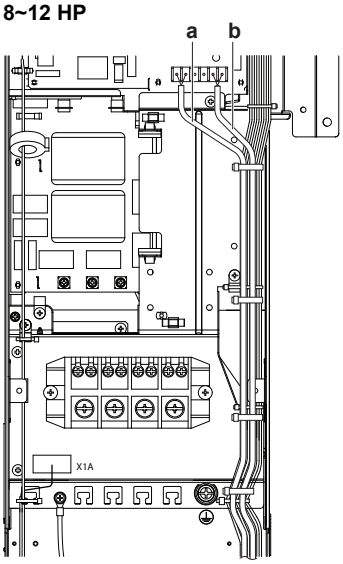
A cablagem de transmissão só pode ser encaminhada pela frente. Fixe ao orifício de montagem superior.



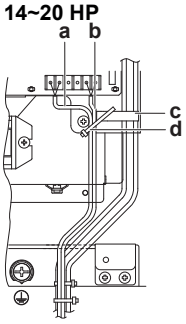
a Cablagem de transmissão (opção 1)[(a)]
b Cablagem de transmissão (opção 2)[(a)]. Fixe a cablagem ao isolamento dos tubos, com braçadeiras para cabos.
c Braçadeira para cabos. Fixe a cablagem aos cabos de baixa tensão montados de fábrica.
d Braçadeira para cabos.

(a) O orifício pré-moldado tem de ser aberto. Feche o orifício, para evitar a entrada de sujidade ou animais pequenos.

8~12 HP



14~20 HP



Fixe às braçadeiras plásticas indicadas, utilizando braçadeiras (fornecimento local).

- **a** Cablagem entre as unidades (interior-exterior) (F1/F2 esquerda)
- **b** Cablagem de transmissão interna (Q1/Q2)
- **c** Braçadeira plástica
- **d** Grampos (aquisição local)

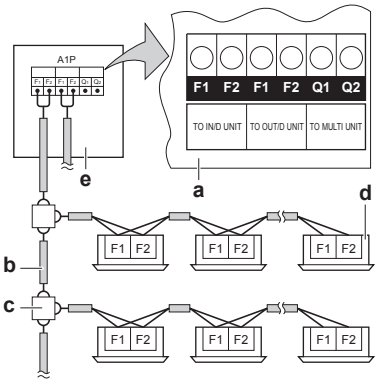
15.5 Ligação da cablagem de transmissão

Os cabos provenientes das unidades interiores têm de ser ligados aos terminais F1/F2 (entrada-saída) da placa de circuito impresso da unidade de exterior.

Binário de aperto para os parafusos dos bornes da cablagem de transmissão:

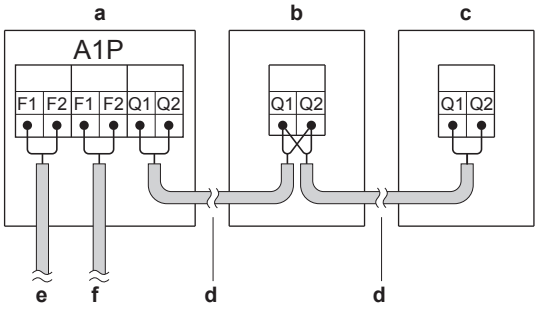
Dimensão do parafuso	Binário de aperto (N•m)
M3,5 (A1P)	0,8~0,96

Em caso de instalação de uma unidade de exterior isolada



- **a** Placa de circuito impresso da unidade exterior (A1P)
- **b** Utilize o condutor de fio blindado (2 condutores) (sem polaridade)
- **c** Placa de bornes (aquisição local)
- **d** Unidade interior
- **e** Unidade de exterior

Em caso de instalação de várias unidades de exterior



- **a** Unidade A (unidade de exterior principal)
- **b** Unidade B (unidade de exterior secundária)
- **c** Unidade C (unidade de exterior secundária)
- **d** Transmissão principal/secundário (Q1/Q2)
- **e** Transmissão exterior/interior (F1/F2)
- **f** Transmissão unidade de exterior/outro sistema (F1/F2)

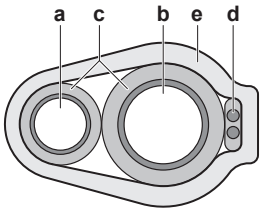
INFORMAÇÕES

Unidades da série U não podem partilhar o mesmo circuito de refrigerante com unidades da série T. No entanto, a nível eléctrico, unidades da série U e unidades da série T podem ser ligadas através de F1/F2.

- A cablagem de interconexão de unidades de exterior no mesmo sistema de tubagem tem de ser ligada a bornes Q1/Q2 (Out Multi). Se os cabos forem ligados a bornes F1/F2, o sistema avaria.
- A cablagem de outros sistemas deve ser ligada a bornes F1/F2 (Out-Out), na placa de circuito impresso da unidade de exterior à qual está ligada a cablagem de interligação das unidades interiores.
- A unidade-base é a unidade de exterior a que está ligada a cablagem de interconexão das unidades interiores.

15.6 Conclusão da cablagem de transmissão

Depois de instalar os fios da cablagem de transmissão no interior da unidade, fixe-os com fita aos tubos do refrigerante, como se ilustra na figura que se segue.



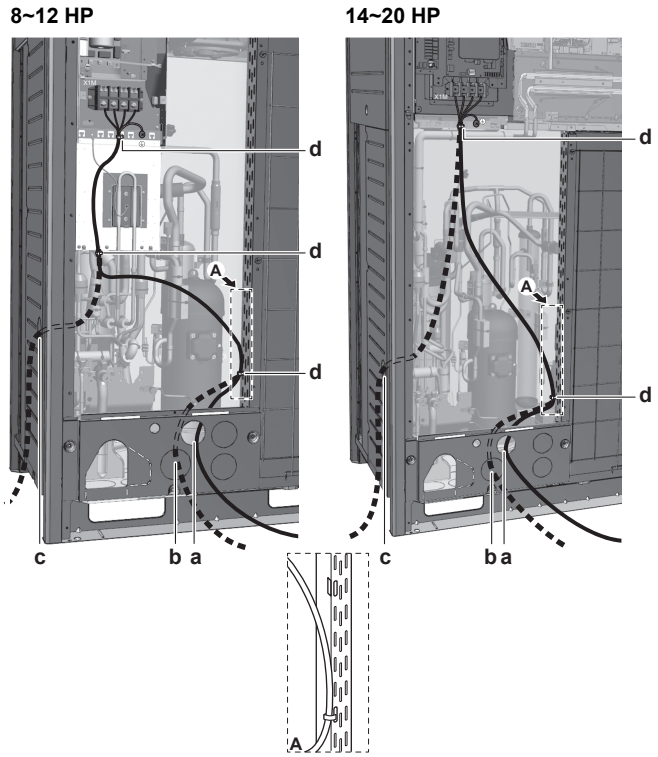
- **a** Tubo de líquido
- **b** Tubo de gás
- **c** Isolante
- **d** Cablagem de transmissão (F1/F2)
- **e** Fita de acabamento

15.7 Encaminhamento e fixação da fonte de alimentação

AVISO

Ao encaminhar fios de terra, dê mais de 25 mm de distância às fases do compressor. Não seguir esta instrução convenientemente pode ter consequências negativas para o funcionamento de outras unidades com a mesma ligação à terra.

A cablagem de alimentação pode passar pela parte frontal da unidade ou pelo lado esquerdo. Fixe ao orifício de montagem inferior.

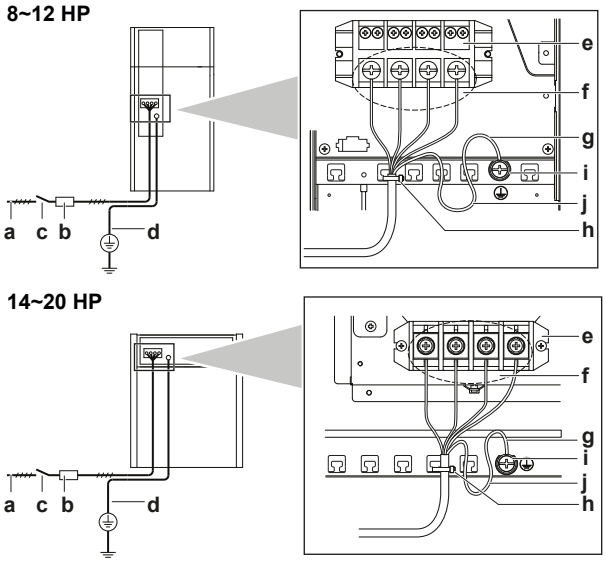


a Fonte de alimentação (opção 1)[a]
b Fonte de alimentação (opção 2)[a]
c Fonte de alimentação (opção 3)[a]. Utilize a conduta.
d Braçadeira para cabos

(a) O orifício pré-moldado tem de ser aberto. Feche o orifício, para evitar a entrada de sujidade ou animais pequenos.

15.8 Ligação da fonte de alimentação

O cabo de alimentação DEVE ser fixado à braçadeira de plástico, utilizando braçadeiras fornecidas no local, para evitar que o borne sofra qualquer força externa. O fio listrado a verde e amarelo DEVE ser usado unicamente para ligações à terra.



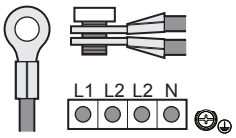
a Fonte de alimentação (380~415 V, 3N~ 50 Hz)
b Fusível
c Diferencial
d Fio de terra
e Placa de bornes da fonte de alimentação
f Ligue os fios elétricos: RED a L1, WHT a L2, BLK a L3 e BLU a N
g Fio de terra (GRN/YLW)
h Braçadeira para cabos
i Anilha com relevo
j Ao ligar o fio de terra, recomenda-se que faça um enrolamento.

Unidades de exterior múltiplas

Para ligar a fonte de alimentação a várias unidades de exterior comuns, é necessário cravar terminais elétricos redondos. Não utilize fios descarnados.

Neste caso, a anilha que vem de fábrica deve ser removida.

A fixação dos cabos ao borne de alimentação deve ser efetuada da forma indicada abaixo:



15.9 Verificar a resistência de isolamento do compressor

AVISO

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

- Utilize um dispositivo de teste grande de 500 V ao medir o isolamento.
- NÃO utilize um dispositivo de teste grande para circuitos de baixa voltagem.

1 Meça a resistência de isolamento sobre os polos.

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

2 ATIVE a alimentação e deixe-a ativada por 6 horas.

Resultado: O compressor aquece e evapora qualquer refrigerante no compressor.

3 Meça a resistência de isolamento novamente.

16 Configuração

INFORMAÇÕES

É importante que todas as informações desta secção sejam lidas em sequência pelo instalador e que o sistema seja configurado em conformidade.

PERIGO: RISCO DE ELECTROCUSSÃO

16.1 Regulações locais

16.1.1 Adoção de regulações locais

Para prosseguir na configuração do sistema de bomba de calor VRV IV, é necessário fornecer dados à placa de circuito impresso da unidade. Esta secção descreve a especificação manual através dos botões de pressão/interruptores de configuração da placa de circuito impresso, bem como da leitura das informações que aparecem nos visores digitais.

As regulações são efectuadas através da unidade de exterior principal.

Depois de efectuar as regulações locais, pode ainda confirmar os parâmetros actuais de funcionamento da unidade.

Botões de pressão e interruptores DIP

Item	Descrição
Botões de pressão	Através dos botões de pressão é possível: ▪ Realizar intervenções especiais (carregamento automático de refrigerante, testes de funcionamento, etc.). ▪ Realizar regulações locais (funcionamento a pedido, baixo ruído, etc.).
Interruptores DIP	Através da configuração dos interruptores DIP, é possível: ▪ DS1 (1): Selector de aquecimento/ refrigeração (consulte o manual do selector de refrigeração e aquecimento). DESLIGADO = não instalado = regulação de fábrica ▪ DS1 (2~4): NÃO UTILIZADOS. NÃO ALTERE A REGULAÇÃO DE FÁBRICA. ▪ DS2 (1~4): NÃO UTILIZADOS. NÃO ALTERE A REGULAÇÃO DE FÁBRICA.

Ver também:

- "16.1.2 Componentes das regulações locais" [▸ 35]
- "16.1.3 Acesso aos componentes das regulações locais" [▸ 35]

Configurador informático

No sistema de bomba de calor VRV IV é possível efectuar, de forma alternada, várias regulações locais de activação através de uma interface num computador pessoal (para o que se torna necessária a opção EKPCCAB*). O instalador pode preparar a configuração (fora do local) num computador e transferir depois a configuração para o sistema.

Ver também: "16.1.9 Ligação do computador de configuração à unidade de exterior" [▸ 38].

Modo 1 e 2

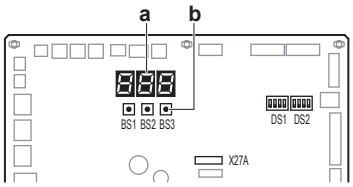
Modo	Descrição
Modo 1 (regulações de monitorização)	O modo 1 pode ser utilizado para monitorizar a situação catual da unidade de exterior. É também possível monitorizar o conteúdo de algumas regulações locais.
Modo 2 (regulações locais)	O modo 2 é utilizado para alterar as regulações locais do sistema. É possível consultar os valores atuais das regulações locais e alterá-los. Em geral, o funcionamento normal pode ser muito sumário, sem intervenções especiais, depois de alteradas as regulações locais. Algumas regulações locais são utilizadas para operações especiais (por ex., funcionamento único, regulação da recuperação/aspiração, regulação da adição manual de refrigerante, etc.). Nestes casos, é necessário anular a operação especial antes de retomar o funcionamento normal. Isso será desenvolvido nas explicações que se seguem.

Ver também:

- "16.1.4 Acesso ao modo 1 ou 2" [▸ 36]
- "16.1.5 Utilização do modo 1" [▸ 36]
- "16.1.6 Utilização do modo 2" [▸ 36]
- "16.1.7 Modo 1: Regulações de monitorização" [▸ 36]
- "16.1.8 Modo 2: Regulações locais" [▸ 37]

16.1.2 Componentes das regulações locais

Localização dos visores digitais de 7 segmentos, botões e interruptores DIP:

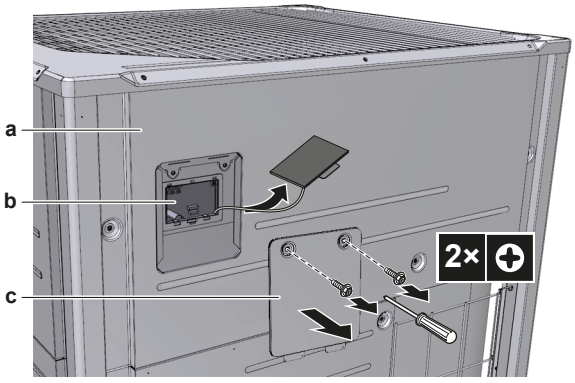


BS1 MODO: Para alterar o modo regulado
BS2 SET: Para regulações locais
BS3 RETORNO: Para regulações locais
DS1, DS2 Interruptores DIP
a Visores digitais de 7 segmentos
b Botões de pressão

16.1.3 Acesso aos componentes das regulações locais

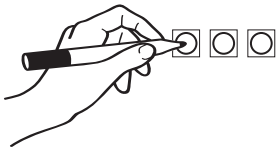
Não é necessário abrir a caixa de distribuição para aceder aos botões de pressão da placa de circuito impresso e ler as indicações dos visores digitais.

Para lhes aceder, pode remover a tampa frontal de inspeção (ver figura). Abra a tampa de inspeção do painel frontal da caixa de distribuição (ver figura). Pode ver os três botões de pressão, os três visores de 7 segmentos e os interruptores de configuração.



a Placa frontal
b Placa de circuito impresso principal, com 3 visores digitais e 3 botões de pressão
c Tampa para assistência técnica à caixa de distribuição

Para mexer nos interruptores e botões de pressão, use um objeto pontiagudo com isolamento (por exemplo, uma esferográfica com a tampa posta), para evitar contacto com componentes ativos.



Certifique-se de que a tampa de inspeção volta a ser colocada na tampa da caixa de distribuição e o painel frontal volta ao lugar, após conclusão da intervenção. Durante o funcionamento da unidade, o painel frontal deve estar fechado. As regulações continuam a poder ser feitas através da abertura de inspeção.

AVISO

Certifique-se de que todos os painéis exteriores, à exceção da tampa para assistência técnica à caixa de distribuição, se mantêm fechados durante a execução destas operações.

Feche bem a tampa da caixa de distribuição, antes de ligar a alimentação.

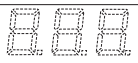
16.1.4 Acesso ao modo 1 ou 2

Inicialização: situação predefinida

AVISO

Certifique-se de que LIGA a alimentação elétrica pelo menos 6 horas antes da entrada em funcionamento, para fornecer energia ao aquecedor do cárter e proteger o compressor.

Ligue a alimentação de todas as unidades interiores e de exterior. Quando a comunicação entre as unidades interiores e de exterior se estabelece de forma normal, o estado indicado no visor digital de 7 segmentos será o aqui apresentado (situação por defeito à saída da fábrica).

Posição	Apresentar
Ao ligar a alimentação: intermitente, como indicado. São executadas as primeiras verificações à alimentação elétrica (1~2 min).	
Quando não há problemas: aceso, como indicado (8~10 min).	
Pronto a funcionar: visor apagado, como indicado.	

Indicações do visor digital de 7 segmentos:

- Desligado
- Intermitente
- Ligado

Em caso de avaria, o código de avaria é apresentado na interface do utilizador da unidade de interior e no visor digital de 7 segmentos da unidade de exterior. Resolva os códigos de avaria em conformidade. Deve começar por verificar a cablagem de comunicação.

Aceder

BS1 é utilizado para alternar entre a situação predefinida, o modo 1 e o modo 2.

Aceder	Ação
Situação predefinida	
Modo 1	Prima BS1 uma vez. A indicação do visor digital de 7 segmentos muda para: Prima BS1 novamente para voltar à situação predefinida.
Modo 2	Prima BS1 durante pelo menos 5 segundos. A indicação do visor digital de 7 segmentos muda para: Prima BS1 novamente (rapidamente) para voltar à situação predefinida.

INFORMAÇÕES

Se ficar confuso durante o processo, prima BS1 para voltar à situação predefinida (sem indicação no visor digital de 7 segmentos: em branco, consulte "16.1.4 Acesso ao modo 1 ou 2" [▸ 36].

16.1.5 Utilização do modo 1

O modo 1 usa-se para definir as regulações básicas e monitorizar o estado da unidade.

O quê	Como
Alterar e aceder à regulação em modo 1	Depois de selecionar o modo 1 (prima uma vez BS1), pode selecionar a regulação desejada. Basta premir BS2. Para aceder ao valor de regulação selecionado, prima uma vez BS3.
Sair e voltar ao estado inicial	Prima BS1.

16.1.6 Utilização do modo 2

Tem de utilizar a unidade principal, para introduzir regulações locais em modo 2.

O modo 2 usa-se para definir as regulações locais da unidade de exterior e do sistema.

O quê	Como
Alterar e aceder à regulação em modo 2	Depois de selecionar o modo 2 (premindo BS1 durante mais de 5 segundos), pode selecionar a regulação desejada. Basta premir BS2. Para aceder ao valor de regulação selecionado, prima 1 vez BS3.
Sair e voltar ao estado inicial	Prima BS1.
Alterar o valor da regulação selecionada no modo 2	▪ Depois de selecionar o modo 2 (premindo BS1 durante mais de 5 segundos), pode selecionar a regulação desejada. Basta premir BS2. ▪ Para aceder ao valor de regulação selecionado, prima 1 vez BS3. ▪ BS2 serve para selecionar o valor necessário para a regulação selecionada. ▪ Quando o valor estiver selecionado, pode definir a alteração pretendida, premindo 1 vez BS3. ▪ Volte a premir BS3 para iniciar o funcionamento segundo o valor escolhido.

16.1.7 Modo 1: Regulações de monitorização

[1-0]

Indica se a unidade consultada é a principal, a 1.ª secundária ou a 2.ª secundária.

Tem de utilizar a unidade principal, para introduzir regulações locais em modo 2.

[1-0]	Descrição
Sem indicações	Situação não definida.
0	A unidade de exterior é a unidade principal.
1	A unidade de exterior é a 1.ª secundária.
2	A unidade de exterior é a 2.ª secundária.

[1-1]

Indica o estado de funcionamento com baixo ruído.

[1-1]	Descrição
0	A unidade não está a trabalhar com restrições de ruído.
1	A unidade está a trabalhar com restrições de ruído.

[1-2]

Indica o estado de funcionamento com limitação de consumo energético.

[1-2]	Descrição
0	A unidade não está a trabalhar com limitação de consumo energético.
1	A unidade está a trabalhar com limitação de consumo energético.

[1-5] [1-6]

Mostra:

- [1-5]: A posição actual do parâmetro-alvo T_e.
- [1-6]: A posição actual do parâmetro-alvo T_c.

[1-10]

Indica o número total de unidades interiores ligadas.

[1-13]

Indica o número total de unidades de exterior conectadas (no caso de um sistema com várias unidades de exterior).

[1-17] [1-18] [1-19]

Mostra:

- [1-17]: O código de avaria mais recente.
- [1-18]: O penúltimo código de avaria.
- [1-19]: O antepenúltimo código de avaria.

[1-29] [1-30] [1-31]

Apresenta uma estimativa do refrigerante perdido (em kg), com base em:

- [1-29]: A mais recente detecção de fugas.
- [1-30]: A penúltima detecção de fugas.
- [1-31]: A antepenúltima detecção de fugas.

[1-34]

Indica os dias que faltam até à próxima deteção automática de fugas (se esta funcionalidade tiver sido ativada).

[1-35] [1-36] [1-37]

Apresenta o resultado de:

- [1-35]: A mais recente execução automática da detecção de fugas.
- [1-36]: A penúltima execução automática da detecção de fugas.
- [1-37]: A antepenúltima execução automática da detecção de fugas.

[1-35] [1-36] [1-37]	Descrição
1	A operação de detecção de fugas decorreu normalmente.
2	As condições de operação da detecção de fugas não se verificaram (temperatura ambiente fora dos limites).
3	Ocorreu uma avaria durante a operação de detecção de fugas.

Se	Então a estimativa do refrigerante perdido aparece em
[1-35]=1	[1-29]
[1-36]=1	[1-30]
[1-37]=1	[1-31]

[1-38] [1-39]

Mostra:

- [1-38]: Indica o número de unidades interiores RA DX ligadas ao sistema.
- [1-39]: O número de unidades interiores Hydrobox (HXY080/125) ligadas ao sistema.

[1-40] [1-41]

Mostra:

- [1-40]: Indica a regulação actual do conforto durante a refrigeração.
- [1-41]: Indica a regulação actual do conforto durante o aquecimento.

16.1.8 Modo 2: Regulações locais

[2-0]

Selecção de refrigeração e aquecimento.

[2-0]	Descrição
0 (predefinição)	Cada unidade de exterior, individualmente, pode seleccionar refrigeração e aquecimento através do selector respectivo, se este estiver instalado; ou por definição na interface do utilizador da unidade interior principal (consulte a regulação [2-83] e o manual de operação).
1	É a unidade principal que decide entre refrigeração e aquecimento, quando as unidades de exterior estão ligadas num sistema múltiplo[(a)].
2	É a unidade secundária que decide entre refrigeração e aquecimento, quando as unidades de exterior estão ligadas sistema múltiplo[(a)].

[(a)] É necessário utilizar o adaptador de controlo externo (opcional) para a unidade de exterior (DTA104A61/62). Consulte as instruções fornecidas com o adaptador, para mais pormenores.

[2-8]

Temperatura-alvo da refrigeração T_e.

[2-8]	T_e alvo (°C)
0 (predefinição)	Automático
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]

Temperatura-alvo durante o aquecimento T_c.

[2-9]	T_c alvo (°C)
0 (predefinição)	Automático
1	41
3	43
6	46

[2-14]

Especifica a quantidade de refrigerante carregado adicionalmente.

Para utilizar a detecção automática de fugas, é preciso especificar a quantidade total do refrigerante que foi carregado adicionalmente.

[2-14]	Quantidade adicional carregada (em kg)
0 (predefinição)	Não especificada
1	0<x<5
2	5<x<10
3	10<x<15
4	15<x<20

[2-14]	Quantidade adicional carregada (em kg)
5	20<x<25
6	25<x<30
7	30<x<35
8	35<x<40
9	40<x<45
10	45<x<50
11	50<x<55
12	55<x<60
13	60<x<65
14	65<x<70
15	70<x<75
16	75<x<80
17	80<x<85
18	85<x<90
19	Não foi possível usar a regulação. A carga total de refrigerante tem de ser <100 kg.
20	
21	

- Para mais informações sobre o cálculo da quantidade total de refrigerante que foi carregado adicionalmente, consulte "14.4.3 Determinação da quantidade adicional de refrigerante" [▸ 25].
- Para obter indicações relativamente à quantidade adicional de refrigerante a carregar e à deteção de fugas, consulte "16.2 Utilização da funcionalidade de deteção de fugas" [▸ 38].

[2-20]

Carregamento manual do refrigerante adicional.

[2-20]	Descrição
0 (predefinição)	Desactivado.
1	Activado. Para parar o carregamento manual do refrigerante (quando já foi carregada a quantidade adicional necessária), prima BS3. Se esta função não for anulada premindo BS3, a unidade pára decorridos 30 minutos. Se 30 minutos não tiverem sido suficientes para adicionar a quantidade necessária de refrigerante, a função pode ser reactivada por nova alteração da regulação local.

[2-35]

Regulação do desnível.

[2-35]	Descrição
0	Caso a unidade de exterior esteja instalada na posição mais baixa (em relação às unidades interiores) e o desnível entre a unidade interior mais alta e a unidade de exterior exceda 40 m, a regulação [2-35] deve ser alterada para a posição 0.
1 (predefinição)	—

[2-49]

Regulação do desnível.

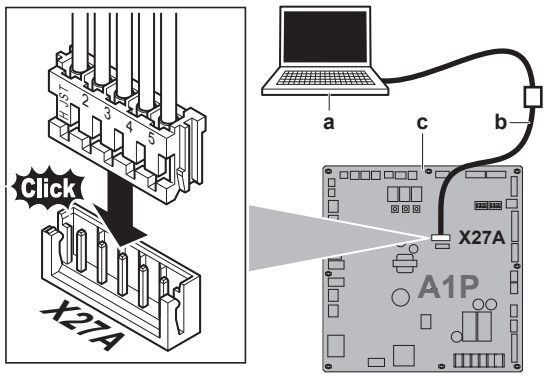
[2-49]	Descrição
0 (predefinição)	—
1	Caso a unidade de exterior esteja instalada na posição mais elevada (em relação às unidades interiores) e o desnível entre a unidade interior mais baixa e a unidade de exterior exceda 50 m, a regulação [2-49] deve ser alterada para a posição 1.

[2-83]

Atribuição da interface de utilizador principal, na eventualidade de utilização simultânea de unidades de interior VRV DX e RA DX.

[2-83]	Descrição
0	A unidade de interior VRV DX tem direito ao modo de selecção.
1 (predefinição)	A unidade de interior RA DX está regulada para ter direito ao modo de selecção.

16.1.9 Ligação do computador de configuração à unidade de exterior



a PC
b Cabo (EKPCCAB*)
c Placa de circuito impresso principal da unidade de exterior

16.2 Utilização da funcionalidade de deteção de fugas

16.2.1 Deteção automática de fugas

A detecção (automática) de fugas não vem activada de fábrica. A detecção (automática) de fugas só pode começar a trabalhar quando se cumprem cumulativamente as duas condições seguintes:

- A carga adicional de refrigerante foi especificada dentro da lógica do sistema (consulte [2-14]).
- O teste de funcionamento do sistema foi executado (consulte "17 Comissionamento" [▸ 39]), incluindo a verificação detalhada da situação do refrigerante.

A detecção de fugas pode ser automatizada. Alterando o parâmetro [2-85] para o valor escolhido, é possível escolher o intervalo temporal até à próxima detecção automática de fugas. O parâmetro [2-86] define se a detecção de fugas é executada só uma vez (dentro de [2-85] dias) ou recorrentemente, com um intervalo de [2-85] dias.

A disponibilidade da funcionalidade de detecção de fugas requer a especificação da quantidade de carga adicional de refrigerante, imediatamente após a conclusão do carregamento. Esta especificação tem de ser efectuada antes do teste de funcionamento.

AVISO

Se for especificado um valor errado para o peso da carga adicional de refrigerante, a precisão da função de deteção de fugas diminui.

INFORMAÇÕES

- Tem de ser especificada a quantidade pesada e já registada de carga adicional de refrigerante (e não a quantidade total de refrigerante presente no sistema).
- A detecção de fugas não está disponível quando há unidades Hydrobox ou unidades interiores RA DX ligadas ao sistema.
- Quando o desnível entre unidades interiores é ≥50/40 m, não é possível utilizar a detecção de fugas.

17 Comissionamento

AVISO

Lista de verificação do comissionamento geral. Além das instruções de comissionamento deste capítulo, também está disponível uma lista de verificação do comissionamento geral no Daikin Business Portal (autenticação necessária).

A lista de verificação geral de comissionamento complementa as instruções constantes neste capítulo e pode ser utilizada como diretriz e modelo de relatório durante o comissionamento e entrega ao utilizador.

Após concluída a instalação e efetuadas as regulações locais, o instalador tem obrigatoriamente de verificar se o funcionamento decorre corretamente. Por este motivo, TEM DE ser efetuado um teste de funcionamento de acordo com os procedimentos descritos abaixo.

17.1 Cuidados com a entrada em serviço

AVISO

NÃO efetue o teste de funcionamento enquanto trabalha nas unidades interiores.

O teste de funcionamento ativa NÃO SÓ a unidade de exterior, mas também a unidade interior que lhe está ligada. É perigoso trabalhar numa unidade interior durante um teste de funcionamento.

AVISO

Certifique-se de que LIGA a alimentação elétrica pelo menos 6 horas antes da entrada em funcionamento, para fornecer energia ao aquecedor do cárter e proteger o compressor.

Durante o teste de funcionamento, a unidade exterior e as unidades interiores irão iniciar-se. Certifique-se de que foram concluídos os preparativos em todas as unidades interiores (tubagens adquiridas localmente, ligações elétricas, purga de ar, etc). Consulte o manual de instalação das unidades interiores, para mais informações.

17.2 Lista de verificação antes da ativação

Após a instalação da unidade, verifique primeiro os itens listados em seguida. Após efetuar todas as verificações, a unidade DEVE ser fechada. Ligue a unidade à corrente depois de estar fechada.

☐	Leu as instruções de instalação e operação na íntegra, conforme descrito no **guia para instalação e utilização**.
☐	**Instalação** Verifique se a unidade está adequadamente instalada, para evitar ruídos e vibrações anormais após o arranque.
☐	**Ligações eléctricas locais** Certifique-se de que as ligações eléctricas locais foram efectuadas de acordo com as instruções constantes da secção Efectuação das ligações eléctricas, segundo os diagramas eléctricos e em conformidade com a legislação aplicável.
☐	**Tensão da fonte de alimentação** Verifique a tensão da fonte de alimentação no painel local do circuito elétrico. A tensão DEVE corresponder à indicada na placa de especificações da unidade.
☐	**Ligação à terra** Certifique-se de que os fios de terra foram adequadamente ligados e que os terminais de terra estão bem apertados.
☐	**Teste de isolamento do circuito elétrico principal** Utilizando um multímetro de alta tensão pela 500 V, verifique se a resistência do isolamento é igual ou superior a 2 MΩ, aplicando uma tensão de 500 V CC entre os terminais de alimentação e a terra. NUNCA utilize o multímetro de alta tensão nos cabos de transmissão.
☐	**Fusíveis, disjuntores e dispositivos de proteção** Verifique se os fusíveis, disjuntores e dispositivos locais de proteção apresentam as dimensões e os tipos especificados na secção "15.2 Requisitos dos dispositivos de segurança" [▸ 31]. Certifique-se de que não foram feitas derivações de nenhum fusível ou dispositivo de proteção.
☐	**Ligações elétricas internas** Verifique visualmente a caixa de distribuição e o interior da unidade, para detetar ligações soltas ou componentes elétricos danificados.
☐	**Dimensões e isolamento dos tubos** Certifique-se de que os tubos instalados têm os tamanhos corretos e o trabalho de isolamento foi adequadamente executado.
☐	**Válvulas de corte** Certifique-se de que as válvulas de corte estão abertas, tanto no circuito do líquido como no do gás.
☐	**Equipamento danificado** Verifique se existem componentes danificados ou tubos estrangulados no interior da unidade.
☐	**Fugas de refrigerante** Verifique se existem fugas de refrigerante no interior da unidade. Se houver fugas de refrigerante, tente reparálas. Se a reparação não for bem-sucedida, contacte o revendedor local. Não toque no refrigerante que se tenha escapado pelas ligações dos tubos. Pode originar queimaduras de frio.
☐	**Fugas de óleo** Verifique se existem fugas de óleo no compressor. Se houver fugas de óleo, tente repará-las. Se a reparação não for bem-sucedida, contacte o revendedor local.
☐	**Entrada e saída de ar** Verifique se a entrada e a saída de ar da unidade NÃO estão obstruídas por papéis, cartões ou qualquer outro material.
☐	**Carga adicional do refrigerante** A quantidade de refrigerante a adicionar à unidade deve ser registada na placa "Refrigerante adicionado", situada na traseira da tampa frontal.

☐ **Data de instalação e regulações locais**

Certifique-se de que registou a data de instalação no autocolante existente na parte de trás do painel frontal superior, em conformidade com a norma EN60335-2-40. Registe igualmente as regulações locais.

17.3 Acerca do teste de funcionamento

AVISO

Certifique-se de efetuar o teste de funcionamento após a primeira instalação. Caso contrário, o código de avaria U3 surge na interface do utilizador e não haverá nem funcionamento normal nem teste de funcionamento de cada uma das unidades interiores.

O procedimento que se segue descreve o teste de funcionamento do sistema no seu conjunto. Esta funcionalidade verifica e avalia os seguintes itens:

- Verificação de ligações elétricas incorretas (verificação da comunicação com as unidades interiores).
- Verificação da abertura das válvulas de corte.
- Avaliação do comprimento das tubagens.
- Recolha de dados de referência para fornecer à funcionalidade de deteção de fugas. Se a funcionalidade de deteção de fugas for solicitada, a execução do teste de funcionamento tem de incluir uma verificação pormenorizada da situação do refrigerante. Se a funcionalidade de deteção de fugas não for solicitada, o teste de funcionamento pode omitir a verificação pormenorizada da situação do refrigerante. Isto pode ser definido através da regulação [2-88].

INFORMAÇÕES

A verificação da situação do refrigerante não pode ser realizada fora dos limites seguintes:

- Temperatura exterior: 0~43°C BS
- Temperatura interior: 20~32°C BS

Valor [2-88]	Descrição
0	O teste de funcionamento é executado com verificação pormenorizada da situação do refrigerante. Findo o teste de funcionamento, a unidade estará preparada para a funcionalidade de deteção de fugas (para mais informações, consulte "16.2 Utilização da funcionalidade de deteção de fugas" [▶ 38]).
1	O teste de funcionamento é executado sem verificação pormenorizada da situação do refrigerante. Findo o teste de funcionamento, a unidade NÃO estará preparada para a funcionalidade de deteção de fugas.

INFORMAÇÕES

- Se [2-88]=0, o teste de funcionamento pode demorar até 4 horas.
- Se [2-88]=0 e o teste de funcionamento for anulado antes de estar concluído, surge o código de alerta U3 na interface de utilizador. É possível utilizar o sistema. A deteção de fugas NÃO estará disponível. É recomendado voltar a executar o teste de funcionamento.
- Se a função de carregamento automático tiver sido usada, a unidade informa o utilizador em caso de condições ambientais desfavoráveis para a recolha de dados pormenorizados sobre a situação do refrigerante. Neste caso, a precisão da deteção de fugas diminui. É recomendado, em tal situação, voltar a efetuar um teste de funcionamento numa ocasião mais propícia. Caso não tenha aparecido a mensagem "E-2" ou "E-3" durante o carregamento automático, é de esperar que tenham sido recolhidos dados fiáveis durante o teste de funcionamento. Consulte as limitações ambientais na tabela informativa da "14.4.7 Passo 6b: Carregamento manual do refrigerante" [▶ 30].

Caso estejam presentes no sistema unidades Hydrobox ou unidades de interior RA DX, não serão realizadas as verificações de comprimento da tubagem e de situação do refrigerante.

Caso estejam presentes no sistema unidades Hydrobox ou unidades interiores RA DX, não será efetuada a verificação do comprimento das tubagens.

- Não é possível verificar separadamente as anomalias de cada uma das unidades interiores. Depois de concluir o teste de funcionamento, verifique as unidades interiores uma a uma, efetuando uma operação normal a partir da interface do utilizador. Para mais informações relativamente ao teste de funcionamento individual, consulte o manual de instalação da unidade interior (por ex., da Hydrobox).

INFORMAÇÕES

- Podem ser necessários até 10 minutos para alcançar um estado uniforme do refrigerante, antes do arranque do compressor.
- Durante o teste, o som do refrigerante a fluir e o ruído magnético de uma válvula de solenoide podem tornar-se muito altos, e a indicação no visor pode ser afetada. Não se trata de avarias.

17.4 Realização de um teste de funcionamento

1 Feche todos os painéis frontais, para não se tornarem fontes de informações erróneas, excepto a tampa para assistência técnica à caixa de distribuição.

2 Certifique-se que todas as regulações locais que pretende estão reguladas. Consulte "16.1 Regulações locais" [▶ 34].

3 Ligue a unidade de exterior e as unidades interiores a ela conectadas.

AVISO

Certifique-se de que LIGA a alimentação elétrica pelo menos 6 horas antes da entrada em funcionamento, para fornecer energia ao aquecedor do cárter e proteger o compressor.

4 Certifique-se de que a situação predefinida (em espera) se confirma; consulte "16.1.4 Acesso ao modo 1 ou 2" [▶ 36]. Carregue no BS2 durante 5 segundos ou mais. A unidade inicia o teste de funcionamento.

Resultado: O teste de funcionamento é efetuado automaticamente, o visor da unidade de exterior indica "t01" e as indicações "Teste de funcionamento" e "Sob controlo centralizado" surgem na interface de utilizador das unidades interiores.

Passos do teste automático de funcionamento do sistema:

Passo	Descrição
t01	Controlo antes do arranque (equalização de pressão)
t02	Controlo do arranque da refrigeração
t03	Condição de estabilidade da refrigeração
t04	Verificação das comunicações
t05	Verificação das válvulas de corte
t06	Verificação do comprimento das tubagens
t07	Verificação da quantidade de refrigerante
t08	Caso [2-88]=0, faz-se uma verificação pormenorizada da situação do refrigerante
t09	Bombagem de descarga
t10	Paragem da unidade

Nota: Durante o teste de funcionamento, não é possível parar a unidade a partir da interface do utilizador. Para parar o funcionamento, prima BS3. A unidade pára dentro de ±30 segundos.

5 Verifique os resultados do teste, através do visor digital da unidade de exterior.

Conclusão	Descrição
Conclusão normal	Sem indicações no visor digital (em espera).
Conclusão anómala	Indicação de código de avaria no visor digital. Consulte "17.5 Correções após conclusão anómala de um teste de funcionamento" [▶ 41] para proceder à correcção da anomalia. Após conclusão do teste de funcionamento, é possível retomar o funcionamento normal decorridos 5 minutos.

17.5 Correções após conclusão anómala de um teste de funcionamento

O teste de funcionamento só fica concluído se não houver nenhum código de avaria na interface do utilizador ou no visor digital da unidade de exterior. Caso surja um código de avaria, efetue as ações de correção, como se explica na tabela de códigos de avaria. Volte a efetuar o teste de funcionamento e verifique se a anomalia foi adequadamente corrigida.

19.2 Códigos de erro: Descrição geral

Caso sejam apresentados outros códigos de erro, contacte o seu revendedor.

Código principal	Código secundário			Causa	Solução
	Principal	Secundária 1	Secundária 2		
E2	-01	-02	-03	Detector de fugas para a terra activado	Reinicie a unidade. Se o problema voltar a ocorrer, contacte o seu revendedor.
	-06	-07	-08	Falha no detector de fugas para a terra: circuito aberto) - A1P (X101A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.

INFORMAÇÕES

Consulte o manual de instalação da unidade interior relativamente aos códigos pormenorizados de avarias associadas às unidades interiores.

18 Fornecimento ao utilizador

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

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

19 Resolução de problemas

19.1 Resolução de problemas com base em códigos de erro

Caso surja um código de avaria, efectue as acções de correcção, como se explica na tabela de códigos de avaria.

Depois de corrigir a anomalia, prima o botão BS3 para eliminar o código de avaria e testar novamente o funcionamento.

Um código de avaria surgido na unidade de exterior é composto por um código de avaria principal e um código secundário. O código secundário presta informações mais pormenorizadas acerca do código de avaria. O código de avaria aparece intermitente.

Exemplo:

Código	Exemplo
Código principal	E3
Código secundário	-01

A intervalos de 1 segundo, o visor alterna entre o código principal e o código secundário.

19 Resolução de problemas

Código principal	Código secundário			Causa	Solução
	Principal	Secundária 1	Secundária 2		
E3	-01	-03	-05	Foi activado o pressóstato de alta pressão (S1PH, S2PH) - A1P (X2A , X3A)	Verifique a situação da válvula de corte e a existência de anomalias na tubagem (de aquisição local) ou no fluxo de ar devido à serpentina refrigerada a ar.
	-02	-04	-06	▪ Sobrecarga de refrigerante ▪ Válvula de corte fechada	▪ Verifique a quantidade de refrigerante + a unidade de recarga. ▪ Abra as válvulas de corte
	-13	-14	-15	Válvula de corte fechada (líquido)	Abra a válvula de corte do circuito de líquido.
		-18		▪ Sobrecarga de refrigerante ▪ Válvula de corte fechada	▪ Verifique a quantidade de refrigerante + a unidade de recarga. ▪ Abra as válvulas de corte.
E4	-01	-02	-03	Avaria por baixa pressão: ▪ Válvula de corte fechada ▪ Falta de refrigerante ▪ Avaria de unidade interior	▪ Abra as válvulas de corte. ▪ Verifique a quantidade de refrigerante + a unidade de recarga. ▪ Verifique o visor da interface de utilizador e a cablagem de transmissão entre a unidade de exterior e a unidade interior.
E9	-01	-05	-08	Falha na válvula de expansão electrónica (principal) (Y1E) - A1P (X21A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.
	-04	-07	-10	Falha na válvula de expansão electrónica (refrigeração com líquido) (Y3E) - A1P (X23A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.
	-03	-06	-09	Falha na válvula de expansão electrónica (sub-refrigeração) (Y2E) - A1P (X22A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador
	-26	-27	-28	Falha na válvula de expansão electrónica (reservatório de armazenamento) (Y4E) - A1P (X25A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador
F3	-01	-03	-05	Temperatura de descarga demasiado alta (R21T/R22T): ▪ Válvula de corte fechada ▪ Falta de refrigerante	▪ Abra as válvulas de corte. ▪ Verifique a quantidade de refrigerante + a unidade de recarga.
	-20	-21	-22	Temperatura da caixa do compressor demasiado alta (R8T/R9T): ▪ Válvula de corte fechada ▪ Falta de refrigerante	▪ Abra as válvulas de corte. ▪ Verifique a quantidade de refrigerante + a unidade de recarga.
F6		-02		▪ Sobrecarga de refrigerante ▪ Válvula de corte fechada	▪ Verifique a quantidade de refrigerante + a unidade de recarga. ▪ Abra as válvulas de corte.
H9	-01	-02	-03	Falha no sensor da temperatura ambiente (R1T) - A1P (X18A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.

Código principal	Código secundário			Causa	Solução
	Principal	Secundária 1	Secundária 2		
J3	-16	-22	-28	Falha no sensor da temperatura da descarga (R21T): circuito aberto - A1P (X19A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.
	-17	-23	-29	Falha no sensor da temperatura da descarga (R21T): circuito limitado - A1P (X19A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.
	-18	-24	-30	Falha no sensor da temperatura da descarga (R22T): circuito aberto - A1P (X19A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.
	-19	-25	-31	Falha no sensor da temperatura da descarga (R22T): circuito limitado - A1P (X19A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.
	-47	-49	-51	Falha no sensor da temperatura da caixa do compressor (R8T): circuito aberto - A1P (X19A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.
	-48	-50	-52	Falha no sensor da temperatura da caixa do compressor (R8T): circuito limitado - A1P (X19A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.
	-38	-42	-44	Falha no sensor da temperatura da caixa do compressor (R9T): circuito aberto - A1P (X19A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.
	-39	-43	-45	Falha no sensor da temperatura da caixa do compressor (R9T): circuito limitado - A1P (X19A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.
J5	-01	-03	-05	Falha no sensor da temperatura de aspiração (R3T) - A1P (X30A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.
J6	-01	-02	-03	Falha no sensor da temperatura de descongelamento (R7T) - A1P (X30A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador
J7	-06	-07	-08	Falha no sensor da temperatura do líquido (após sub-refrigeração HE) (R5T) - A1P (X30A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.
J8	-01	-02	-03	Falha no sensor da temperatura do líquido (serpentina) (R4T) - A1P (X30A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.
J9	-01	-02	-03	Falha no sensor da temperatura do gás (após sub-refrigeração HE) (R6T) - A1P (X30A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.
JA	-06	-08	-10	Falha no sensor de alta pressão (S1NPH): circuito aberto - A1P (X32A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.
	-07	-09	-11	Falha no sensor de alta pressão (S1NPH): circuito limitado - A1P (X32A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.
JC	-06	-08	-10	Falha no sensor de baixa pressão (S1NPL): circuito aberto - A1P (X31A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.
	-07	-09	-11	Falha no sensor de baixa pressão (S1NPL): circuito limitado - A1P (X31A)	Verifique a ligação na placa de circuito ou no motor actuador.
LC	-14			Transmissão da unidade de exterior - inversor: Falha na transmissão INV1 - A1P (X20A, X28A, X40A)	Verifique a ligação.
	-19			Transmissão da unidade de exterior - inversor: Falha na transmissão FAN1 - A1P (X20A, X28A, X40A)	Verifique a ligação.
	-24			Transmissão da unidade de exterior - inversor: Falha na transmissão FAN2 - A1P (X20A, X28A, X40A)	Verifique a ligação.
	-30			Transmissão da unidade de exterior - inversor: Falha na transmissão INV2 - A1P (X20A, X28A, X40A)	Verifique a ligação.

19 Resolução de problemas

Código principal	Código secundário			Causa	Solução
	Principal	Secundária 1	Secundária 2		
P1	-01	-02	-03	INV1 tensão de alimentação desequilibrada	Verifique se a corrente eléctrica está dentro da gama admissível.
	-07	-08	-09	INV2 tensão de alimentação desequilibrada	Verifique se a corrente eléctrica está dentro da gama admissível.
U1	-01	-05	-07	Avaria da inversão de fase na fonte de alimentação	Corrija a ordem das fases.
	-04	-06	-08	Avaria da inversão de fase na fonte de alimentação	Corrija a ordem das fases.
U2	-01	-08	-11	INV1 falha da tensão eléctrica	Verifique se a corrente eléctrica está dentro da gama admissível.
	-02	-09	-12	INV1 perda de fase da corrente eléctrica	Verifique se a corrente eléctrica está dentro da gama admissível.
	-22	-25	-28	INV2 falha da tensão eléctrica	Verifique se a corrente eléctrica está dentro da gama admissível
	-23	-26	-29	INV2 perda de fase da corrente eléctrica	Verifique se a corrente eléctrica está dentro da gama admissível.
U3	-02			Chamada de atenção: Não foi efectuada a detecção de fugas nem a verificação da quantidade de refrigerante (pode-se utilizar o sistema)	Execute o carregamento automático (consulte o manual); a unidade não está pronta para a detecção de fugas.
	-03			Códigos de avaria: O teste de funcionamento do sistema ainda não foi executado (operação do sistema não é possível)	Execute o teste de funcionamento do sistema.
U4	-01			Ligações eléctricas incorrectas em Q1/Q2 ou entre interior e exterior	Verifique as ligações eléctricas (Q1/Q2).
	-03			Ligações eléctricas incorrectas em Q1/Q2 ou entre interior e exterior	Verifique as ligações eléctricas (Q1/Q2).
	-04			Conclusão anómala do teste de funcionamento do sistema	Execute novamente o teste de funcionamento.
U7	-01			Atenção: ligações eléctricas incorrectas em Q1/Q2	Verifique as ligações eléctricas Q1/Q2.
	-02			Código de avaria: ligações eléctricas incorrectas em Q1/Q2	Verifique as ligações eléctricas Q1/Q2.
	-11			▪ Demasiadas unidades interiores ligadas à linha F1/F2 ▪ Ligações eléctricas incorrectas entre as unidades de exterior e interiores	Verifique o número de unidades interiores e a capacidade total ligada ao sistema.
U9	-01			Sistema inadequado. Combinação indevida de tipos de unidades interiores (R410A, R407C, RA, Hydrobox, etc.) Avaria de unidade interior	Verifique se outras unidades interiores têm alguma avaria e confirme se a combinação de unidades interiores é permitida.
UA	-03			Falha na ligação devido a inadequação de tipos ou unidades interiores (R410A, R407C, RA, Hydrobox, etc.)	Verifique se outras unidades interiores têm alguma avaria e confirme se a combinação de unidades interiores é permitida.
	-18			Falha na ligação devido a inadequação de tipos ou unidades interiores (R410A, R407C, RA, Hydrobox, etc.)	Verifique se outras unidades interiores têm alguma avaria e confirme se a combinação de unidades interiores é permitida.
	-31			Combinação errada de unidades (multissistema)	Verifique se os tipos de unidades são compatíveis.
	-49			Combinação errada de unidades (multissistema)	Verifique se os tipos de unidades são compatíveis.
UH	-01			Avaria de endereço automático (inconsistência)	Verifique se o número de unidades cabladas para transmissão corresponde ao número de unidades ligadas à corrente (através do modo de monitorização) ou aguarde até à conclusão da inicialização.

Código principal	Código secundário			Causa	Solução
	Principal	Secundária 1	Secundária 2		
UF	-01			Avaria de endereço automático (inconsistência)	Verifique se o número de unidades cabladas para transmissão corresponde ao número de unidades ligadas à corrente (através do modo de monitorização) ou aguarde até à conclusão da inicialização.
	-05			Válvula de corte fechada ou incorrecta (durante o teste de funcionamento do sistema)	Abra as válvulas de corte.
Relativas ao carregamento automático					
P2	—			Pressão invulgarmente baixa na linha de aspiração	Feche imediatamente a válvula A. Prima BS1, para reinicializar. Verifique os itens que se seguem, antes de voltar a iniciar o carregamento automático: ▪ Verifique se a válvula de corte do gás está bem aberta. ▪ Verifique se a válvula da garrafa do refrigerante está aberta. ▪ Verifique se a entrada e a saída de ar da unidade interior não estão obstruídas.
P8	—			Protecção contra congelação da unidade interior	Feche imediatamente a válvula A. Prima BS1, para reinicializar. Volte a tentar o carregamento automático.
PE	—			Carregamento automático quase concluído	Prepare-se para a paragem do carregamento automático.
P9	—			Carregamento automático concluído	Conclua o carregamento automático.
Relativas à detecção de fugas					
E-1	—			A unidade não está preparada para executar a detecção de fugas	Consulte os requisitos para executar a detecção de fugas.
E-2	—			A unidade interior encontra-se fora da gama de temperaturas que permite a detecção de fugas	Volte a tentar quando as condições ambientais forem adequadas.
E-3	—			A unidade de exterior encontra-se fora da gama de temperaturas que permite a detecção de fugas	Volte a tentar quando as condições ambientais forem adequadas.
E-4	—			Foi encontrada uma pressão demasiado baixa durante a detecção de fugas	Reinicie a detecção de fugas.
E-5	—			Está instalada uma unidade interior que não é compatível com a funcionalidade de detecção de fugas (por ex., uma unidade interior RA DX, uma Hydrobox, etc.)	Consulte os requisitos para executar a detecção de fugas.

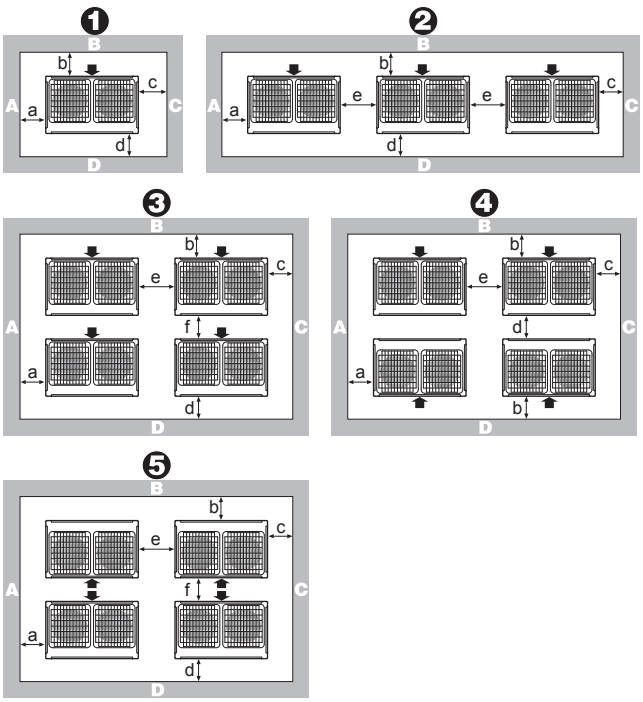
20 Dados técnicos

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

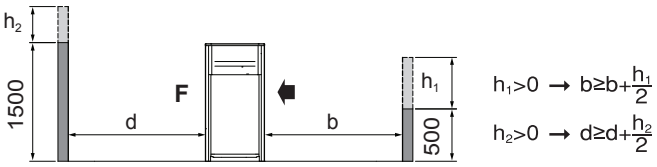
20.1 Espaço para assistência técnica: Unidade de exterior

Certifique-se de que está previsto espaço em redor da unidade para as intervenções de assistência técnica, devendo igualmente haver um espaço mínimo para a entrada e saída do ar (consulte a figura abaixo e escolha uma das soluções).

20 Dados técnicos



Projecto	A+B+C+D		A+B
	Opção 1	Opção 2	
1	a≥10 mm	a≥50 mm	a≥200 mm
	b≥300 mm	b≥100 mm	b≥300 mm
	c≥10 mm	c≥50 mm	
	d≥500 mm	d≥500 mm	
2	a≥10 mm	a≥50 mm	a≥200 mm
	b≥300 mm	b≥100 mm	b≥300 mm
	c≥10 mm	c≥50 mm	
	d≥500 mm	d≥500 mm	
	e≥20 mm	e≥100 mm	e≥400 mm
3	a≥10 mm	a≥50 mm	—
	b≥300 mm	b≥100 mm	
	c≥10 mm	c≥50 mm	
	d≥500 mm	d≥500 mm	
	e≥20 mm	e≥100 mm	
	f≥600 mm	f≥500 mm	
4	a≥10 mm	a≥50 mm	
	b≥300 mm	b≥100 mm	
	c≥10 mm	c≥50 mm	
	d≥500 mm	d≥500 mm	
	e≥20 mm	e≥100 mm	
5	a≥10 mm	a≥50 mm	—
	b≥500 mm	b≥500 mm	
	c≥10 mm	c≥50 mm	
	d≥500 mm	d≥500 mm	
	e≥20 mm	e≥100 mm	
	f≥900 mm	f≥600 mm	



(mm)

ABCD Lados com obstáculos, no local de instalação
F Frente
Lado da aspiração

- Em caso de instalação num local onde há obstáculos dos lados A +B+C+D, a altura das paredes ou muros A+C não têm qualquer efeito nas dimensões do espaço para assistência técnica. Consulte a figura acima relativamente ao efeito das alturas de paredes ou muros dos lados B+D, nas dimensões do espaço para assistência técnica.
- Em caso de instalação num local onde só há obstáculos dos lados A e B, a altura das paredes não afecta nenhuma das dimensões referidas, em termos de espaço para assistência técnica.
- O espaço de instalação necessário nestes esquemas destina-se ao funcionamento de aquecimento com carga integral, sem ter em consideração a possibilidade de acumulação de gelo. Se o local de instalação for num clima frio, as dimensões totais acima indicadas devem ser >500 mm, para evitar a acumulação de gelo entre as unidades de exterior.

INFORMAÇÕES

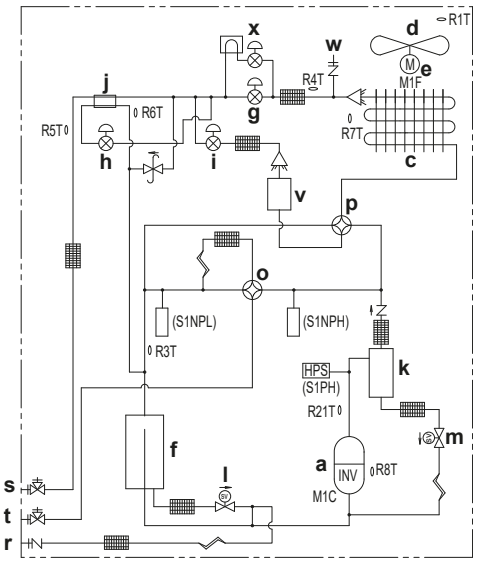
As dimensões do espaço para assistência técnica, na figura anterior, baseiam-se no funcionamento de refrigeração com temperatura ambiente de 35°C (condições-padrão).

INFORMAÇÕES

Estão disponíveis mais especificações nos dados técnicos de engenharia.

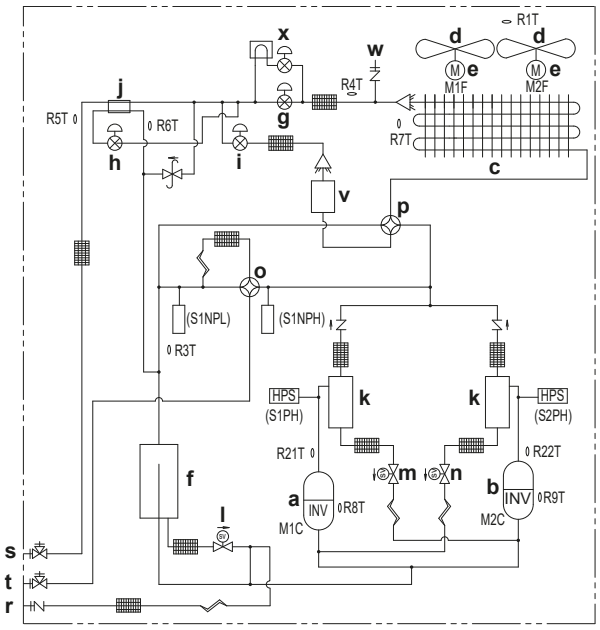
20.2 Diagrama das tubagens: Unidade de exterior

Diagrama da tubagem: RYYQ8~12



a Compressor (M1C)
b Compressor (M2C)
c Permutador de calor
d Ventoinha
e Motor da ventoinha (M1F, M2F)
f Acumulador
g Válvula de expansão, principal (Y1E)
h Válvula de expansão, permutador de calor de subrefrigeração (Y2E)
i Válvula de expansão, reservatório de armazenamento (Y4E)
j Permutador de calor de subrefrigeração
k Separador de óleo
l Válvula de solenóide, acumulador de óleo (Y2S)
m Válvula de solenóide, óleo1 (Y3S)
n Válvula de solenóide, óleo2 (Y4S)
o Válvula de 4 vias, principal (Y1S)
p Válvula de 4 vias, secundária (Y5S)
q Caixa de distribuição elétrica
r Abertura de admissão, introdução do refrigerante
s Válvula de corte, líquido
t Válvula de corte, gás
u Válvula de corte, gás de equalização
v Elemento de acumulação de calor
w Abertura de admissão
x Válvula de expansão, refrigeração com líquido (Y3E)

Diagrama da tubagem: RYYQ14~20



a Compressor (M1C)
b Compressor (M2C)
c Permutador de calor
d Ventoinha
e Motor da ventoinha (M1F, M2F)
f Acumulador
g Válvula de expansão, principal (Y1E)
h Válvula de expansão, permutador de calor de subrefrigeração (Y2E)
i Válvula de expansão, reservatório de armazenamento (Y4E)
j Permutador de calor de subrefrigeração
k Separador de óleo
l Válvula de solenóide, acumulador de óleo (Y2S)
m Válvula de solenóide, óleo1 (Y3S)
n Válvula de solenóide, óleo2 (Y4S)
o Válvula de 4 vias, principal (Y1S)
p Válvula de 4 vias, secundária (Y5S)
q Caixa de distribuição elétrica
r Abertura de admissão, introdução do refrigerante
s Válvula de corte, líquido
t Válvula de corte, gás
u Válvula de corte, gás de equalização
v Elemento de acumulação de calor
w Abertura de admissão
x Válvula de expansão, refrigeração com líquido (Y3E)

Diagrama da tubagem: RYMQ8~12

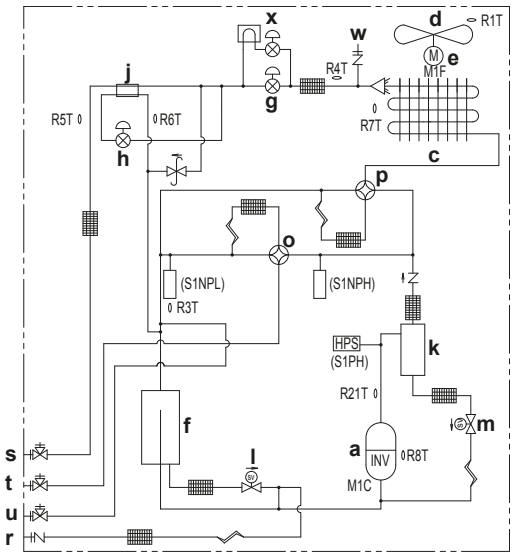
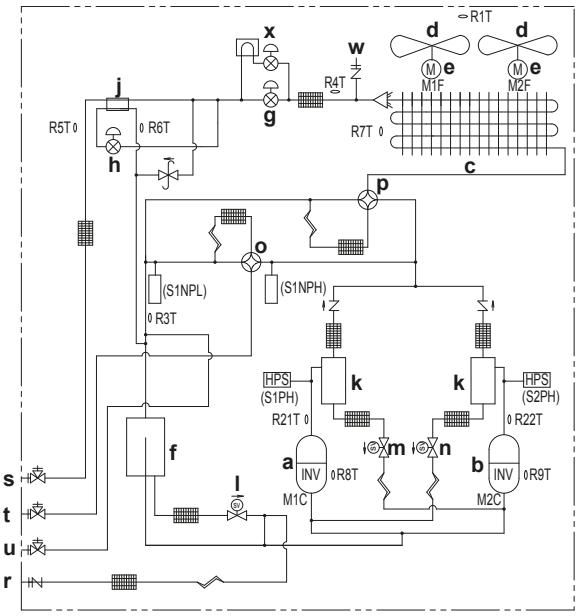


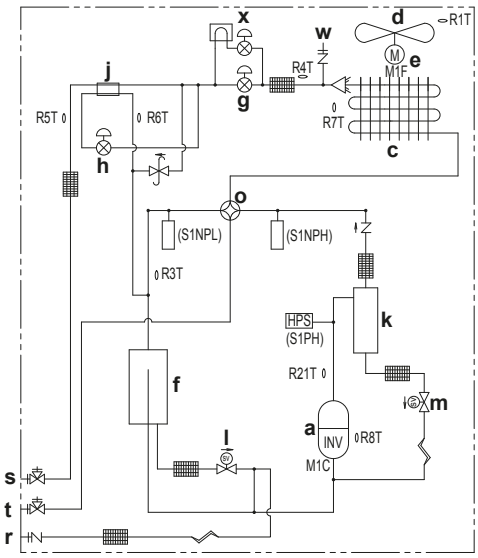
Diagrama da tubagem: RYMQ14~20



a	Compressor (M1C)	**m**	Válvula de solenóide, óleo1 (Y3S)
b	Compressor (M2C)	**n**	Válvula de solenóide, óleo2 (Y4S)
c	Permutador de calor	**o**	Válvula de 4 vias, principal (Y1S)
d	Ventoinha	**p**	Válvula de 4 vias, secundária (Y5S)
e	Motor da ventoinha (M1F, M2F)	**q**	Caixa de distribuição elétrica
f	Acumulador	**r**	Abertura de admissão, introdução do refrigerante
g	Válvula de expansão, principal (Y1E)	**s**	Válvula de corte, líquido
h	Válvula de expansão, permutador de calor de subrefrigeração (Y2E)	**t**	Válvula de corte, gás
i	Válvula de expansão, reservatório de armazenamento (Y4E)	**u**	Válvula de corte, gás de equalização
j	Permutador de calor de subrefrigeração	**v**	Elemento de acumulação de calor
k	Separador de óleo	**w**	Abertura de admissão
l	Válvula de solenóide, acumulador de óleo (Y2S)	**x**	Válvula de expansão, refrigeração com líquido (Y3E)

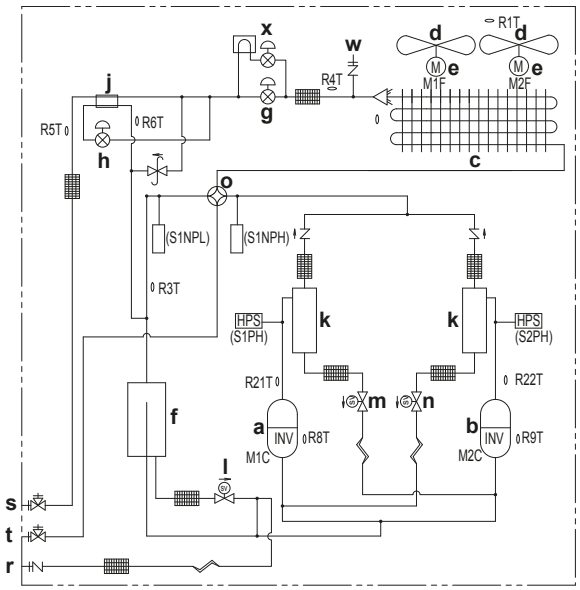
a	Compressor (M1C)	**m**	Válvula de solenóide, óleo1 (Y3S)
b	Compressor (M2C)	**n**	Válvula de solenóide, óleo2 (Y4S)
c	Permutador de calor	**o**	Válvula de 4 vias, principal (Y1S)
d	Ventoinha	**p**	Válvula de 4 vias, secundária (Y5S)
e	Motor da ventoinha (M1F, M2F)	**q**	Caixa de distribuição elétrica
f	Acumulador	**r**	Abertura de admissão, introdução do refrigerante
g	Válvula de expansão, principal (Y1E)	**s**	Válvula de corte, líquido
h	Válvula de expansão, permutador de calor de subrefrigeração (Y2E)	**t**	Válvula de corte, gás
i	Válvula de expansão, reservatório de armazenamento (Y4E)	**u**	Válvula de corte, gás de equalização
j	Permutador de calor de subrefrigeração	**v**	Elemento de acumulação de calor
k	Separador de óleo	**w**	Abertura de admissão
l	Válvula de solenóide, acumulador de óleo (Y2S)	**x**	Válvula de expansão, refrigeração com líquido (Y3E)

Diagrama da tubagem: RXYQ8~12



a	Compressor (M1C)	**m**	Válvula de solenóide, óleo1 (Y3S)
b	Compressor (M2C)	**n**	Válvula de solenóide, óleo2 (Y4S)
c	Permutador de calor	**o**	Válvula de 4 vias, principal (Y1S)
d	Ventoinha	**p**	Válvula de 4 vias, secundária (Y5S)
e	Motor da ventoinha (M1F, M2F)	**q**	Caixa de distribuição elétrica
f	Acumulador	**r**	Abertura de admissão, introdução do refrigerante
g	Válvula de expansão, principal (Y1E)	**s**	Válvula de corte, líquido
h	Válvula de expansão, permutador de calor de subrefrigeração (Y2E)	**t**	Válvula de corte, gás
i	Válvula de expansão, reservatório de armazenamento (Y4E)	**u**	Válvula de corte, gás de equalização
j	Permutador de calor de subrefrigeração	**v**	Elemento de acumulação de calor
k	Separador de óleo	**w**	Abertura de admissão
l	Válvula de solenóide, acumulador de óleo (Y2S)	**x**	Válvula de expansão, refrigeração com líquido (Y3E)

Diagrama da tubagem: RXYQ14~20



a	Compressor (M1C)	**m**	Válvula de solenóide, óleo1 (Y3S)
b	Compressor (M2C)	**n**	Válvula de solenóide, óleo2 (Y4S)
c	Permutador de calor	**o**	Válvula de 4 vias, principal (Y1S)
d	Ventoinha	**p**	Válvula de 4 vias, secundária (Y5S)
e	Motor da ventoinha (M1F, M2F)	**q**	Caixa de distribuição elétrica
f	Acumulador	**r**	Abertura de admissão, introdução do refrigerante
g	Válvula de expansão, principal (Y1E)	**s**	Válvula de corte, líquido
h	Válvula de expansão, permutador de calor de subrefrigeração (Y2E)	**t**	Válvula de corte, gás
i	Válvula de expansão, reservatório de armazenamento (Y4E)	**u**	Válvula de corte, gás de equalização
j	Permutador de calor de subrefrigeração	**v**	Elemento de acumulação de calor
k	Separador de óleo	**w**	Abertura de admissão
l	Válvula de solenóide, acumulador de óleo (Y2S)	**x**	Válvula de expansão, refrigeração com líquido (Y3E)

20.3 Esquema de eletricidade: Unidade de exterior

Consulte o autocolante do esquema de electricidade, existente na unidade. As abreviaturas utilizadas são enunciadas a seguir:

INFORMAÇÕES

O esquema de eletricidade presente na unidade de exterior refere-se apenas a essa unidade. Relativamente à unidade interior ou aos componentes elétricos opcionais, consulte o esquema de eletricidade da unidade interior.

1 Este esquema eléctrico aplica-se apenas à unidade de exterior.
2 Símbolos (consulte abaixo).
3 Ao utilizar o adaptador opcional, consulte o respectivo manual de instalação.
4 Para as ligações eléctricas de transmissão entre unidades interiores e de exterior F1-F2, entre unidades de exterior F1-F2 ou transmissão múltipla entre unidades de exterior Q1-Q2, consulte o manual de instalação.
5 Para obter informações sobre a utilização dos interruptores BS1~BS3, consulte a etiqueta "Cuidados de assistência" na tampa da caixa de distribuição eléctrica.
6 Ao utilizar a unidade, NÃO faça curto-circuito nos dispositivos de protecção (S1PH).
7 Apenas para o modelo RYYQ
8 Apenas para o modelo RYYQ/RYMQ
9 Para 8~12 HP: O conector X1A (M1F) é branco, o conector X2A (M2F) é vermelho.
9 Para 14~20 HP: Cores (consulte abaixo).
10 Cores (consulte abaixo).

Símbolos:

	Ligações elétricas locais
	Placa de bornes
	Conector
	Borne
	Ligação à terra de proteção
	Terra sem ruído
	Ligação à terra
	Fornecimento local
	Placa de circuito impresso
	Caixa de distribuição
	Opção

Cores:

BLK	Preto
RED	Vermelho
BLU	Azul
WHT	Branco
GRN	Verde

Legenda para os esquemas eléctricos 8~12 HP:

A1P	Placa de circuito impresso (principal)
A2P	Placa de circuito impresso (filtro de ruído)
A3P	Placa de circuito impresso (inversor)
A4P	Placa de circuito impresso (ventoinha)
A5P	Placa de circuito impresso (ABC I/P) (opção)
BS1~BS3 (A1P)	Botão de pressão (MODO, REGULAÇÃO, RETORNO)
C* (A3P)	Condensador
DS1, DS2 (A1P)	Interruptor DIP
E1HC	Aquecedor do cárter
E3H	Aquecedor do recipiente de drenagem (opção)
F1U, F2U (A1P)	Fusível (T 3,15 A / 250 V)
F3U	Fusível local
F101U (A4P)	Fusível
F401U, F403U (A2P)	Fusível
F601U, (A3P)	Fusível
HAP (A*P)	Lâmpada piloto (o monitor de serviço está verde)
K3R (A3P)	Relé magnético
K4R (A1P)	Relé magnético (Y1S)
K5R (A1P)	Relé magnético (Y2S)
K6R (A1P)	Relé magnético (E3H)
K7R (A1P)	Relé magnético (E1HC)
K9R (A1P)	Relé magnético (Y3S)
K11R (A1P)	Relé magnético (Y5S)
L1R	Reactor
M1C	Motor (compressor)
M1F	Motor (ventoinha)
PS (A1P, A3P)	Fonte de alimentação de comutação
Q1DI	Disjuntor de fugas para a terra (fornecimento local)
Q1LD (A1P)	Detector de corrente para a terra (fornecimento local)
R24 (A4P)	Resistência (sensor de corrente)
R300 (A3P)	Resistência (sensor de corrente)
R1T	Termístor (ar)
R3T	Termístor (acumulador)
R4T	Termístor (tubo de líquido do permutador de calor)
R5T	Termístor (tubo de líquido de sub-refrigeração)
R6T	Termístor (tubo de gás do permutador de calor)
R7T	Termístor (descongelador do permutador de calor)
R8T	Termístor (corpo M1C)
R21T	Termístor (descarga M1C)
S1NPH	Sensor de pressão (alta)
S1NPL	Sensor de pressão (baixa)
S1PH	Pressóstato (descarga)
SEG1~SEG 3 (A1P)	Visor digital
T1A	Sensor de corrente
V1D (A3P)	Díodo
V1R (A3P, A4P)	Módulo de alimentação
X*A	Conector
X1M (A1P)	Placa de bornes (controlo)
X1M (A5P)	Placa de bornes (fonte de alimentação) (opção)
Y1E	Válvula de expansão electrónica (principal)
Y2E	Válvula de expansão electrónica (sub-refrigeração)
Y3E	Válvula de expansão electrónica (refrigeração do líquido)
Y4E	Válvula de expansão electrónica (reservatório de armazenamento)
Y1S	Válvula de solenóide (principal)
Y2S	Válvula de solenóide (retorno de óleo do acumulador)
Y3S	Válvula de solenóide (óleo 1)
Y5S	Válvula solenóide (sub-refrigeração)
Z*C	Filtro de ruído (núcleo de ferrite)
Z*F (A2P, A5P)	Filtro de ruído (com acumulador de sobretensão)

Conectores para acessórios opcionais:

X10A	Conector (aquecedor do recipiente de drenagem)
X37A	Conector (transformador)
X66A	Conector (selector remoto de REFRIGERAÇÃO/ AQUECIMENTO)

Legenda para os esquemas eléctricos 14~20 HP:

A1P	Placa de circuito impresso (principal)
A2P, A5P	Placa de circuito impresso (filtro de ruído)
A3P, A6P	Placa de circuito impresso (inversor)
A4P, A7P	Placa de circuito impresso (ventoinha)
A8P	Placa de circuito impresso (ABC I/P) (opção)
BS1~BS3 (A1P)	Botão de pressão (MODO, REGULAÇÃO, RETORNO)
C* (A3P, A6P)	Condensador
DS1 , DS2 (A1P)	Interruptor DIP
E1HC	Aquecedor do cárter
E3H	Aquecedor do recipiente de drenagem (opção)
F1U, F2U (A1P)	Fusível (T 3,15 A / 250 V)
F3U	Fusível local
F101U (A4P, A7P)	Fusível
F401U, F403U (A2P, A5P)	Fusível
F601U, (A3P, A6P)	Fusível
HAP (A*P)	Lâmpada piloto (o monitor de serviço está verde)
K3R (A3P, A6P)	Relé magnético
K3R (A1P)	Relé magnético (Y4S)
K4R (A1P)	Relé magnético (Y1S)
K5R (A1P)	Relé magnético (Y2S)
K6R (A1P)	Relé magnético (E3H)
K7R (A1P)	Relé magnético (E1HC)
K8R (A1P)	Relé magnético (E2HC)
K9R (A1P)	Relé magnético (Y3S)
K11R (A1P)	Relé magnético (Y5S)
L1R, L2R	Reactor
M1C, M2C	Motor (compressor)
M1F, M2F	Motor (ventoinha)
PS (A1P, A3P, A6P)	Fonte de alimentação de comutação
Q1DI	Disjuntor de fugas para a terra (fornecimento local)
Q1LD (A1P)	Detector de corrente para a terra (fornecimento local)
R24 (A4P, A7P)	Resistência (sensor de corrente)
R300 (A3P, A6P)	Resistência (sensor de corrente)
R1T	Termístor (ar)
R3T	Termístor (acumulador)
R4T	Termístor (tubo de líquido do permutador de calor)
R5T	Termístor (tubo de líquido de sub-refrigeração)
R6T	Termístor (tubo de gás do permutador de calor)
R7T	Termístor (descongelador do permutador de calor)
R8T, R9T	Termístor (corpo M1C, M2C)
R21T, R22T	Termístor (descarga M1C, M2C)
S1NPH	Sensor de pressão (alta)
S1NPL	Sensor de pressão (baixa)
S1PH, S2PH	Pressóstato (descarga)
SEG1~SEG 3 (A1P)	Visor digital
T1A	Sensor de corrente
V1D (A3P)	Díodo
V1R (A3P, A4P, A6P, A7P)	Módulo de alimentação
X*A	Conector
X1M (A1P)	Placa de bornes (controlo)
X1M (A8P)	Placa de bornes (fonte de alimentação) (opção)
Y1E	Válvula de expansão electrónica (principal)
Y2E	Válvula de expansão electrónica (sub-refrigeração)
Y3E	Válvula de expansão electrónica (refrigeração do líquido)
Y4E	Válvula de expansão electrónica (reservatório de armazenamento)
Y1S	Válvula de solenóide (principal)
Y2S	Válvula de solenóide (retorno de óleo do acumulador)
Y3S	Válvula de solenóide (óleo 1)
Y4S	Válvula de solenóide (óleo 2)
Y5S	Válvula solenóide (sub-refrigeração)
Z*C	Filtro de ruído (núcleo de ferrite)
Z*F (A2P)	Filtro de ruído (com acumulador de sobretensão)

Conectores para acessórios opcionais:

X10A	Conector (aquecedor do recipiente de drenagem)
X37A	Conector (transformador)
X66A	Conector (selector remoto de REFRIGERAÇÃO/ AQUECIMENTO)

21 Eliminação de componentes

AVISO

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

4P546220-1 F 0000000.

Copyright 2018 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P546220-1F 2023.01