

# AR CONDICIONADO DAIKIN

# MANUAL DE INSTALAÇÃO



Série split R410A



Para Conexão Opcional das Unidades Internas

O código de barras bidimensional  
é um código de fabrico.

## Precauções de Segurança

- As preocupações aqui descritas são classificadas em ADVERTÊNCIA e PRECAUÇÃO. Ambas contêm informações importantes relativas à segurança. Assegure-se de observar todas as precauções sem falta.
- Significado das instruções de ADVERTÊNCIA e PRECAUÇÃO

	ADVERTÊNCIA	A não observação apropriada destas instruções pode resultar em ferimentos ou morte.
	PRECAUÇÃO	A não observação apropriada destas instruções pode resultar em dano material ou ferimento pessoal, que pode ser grave dependendo das circunstâncias.

- As marcas de segurança providas neste manual têm os seguintes significados:

	Certifique-se de seguir as instruções.		Certifique-se de fazer um aterramento.		Não faça.
--	--	--	--	--	-----------

- Depois de completar a instalação, realize uma operação de ensaio para verificar a existência de falhas e explicar para o usuário como operar o ar condicionado e cuidar dele com a ajuda de um manual de operação.



### ADVERTÊNCIA

- Peça a execução do trabalho de instalação ao seu distribuidor ou um técnico qualificado.  
Não tente instalar o ar condicionado por conta própria. A instalação incorreta pode resultar em vazamento de água, choque elétrico ou incêndio.
- Instale o ar condicionado conforme as instruções providas neste manual de instalação. A instalação incorreta pode resultar em vazamento de água, choque elétrico ou incêndio.
- Assegure-se de utilizar somente os acessórios e peças especificadas para realizar o trabalho de instalação.  
A não utilização das peças especificadas pode resultar na queda da unidade, vazamento de água, choque elétrico ou incêndio.
- Instale o ar condicionado sobre uma base forte suficiente para aguentar o peso da unidade. Uma base não suficientemente forte pode causar a queda do equipamento e resultar em ferimentos.
- A instalação elétrica deve ser realizada de acordo com os regulamentos locais e nacionais aplicáveis e conforme as instruções fornecidas neste manual de instalação.  
Assegure-se de utilizar somente um circuito dedicado à alimentação elétrica. Insuficiente alimentação de energia e instalação inadequada pode resultar em choque elétrico ou incêndio.
- Utilize um cabo com comprimento adequado. Não use fios riscados ou um cabo de extensão, pois isso poderá causar superaquecimento, choque elétrico ou incêndio.
- Assegure-se de que toda a instalação elétrica esteja bem feita, o emprego dos fios especificados, e que as conexões dos terminais ou fios não estão sob tensão. A conexão inadequada ou a má fixação dos fios pode resultar em superaquecimento ou incêndio.
- Ao conectar a fonte de alimentação e conectar a fiação entre as unidades internas e externas, posicione os fios de modo que a tampa da caixa de conexões elétricas possa ser firmemente apertada.  
O posicionamento incorreto da tampa da caixa de conexões elétricas poderá resultar em choque elétrico, incêndio ou superaquecimento dos terminais.
- No caso de vazamento de gás refrigerante durante a instalação, ventile a área imediatamente.  
Gases tóxicos podem ser emanados quando o refrigerante fica sob a ação de incêndio.
- Depois de terminada a instalação, verifique a presença de vazamento de gás refrigerante. Gases tóxicos podem ser produzidos caso o gás refrigerante vaze no ambiente e fique sob a ação de uma fonte de incêndio como, por exemplo, um aquecedor ventilador, de calefação ou fogão.
- Ao instalar ou mudar o ar condicionado de lugar, não deixe nenhuma substância além da R410A, como o ar, entrar no circuito de refrigeração.  
A presença de ar ou de materiais estranhos no circuito da refrigeração provoca um aumento anormal de pressão, o que poderá resultar em danos no equipamento e mesmo ferimentos.
- Durante a instalação, fixe a tubulação de refrigeração firmemente antes de operar o compressor. Caso a tubulação de refrigeração não esteja fixada e a válvula de retenção esteja aberta quando o compressor estiver em operação, o ar será sugado e isso causará uma pressão anormal no ciclo de refrigeração, o que pode resultar em dano ao equipamento e até mesmo ferimento.
- Durante o bombeamento, pare o compressor antes de remover a tubulação de refrigeração. Caso o compressor ainda esteja funcionando e a válvula de retenção esteja aberta durante o bombeamento, o ar será sugado quando a tubulação de refrigeração for removida, e isto causará uma pressão anormal no ciclo de refrigeração, o que pode resultar em dano ao equipamento e até mesmo ferimento.
- Assegure-se de conectar o ar condicionado à terra.  
Não use um tubo qualquer, pára-raios ou fio de telefone como conexão à terra. O aterramento inadequado pode resultar em choque elétrico.
- Certifique-se em instalar um disjuntor do circuito de fuga à terra. A não instalação do disjuntor do circuito de fuga à terra poderá resultar em choque elétrico ou incêndio.

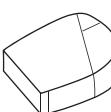
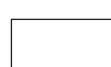


### PRECAUÇÃO

- Não instale o ar condicionado em nenhum lugar onde haja risco de fuga de gás inflamável.  
No caso de fuga de gás, a acumulação de gás próximo ao ar condicionado pode causar incêndio.
- Conforme as instruções fornecidas neste manual de instalação, instale a tubulação de drenagem para assegurar uma drenagem apropriada e isole a tubulação para evitar condensação. A má instalação da tubulação de drenagem pode resultar em vazamento de água interno, e isto causar danos à propriedade.
- Aperte a porca de alargamento conforme especificado, tal como com o auxílio de uma chave de torque.  
Se a porca de alargamento ficar demasiadamente apertada, ela pode rachar com o tempo, e isto causar vazamento do gás refrigerante.
- Tome medidas adequadas para evitar que a unidade externa seja utilizada como abrigo por animais pequenos. Se animais pequenos ou pássaros entrarem em contato com os componentes elétricos, isso pode provocar avarias, fumaça ou um incêndio. Aconselhe o cliente a manter a área ao redor da unidade sempre limpa.
- A temperatura do circuito de refrigerante será elevada, por isso os cabos de conexão entre unidades deverão ser mantidos afastados dos tubos de cobre que não estiverem isolados.

# Acessórios

Acessórios fornecidos com a unidade externa:

Ⓐ Manual de instalação	1	Ⓑ Tomada de drenagem  Isto está no fundo da embalagem.	1	Ⓒ Montagem do redutor  Isto está no fundo da embalagem.	1
Ⓓ Saco de parafusos (Parafusos de fixação do retensor de cabo)	5	Ⓔ Cartão de garantia 	1	Ⓕ Etiqueta de manuseio 	1

## Precauções para Selecionar um Local

### UNIDADE EXTERNA

- 1) Escolha um local suficientemente sólido para aguentar o peso e a vibração da unidade, e onde o ruído do funcionamento não seja ampliado.
- 2) Escolha um local onde o ar quente expelido pela unidade ou o ruído do funcionamento não incomodem os vizinhos do usuário.
- 3) Evite locais próximos de quartos ou divisões semelhantes, de forma a que o ruído do funcionamento não cause quaisquer problemas.
- 4) Deverá existir espaço suficiente para transportar a unidade para dentro e para fora do seu local de instalação.
- 5) Deve haver espaço suficiente para a passagem do ar e não existirem quaisquer obstáculos à volta dos orifícios de entrada e saída do ar.
- 6) Deve ser um local afastado de um local onde exista a possibilidade de uma fuga de gás inflamável.
- 7) Instale as unidades, cabos de energia e cabos entre unidades pelo menos a 3m de distância dos aparelhos de televisão e rádio. É para evitar interferência nas imagens e sons. (Ruídos podem ser ouvidos mesmo que estejam a mais de 3m de distância, dependendo das condições das ondas de rádio.)
- 8) Em zonas perto da costa ou em outros locais com uma atmosfera salina de gases com sulfatos, a corrosão poderá abreviar o período de vida do condicionador de ar.
- 9) Visto que a drenagem se escoa para fora da unidade externa, não coloque por debaixo da unidade qualquer objeto que não possa ser molhado.

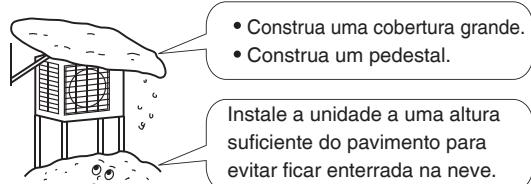
### NOTA

Não pode ser instalada pendurada no teto nem empilhada.

### ⚠ PRECAUÇÃO

Ao utilizar o ar condicionado em uma temperatura ambiente externo baixa, certifique-se de que cumpre as instruções apresentadas seguidamente:

- 1) Para impedir a exposição da unidade externa ao vento, instale-a com o seu lado de sucção virado para a parede.
- 2) Nunca instale a unidade externa em local onde o lado de sucção fica exposto diretamente ao vento.
- 3) Para evitar a exposição ao vento, instale uma chapa de cobertura no lado da descarga de ar da unidade externa.
- 4) Em áreas onde neva muito, escolha um local de instalação onde a neve não interfira com a unidade.

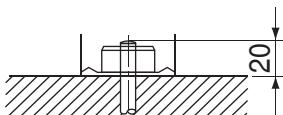


- Construa uma cobertura grande.
- Construa um pedestal.

Instale a unidade a uma altura suficiente do pavimento para evitar ficar enterrada na neve.

## Precauções Sobre Instalação

- Verifique a resistência e o nível da base de instalação para que a unidade não provoque vibrações ou ruídos depois da instalação.
- Segundo o desenho das fundações, prenda bem a unidade através de parafusos de fundação. (Prepare 4 conjuntos de parafusos de fundação M8 ou M10, porcas e arruelas, todos disponíveis no mercado.)
- Recomenda-se que aperte os parafusos de fundação até o seu comprimento ficar a 20mm da superfície da fundação.



# Diagrama de Instalação da Unidade Externa

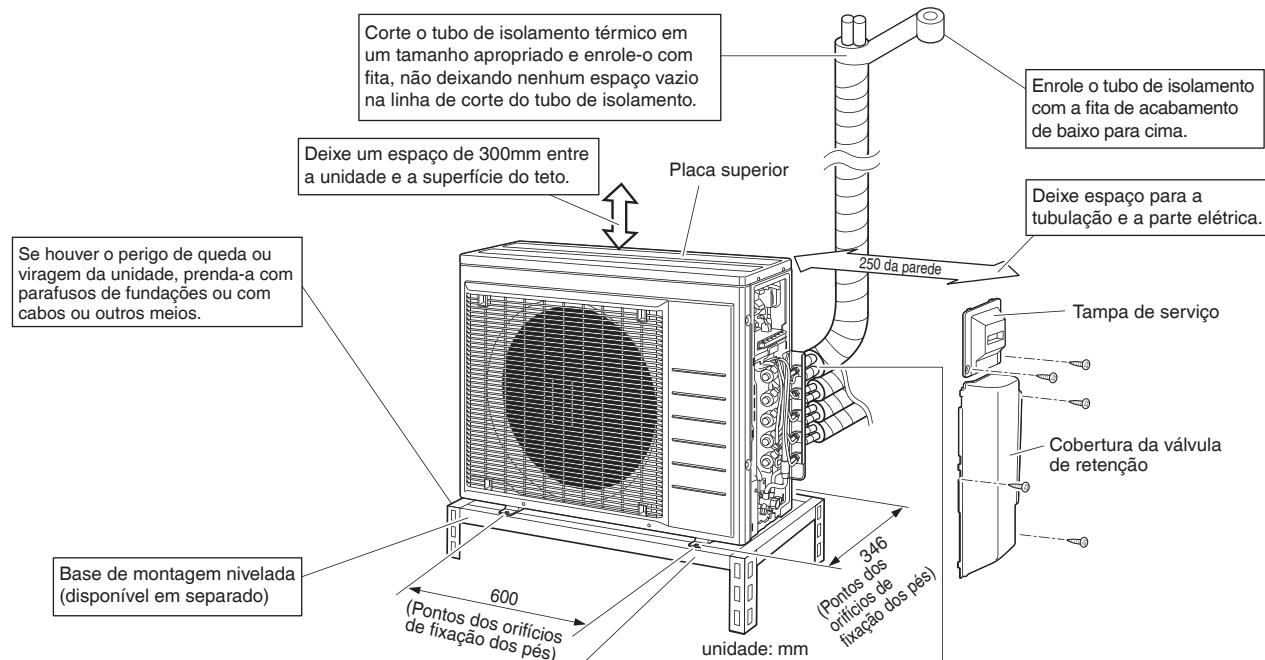
Para instalação das unidades internas, consulte o manual de instalação que foi fornecido com as unidades.

## **! PRECAUÇÃO**

Não conecte a tubulação com ramal embutido e a unidade externa quando executar somente a instalação de tubulações sem ligar a unidade interna com a intenção de adicionar outra unidade interna mais tarde.

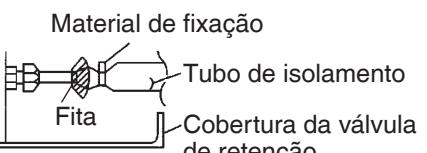
Certifique-se de que não entra sujeira nem umidade em nenhum dos lados da tubulação com ramal embutido.

Consulte "7 Trabalho na Tubulação de Refrigerante" em "Trabalho na Tubulação de Refrigerante (3)" para mais detalhes.



- A unidade pode ser instalada diretamente em uma varanda de concreto ou em lugar sólido se a drenagem for boa.  
Se o local não tiver uma boa drenagem, instale a unidade em uma base de montagem nivelada (ou um pedestal de plástico).
- Instale a unidade externa em uma posição nivelada. Deixar de fazer isso pode resultar em vazamento ou acúmulo de água.
- Se houver a possibilidade da vibração ser transmitida para o edifício, use uma borracha à prova de vibração (fornecimento de campo).

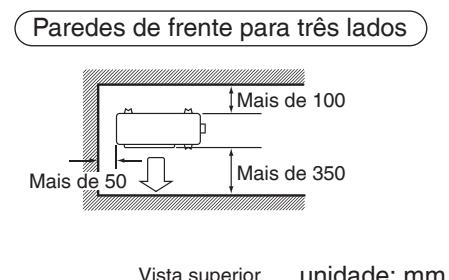
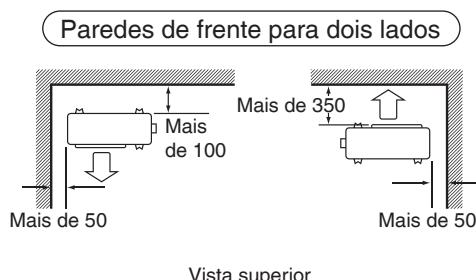
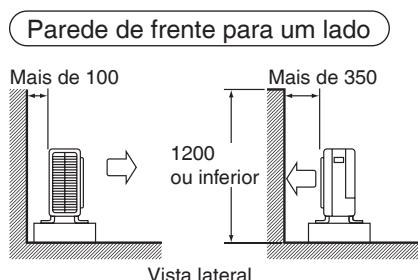
Isole igualmente a conexão na unidade externa.



Utilize fita ou material de isolamento em todas as conexões para impedir a entrada de ar entre a tubulação de cobre e o tubo de isolamento. Certifique-se de fazer isso se a unidade externa estiver instalada em cima.

## Requisitos de Espaço de Instalação

- Onde houver uma parede ou outro obstáculo no caminho do fluxo de ar de entrada ou saída da unidade externa, siga os requisitos para o espaço de instalação abaixo.
- Relativamente a qualquer um dos padrões de instalação seguintes, a altura da parede do lado da exaustão deve ser de 1200mm ou inferior.



# Conexões (Porta da conexão)

Instale a unidade interna de acordo com o quadro abaixo, que indica a relação entre a classe da unidade interna e a porta correspondente.

A classe de unidade interna total que pode ser ligada a esta unidade:

3MXS18\* – Um máximo de 9,0kW

3MXS24\* – Um máximo de 11,0kW

4MXS28\* – Um máximo de 14,5kW

4MXS34\* – Um máximo de 15,6kW

Porta	3MXS18*	3MXS24*	4MXS28*	4MXS34*
A	25 , 35	25 , 35	25 , 35	25 , 35
B	(25) <sup>#</sup> , (35) <sup>#</sup> , 50	(25) <sup>#</sup> , (35) <sup>#</sup> , 50 , 60	(25) <sup>#</sup> , (35) <sup>#</sup> , 50 , 60	(25) <sup>#</sup> , (35) <sup>#</sup> , 50 , 60
C	(25) <sup>#</sup> , (35) <sup>#</sup> , 50	(25) <sup>#</sup> , (35) <sup>#</sup> , 50 , 60	(25) <sup>#</sup> , (35) <sup>#</sup> , 50 , 60	(25) <sup>#</sup> , (35) <sup>#</sup> , 50 , 60
D			(25) <sup>△</sup> , (35) <sup>△</sup> , 50 <sup>□</sup> , 60 <sup>□</sup> , 71	(25) <sup>△</sup> , (35) <sup>△</sup> , 50 <sup>□</sup> , 60 <sup>□</sup> , 71

: Utilize um redutor para ligar os tubos.

# : Utilize os redutores nºs. 2 e 4

△ : Utilize os redutores nºs. 5 e 6

□ : Utilize os redutores nºs. 1 e 3

Consulte "Como Utilizar os Redutores" para obter informações sobre os números de redutores e suas formas.

Converter kBtu/h em kW

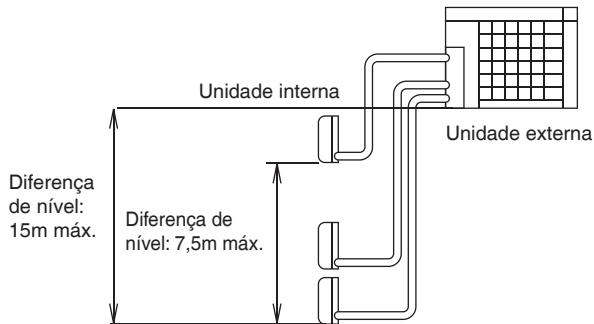
Interprete de acordo com a tabela.

kBtu/h	kW
09	2,5
12	3,5
18	5,0
20	6,0
24	7,1

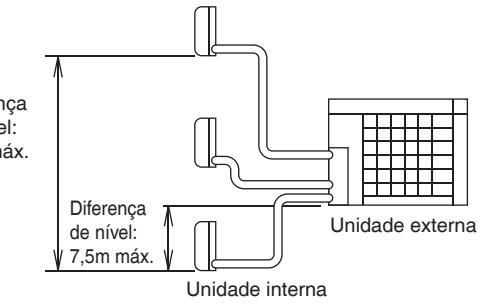
# Seleção de um Local Para Instalação das Unidades Internas

- O comprimento máximo admissível para a tubulação de refrigerante e a diferença de altura máxima admissível entre as unidades internas e externas são apresentados a seguir. (Quanto mais curta for a tubulação de refrigeração, melhor o desempenho. Faça a conexão de modo a que a tubulação seja tão curta quanto possível. **O menor comprimento admissível por compartimento é de 3m.**)

Classe da capacidade da unidade externa	3MXS18*	3MXS24*	4MXS28*	4MXS34*
Tubulação para cada unidade interna	25m máx.	25m máx.	25m máx.	25m máx.
Comprimento total da tubulação entre todas as unidades	50m máx.	60m máx.	70m máx.	70m máx.



Se a unidade externa estiver posicionada mais alta que as unidades internas.



Se a unidade externa estiver posicionada mais baixa do que uma ou mais unidades internas.

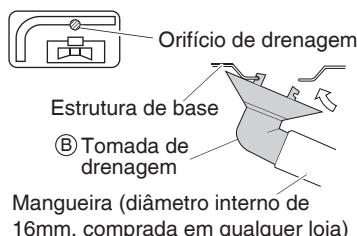
# Trabalho na Tubulação de Refrigerante (1)

## 1 Instalação da Unidade Externa

- Ao instalar a unidade externa, consulte as "Precauções para Selecionar um Local" e o "Diagrama de Instalação da Unidade Externa".
- Se for necessário realizar trabalhos de drenagem, siga os procedimentos seguintes.

## 2 Trabalho de Escoamento

- Utilize a ⑧ tomada de drenagem para fazer a drenagem.
- Ao colocar a ⑧ tomada de drenagem na estrutura de base, certifique-se de conectar primeiro a mangueira de drenagem à tomada de drenagem.
- Se o orifício de drenagem estiver coberto por uma base de montagem ou pela superfície do chão, coloque bases adicionais de pelo menos 30mm de altura em baixo dos pés da unidade externa.
- Em áreas frias, não use mangueira de escoamento com a unidade externa. (Do contrário, a água escoada pode congelar, prejudicando o desempenho do aquecedor.)



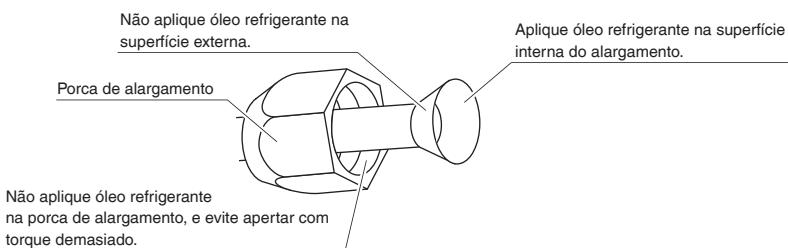
## 3 Tubulação de Refrigeração

### ⚠ PRECAUÇÃO

- Use a porca de alargamento presa a unidade principal. (Para prevenir rachaduras na porca de alargamento devido a deterioração por idade.)
- Para prevenir vazamento de gás, aplique óleo refrigerante somente na superfície interna do alargamento. (Use óleo refrigerante para R410A.)
- Use chaves de torque quando for apertar as porcas de alargamento para prevenir danos às porcas de alargamento e vazamento de gás.

Alinhe os centros de ambos os alargamentos e aperte as porcas de alargamento em 3 ou 4 voltas com a mão. Depois aperte-as completamente com as chaves de torque.

### [Aplique óleo]



Torques de aperto da porca de alargamento	
Porca de alargamento para φ6,4	14,2-17,2N • m (144-175kgf • cm)
Porca de alargamento para φ9,5	32,7-39,9N • m (333-407kgf • cm)
Porca de alargamento para φ12,7	49,5-60,3N • m (505-615kgf • cm)
Porca de alargamento para φ15,9	61,8-75,4N • m (630-769kgf • cm)

Torques de aperto da tampa da válvula	
Tubo de líquido	17,1-20,9N • m (175-213kgf • cm)
Tubo de gás	20,6-28,4N • m (211-289kgf • cm)

Torques de aperto da tampa do orifício de manutenção	
	10,8-14,7N • m (110-150kgf • cm)

# Trabalho na Tubulação de Refrigerante (2)

## 4 Purga do ar e Verificação de Vazamento de Gás

- Depois de concluídos os trabalhos de tubulação, torna-se necessário fazer sair o ar e verificar se há fuga de gás.

### ! ADVERTÊNCIA

- 1) Não misture nenhuma substância diferente do refrigerante especificado (R410A) no ciclo de refrigeração.
- 2) Quando ocorre uma fuga de gás, areje imediatamente o compartimento tanto quanto possível.
- 3) O R410A, assim como outros refrigerantes, deve ser sempre recuperado e nunca liberado diretamente para o ambiente.
- 4) Utilize uma bomba pneumática exclusivamente para o R410A. A utilização da mesma bomba pneumática para refrigerantes diferentes pode danificar a bomba ou a unidade.

- Ao usar refrigerante adicional, faça uma purga de ar da tubulação de refrigeração e da unidade interna usando uma bomba de vácuo e depois coloque o refrigerante adicional.
- Use uma chave hexagonal (4mm) para operar a vareta de fechamento da válvula.
- Todas as junções da tubulação de refrigeração deve ser apertados com uma chave de torque no aperto de torque especificado.

- 1) Conecte o lado protuberante da mangueira de carregamento (que vem com um coletor do manômetro) à abertura de manutenção da válvula de fechamento de gás.



- 2) Abra completamente a válvula de baixa pressão (Lo) do coletor do manômetro e feche totalmente sua válvula de alta pressão (Hi). (A válvula de alta pressão não requer mais nenhuma outra operação.)



- 3) Aplique a bomba de vácuo. Verifique se o manômetro de pressão composta apresenta -0,1MPa (-76cmHg). Recomenda-se a evacuação durante, pelo menos, 1 hora.



- 4) Feche a válvula de baixa pressão (Lo) do coletor do manômetro e pare o bombeamento de vácuo. (Deixe como está durante 4-5 minutos e certifique-se de que a agulha do contador de acoplamento não recua. Se recuar, isso poderá indicar a presença de umidade ou fugas nas peças de conexão. Depois de inspecionar todas as conexões e de desapertar, volte a apertar as porcas e repita os passos 2-4.)



- 5) Retire as tampas das válvulas de fechamento de líquido e de fechamento de gás.



- 6) Gire a vareta da válvula de retenção de líquido em 90° para a esquerda com uma chave hexagonal para abrir a válvula. Feche-a depois de 5 segundos e verifique se há vazamento de gás. Usando água ensaboada, verifique se há vazamento de gás saindo da protuberância da unidade interna e da unidade externa e das varetas da válvula. Depois de completar a checagem, remova toda a água ensaboada.



- 7) Desconecte a mangueira de carregamento da abertura de manutenção da válvula de fechamento de gás e depois abra totalmente as válvulas de fechamento de líquido e de gás. (Não tente girar a vareta da válvula além de seu ponto de parada.)



- 8) Aperte as tampas das válvulas e das aberturas de serviço para as válvulas de fechamento de líquido e de gás com uma chave de torque nos torques especificados. Consulte "3 Tubulação de Refrigeração" em "Trabalho na Tubulação de Refrigerante (1)" para mais detalhes.

## 5 Recarregar o Refrigerante

Verifique o tipo de refrigerante a ser utilizado na chapa descritiva do aparelho.

### Precauções ao recarregar o refrigerante R410A

#### Encha a partir do tubo de gás em forma líquida.

Trata-se de um refrigerante misturado, por isso, recarregá-lo na forma gasosa pode provocar a alteração da composição do refrigerante, impedindo um funcionamento normal.

- 1) Antes de recarregar, verifique se o cilindro tem ou não sifão. (Deverá ter uma coisa visível com a seguinte mensagem "sifão de enchimento de líquido".)

Encher um cilindro com sifão anexo



Mantenha o cilindro na vertical durante o enchimento.

Existe um tubo de sifão no interior, por isso, não é necessário virar o cilindro para o encher com líquido.

Encher outros cilindros



Vire o cilindro ao contrário durante o enchimento.

- 2) Certifique-se de que utiliza ferramentas R410A para garantir a pressão e impedir a entrada de objetos estranhos.

# Trabalho na Tubulação de Refrigerante (3)

## 6 Colocação de Refrigerante

- Ao conectar a unidade interna opcional, é necessário adicionar refrigerante (R410A) de "A" g. E mais, se o comprimento total da tubulação de refrigerante exceder "B" m, carregue mais 20g de refrigerante para cada metro extra de tubulação. (O comprimento total máximo da tubulação de refrigeração para todas as salas é de "C" m.) Os valores de A-C variam dependendo da classe de capacidade da unidade.  
Siga a tabela para determinar a quantidade de refrigerante adicional.
- Fixe a metade inferior da etiqueta de manuseio no verso da cobertura da válvula de retenção.

Classe de capacidade	3MXS18*	3MXS24*	4MXS*
A	600	800	1200
B	30	30	40
C	50	60	70

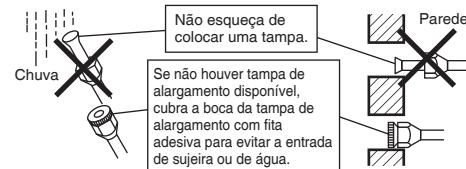
### PRECAUÇÃO

Mesmo que a válvula de fecho esteja totalmente fechada, é provável que o refrigerante saia lentamente; não deixe a porca de alargamento retirada durante muito tempo.

## 7 Trabalho na Tubulação de Refrigerante

### Cuidados Sobre o Manejo do Tubulação

- Proteja a abertura da extremidade da tubulação contra poeira e umidade.
- Todas as curvas do tubo devem ser tão suaves quanto possível.  
Use um flexor de tubo para as curvaturas.

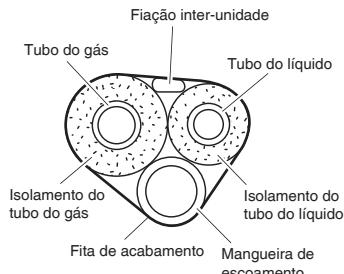


### Seleção dos Materiais de Isolamento de Calor e de Cobre

Quando usar tubos e ferragens de cobre obtidas no comércio, observe o seguinte:

- Material de isolamento: espuma de polietileno  
Taxa de transferência de calor: 0,041 a 0,052W/mK (0,035 a 0,045kcal/mh°C)  
A temperatura da superfície do tubo de gás refrigerante atinge no máximo 110°C.  
Escolha materiais de isolamento ao calor que possam resistir a essa temperatura.
- Não deixe de isolar tanto o tubulação de gás como o de líquido e fornecer as dimensões de isolamento abaixo relacionadas.

Tubo do gás	D.E. 9,5mm, 12,7mm / Espessura: 0,8mm (C1220T-O) D.E. 15,9mm / Espessura: 1,0mm (C1220T-O)
Tubo do líquido	D.E. 6,4mm / Espessura: 0,8mm (C1220T-O)
Isolamento do tubo do gás	D.I. 8-10mm / Espessura: mín. 10mm D.I. 12-15mm, 14-16mm, 16-20mm / Espessura: mín. 13mm
Isolamento do tubo do líquido	D.I. 8-10mm / Espessura: mín. 10mm
Raio de curvatura mínimo	D.E. 6,4mm, 9,5mm / 30mm ou mais D.E. 12,7mm / 40mm ou mais D.E. 15,9mm / 50mm ou mais



- Use tubos de isolamento térmico separados para tubos de gás e líquido de refrigeração.

## 8 Alargamento da Extremidade da Tubulação

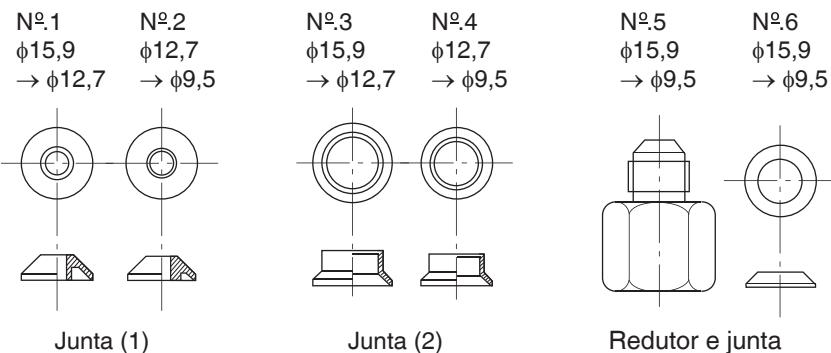
- Corte a extremidade do tubo com um cortador de tubos.
- Retire as rebarbas com a superfície cortada para baixo para evitar que as aparas entrem no tubo.
- Coloque a porca no tubo.
- Alague o tubo.
- Verifique se o trabalho de alargamento foi feito corretamente.



### ADVERTÊNCIA

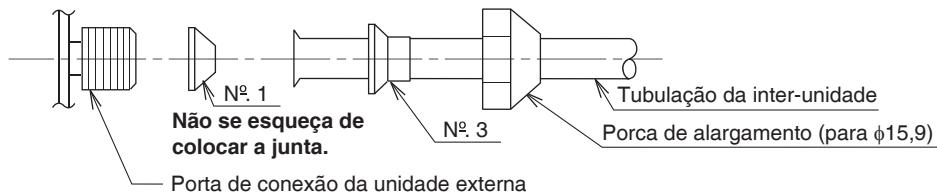
- Não utilize óleo mineral em uma peça poligonal.
- Evite a entrada de óleo mineral no sistema, uma vez que isto reduziria o tempo de vida das unidades.
- Não utilize tubulação já utilizadas em instalações anteriores. Utilize exclusivamente as peças fornecidas com a unidade.
- Nunca instale um secador nesta unidade R410A para garantir seu tempo de vida útil.
- O material de secagem pode dissolver-se e danificar o aparelho.
- Um alargamento incompleto pode causar vazamento de gás refrigerante.

# Como Utilizar os Redutores

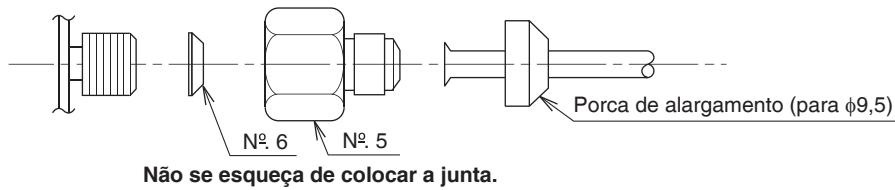


Use os © redutores fornecidos com a unidade, como descrito abaixo.

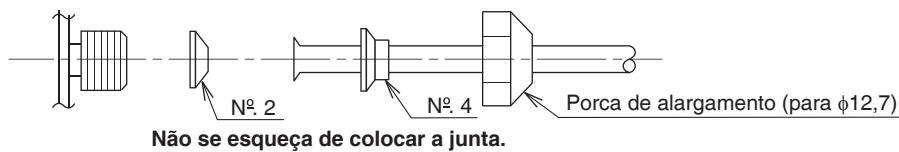
(1) Conexão de um tubo de φ12,7 a um orifício de conexão de um tubo de gás de φ15,9:



(2) Conexão de um tubo de φ9,5 a um orifício de conexão de um tubo de gás de φ15,9:



(3) Conexão de um tubo de φ9,5 a um orifício de conexão de um tubo de gás de φ12,7:



- Quando utilizar a embalagem do redutor acima indicada, tenha cuidado em não apertar demasiadamente a porca, ou poderá danificar o tubo menor (cerca de 2/3-1 o do torque normal).
- Aplique uma camada de óleo de refrigeração à porta de conexão rosqueada da unidade externa onde entra a porca de alargamento.
- Utilize uma chave de porcas adequada para evitar danos nas roscas da conexão ao apertar demasiadamente a porca de alargamento.

Torques de aperto da porca de alargamento	
Porca de alargamento para φ9,5	32,7–39,9N·m (333–407kgf·cm)
Porca de alargamento para φ12,7	49,5–60,3N·m (505–615kgf·cm)
Porca de alargamento para φ15,9	61,8–75,4N·m (630–769kgf·cm)

# Fiação

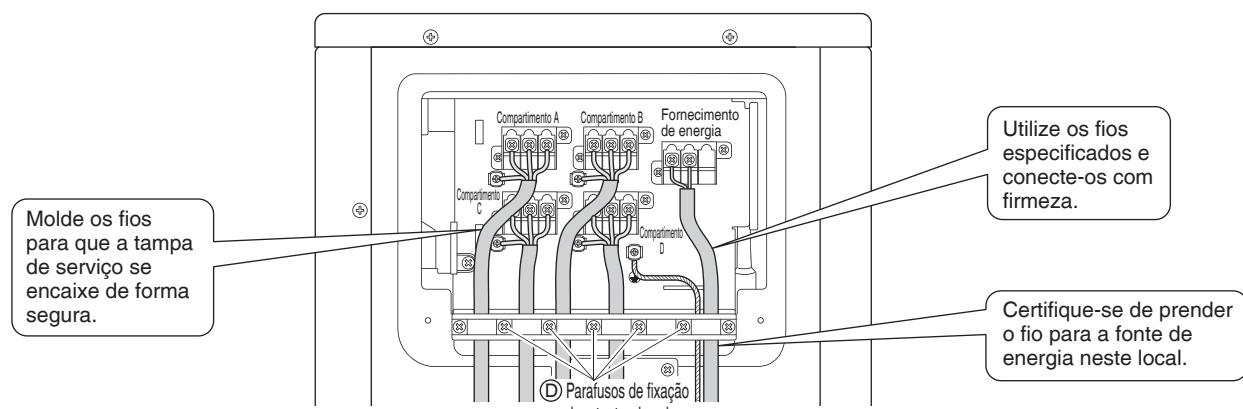
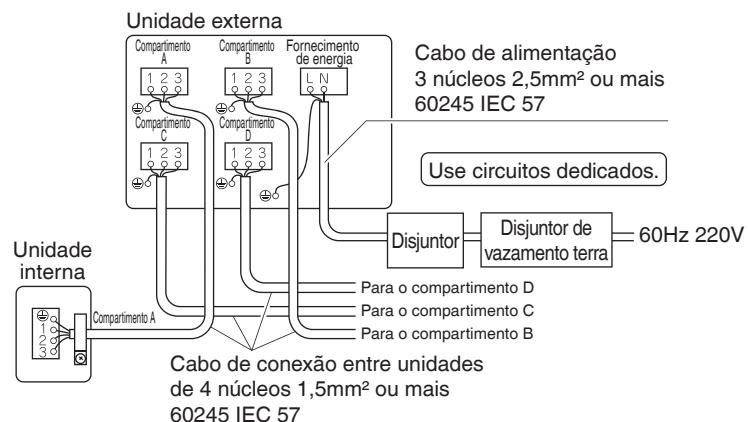
## ! ADVERTÊNCIA

- 1) Não use fios rosados, fios trançados (**PRECAUÇÃO**), cabos de extensão nem conexões starburst, uma vez que poderão provocar superaquecimento, choque elétrico ou incêndio.
- 2) Não utilize partes elétricas adquiridas localmente no interior do produto. (Não derive a alimentação elétrica da bomba de drenagem, etc., a partir do bloco de terminais.) Certifique-se de instalar um detector de fuga à terra.
- 3) Certifique-se de instalar um detector de vazamento à terra. (Um que possa lidar com harmônicos mais elevados.) (Esta unidade usa um inversor, o que significa que deve ser usado um detector de fuga à terra capaz de suportar harmônicas para evitar que o próprio detector de fuga à terra funcione mal.)
- 4) Utilize um disjuntor de circuito universal com um mínimo de 3mm de distância entre os espaços do ponto de contato.
- 5) Não ligue o cabo de alimentação à unidade interna. Certifique-se de instalar um detector de fuga à terra.

Não ligue o disjuntor antes de terminar todos os trabalhos.

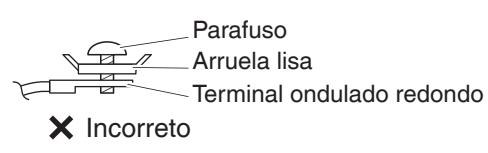
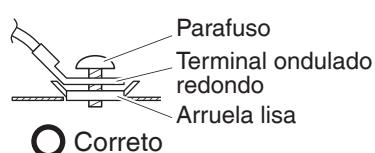
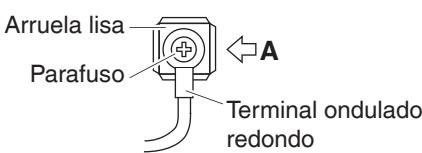
<Procedimento de fiação>

- 1) Retire o isolamento do fio (20mm).
- 2) Ligue os fios de conexão entre as unidades internas e externas **para que os números dos terminais coincidam**. Aperte bem os parafusos dos terminais. Recomendamos a utilização de uma chave de fendas de cabeça chata para apertar os parafusos.
- 3) **Certifique-se de que faz coincidir os símbolos para os fios e tubos.**
- 4) Puxe ligeiramente o fio para se assegurar de que ele não se desconecta.
- 5) Fixe no lugar o retentor de cabo com os **D** parafusos de fixação do retentor de cabo. (5 parafusos)
- 6) Depois de completar o trabalho, volte a colocar a tampa de serviço na sua posição original.

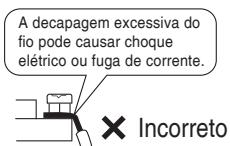
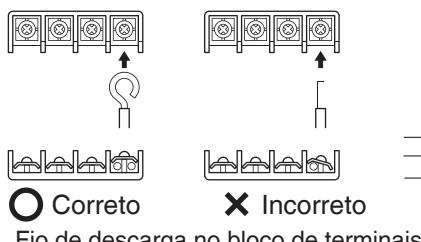


## ! PRECAUÇÃO

- Precauções a tomar nas conexões da alimentação elétrica.  
Ao utilizar fios trançados, certifique-se de utilizar um terminal ondulado redondo para conectar ao bloco de terminais de alimentação elétrica.



- Ao conectar os fios de conexão entre unidades ao bloco de terminais usando um fio de núcleo único, certifique-se de enrolar a ponta do cabo. Um trabalho incorreto poderá provocar calor e incêndio.
- Se o cordão de alimentação está danificado, ele deve ser substituído pelo fabricante ou agente autorizado ou pessoa qualificada, a fim de evitar riscos.



## Terra

Este ar condicionado deve ser aterrado.

Para aterrizar, siga o padrão local aplicável para as instalações elétricas.

# Definição de Compartimento Prioritário

- Para utilizar a Definição de Compartimento Prioritário, as definições iniciais devem ser realizadas quando a unidade é instalada. Explique a Definição de Compartimento Prioritário, conforme descrição a seguir, ao cliente e confirme se este quer ou não utilizar esta definição.  
A sua configuração no quarto de hóspedes e sala de estar é conveniente.

## Acerca da Função da Definição de Compartimento Prioritário

A unidade interna para a qual a Definição do Compartimento Prioritário é aplicada assume a prioridade nas seguintes situações.

### 1) Prioridade do modo de funcionamento

O modo de funcionamento da unidade interna que é definida para Definição do Compartimento Prioritário assume a prioridade. Se a unidade interna definida estiver funcionando, todas as outras unidades internas não funcionam e ficam no modo de espera, de acordo com o modo de funcionamento da unidade interna definida.

### 2) Prioridade durante o funcionamento potente

Se a unidade interna que está definida para a Definição de Compartimento Prioritário estiver funcionando com potência, as capacidades das outras unidades internas serão de certo modo reduzidas. A alimentação elétrica dá prioridade à unidade interna que é definida para Definição do Compartimento Prioritário.

### 3) Prioridade de funcionamento silencioso das unidades internas e externas

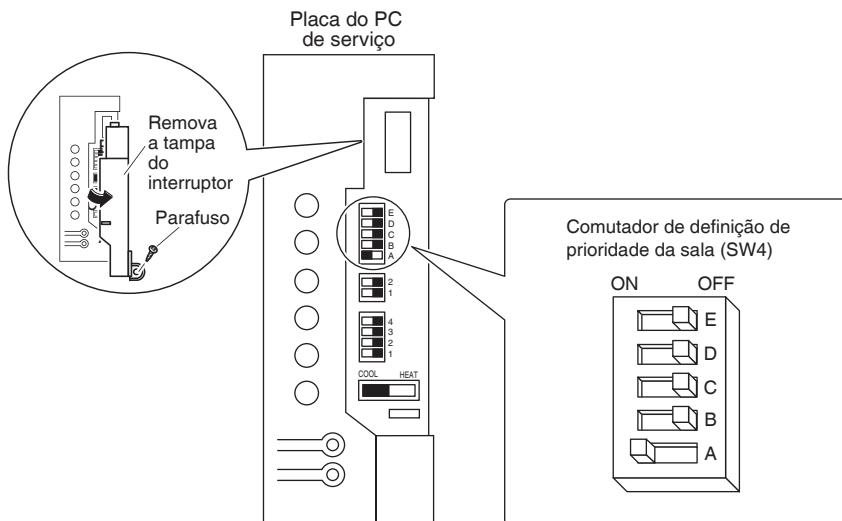
A definição da unidade interna para funcionamento silencioso da unidade interna ou externa fará com que a última funcione em silêncio.

## Procedimento de definição

Desloque o comando do lado LIGAR para o comando que corresponde à tubulação ligada à unidade interna a definir.  
(A figura seguinte apresenta o Compartimento A.)

Depois de concluídas as definições, volte a definir a potência.

### Defina somente um compartimento



# Definição do Modo Silêncio à Noite

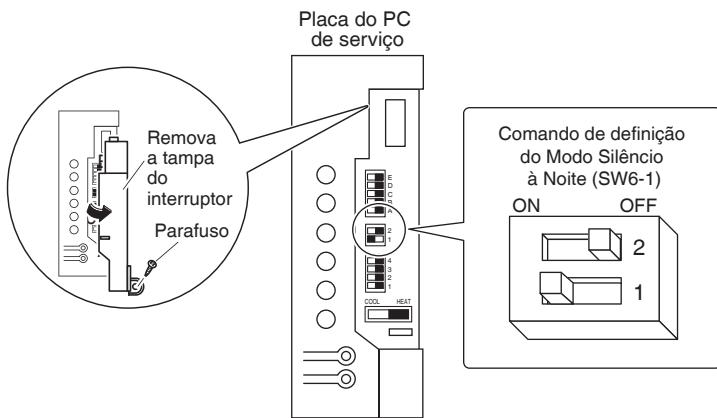
- Se estiver utilizando Modo Silêncio à Noite, as definições iniciais devem ser realizadas quando a unidade é instalada. Explique o Modo de Silêncio à Noite, conforme descrição a seguir, ao cliente e confirme se este quer ou não utilizar esta definição.

## Acerca do Modo Silêncio à Noite

A função do Modo Silêncio à Noite reduz o ruído de funcionamento da unidade externa durante a noite. Esta função será útil se o cliente estiver preocupado com os efeitos do ruído de funcionamento sobre os vizinhos. Todavia, se o modo silêncio à noite estiver funcionando, a capacidade de refrigeração será poupada.

### Procedimento de definição

Gire o comutador do Modo Noite Tranquila (SW6-1) para ligado.



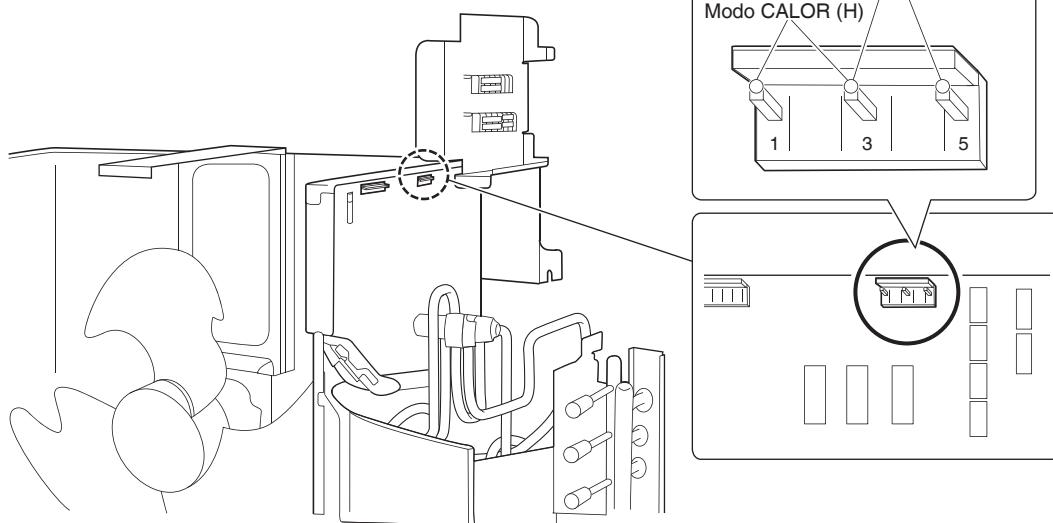
## Bloqueio do Modo REFRIGERAÇÃO/AQUECIMENTO <S15>

- Utilize o conector S15 para regular a unidade para só frio ou só calor.  
Ajuste só para calor (H): pinos de curto-circuito 1 e 3 do conector <S15>  
Ajuste só para frio (C): pinos de curto-circuito 3 e 5 do conector <S15>  
As especificações abaixo indicadas aplicam-se ao compartimento do conector e aos pinos.

Produtos JST Compartimento: VHR-5N

Pino: SVH-21T-1,1

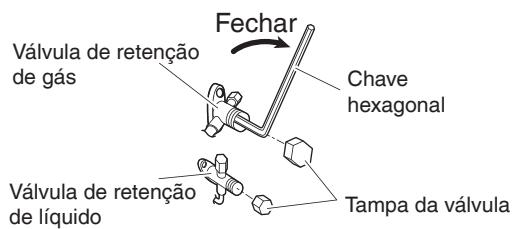
Note que o funcionamento forçado também é possível no modo FRIO/CALOR.



# Operação de Bombeamento

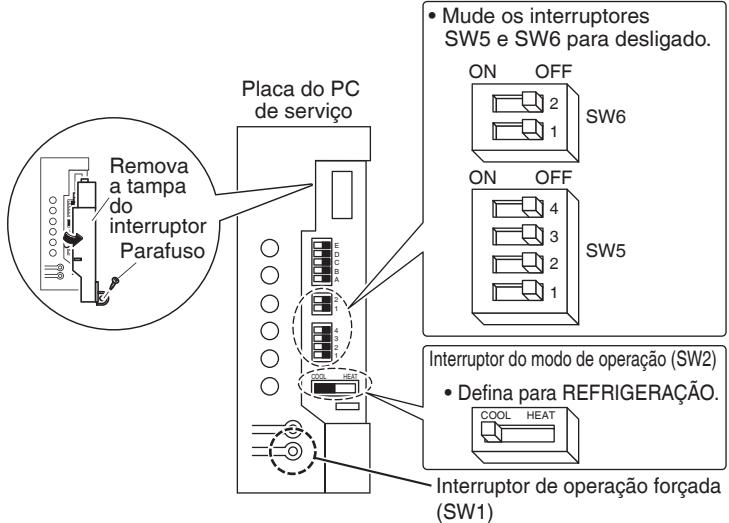
De modo a proteger o ambiente, certifique-se de esvaziá-la ao transportar ou descartar-se da unidade.

- 1) Remova a tampa de válvula de retenção de líquido e da válvula de retenção do gás.
- 2) Realize a operação de refrigeração forçada.
- 3) Após 5 a 10 minutos, fechar a válvula de retenção de líquido com uma chave hexagonal.
- 4) Após 2 a 3 minutos, fechar a válvula de retenção de gás e parar a operação de refrigeração forçada.



## Operação de refrigeração forçada

- 1) Desligue a energia.
  - 2) Remova a tampa de serviço (2 parafusos).
  - 3) Remova a tampa do interruptor da placa do PC de serviço (1 parafuso).
  - 4) Mude os interruptores SW5 e SW6 para desligado.
  - 5) Gire o interruptor de modo de operação (SW2) para REFRIGERAÇÃO.
  - 6) Parafuse a tampa do interruptor da placa do PC de serviço de volta para seu lugar (1 parafuso).
  - 7) Ligue a energia.
  - 8) Pressione o interruptor de operação forçada (SW1) acima da tampa da placa do PC de serviço. (Inicie a operação de refrigeração forçada.)
- ◆ A operação de refrigeração forçada para automaticamente após cerca de 10 minutos.  
Para parar a operação forçada, pressione novamente o interruptor de operação forçada (SW1).



## ! ADVERTÊNCIA

Não remova a tampa do interruptor a não ser que a fonte de energia tenha sido desligada. (Risco de choque elétrico)

# Operação de Ensaio e Teste (1)

- Antes de iniciar a operação experimental, meça a voltagem na lateral primária do disjuntor de segurança.
- Verifique se todas as válvulas de líquido e fecho estão totalmente abertas.
- Verifique se a tubulação e os fios são coincidentes. É possível utilizar a verificação de erros de conexão relativamente aos cabos subterrâneos e outros cabos que não podem ser verificados diretamente.

## Verificação de Erros de Conexão

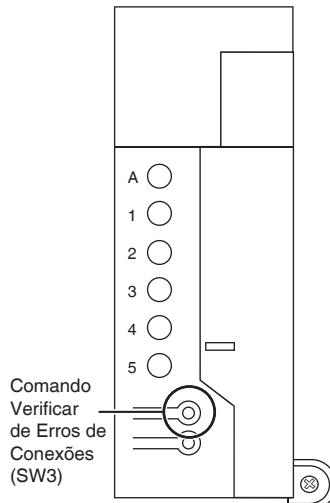
- Este produto pode corrigir automaticamente os erros de conexão.

Pressione o “comando Verificar de Erros de Conexões” na placa impressa de serviço da unidade externa. Contudo, o comando Verificação de Erros de Conexões não funcionará durante 3 minutos a seguir a ligar-se o disjuntor ou dependendo das condições atmosféricas externas (consulte a NOTA 2). Aproximadamente 15-20 minutos depois de pressionar o comando, os erros das conexões serão corrigidos.

[ Os LEDS do monitor de assistência indicam se a correção é ou não possível, conforme apresentado no quadro seguinte. Para mais pormenores sobre o modo de ler os LEDS, consulte o manual de serviço. ]

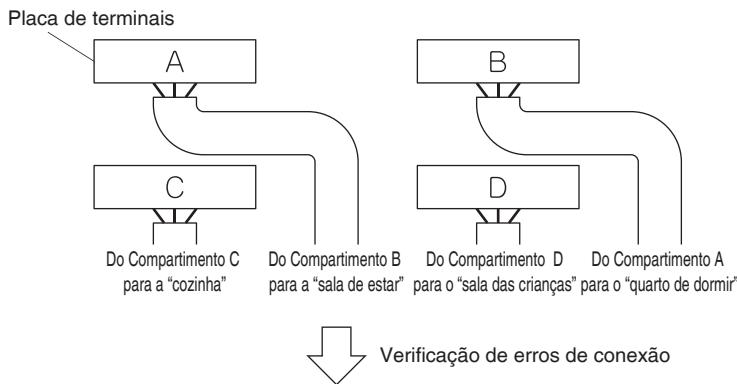
Se a auto-correção não for possível, verifique os fios e as tubulações da unidade interna normalmente.

Placa impressa de serviço

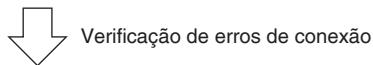


LED	1	2	3	4	Mensagem
Situação	Todas Acesas				Correção automática impossível
	Acesas		Uma após as outras		Efetuada a correção automática
	💡 (Um ou mais dos LED 1 a 4 estão LIGADOS)				Interrupção anormal [NOTA 4]

### Exemplo de conexão correta



\* A figura à esquerda ilustra uma conexão de derivação.



Sequência de iluminação LED depois da correção das conexões.

Ordem da intermitência do LED: 2 → 1 → 3 → 4

### NOTA

- 1) Para 2 salas, os LEDs 3, 4 e 5 não são exibidos, para 3 salas, os LEDs 4 e 5 não são exibidos, para 4 salas, o LED 5 não é exibido.
- 2) Se a temperatura do ar externo for de **5 °C ou inferior**, a função de verificação de erros de conexões não funcionará.
- 3) Depois de concluída a operação de verificação de erros de conexão, a indicação do LED continuará até recomeço do funcionamento normal. É um fato normal.
- 4) Siga os procedimentos de diagnóstico do produto. (Verifique a etiqueta de indicações coletiva na parte traseira da placa superior.)

# Operação de Ensaio e Teste (2)

## Operação de ensaio e teste

- Para testar a refrigeração, defina para a temperatura mais baixa. Para testar o aquecimento, defina para a temperatura mais alta. (Dependendo da temperatura do compartimento, só é possível aquecimento ou refrigeração (não ambos os funcionamentos).)
- Para proteger o ar condicionado, o reinício da operação é desativado por 3 minutos após o sistema ter sido desligado.
- Quando a operação de ensaio for realizada na operação AQUECIMENTO diretamente depois do disjuntor ser ligado, em alguns casos nenhum ar será gerado por cerca de 15 minutos para proteger o ar condicionado.
- Durante a operação de ensaio, primeiro verifique a operação de cada unidade individualmente. Então, também verifique a operação simultânea de todas as unidades internas. Verifique o funcionamento de aquecimento e refrigeração.
- Depois de a unidade funcionar durante cerca de 20 minutos, meça as temperaturas na entrada e saída da unidade interna. Se as medições ficarem acima dos valores apresentados no quadro seguinte, então, são normais.

	Refrigeração	Aquecimento
Diferença de temperatura entre a entrada e a saída	Aprox. 8°C	Aprox. 20°C

(Quando estiver funcionando em um compartimento)

- Durante a refrigeração, é possível que se forme gelo na válvula de corte do gás ou em outras peças. É um fato normal.
- Utilize as unidades internas de acordo com o manual de funcionamento fornecido. Verifique se funcionam normalmente.

## Itens a Verificar

Verificar item	Consequências do problema	Checagem
As unidades internas estão bem instaladas?	Queda, vibração, ruído	
Foi realizada uma inspeção para ver se há fugas de gás?	Sem refrigeração, nem aquecimento	
Foi feito o isolamento térmico total (tubos de gás, tubos de líquido, partes interiores da extensão da mangueira de drenagem)?	Vazamento de água	
A drenagem é segura?	Vazamento de água	
As conexões do fio terra estão seguras?	Vazamento elétrico	
Os fios elétricos estão ligados corretamente?	Sem refrigeração, nem aquecimento	
As conexões estão de acordo com as especificações?	Anomalia do funcionamento, queima	
As entradas/saídas das unidades internas e externas não têm obstruções?	Sem refrigeração, nem aquecimento	
As válvulas de corte estão abertas?	Sem refrigeração, nem aquecimento	
As marcas (compartimento A, compartimento B, compartimento C, compartimento D) nos fios e tubagens de cada unidade interna são coincidentes?	Sem refrigeração, nem aquecimento	
A definição de compartimento prioritário está configurada para 2 ou mais compartimentos?	A definição de compartimento prioritário não irá funcionar.	

## ATENÇÃO

- O cliente utilizou realmente a unidade ao mesmo tempo que consulta o manual fornecido com a unidade interna. Dê instruções ao cliente sobre como utilizar corretamente a unidade (particularmente na limpeza de filtros de ar, procedimentos de funcionamento e ajuste de temperatura).
- Mesmo quando o ar condicionado não está funcionando, consome alguma energia elétrica. Se o cliente não utilizar a unidade logo após a sua instalação, DESLIGUE o disjuntor para evitar gastar eletricidade.
- Se um refrigerante extra foi carregado por causa da unidade interna adicional ou da longa tubulação, liste a quantidade adicionada na (F) etiqueta de manuseio e fixe-a no verso da cobertura da válvula de retenção.

3P375655-6E M15B081B