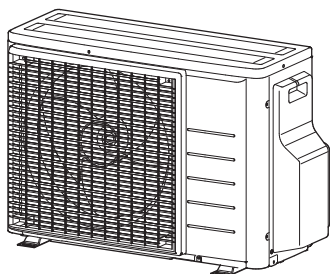


DAIKIN



MANUAL DE INSTALAÇÃO

R32 Split Series



Modelos

2MXM40M2V1B

2MXM50M2V1B

2AMXM40M2V1B

2AMXM50M2V1B

Precauções de segurança




Leia atentamente as precauções contidas neste manual antes de utilizar a unidade.



Este aparelho é enchido com R32.

- As precauções aqui descritas estão classificadas como AVISO e CUIDADO. Ambas contêm informações importantes relativamente à segurança. Certifique-se de que cumpre todas estas precauções sem qualquer falha.
- Significado das notificações de AVISO e de CUIDADO

 **AVISO** O não cumprimento destas instruções de forma correta poderá resultar em ferimentos pessoais ou morte.

 **CUIDADO** O não cumprimento destas instruções de forma correta poderá resultar em danos materiais ou ferimentos pessoais, que poderão ser graves dependendo das circunstâncias.

- As marcações de segurança apresentadas neste manual têm os seguintes significados:



Certifique-se de que segue as instruções.






Certifique-se de que efetua uma ligação à terra.



Nunca tente.

- Depois de concluída a instalação, execute uma operação de teste para confirmar que não há defeitos e explique ao cliente como operar o ar condicionado e cuidado do mesmo com o auxílio do manual de operação.
- As instruções originais estão escritas em inglês. Todos os outros idiomas são traduções das instruções originais.


AVISO

- Peça a execução do trabalho de instalação ao seu representante ou a um técnico qualificado.
Não tente instalar o ar condicionado por conta própria. A instalação inadequada poderá resultar em fugas de água, choques elétricos ou incêndios.
- Instale o ar condicionado de acordo com as instruções no manual de instalação.
A instalação inadequada poderá resultar em fugas de água, choques elétricos ou incêndios.
- Assegure-se de utilizar somente os acessórios e peças especificadas para realizar o trabalho de instalação.
A não utilização das peças especificadas poderá resultar em quedas da unidade, fugas de água, choques elétricos ou incêndios.
- Instale o ar condicionado numa base bastante forte para suportar o peso da unidade.
Uma base de resistência insuficiente poderá resultar em queda do equipamento e causar ferimentos.
- A instalação elétrica deve ser realizada de acordo com os regulamentos locais e nacionais aplicáveis, e conforme as instruções disponibilizadas neste manual de instalação. Assegure-se de utilizar somente um circuito dedicado à alimentação elétrica.
A falta de capacidade do circuito de alimentação, bem como um serviço de instalação inadequado, pode resultar em choque elétrico ou incêndio.
- Utilize um cabo com o comprimento adequado.
Não utilize fios com fita adesiva ou extensões, já que isso poderá provocar sobreaquecimento, choque elétrico ou incêndio.
- Certifique-se de que toda a instalação elétrica está bem feita, de que são utilizados os fios especificados e de que as ligações dos terminais ou fios não estão sob tensão.
Ligações ou fixações de fios inadequadas podem resultar num aquecimento anormal ou em incêndios.
- Ao instalar os fios de alimentação elétrica e ligar os fios entre as unidades de interiores e exteriores, coloque os fios de forma a que a tampa da caixa de terminais possa ser bem apertada.
O posicionamento inadequado da tampa da caixa de terminais pode resultar em choque elétrico, fogo ou sobreaquecimento dos terminais.
- Se o cabo de alimentação ficar danificado, deve ser substituído pelo fabricante, por um técnico de assistência ou por uma entidade igualmente qualificada, de modo a evitar perigos.
- Se o gás de refrigeração verter durante a instalação, ventilar imediatamente a área.
Poderá ser produzido gás tóxico se o gás de refrigeração vier a entrar em contato com o fogo. 
- Após completar o trabalho de instalação, verifique se não há vazamento de gás de refrigeração.
Poder-se-á produzir gás tóxico se o gás de refrigeração verter na divisão e entrar em contacto com uma fonte de fogo, tal como um irradiador-aquecedor, forno ou fogão. 
- Ao instalar ou transferir o ar condicionado, certifique-se de que purga o circuito de refrigerante para garantir que não tem ar e de que utiliza apenas o refrigerante especificado (R32).
A presença de ar ou outras substâncias estranhas no circuito de refrigerante provoca um aumento anormal da pressão, que pode resultar em danos no equipamento e até ferimentos.
- Durante a instalação, fixe bem a tubagem do refrigerante antes de ligar o compressor.
Se os tubos de refrigerante não estiverem instalados e se a válvula de paragem estiver aberta quando o compressor é executado, entrará ar, provocando uma pressão anormal no ciclo de refrigeração, o que poderá resultar em danos no equipamento e mesmo em ferimentos.
- Durante a bombagem, pare o compressor antes de retirar a tubagem do refrigerante.
Se o compressor ainda estiver a funcionar e a válvula de paragem for aberta durante a bombagem, entrará ar quando a tubagem do refrigerante for retirada, o que causará uma pressão anormal no ciclo de refrigeração e que resultará em danos no equipamento e até ferimentos.
- Assegure-se de aterrar o ar condicionado.
Não ligue a unidade à terra através de canalizações, cabos de para-raios ou do fio de ligação à terra do telefone. Uma ligação à terra mal realizada pode provocar choques elétricos. 
- Certifique-se de que instala um disjuntor contra fugas para a terra.
Se não instalar um disjuntor contra fugas para a terra, poderá provocar choques elétricos ou incêndios.
- Não utilize quaisquer outros meios para acelerar o processo de descongelação ou para limpar, que não sejam os recomendados pelo fabricante.

Precauções de segurança

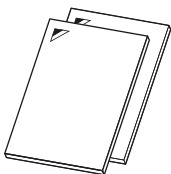
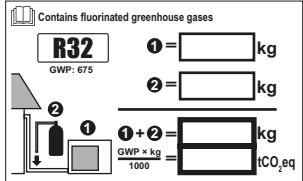
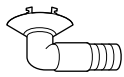

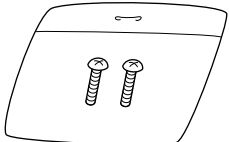
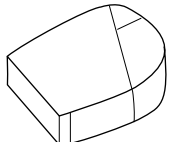
- O aparelho deve ser armazenado numa divisão onde não existam fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo, chamas abertas, um aparelho a gás ou um aquecedor elétrico em funcionamento).
- Não furar ou queimar.
- Tenha em atenção que os refrigerantes podem ser inodoros.
- Este aparelho deve ser instalado, operado e armazenado numa divisão de tamanho superior ao da área de piso mínima.
- Respeite os regulamentos nacionais relativos ao gás.

⚠ CUIDADO

- Não instale o aparelho de ar condicionado em locais onde exista risco de fuga de gases inflamáveis. Caso se verifique uma fuga de gás, a acumulação de gás perto do aparelho de ar condicionado poderá provocar incêndios. 
- Enquanto segue as instruções neste manual de instalação, instale a tubagem de drenagem para assegurar uma drenagem adequada e isolar a tubagem para evitar condensação. Uma tubagem de drenagem inadequada poderá resultar em fugas de água no interior e danos materiais.
- Aperte a porca de alargamento de acordo com o método especificado, como, por exemplo, com uma chave dinamométrica. Se a porca de alargamento estiver muito apertada, poderá rachar após uma utilização prolongada, provocando fuga de refrigerante.
- Certifique-se de que são tomadas medidas adequadas para evitar que a unidade de exterior seja utilizada como abrigo por animais pequenos. Ao entrarem em contacto com os componentes elétricos, os animais pequenos podem provocar avarias, fumo ou um incêndio. Solicite ao cliente que mantenha desobstruído o espaço em redor da unidade.
- A temperatura do circuito de refrigerante será elevada, mantenha as ligações elétricas entre unidades afastadas de tubos de cobre que não estão isolados termicamente.
- Este aparelho deve ser utilizado por utilizadores especializados ou com formação em lojas, indústrias ligeiras e em quintas, ou para utilização comercial e doméstica por pessoas não qualificadas.
- O nível de pressão sonora é inferior a 70 dB (A).
- As informações seguintes devem ser fornecidas num local acessível do sistema:
 - instruções para desligar o sistema em caso de emergência
 - nome e endereço dos bombeiros, da polícia e do hospital
 - nome, endereço e contactos telefónicos diurnos e noturnos para obter assistência.
 Na Europa, a EN378 fornece a orientação necessária deste livro de registos.

Acessórios

Acessórios fornecidos com a unidade de exterior:

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>Ⓐ Manual de instalação + manual do R32</p>  <p>Encontra-se no fundo da embalagem.</p> | 1 | <p>Ⓑ Etiqueta da carga de refrigerante</p>  <p>Encontra-se no fundo da embalagem.</p> | 1 |
| <p>Ⓒ Tubagem de drenagem</p>  <p>Encontra-se no fundo da embalagem.</p> | 1 | <p>Ⓓ Etiqueta de gases fluorados com efeito de estufa em vários idiomas</p>  <p>Encontra-se no fundo da embalagem.</p> | 1 |
| <p>Ⓔ Saco de parafusos (para fixação do retentor de fios)</p>  <p>Encontra-se no fundo da embalagem.</p> | 1 | <p>Ⓕ Conjunto do redutor (apenas classe 50)</p>  <p>Encontra-se no fundo da embalagem.</p> | 1 |

Precauções para seleccionar a localização

- 1) Escolha um local suficientemente sólido para aguentar o peso e a vibração da unidade, onde o ruído do funcionamento não seja amplificado.
- 2) Escolha uma localização onde o ar quente expelido pela unidade ou o ruído de funcionamento não cause incómodo aos vizinhos do utilizador.
- 3) Evite locais junto de um quarto ou de uma divisão semelhante, para que o ruído de funcionamento não cause incómodos.
- 4) Deve haver espaço suficiente para transportar a unidade para dentro e para fora do local.
- 5) Deve haver espaço suficiente para a passagem do ar e não devem existir obstruções à volta da entrada e da saída de ar.
- 6) Não deve haver a possibilidade de fuga de gás inflamável perto do local.
- 7) Instale as unidades, os cabos de alimentação e as ligações eléctricas entre unidades pelo menos 3 m afastadas de aparelhos de televisão e rádio. Assim, irá impedir a interferência em imagens e sons. (Os ruídos podem ser ouvidos mesmo que esteja a mais de 3 m, consoante as condições de ondas de rádio.)
- 8) Nas zonas costeiras ou noutros locais com uma atmosfera salgada de gás de sulfato, a corrosão poderá reduzir a vida útil do ar condicionado.
- 9) Uma vez que a água flui do dreno para a unidade de exterior, não coloque nada que deva ser mantido afastado da humidade por baixo da unidade.

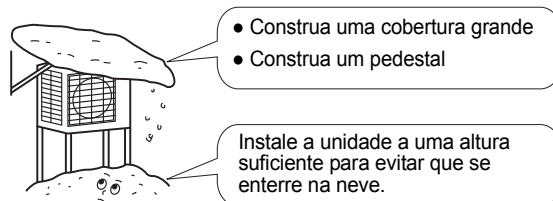
NOTA

Não podem ser instaladas penduradas do teto ou empilhadas.

⚠ CUIDADO

Quando operar o ar condicionado numa temperatura ambiente exterior baixa, certifique-se de que segue as instruções descritas abaixo.

- Para evitar a exposição ao vento, instale a unidade de exterior com o lado de sucção virado para a parede.
- Nunca instale a unidade de exterior num local onde o lado de sucção possa ficar exposto diretamente ao vento.
- Para evitar a exposição ao vento, recomendamos que instale uma placa defletora no lado de descarga de ar da unidade de exterior.
- Em locais onde costuma cair bastante neve, escolha um local de instalação onde a neve não afete a unidade.



Esquemas de instalação da unidade de interior/exterior

Para instalação das unidades de interior, consulte o manual de instalação fornecido com as unidades.
(O esquema apresenta uma unidade de interior de montagem na parede.)

⚠ CUIDADO

- Não ligue a tubagem de ramificação integrada e a unidade de exterior quando executar apenas trabalhos na tubagem sem ligar a unidade de interior para adicionar outra unidade de interior posteriormente.
Certifique-se de que não entra qualquer sujidade ou humidade em nenhum dos lados da tubagem de ramificação integrada. Consulte "Precauções para colocação da tubagem de refrigerante" na página 9 para obter mais informações.
- É impossível ligar a unidade de interior apenas para uma divisão. **Certifique-se de que liga, pelo menos, 2 divisões.**

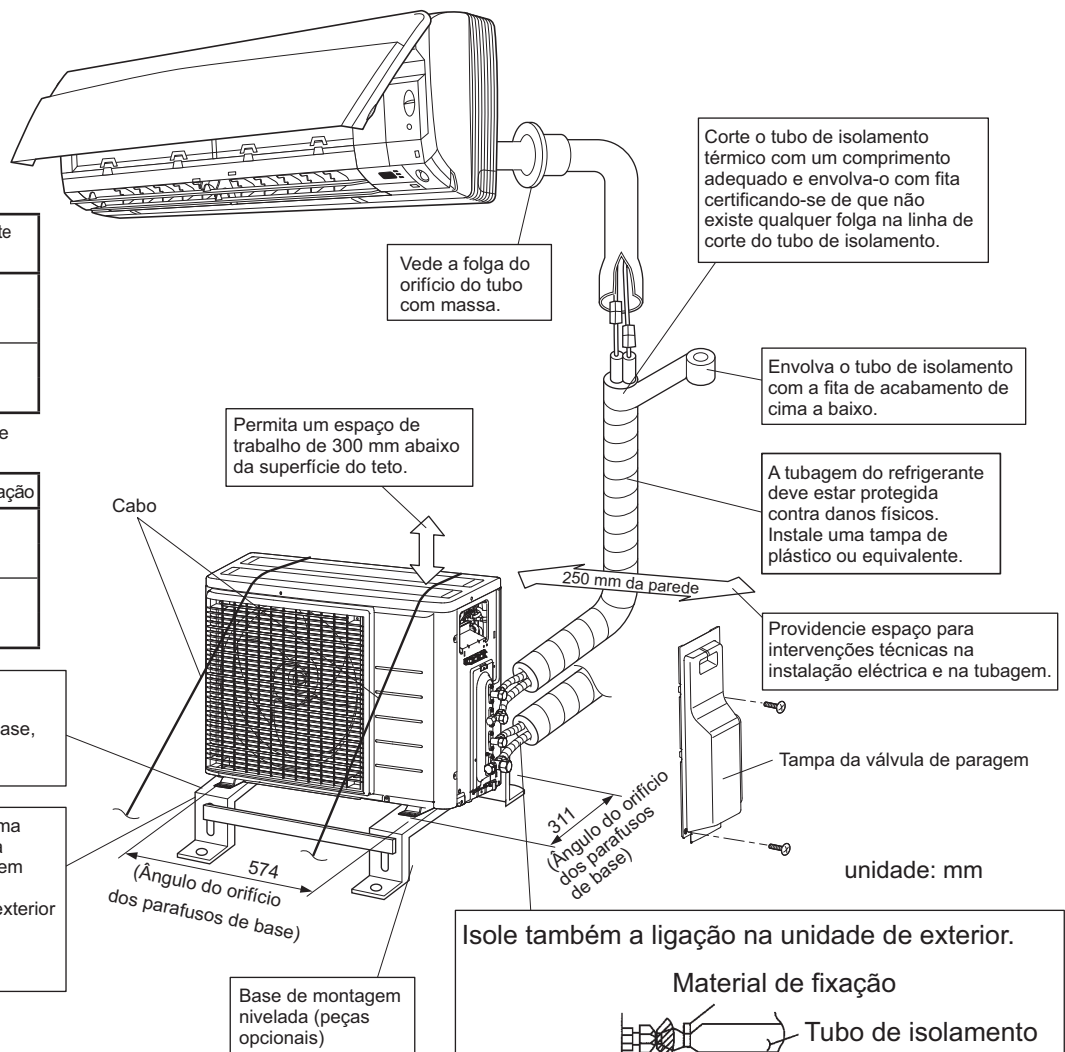
| Quantidade de carga de refrigerante máx. permitida | |
|--|----------|
| 2MXM40 | 1,08 kg |
| 2AMXM40 | |
| 2MXM50 | 1,350 kg |
| 2AMXM50 | |

A tubagem do refrigerante deve ser mantida no mínimo.

| Área de piso mínima para instalação | |
|-------------------------------------|---------------------|
| 2MXM40 | 1,20 m ² |
| 2AMXM40 | |
| 2MXM50 | 1,80 m ² |
| 2AMXM50 | |

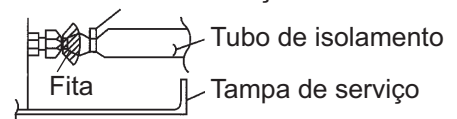
Se existir perigo de queda ou capotamento da unidade, fixe a unidade com os parafusos de base, com arame ou utilizando outros meios.

Se a localização não permitir uma drenagem adequada, coloque a unidade numa base de montagem nivelada (ou num pedestal de plástico). Instale a unidade de exterior numa posição nivelada. Caso contrário, poderá ocorrer uma fuga ou acumulação de água.



Isole também a ligação na unidade de exterior.

Material de fixação



Utilize fita ou material de isolamento em todas as ligações de modo a evitar a entrada de ar entre as tubagens de cobre e o tubo de isolamento. Certifique-se de que o faz se a unidade de exterior estiver instalada acima.

Instalação

- Instale a unidade na horizontal.
- Se a drenagem for adequada, a unidade poderá ser instalada diretamente numa varanda em betão ou num local sólido.
- Se for possível a transmissão de vibração ao edifício, utilize borracha à prova de vibração (fornecimento local).

1. Ligações (orifício de ligação)

Instale a unidade de interior de acordo com a tabela abaixo apresentada, que indica a relação entre a classe da unidade de interior e o orifício correspondente.

A classe total de unidades de interior que podem ser ligadas a esta unidade:

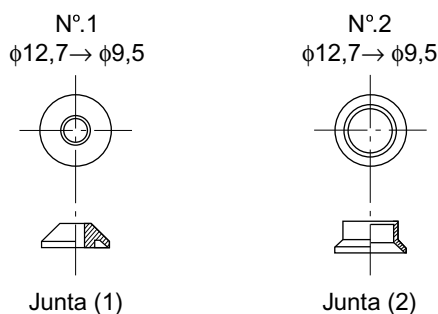
Tipo de bomba de calor: $\left. \begin{matrix} 2AMXM40M^* \\ 2MXM40M^* \end{matrix} \right\}$ Até 6,0 kW $\left. \begin{matrix} 2AMXM50M^* \\ 2MXM50M^* \end{matrix} \right\}$ Até 8,5 kW

| Porta | 2AMXM40M* 2MXM40M* | 2AMXM50M* 2MXM50M* |
|-------|-----------------------|------------------------|
| A | 15, 20, 25, 35 | 15, 20, 25, 35 |
| B | 15, 20, 25, 35 | 15, 20, 25, 35, 42, 50 |

○ : Utilize um redutor para ligar os tubos.

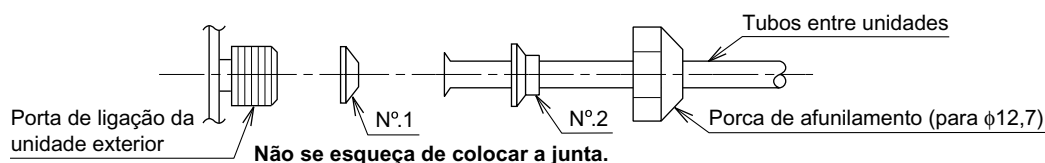
Consulte "Como utilizar os redutores" para obter informações sobre os números dos redutores e respetivas formas.

Como utilizar redutores



Utilize os redutores fornecidos com a unidade, conforme descrito abaixo.

- Ligar um tubo de $\phi 9,5$ a um orifício de ligação do tubo do gás para $\phi 12,7$:

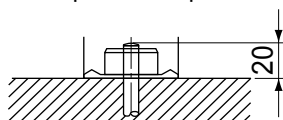


- Quando utilizar o conjunto do redutor acima apresentado, tenha cuidado para não apertar excessivamente a porca ou o tubo mais pequeno poderá ficar danificado. (cerca de 2/3 - 1 do binário normal)
- Aplique uma camada de óleo de refrigeração no orifício de ligação roscado da unidade de exterior onde a porca de alargamento é inserida.
- Utilize uma chave adequada para evitar danificar a rosca da ligação apertando excessivamente a porca de alargamento.

| Binário de aperto da porca abocardada | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Porca de alargamento para $\phi 12,7$ | 49,5–60,3 N·m (505–615 kgf·cm) |

Cuidados na instalação

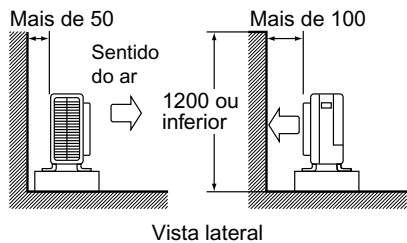
- Verifique a resistência e o nivelamento do piso da instalação para que a unidade não provoque qualquer vibração ou ruído após a instalação.
- De acordo com o esquema da base, deverá fixar a unidade de forma segura através dos parafusos da base. (Prepare 4 conjuntos de anilhas, porcas e parafusos de base M10 e M8 disponíveis no mercado.)
- É melhor aparafusar os parafusos de base até que o respetivo comprimento seja 20 mm a partir da superfície da base.



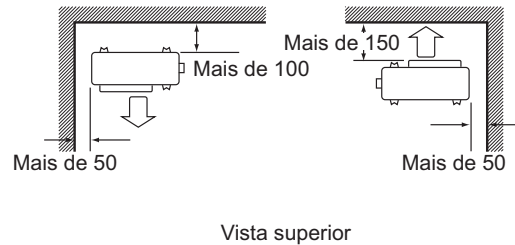
Recomendação de instalação da unidade de exterior

- Se existir uma parede ou outro obstáculo no caminho do fluxo de ar de entrada ou saída da unidade de exterior, siga as recomendações abaixo.
- Para qualquer um dos padrões de instalação abaixo indicados, a altura da parede do lado de exaustão deverá ser igual ou inferior a 1200 mm.

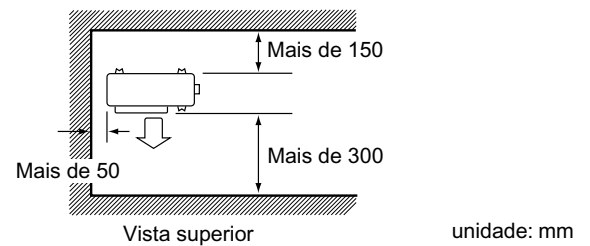
Parede dando para um lado



Paredes em dois lados



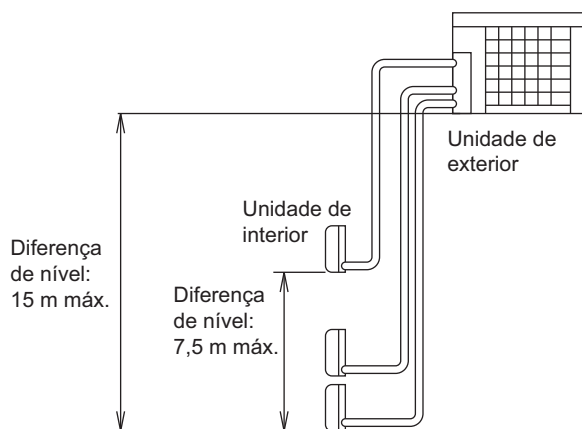
Paredes dando para três lados



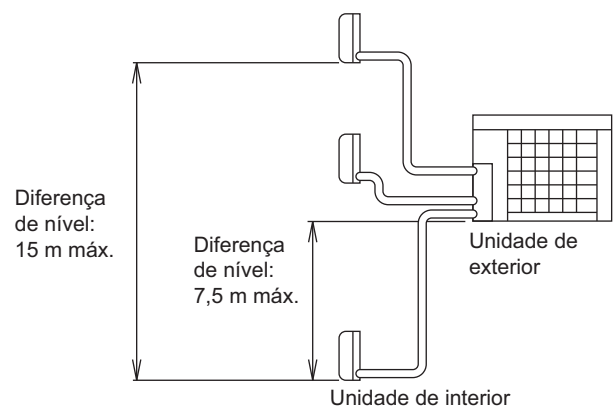
Selecionar um local para instalação das unidades de interior

- O comprimento máximo permitido da tubagem do refrigerante e a diferença de altura máxima permitida entre as unidades de interior e de exterior são indicados abaixo.
(Quanto mais curta for a tubagem do refrigerante, melhor será o desempenho. Efetue a ligação de modo a que a tubagem fique o mais curta possível. **O comprimento mínimo permitido por divisão é de 3 m.**)

| | |
|--|-----------|
| Tubagem para cada unidade de interior | 20 m máx. |
| Comprimento total da tubagem entre todas as unidades | 30 m máx. |



Se a unidade de exterior for colocada numa posição superior à das unidades de interior.



Se a unidade de exterior for colocada numa posição diferente. (Inferior à posição de uma ou mais unidades de interior.)

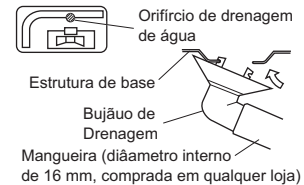
Instalação das tubagens de refrigerante

1. Instalar a unidade de exterior

- 1) Quando instalar a unidade de exterior, consulte "Precauções para selecionar a localização", na página 2, e os "Esquemas de instalação da unidade de interior/exterior", na página 3.
- 2) Se for necessário trabalho de drenagem, siga os procedimentos abaixo.

2. Trabalho de drenagem

- 1) Utilize o bужão de drenagem para drenar.
- 2) Se a porta de drenagem estiver coberta pela base de montagem ou pela superfície do piso, coloque pés de apoio adicionais com, pelo menos, 30 mm de altura por baixo dos pés da unidade de exterior.
- 3) Em áreas frias, não utilize uma mangueira de drenagem com a unidade de exterior.
(Caso contrário, a água de drenagem pode congelar, prejudicando o aquecimento.)

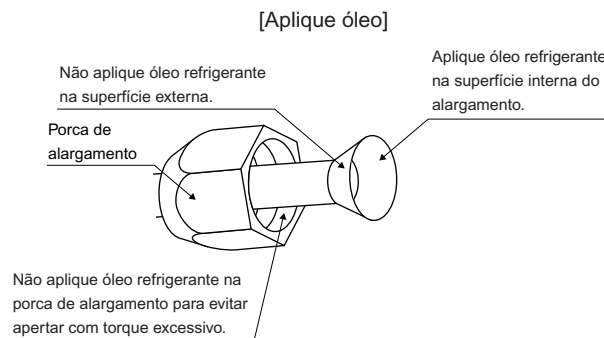


3. Tubagem do refrigerante

⚠ CUIDADO

- Utilize a porca de alargamento fornecida com a unidade principal. (Para evitar que a porca de alargamento rache devido a deterioração provocada pelo tempo.)
- Para evitar fugas de gás, aplique óleo refrigeração apenas na superfície interior do alargamento. (Utilize óleo de refrigeração para R32.)
- Utilize uma chave dinamométrica ao apertar as porcas de alargamento, para evitar os danos nas mesmas e fugas de gás.
- Não reutilize uniões que já tenham sido utilizadas.
- A instalação deverá ser executada por um instalador, sendo que a escolha dos materiais e a instalação devem estar em conformidade com a legislação aplicável. Na Europa, a norma aplicável que deverá ser utilizada é a EN378.
- Certifique-se de que a tubagem local e as ligações não são sujeitas a esforço.

Alinhe os centros de ambos os alargamentos e aperte as porcas de alargamento 3 ou 4 voltas, à mão. Em seguida, aperte totalmente com a chave dinamométrica.



| Binário de aperto da porca de afunilamento | |
|--|---------------------------------------|
| Porca de afunilamento para $\phi 6,4$ | 14,2-17,2 N • m (144-175 kgf • cm) |
| Porca de afunilamento para $\phi 9,5$ | 32,7-39,9 N • m (333-407 kgf • cm) |
| Porca de afunilamento para $\phi 12,7$ | 49,5-60,3 N • m (505-615 kgf • cm) |

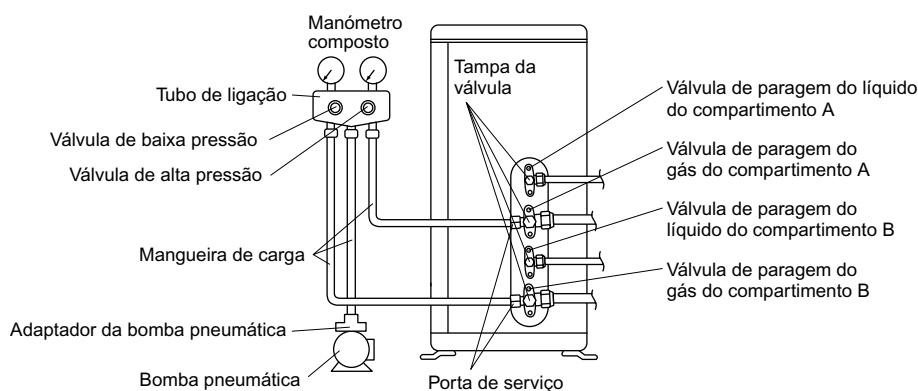
| Torque do aperto da tampa da válvula | | |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Lado do gás | | Lado do líquido |
| 3/8 polegada | 1/2 polegada | 1/4 polegada |
| 21,6-27,4 N • m (220-280 kgf • cm) | 48,1-59,7 N • m (490-610 kgf • cm) | 21,6-27,4 N • m (220-280 kgf • cm) |
| Torque do aperto da tampa da abertura de serviço | | |
| 10,8-14,7 N • m (110-150 kgf • cm) | | |

Instalação das tubagens de refrigerante

4. Purga de ar e verificação de fuga de gás

⚠ AVISO

- Não misture qualquer substância para além do refrigerante especificado (R32) no ciclo de refrigeração.
 - Se ocorrerem fugas de gás refrigerante, ventile a divisão imediatamente e o mais possível.
 - O R32, assim como outros refrigerantes, devem ser sempre recolhidos e nunca devem ser libertados directamente para o ambiente.
 - Certifique-se de que verifica se existem fugas de gás.
 - Durante os testes, nunca pressurize as aplicações com uma pressão superior à pressão máxima permitida (conforme indicado na placa de especificações da unidade).
 - Se existirem fugas do gás do refrigerante, ventile a área de imediato. Pode ser produzido um gás tóxico se o gás refrigerante entrar em contacto com fogo.
 - Nunca entre em contacto directo com uma fuga de refrigerante. Tal acto pode originar graves queimaduras de frio.
-
- 1) Ligue as saliências da mangueira de carga (o lado para empurrar o pino) para baixa pressão e alta pressão no indicador do coletor ao orifício de saída da válvula de paragem do gás das divisões **A e B**.
 - 2) Abra totalmente a válvula de baixa pressão (Lo) e feche completamente a válvula de alta pressão (Hi) do indicador do coletor.
 - 3) Aplique a bomba de vácuo por um período igual ou superior a 20 minutos. Verifique se o indicador da pressão do composto apresenta uma leitura de $-0,1$ MPa (-76 cmHg).
 - 4) Depois de verificar o vácuo, feche as válvulas de baixa pressão e de alta pressão do indicador do coletor e pare a bomba de vácuo. (Deixe neste estado durante 4 a 5 minutos e certifique-se de que o ponteiro do medidor de acoplamento não retrocede.) Se este retroceder, tal poderá indicar a presença de humidade ou uma fuga nas peças de ligação. Depois de inspecionar todas as ligações, desapertar e voltar a apertar as porcas, repita os passos 2) → 3) → 4).
 - 5) Retire as tampas da válvula das válvulas de paragem do gás e do líquido nos tubos das divisões A e B.
 - 6) Abra as hastes da válvula das válvulas de paragem do líquido das divisões A e B rodando-as 90° para a esquerda com uma chave hexagonal. Feche-as 5 segundos depois e verifique se existem fugas de gás. Depois de verificar se existem fugas de gás, verifique as áreas à volta das extremidades de alargamento da unidade de interior e à volta das extremidades de alargamento e das hastes das válvulas da unidade de exterior aplicando uma solução de água com sabão. Limpe cuidadosamente após concluir a verificação.
 - 7) Retire a mangueira de carga dos orifícios de saída da válvula de paragem do gás nos tubos das divisões A e B e abra totalmente as válvulas de paragem do líquido e do gás nos tubos das divisões A e B. (Pare as hastes das válvulas nos respetivos limites e não tente rodá-las mais.)
 - 8) Utilize uma chave dinamométrica para apertar as tampas das válvulas e as tampas dos orifícios de saída das válvulas de paragem do líquido e do gás nos tubos das divisões A e B ao binário especificado.



Instalação das tubagens de refrigerante

5. Carregar com refrigerante

- Se o comprimento total das tubagens de todas as divisões for superior a 20 m, carregue com **(R32) 20 g** adicionais de refrigerante por cada metro adicional de tubagem.

Informações importantes acerca do refrigerante utilizado

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

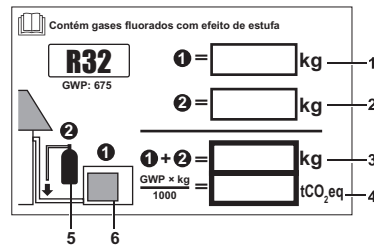
Tipo de refrigerante: **R32**

Valor $GWP(1)$: **675** ⁽¹⁾ GWP = potencial de aquecimento global

Preencher com tinta indelével,

- ① a carga de refrigerante de fábrica do produto,
- ② a quantidade de refrigerante adicional carregada no local e
- ① + ② a carga total de refrigerante
- Cálculo de tCO_2eq de acordo com a fórmula (arredondado a 2 casas decimais) na etiqueta da carga do refrigerante fornecido com o produto.

A etiqueta preenchida deve ser colada junto ao orifício de carregamento do produto (por ex., no interior da tampa da válvula de paragem).



- carga de refrigerante de fábrica do produto: consultar a placa de especificações da unidade
- quantidade de refrigerante adicional carregada no local
- carga total de refrigerante
- emissões de gases com efeito de estufa** da carga total de refrigerante expressas em toneladas de CO_2
- cilindro do refrigerante e colector para carregamento
- unidade exterior

NOTA

Poderá ser necessária uma implementação nacional da regulação da UE sobre determinados gases fluorados com efeito de estufa de modo a colocar o idioma nacional oficial adequado na unidade. Desta forma, é fornecida uma etiqueta de gases fluorados com efeito de estufa em vários idiomas com a unidade. Estão ilustradas instruções sobre como colar na parte traseira dessa etiqueta.



AVISO

Na Europa, as **emissões de gases com efeito de estufa** da carga total de refrigerante no sistema (expressas em toneladas de CO_2 equivalente) são utilizadas para determinar os intervalos de manutenção. Siga a legislação aplicável.

Fórmula para calcular as emissões de gases com efeito de estufa:

Valor de GWP do refrigerante \times Carga total de refrigerante [em kg]/1000

Utilize o valor GWP indicado na etiqueta de carga de refrigerante. Este valor GWP baseia-se no 4.ª Relatório de Avaliação aprovado pelo PIAC. O valor GWP indicado no manual pode estar desatualizado (ou seja, baseado no 3.ª Relatório de Avaliação aprovado pelo PIAC).

! CUIDADO

- Mesmo que a válvula de paragem esteja totalmente fechada, poderão ocorrer fugas de refrigerante. Não retire a porca de alargamento durante um longo período de tempo.
- Não encha com refrigerante em excesso. Isto irá provocar avarias no compressor.

Instalação das tubagens de refrigerante

Precauções para colocação da tubagem de refrigerante

• Cuidados a ter ao manusear os tubos

- 1) Proteja a extremidade aberta do tubo quanto a pó e humidade.
- 2) Todas as dobragens de tubos devem ser tão ligeiras quanto possível. Utilize um dobra-tubos para a dobragem.

• Seleção de cobre e materiais de isolamento térmico

Quando utilizar encaixes e tubos de cobre comercial, respeite o seguinte:

- 1) Material de isolamento: espuma de polietileno
taxa de transferência de calor: 0,041 a 0,052 W/mK (0,035 a 0,045 kcal/mh°C)
A temperatura da superfície do tubo de gás refrigerante atinge 110°C no máx.
Selecione materiais de isolamento térmico que suportem esta temperatura.
- 2) Certifique-se de que efetua o isolamento da tubagem de gás e de líquido e que providencia as dimensões de isolamento apresentadas abaixo.

| Tubo de gás | | Tubo de líquido | Isolamento do tubo de gás | Isolamento do tubo de líquido |
|--------------------------------|---------------|-----------------|---------------------------|-------------------------------|
| D.E. 9,5 mm | D.E. 12,7 mm | D.E. 6,4 mm | D.I. 12-15 mm | D.I. 8-10 mm |
| Raio de dobragem mínimo | | | Espessura de 13 mm mín. | Espessura de 10 mm mín. |
| 30 mm ou mais | 40 mm ou mais | 30 mm ou mais | | |
| Espessura de 0,8 mm (C1220T-O) | | | | |

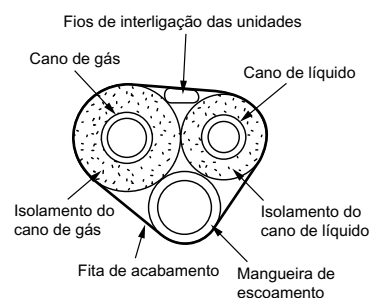
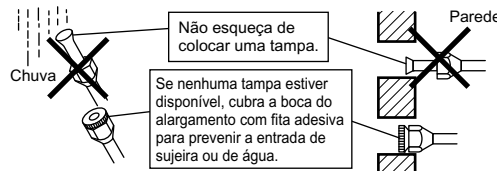
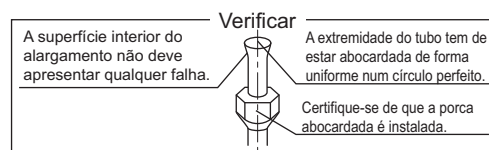
- 3) Utilize tubos de isolamento térmico separados para os tubos de gás e líquido refrigerante.
- 4) A tubagem e outras peças sob pressão deverão estar em conformidade com a legislação aplicável e deverão estar preparadas para o refrigerante. Utilize cobre sem soldas desoxidado com ácido fosfórico para o refrigerante.

• Abocardamento da extremidade do tubo

- 1) Corte a extremidade do tubo com um corta-tubos.
- 2) Retire as rebarbas com a superfície de corte virada para baixo, de forma a que as lascas não entrem no tubo.
- 3) Coloque uma porca de alargamento no tubo.
- 4) Efetue o alargamento do tubo.
- 5) Verifique se o abocardamento é realizado corretamente.



| Alargamento | | | |
|--|---|------------|---|
| Coloque exatamente na posição indicada abaixo. | | | |
| Forma | Ferramenta de alargamento para R32 ou R410A | | Ferramenta de alargamento convencional |
| | Tipo de engate | | Tipo de engate (tipo Ridgid) / Tipo de porca de orelhas (tipo Imperial) |
| A | 0-0,5 mm | 1,0-1,5 mm | 1,5-2,0 mm |



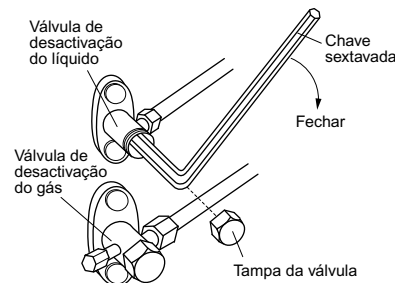
⚠ AVISO

- Não utilize não óleo mineral na parte do alargamento.
- Evite a penetração de óleo mineral no sistema, visto que isso iria reduzir o tempo de vida útil das unidades.
- Nunca utilize uma tubagem que tenha sido utilizada para instalações anteriores. Utilize apenas as peças fornecidas com a unidade.
- Nunca instale um secador nesta unidade R32 para garantir o seu tempo de vida útil.
- O material de secagem poderá dissolver-se e danificar o sistema.
- Um abocardamento incompleto pode causar uma fuga de gás refrigerante.

Operação de bombagem

Para proteger o ambiente, certifique-se de que efetua a bombagem quando transferir ou eliminar a unidade.

- 1) Retire as tampas da válvula das válvulas de paragem do gás e do líquido nos tubos das divisões A e B.
- 2) Coloque a unidade em arrefecimento forçado. (Consulte as instruções abaixo apresentadas.)
- 3) Após 5 a 10 minutos, feche as válvulas de paragem do líquido nos tubos das divisões A e B utilizando uma chave hexagonal.
- 4) Após 2 a 3 minutos, pare a operação de arrefecimento forçado o mais rapidamente possível depois de desligar as válvulas de paragem do gás nos tubos das divisões A e B.
- 5) Desative o disjuntor.



! CUIDADO

Coloque o ar condicionado em funcionamento para arrefecer as divisões A e B quando realizar a bombagem.

1. Operação de refrigeração forçada

1-1. Utilizar o botão de início/paragem da unidade de interior.

- 1) Carregue no botão de início/paragem da unidade de interior na divisão A ou B continuamente durante 5 segundos. As unidades das duas divisões irão iniciar.
- 2) A operação de arrefecimento forçado irá terminar após cerca de 15 minutos e a unidade irá parar automaticamente. Carregue no botão de início/paragem da unidade de interior para forçar a paragem da operação.
- 3) **Utilize este método para forçar a operação de arrefecimento quando a temperatura exterior for igual ou inferior a -10°C.**

1-2. Utilizando o controlo remoto sem fios.

- 1) Selecione a operação de arrefecimento e carregue no botão de início/paragem. (A unidade irá iniciar.)
- 2) Carregue no botão ▲, botão ▼ da temperatura e no botão de "modo" ao mesmo tempo.
- 3) Carregue no botão "modo" duas vezes.
(7 será apresentado e a unidade irá entrar no modo de teste de funcionamento.)
- 4) O modo de teste de funcionamento irá terminar após cerca de 30 minutos e a unidade irá parar automaticamente. Carregue no botão de início/paragem para forçar a paragem do teste de funcionamento.

! CUIDADO

Se a temperatura exterior for igual ou inferior a -10°C, o dispositivo de segurança poderá ser ativado, impedindo o funcionamento. Nesta situação, aqueça o termistor da temperatura exterior da unidade de exterior até atingir uma temperatura igual ou superior a -10°C. A operação terá início.

! AVISO

A unidade é acompanhada pela etiqueta abaixo apresentada. Leia atentamente as instruções seguintes.



- Quando o circuito de refrigeração apresentar fugas, não efetue a bombagem com o compressor.
- Utilize o sistema de recuperação no cilindro separado.
- Aviso, existe perigo de explosão quando executar a bombagem.
- Bombear com o compressor pode resultar em autocombustão devido à entrada de ar durante a bombagem.

Símbolos utilizados:

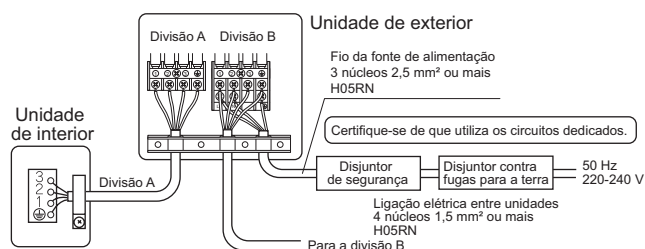
- 1) Sinal de aviso (ISO 7010 – W001)
- 2) Aviso, Material explosivo (ISO 7010 – W002)
- 3) Ler manual do operador (ISO 7000 – 0790)
- 4) Manual do operador; instruções de funcionamento (ISO 7000 – 1641)
- 5) Indicador de serviço; ler manual técnico (ISO 7000 – 1659)

Ligações elétricas

⚠ AVISO

- Não utilize fios com fita adesiva, fios torcidos (**CUIDADO 1**), extensões ou ligações com erupções, uma vez que poderão provocar sobreaquecimento, choques elétricos ou incêndios.
 - Não utilize peças elétricas adquiridas a nível local no interior do produto. (Não ramifique a energia para a bomba de drenagem, etc., a partir da placa de bornes.) Fazê-lo pode provocar choque elétrico ou incêndio.
 - Certifique-se de que instala um disjuntor contra fugas para a terra. (Um que possa lidar com mais harmónicas mais elevadas.) (Esta unidade utiliza um inversor, o que significa que deve ser utilizado um disjuntor contra fugas para a terra capaz de lidar com harmónicas para evitar avarias do próprio disjuntor contra fugas para a terra.)
 - Utilize um disjuntor de desativação de todos os polos com, pelo menos, 3 mm entre folgas nos pontos de regulação.
 - Não ligue a linha de alimentação à unidade de interior. Fazê-lo pode provocar choque elétrico ou incêndio.
- Não ative o disjuntor de segurança até que todo o trabalho esteja concluído.

- 1) Descarte o isolamento do fio (20 mm).
- 2) Ligue as ligações elétricas entre unidades de interior e de exterior **de forma a que os números dos terminais correspondam**. Aperte bem os parafusos dos terminais. Recomendamos uma chave de fendas plana para apertar os parafusos. Os parafusos são embalados com a placa de bornes.



⚠ CUIDADO



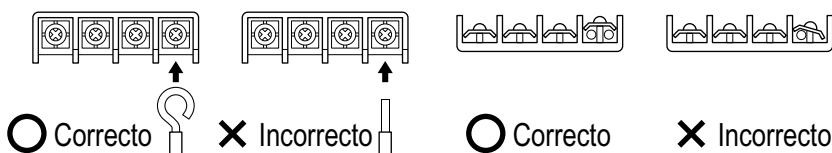
- Quando ligar a ligação elétrica entre unidades à placa de bornes utilizando um cabo elétrico unifilar, certifique-se de que realiza a frisão. A ocorrência de problemas com o trabalho provocar aquecimento ou incêndio.
- Certifique-se de que o fio de ligação à terra entre o alívio de tensão e o terminal é mais comprido do que outros fios.

Terminal franzido do tipo circular



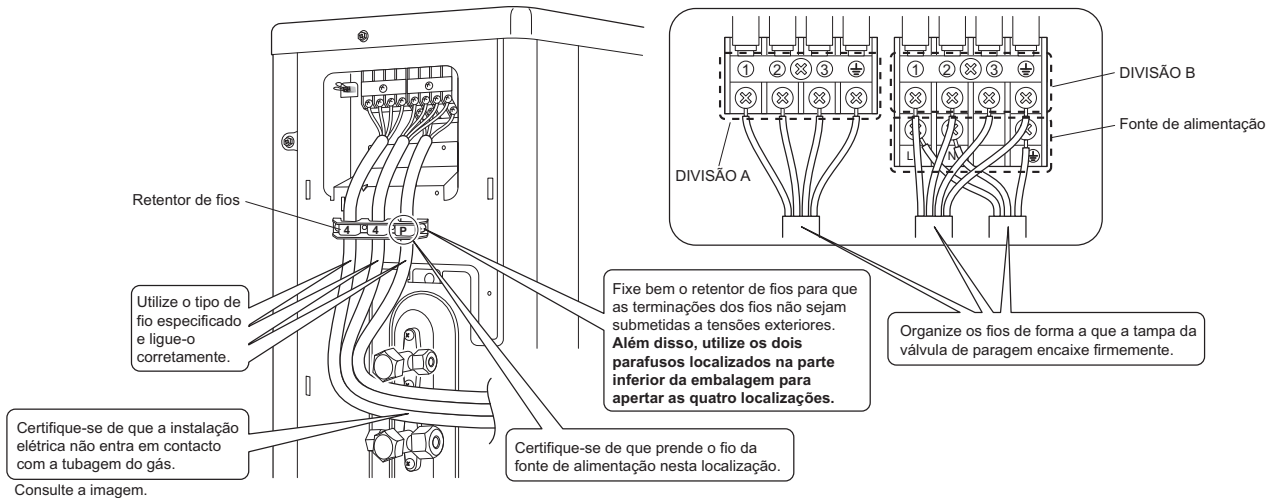
Fio trançado


- Se for necessário utilizar fios torcidos, certifique-se de que utiliza um terminal de engaste redondo para ligação à placa de bornes da fonte de alimentação. Coloque os terminais de engaste redondo nos fios até à parte coberta e fixe no lugar.



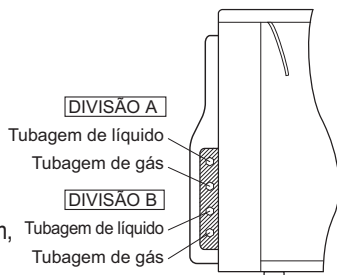
Ligações elétricas

3) Puxe o fio e certifique-se de que este não sai. Em seguida, fixe o fio no lugar com um retentor de fios.



Certifique-se de que a tubagem de ligação e as ligações elétricas encaixam em .

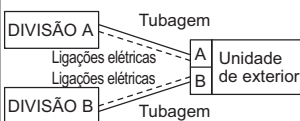
(O manuseamento incorreto irá dificultar a colocação da tampa da válvula de paragem, provocando deformação.)



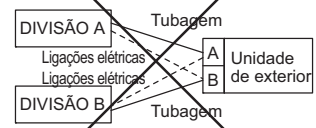
Certifique-se de que todas as ligações elétricas estão corretas.

Certifique-se de que as ligações elétricas e as tubagens da unidade de interior para a unidade de exterior são compatíveis.

○ Bom





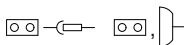











✗ Incorreto



Ligações elétricas

Esquema elétrico

Para a numeração e peças em questão, consulte o autocolante do esquema elétrico fornecido na unidade. O N.º de peça é apresentado em numeração árabe, por ordem ascendente, para cada peça e é indicado na descrição geral sob o símbolo "****" no código da peça.

| | | | |
|---|-------------------------------|---|--|
|  | : LIGAÇÃO |  | : LIGAÇÃO À TERRA DE PROTEÇÃO (PARAFUSO) |
|  | : CONECTOR |  | : RETIFICADOR |
|  | : LIGAÇÃO À TERRA |  | : CONECTOR DO RELÉ |
|  | : LIGAÇÕES ELÉTRICAS LOCAIS |  | : CONECTOR DE CURTO-CIRCUITO |
|  | : UNIDADE DE INTERIOR |  | : TERMINAL |
|  | : UNIDADE DE EXTERIOR |  | : RÉGUA DE TERMINAIS |
|  | : LIGAÇÃO À TERRA DE PROTEÇÃO |  | : BRAÇADEIRA |

| | | | |
|----------------|----------------------|-------------------|---------------|
| BLK : PRETO | GRN : VERDE | PNK : COR-DE-ROSA | WHT : BRANCO |
| BLU : AZUL | GRY : CINZENTO | PRP, PPL : ROXO | YLW : AMARELO |
| BRN : CASTANHO | ORG : COR DE LARANJA | RED : VERMELHO | |

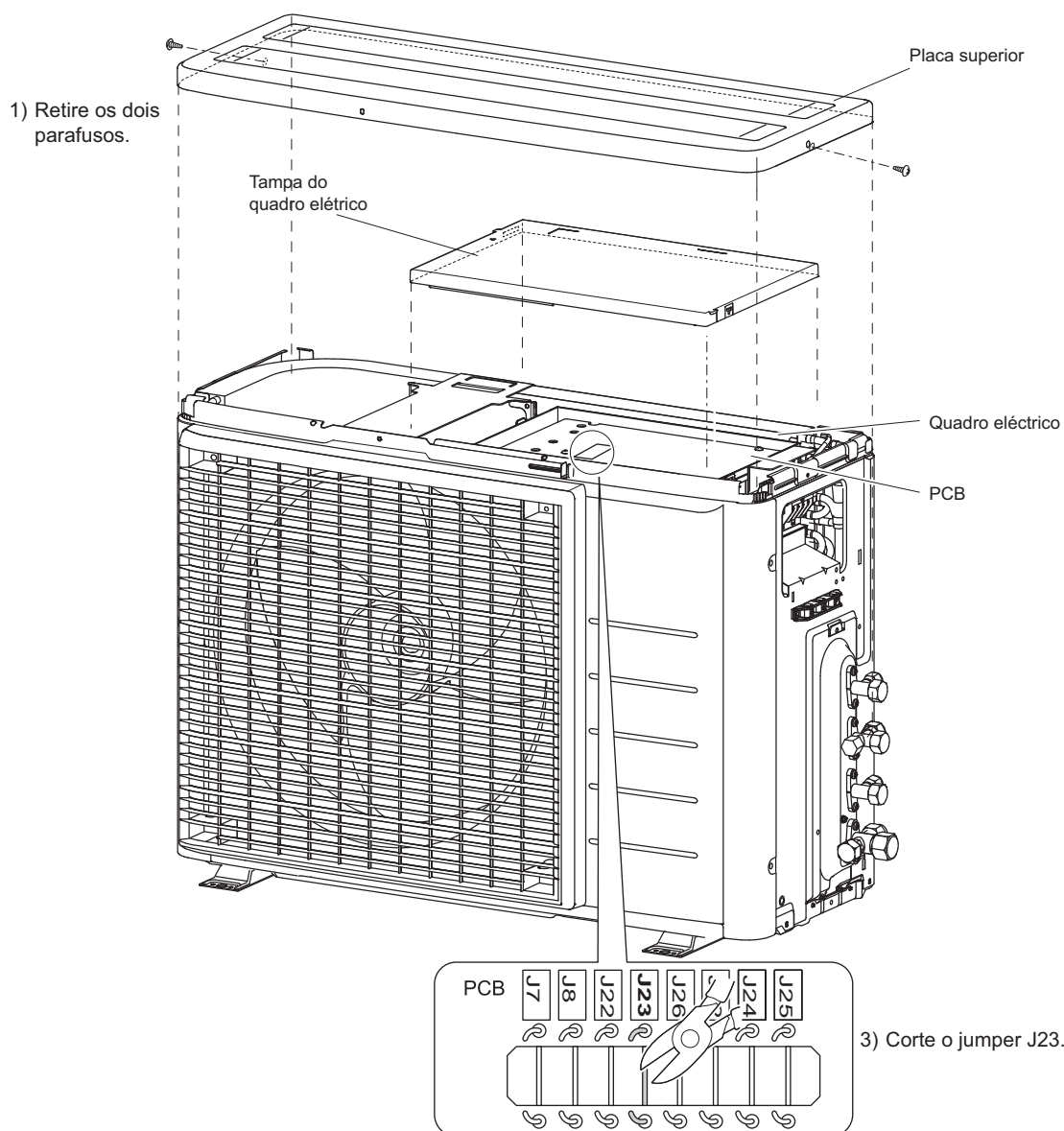
| | | | |
|---|---|-------------|---|
| A*P | : PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO | PTC* | : PTC DO TERMÍSTOR |
| BS* | : BOTÃO DE PRESSÃO (ATIVAR/DESATIVAR), INTERRUPTOR DE FUNCIONAMENTO | Q* | : TRANSÍSTOR BIPOLAR DE PORTA ISOLADA (IGBT) |
| BZ, H*O | : SINAL SONORO | Q*DI | : DISJUNTOR CONTRA FUGAS PARA A TERRA |
| C* | : CONDENSADOR | Q*L | : PROTEÇÃO CONTRA SOBRECARGA |
| CN*, E*AC*, HA*, HE, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, X*A | : LIGAÇÃO, CONECTOR | Q*M | : INTERRUPTOR TÉRMICO |
| D*, V*D | : DÍODO | R* | : RESISTOR |
| DB* | : PONTE DE DÍODOS | R*T | : TERMÍSTOR |
| DS* | : INTERRUPTOR DE CONFIGURAÇÃO | RC | : RECETOR |
| E*H | : AQUECEDOR | S*C | : INTERRUPTOR DE LIMITE |
| F*U, FU* (PARA AS CARACTERÍSTICAS, CONSULTE A PCB NO INTERIOR DA UNIDADE) | : FUSÍVEL | S*L | : INTERRUPTOR DE FLUTUAÇÃO |
| FG* | : CONECTOR (LIGAÇÃO À TERRA DA ESTRUTURA) | S*NPB | : SENSOR DE PRESSÃO (ALTA PRESSÃO) |
| H* | : CABLAGEM | S*NPB | : SENSOR DE PRESSÃO (BAIXA PRESSÃO) |
| H*P, LED*, V*L | : LÂMPADA PILOTO, DÍODO EMISSOR DE LUZ | S*PH, HPS* | : PRESSÓSTATO (ALTA PRESSÃO) |
| HAP | : DÍODO EMISSOR DE LUZ (MONITOR DE SERVIÇO - VERDE) | S*PL | : PRESSÓSTATO (BAIXA) |
| IES | : SENSOR INTELLIGENT EYE | S*T | : TERMÓSTATO |
| IPM* | : MÓDULO DE ALIMENTAÇÃO INTELIGENTE | S*W, SW* | : INTERRUPTOR DE FUNCIONAMENTO |
| K*R, KCR, KFR, KHuR | : RELÉ MAGNÉTICO | SA* | : DESCARREGADOR DE SOBRETENSÃO |
| L | : ACTIVO | SR*, WLU | : RECETOR DE SINAL |
| L* | : SERPENTINA | SS* | : INTERRUPTOR-SELETOR |
| L*R | : REATOR | SHEET METAL | : PLACA FIXA DA RÉGUA DE TERMINAIS |
| M* | : MOTOR PASSO A PASSO | T*R | : TRANSFORMADOR |
| M*C | : MOTOR DO COMPRESSOR | TC, TRC | : TRANSMISSOR |
| M*F | : MOTOR DO VENTILADOR | V*, R*V | : VARISTOR |
| M*P | : MOTOR DA BOMBA DE DRENAGEM | V*R | : PONTE DE DÍODOS |
| M*S | : MOTOR DE OSCILAÇÃO | WRC | : CONTROLO REMOTO SEM FIOS |
| MR*, MRCW*, MRM*, MRN* | : RELÉ MAGNÉTICO | X* | : TERMINAL |
| N | : NEUTRO | X*M | : RÉGUA DE TERMINAIS (BLOCO) |
| PAM | : MODULAÇÃO DA AMPLITUDE DE IMPULSO | Y*E | : SERPENTINA DA VÁLVULA ELECTRÓNICA DE EXPANSÃO |
| PCB* | : PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO | Y*R, Y*S | : SERPENTINA DA VÁLVULA SOLENÓIDE DE INVERSÃO |
| PM* | : MÓDULO DE ALIMENTAÇÃO | Z*C | : NÚCLEO DE FERRITE |
| PS | : FONTE DE ALIMENTAÇÃO DE COMUTAÇÃO | ZF, Z*F | : FILTRO DE RUÍDO |

Regulação da proibição do modo ECONO

⚠ AVISO

Desligue sempre o disjuntor de alimentação antes de iniciar.

- Esta regulação desativa o sinal de controlo de entrada do controlo remoto.
- Utilize esta regulação quando pretender bloquear a receção de controlos de entrada (arrefecimento/aquecimento) dos controlos remotos da unidade de interior.
- Regule da seguinte forma.
 - 1) Retire os dois parafusos da parte lateral e retire a placa superior da unidade de exterior.
 - 2) Retire a tampa do quadro eléctrico fazendo-a deslizar, com cuidado para não dobrar o gancho do quadro eléctrico.
 - 3) Corte o jumper (J23) da PCB interior.
 - 4) Retroceda a partir do passo → 2) → 1). Quando o fizer, certifique-se de que todos os componentes estão devidamente seguros.



⚠ CUIDADO

- Quando voltar a colocar a tampa do quadro eléctrico, tenha cuidado para não trilhar o fio condutor do motor da ventoinha.

Regulação do modo de baixo ruído noturno

- Se pretender utilizar o modo de baixo ruído noturno, devem ser efetuadas as regulações iniciais quando a unidade é instalada. Explique o modo de baixo ruído noturno, conforme descrito abaixo, ao cliente e confirme se o cliente pretende ou não utilizar o modo de baixo ruído noturno.

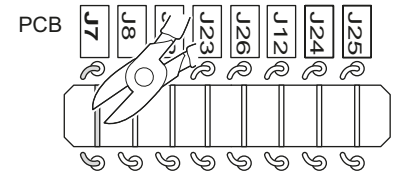
Acerca do modo de baixo ruído noturno

A função de modo de baixo ruído noturno reduz o ruído de funcionamento da unidade de exterior à noite. Esta função é útil se o cliente estiver preocupado com os efeitos do ruído de funcionamento para os vizinhos.

No entanto, se o modo de baixo ruído noturno estiver a funcionar, a capacidade será poupada.

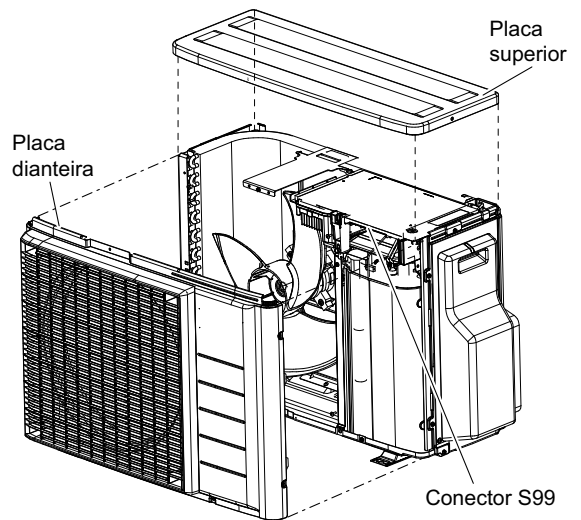
Procedimento de regulação

Corte o jumper J7. Para obter mais informações, consulte a imagem na regulação do Modo Econo.



Bloqueio do modo QUENTE <S99> (apenas modelos de bomba de calor)

- 1) Retire a placa superior (2 parafusos) e a placa dianteira (8 parafusos).
- 2) Retire o conector S99 para regulação apenas do modo quente. Ligue o conector para o modo H/P. Tenha em atenção que o funcionamento forçado também é possível no modo QUENTE.
- 3) Instale novamente a placa dianteira e a placa superior nas respetivas posições originais.



| Modo | Conector S99 |
|--------------------|--------------|
| H/P | Ligar |
| Apenas aquecimento | Desligar |

Poupança de electricidade em modo de espera

A função de poupança de electricidade em modo de espera desliga a fonte de alimentação da unidade de exterior e configura a unidade de interior para modo de poupança de electricidade em modo de espera, reduzindo assim o consumo de energia do ar condicionado.

A função de poupança de electricidade em modo de espera funciona nas seguintes unidades de interior.

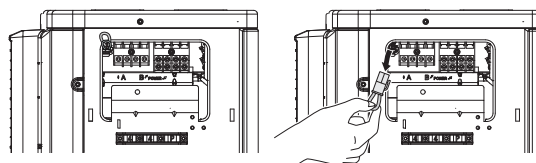
Para os tipos FTXM, FTXP, FTXJ.

⚠ CUIDADO

- A função de poupança de electricidade em modo de espera não pode ser utilizada para outros modelos que não os especificados.

■ Procedimento para ligar a função de poupança de electricidade em modo de espera

- 1) Verifique se a fonte de alimentação principal está desligada.
Desligue-a se não estiver desligada.
- 2) Remova a tampa da válvula de paragem.
- 3) Retire a tampa do terminal
- 4) Desligue o conector selectivo para poupança de electricidade em modo de espera.
- 5) Active a fonte de alimentação principal.



Função de poupança de electricidade em modo de espera desligada.

Função de poupança de electricidade em modo de espera ligada.

A função de poupança de electricidade em modo de espera é desligada antes de a unidade ser embalada.

⚠ CUIDADO

- Antes de ligar ou desligar o conector selectivo para poupança de electricidade em modo de espera, certifique-se de que a fonte de alimentação principal está desligada.
- O conector selectivo para poupança de electricidade em modo de espera é necessário se for ligada uma unidade de interior que não a aplicável mencionada acima.

Operação experimental e teste

- Antes de começar o teste de funcionamento, meça a tensão no lado primário do disjuntor de segurança.
- Verifique se todas as válvulas de paragem do líquido e do gás estão totalmente abertas.
- Verifique se a tubagem e as ligações elétricas correspondem.

1. Operação experimental e teste

- 1) Para testar o arrefecimento, regule para a temperatura mais baixa. Para testar o aquecimento, regule para a temperatura mais alta. (Dependendo da temperatura ambiente, apenas o aquecimento ou o arrefecimento (mas não os dois) poderão ser possíveis.)
- 2) Depois de parar a unidade, não será possível iniciá-la novamente (aquecimento ou arrefecimento) durante cerca de 3 minutos.
- 3) Durante o teste de funcionamento, verifique primeiro o funcionamento de cada unidade individualmente. Em seguida, verifique também o funcionamento simultâneo de todas as unidades de interior. Verifique a operação de aquecimento e de arrefecimento.
- 4) Quando a unidade se encontrar em funcionamento há cerca de 20 minutos, meça as temperaturas da entrada e da saída da unidade de interior. Se as medições forem superiores aos valores indicados na tabela abaixo apresentada, estão normais.

| | Arrefecimento | Aquecimento |
|--|---------------|-------------|
| Diferença de temperatura entre a entrada e a saída | Aprox. 8°C | Aprox. 15°C |

(Quando estiver em funcionamento numa divisão)

- 5) Durante a operação de arrefecimento, poderá ocorrer a formação de gelo na válvula de paragem do gás ou noutras peças. Isto é normal.
- 6) Opere as unidades de interior de acordo com o manual de operação incluído. Verifique se funcionam normalmente.

2. Itens a verificar

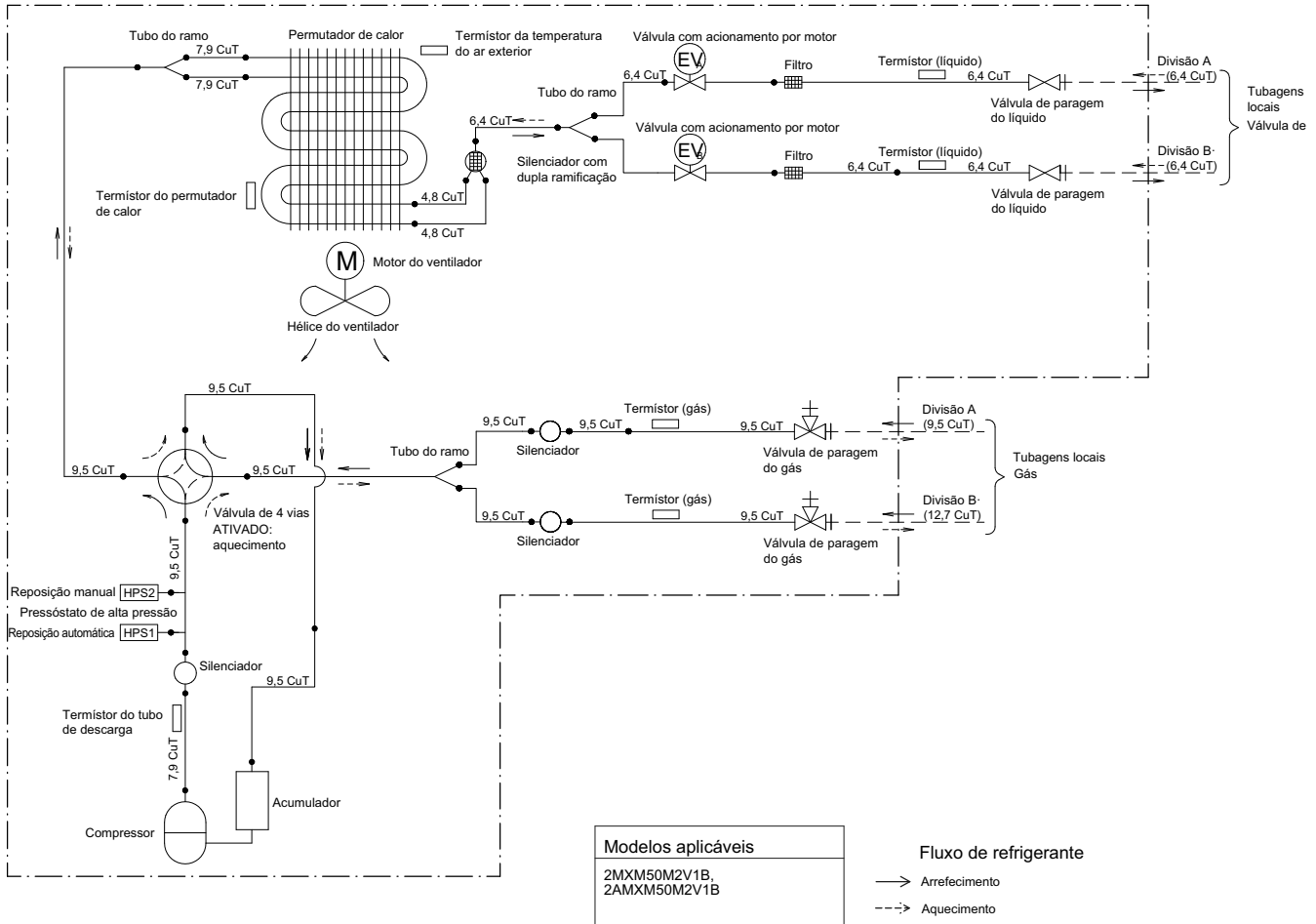
| Item a verificar | Consequências do problema | Verificar |
|---|--|-----------|
| Todas as unidades de interior estão devidamente instaladas? | Queda, vibrações, ruído | |
| Foi realizada uma inspeção para verificar se existem fugas de gás? | Inexistência de arrefecimento, inexistência de aquecimento | |
| Foi realizado o isolamento térmico completo (tubos de gás, tubos de líquido, partes interiores da extensão da mangueira de drenagem)? | Fuga de água | |
| A drenagem é segura? | Fuga de água | |
| As ligações do fio de ligação à terra são seguras? | Perigo em caso de avarias na ligação à terra | |
| Os fios elétricos estão corretamente ligados? | Inexistência de arrefecimento, inexistência de aquecimento | |
| As ligações elétricas estão de acordo com as especificações? | Falha no funcionamento, incêndio | |
| As entradas/saídas das unidades de interior e de exterior estão isentas de quaisquer obstruções? | Inexistência de arrefecimento, inexistência de aquecimento | |
| As válvulas de paragem estão abertas? | Inexistência de arrefecimento, inexistência de aquecimento | |
| As marcas nas ligações elétricas e nas tubagens de cada unidade de interior correspondem (divisão A, divisão B)? | Inexistência de arrefecimento, inexistência de aquecimento | |

ATENÇÃO

- Certifique-se de que o cliente opera realmente a unidade enquanto observa o manual incluído com a unidade de interior. Dê instruções ao cliente sobre como operar corretamente a unidade (principalmente a limpeza dos filtros de ar, os procedimentos de funcionamento e o ajuste da temperatura).
- Mesmo que o ar condicionado não se encontre em funcionamento, consome energia elétrica. Se o cliente não pretender utilizar a unidade logo após a instalação, desative o disjuntor para evitar desperdícios de eletricidade.
- Se carregar refrigerante adicional por se tratar de uma tubagem longa, indique a quantidade adicionada na placa de especificações do lado oposto da tampa da válvula de paragem.

Diagrama das tubagens

Unidade de exterior



Categorias PED de equipamento - Pressóstatos de alta pressão: categoria IV; Compressor: categoria II; Outros equipamentos art. 4.º §3.

NOTA:

Quando o pressóstato de alta pressão está ativado, deve ser resposto manualmente por um técnico qualificado.

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

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

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright 2015 Daikin

