

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

AR CONDICIONADO (TIPO MÚLTIPLO) Manual de instalação



Unidade exterior

Nome do modelo:

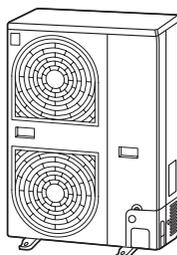
<Modelo de Bomba de Calor>

MCY-MAP0401HT	MCY-MAP0401HT2D
MCY-MAP0501HT	MCY-MAP0501HT2D
MCY-MAP0601HT	MCY-MAP0601HT2D

MCY-MAP0401HTZ	MCY-MAP0401HT2DZ
MCY-MAP0501HTZ	MCY-MAP0501HT2DZ
MCY-MAP0601HTZ	MCY-MAP0601HT2DZ

MCY-MAP0401HTZG	MCY-MAP0401HT2DZG
MCY-MAP0501HTZG	MCY-MAP0501HT2DZG
MCY-MAP0601HTZG	MCY-MAP0601HT2DZG

Para utilização comercial



Translated instruction

ADOÇÃO DE NOVO REFRIGERANTE

Este aparelho de ar condicionado utiliza o refrigerante R410A amigo do ambiente.

Índice

1 Precauções de segurança 2

2 Acessórios 4

3 Instalação do ar condicionado de novo refrigerante 4

4 Selecção do local de instalação 5

5 Tubagem do refrigerante 7

6 Cablagem eléctrica 13

7 Instalação da unidade exterior 16

8 Definição do endereço 17

9 Teste de funcionamento 22

10 Localização e solução de problemas 23

Obrigado por ter adquirido este ar condicionado Toshiba.

Este Manual Instalação descreve o método de instalação da unidade exterior. Para a instalação das unidades interiores, consulte o Manual de Instalação fornecido com a unidade interior.

Além disso, como este manual de instalação inclui artigos importantes referentes à Directiva de "Maquinaria" (Directiva 2006/42/EC), leia completamente o manual e certifique-se de compreendê-lo bem. Após a instalação, entregue este Manual de Instalação, o Manual do Proprietário e o Manual de Instalação fornecido com a unidade interior ao cliente, e diga ao cliente para guardá-los num lugar seguro.

Prepare uma fonte de alimentação exclusiva para as unidades interiores, independente da fonte para as unidades exteriores. É preciso ter disponível juntas de derivação em "Y" ou um tubo colectador (aquisição separada) para a conexão dos tubos entre as unidades interiores e exteriores. Escolha o tipo de conexão levando em consideração a capacidade do sistema referente à tubagem. Para instalar os tubos de derivação, consulte o manual de instalação da unidade de derivação em "Y" ou do tubo colectador (aquisição separada).

Denominação Genérica: Ar Condicionado

Definição de Instalador Qualificado ou de Técnico de Assistência Qualificado

O ar condicionado deve ser instalado, mantido, reparado e eliminado por um instalador qualificado ou um técnico de assistência qualificado. Quando for necessário efectuar qualquer um destes trabalhos, peça a um instalador qualificado ou a um técnico de assistência qualificado para efectuar estes trabalhos.

Um instalador qualificado ou um técnico de assistência qualificado é um agente com as qualificações e os conhecimentos descritos na tabela abaixo.

Agente	Qualificações e conhecimentos necessários do agente
Instalador qualificado	<ul style="list-style-type: none"> O instalador qualificado é uma pessoa que instala, dá manutenção a, muda de lugar e remove os ares condicionados fabricados pela Toshiba Carrier Corporation. Esta pessoa deve ter formação para instalar, dar manutenção a, mudar de lugar e remover ares condicionados fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, como alternativa, deve ter sido instruída nessas operações por parte de indivíduos com a formação devida e, portanto, que adquiriram todo o conhecimento relacionado com estas operações. O instalador qualificado que tem permissão para levar a cabo as ligações eléctricas envolvidas na instalação, deslocação e remoção tem as qualificações necessárias para realizar essas tarefas conforme estipulado pelas leis e regulamentos locais, sendo uma pessoa que fez formação nas matérias relacionadas com trabalho eléctrico nos ares condicionados fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, como alternativa, que foi instruída nessas matérias por parte de indivíduos com a formação devida e, portanto, que adquiriram todo o conhecimento relacionado com este trabalho. O instalador qualificado que tem permissão para realizar as tarefas de manuseamento do refrigerante e de instalação das tubagens envolvidas na instalação, deslocação e remoção dos aparelhos tem as qualificações necessárias para o manuseamento do refrigerante e a instalação das tubagens conforme estipulado pelas leis e regulamentos locais, sendo uma pessoa que fez formação nas matérias relacionadas com o manuseamento de refrigerante e a instalação de tubagens nos ares condicionados fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, como alternativa, que foi instruída nessas matérias por parte de indivíduos com a formação devida e, portanto, que adquiriram todo o conhecimento relacionado com estas tarefas. O instalador qualificado, a quem é permitido trabalhar em altura, foi formado em matérias relacionadas com o trabalho em altura com ares condicionados fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, como alternativa, foi instruído nessas matérias por indivíduos com a formação devida e, portanto, que adquiriram todo o conhecimento relacionado com este trabalho.
Técnico de assistência qualificado	<ul style="list-style-type: none"> O técnico de assistência qualificado é uma pessoa que instala, repara, dá manutenção a, muda de lugar e remove os ares condicionados fabricados pela Toshiba Carrier Corporation. Esta pessoa deve ter formação para instalar, reparar, dar manutenção a, mudar de lugar e remover ares condicionados fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, como alternativa, deve ter sido instruído nessas operações por parte de indivíduos com a formação devida e, portanto, que adquiriram todo o conhecimento relacionado com estas operações. O técnico de assistência qualificado que tem permissão para levar a cabo as ligações eléctricas envolvidas na instalação, reparação, deslocação e remoção tem as qualificações necessárias para realizar essas tarefas conforme estipulado pelas leis e regulamentos locais, sendo uma pessoa que fez formação nas matérias relacionadas com trabalho eléctrico nos ares condicionados fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, como alternativa, que foi instruída nessas matérias por parte de indivíduos com a formação devida e, portanto, que adquiriram todo o conhecimento relacionado com este trabalho. O técnico de assistência qualificado que tem permissão para realizar as tarefas de manuseamento do refrigerante e de instalação das tubagens envolvidas na instalação, reparação, deslocação e remoção dos aparelhos tem as qualificações necessárias para o manuseamento do refrigerante e a instalação das tubagens conforme estipulado pelas leis e regulamentos locais, sendo uma pessoa que fez formação nas matérias relacionadas com o manuseamento de refrigerante e a instalação de tubagens nos ares condicionados fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, como alternativa, que foi instruída nessas matérias por parte de indivíduos com a formação devida e, portanto, que adquiriram todo o conhecimento relacionado com estas tarefas. O técnico de assistência qualificado, a quem é permitido trabalhar em altura, foi formado em matérias relacionadas com o trabalho em altura com ares condicionados fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, como alternativa, foi instruído nessas matérias por indivíduos com a formação devida e, portanto, que adquiriram todo o conhecimento relacionado com este trabalho.

Definição do Equipamento de Protecção

Aquando do transporte, instalação, manutenção, reparação ou remoção do ar condicionado, use luvas e vestuário de protecção. Além deste equipamento de protecção normal, use o equipamento de protecção descrito abaixo quando efectuar o trabalho especial descrito detalhadamente na tabela abaixo.

É perigoso não usar o equipamento de protecção adequado porque fica mais susceptível a sofrer lesões, queimaduras, choques eléctricos e outros ferimentos.

Trabalho efectuado	Equipamento de protecção usado
Todos os tipos de trabalhos	Luvas de protecção Vestuário de protecção
Trabalho eléctrico	Luvas para proteger electricistas e calor Sapatos isoladores Vestuário que proteja contra choques eléctricos
Trabalhos em altura (50 cm ou mais)	Capacetes industriais
Transporte de objectos pesados	Sapatos com protecção adicional para os dedos dos pés
Reparação da unidade exterior	Luvas para proteger electricistas e calor

■ Indicações de aviso sobre o ar condicionado

Indicação de aviso	Descrição		
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	ADVERTÊNCIAS PERIGO DE CHOQUE ELÉCTRICO Desligue todas as fontes de alimentação eléctrica remotas antes de uma operação de assistência.
WARNING			
ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.	ADVERTÊNCIAS Peças rotativas. Não utilize a unidade com a grelha retirada. Pare a unidade antes de uma operação de assistência.
WARNING			
Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</td> </tr> </table>	CAUTION	High temperature parts. You might get burned when removing this panel.	PRECAUÇÃO Peças com elevadas temperaturas. Pode queimar-se quando retirar este painel.
CAUTION			
High temperature parts. You might get burned when removing this panel.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</td> </tr> </table>	CAUTION	Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	PRECAUÇÃO Não toque nas barbatanas de alumínio da unidade. Caso contrário, poderá ferir-se.
CAUTION			
Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</td> </tr> </table>	CAUTION	BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.	PRECAUÇÃO PERIGO DE EXPLOSÃO Abra as válvulas de serviço antes de utilizar o equipamento, caso contrário, pode ocorrer uma explosão.
CAUTION			
BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.			

1 Precauções de segurança

O fabricante não assumirá nenhuma responsabilidade por danos causados pela não observação das descrições dadas neste manual.

⚠ ADVERTÊNCIAS

Geral

- Antes de instalar o ar condicionado, leia cuidadosamente o Manual de Instalação e siga as instruções fornecidas para instalar o ar condicionado. Caso contrário, a unidade poderá cair, causar ruídos, vibração ou vazamento de água.
- Somente um instalador qualificado (*1) ou um técnico de assistência qualificado (*1) pode realizar o trabalho de instalação. Se a instalação for realizada por uma pessoa não qualificada, pode ocorrer um incêndio, choques eléctricos, lesões, vazamento de água, ruídos e/ou vibrações.
- Se utilizar produtos vendidos separadamente, certifique-se de utilizar somente produtos especificados pela Toshiba. Utilizar produtos não especificados pode causar um incêndio, choque eléctrico, vazamento de água ou outras falhas.
- Não utilize um refrigerante diferente do especificado para complementação ou substituição. Caso contrário, uma pressão anormalmente alta pode ser gerada no ciclo de refrigeração, o que pode resultar numa falha ou explosão do produto ou em ferimentos pessoais.
- Antes de abrir o painel de serviço da unidade interior, coloque o disjuntor de circuito na posição OFF. A não colocação do disjuntor eléctrico na posição OFF pode provocar choques eléctricos devido ao contacto com as peças internas. Somente um instalador qualificado (*1) ou um técnico de assistência qualificado (*1) pode retirar o painel de serviço da unidade exterior e efectuar os trabalhos necessários.
- Antes de efectuar o trabalho de instalação, manutenção, reparação ou remoção, certifique-se de colocar os disjuntores de circuito das unidades interiores e exteriores na posição OFF. Caso contrário, podem ocorrer choques eléctricos.
- Coloque um sinal "Trabalho em progresso" junto ao disjuntor eléctrico durante a realização de trabalhos de instalação, manutenção, reparação ou eliminação. Existe um perigo de choques eléctricos se colocar o disjuntor eléctrico na posição ON por engano.
- Apenas um instalador qualificado (*1) ou um técnico de assistência qualificado (*1) pode efectuar o trabalho em altura com um suporte de 50 cm ou mais, ou retirar a grelha de entrada da unidade interior para efectuar o trabalho.
- Use luvas de protecção e vestuário de trabalho de segurança durante a instalação, a assistência e a eliminação.
- Não toque na barbatana de alumínio da unidade exterior. Pode ferir-se, se o fizer. Se for necessário tocar na palheta por algum motivo, coloque primeiro as luvas de protecção e o vestuário de trabalho de segurança e, em seguida, prossiga.
- Não suba para nem coloque objectos sobre a unidade exterior. Pode cair ou os objectos podem cair da unidade exterior e provocar ferimentos.
- Quando trabalhar em lugares altos, coloque um sinal no local para que ninguém se aproxime do local de trabalho antes de continuar com o trabalho. As peças ou outros objectos podem cair da parte superior, ferindo possivelmente uma pessoa que esteja por baixo. Da mesma forma, certifique-se de que os trabalhadores utilizem capacetes.
- Quando limpar o filtro ou outras peças da unidade exterior, não se esqueça de colocar o disjuntor eléctrico na posição OFF e um sinal "Trabalho em progresso" junto ao disjuntor eléctrico antes de continuar o trabalho.
- Quando trabalhar em altura, coloque um sinal no local para que ninguém se aproxime do local de trabalho antes de continuar com o trabalho. As peças e outros objectos podem cair da parte superior, ferindo possivelmente uma pessoa que esteja por baixo.
- O refrigerante utilizado por este ar condicionado é o R410A.
- Certifique-se de que o ar condicionado é transportado de uma forma estável. Se encontrar qualquer parte do produto quebrada, contacte o seu revendedor.
- Não desmonte, modifique, repare ou mova o produto por si mesmo. Fazer isso pode causar um incêndio, choques eléctricos, ferimentos ou vazamentos de água. Solicite um instalador qualificado ou um técnico de assistência qualificado para efectuar quaisquer reparações ou para mover o produto.

Seleção do local de instalação

- Se instalar a unidade numa sala pequena, tome as medidas adequadas para evitar que o refrigerante exceda o limite de concentração mesmo em caso de derrame. Consulte o revendedor a quem adquiriu o ar condicionado quando implementar as medidas. A acumulação de refrigerante altamente concentrado pode provocar um acidente devido à falta de oxigénio.
- Não instale num local onde gases inflamáveis possam vazar. Se algum gás vazar e acumular-se ao redor da unidade, o mesmo pode inflamar e causar um incêndio.
- Quando transportar o aparelho de ar condicionado, utilize sapatos com protecção adicional para os dedos, luvas de protecção e outro vestuário de protecção.
- Quando transportar o ar condicionado, não segure nas faixas existentes à volta da embalagem de cartão. Pode ferir-se, se as faixas se partirem.
- Instale a unidade interior a pelo menos 2,5 m acima do nível do chão, caso contrário, os utilizadores podem ferir-se ou sofrerem choques eléctricos se tocarem com os dedos ou outros objectos na unidade interior com o ar condicionado em funcionamento.
- Não coloque nenhum aparelho de combustão num local exposto directamente ao vento do ar condicionado, caso contrário, pode provocar uma combustão imperfeita.
- Lugares onde o som de funcionamento da unidade exterior possa causar perturbações. (Especialmente na linha de demarcação com um vizinho, instale o ar condicionado levando o ruído em consideração.)

Instalação

- Siga as instruções fornecidas no Manual de Instalação para instalar o ar condicionado. O incumprimento destas instruções pode provocar a queda do produto ou produzir ruído, vibração, vazamento de água ou outras falhas.
- Deve utilizar os parafusos (M12) e as porcas (M12) especificados para fixar a unidade exterior quando instalar a unidade.
- Instale a unidade exterior num local suficientemente forte para suportar o peso da unidade exterior. Uma resistência insuficiente pode causar a queda da unidade exterior, o que poderia provocar ferimentos.
- Instale a unidade conforme especificado para a protecção contra ventos fortes e tremores de terra. Uma instalação incorrecta pode resultar na queda da unidade ou outros acidentes.
- Certifique-se de voltar a fixar os parafusos que foram retirados para a instalação ou outras finalidades.

Tubagem do refrigerante

- Instale correctamente o tubo de refrigeração durante a instalação antes de colocar o ar condicionado em funcionamento. Se operar o compressor com a válvula aberta e sem o tubo de refrigerante, o compressor suga o ar e os ciclos de refrigeração ficam sobrepressurizados, esta situação pode provocar uma lesão.
- Aperte a porca de alargamento com uma chave dinamométrica e da forma especificada. O aperto excessivo da porca de alargamento pode provocar uma rachadura na porca de alargamento após um longo período, que pode resultar na fuga de refrigerante.
- Ventile o ar se o gás refrigerante escapar durante a instalação. Se o gás refrigerante que escapou entrar em contacto com fogo, isso poderá produzir um gás tóxico.
- Após o trabalho de instalação, confirme que não haja nenhuma fuga do gás refrigerante. Se houver uma fuga de gás refrigerante para o compartimento que entre em contacto com uma chama, por exemplo, no caso de um fogão, poderá gerar gás tóxico.
- Quando instalar ou mudar o ar condicionado, siga as instruções fornecidas no Manual de Instalação e elimine o ar completamente para que nenhum gás para além do refrigerante seja misturado no ciclo de refrigeração. A não eliminação completa do ar pode provocar uma avaria no ar condicionado.
- Tem de utilizar gás de nitrogénio para o teste de impermeabilidade.
- Tem de ligar o tubo de carga para que não exista nenhuma folga.
- Se o gás refrigerante vazar durante o trabalho de instalação, ventile o ambiente imediatamente. Se o gás refrigerante que escapou entrar em contacto com fogo, poderá dar origem a gás tóxico.

Cablagem eléctrica

- Apenas um instalador qualificado (*1) ou um técnico de assistência qualificada (*1) pode efectuar o trabalho eléctrico do ar condicionado. Este trabalho não deve ser efectuado por uma pessoa não qualificada em nenhuma circunstância porque um trabalho executado incorrectamente pode resultar em choques eléctricos e/ou fugas eléctricas.
- Quando ligar os fios eléctricos, reparar peças eléctricas ou efectuar outros trabalhos eléctricos, use luvas para proteger os electricistas e o calor, sapatos isoladores e vestuário para proteger contra choques eléctricos. A não utilização deste equipamento de protecção pode resultar em choques eléctricos.
- Quando efectuar a definição de endereço, o teste de funcionamento ou a localização e solução de problemas através da janela de verificação na caixa de controlo eléctrico, coloque luvas isoladas resistentes ao calor, sapatos isolados e outro vestuário para proporcionar a protecção apropriada contra choques eléctricos. Caso contrário, poderá sofrer choques eléctricos.
- Utilize cablagens que cumpram as especificações fornecidas no Manual de Instalação e as condições nas leis e regulamentos locais. A utilização de cablagens que não cumpram as especificações pode originar choques eléctricos, fugas eléctricas, fumo e/ou um incêndio.
- Verifique se o produto está correctamente ligado à terra. (trabalho de conexão à terra)
- Uma conexão à terra inadequada pode provocar choques eléctricos.
- Não ligue o fio de terra a um tubo de gás, tubo de água, condutor de iluminação ou o fio de terra do telefone.
- Depois de concluir o trabalho de reparação ou mudança, verifique se os fios de ligação à massa estão ligados correctamente.
- Instale um disjuntor eléctrico que cumpra as especificações fornecidas no manual de instalação e as condições nas leis e regulamentos locais.
- Instale o disjuntor eléctrico num local de fácil acesso ao agente.
- Quando instalar um disjuntor eléctrico no exterior, instale um disjuntor concebido para utilizar no exterior.
- Não deve ampliar o cabo de alimentação em nenhuma circunstância. O problema da ligação em locais em que o cabo é ampliado pode originar fumo e/ou um incêndio.
- O trabalho de ligação de cabos e fios eléctricos deve ser feito em conformidade com as leis e regulamentos da comunidade em questão e com o manual de instalação.
Se assim não for, o resultado pode ser electrocussão ou curto-circuito.
- Não forneça energia desde o bloco de terminais de energia equipado na unidade exterior para outra unidade interior. A capacidade pode ser excedida no bloco de terminais e pode resultar num incêndio.
- Quando realizar a conexão eléctrica, utilize a cablagem especificada no Manual de Instalação e conecte e fixe os fios firmemente para prevenir que os mesmos apliquem uma força externa sobre os terminais. A conexão ou a fixação inadequada pode provocar um incêndio.

Teste de funcionamento

- Antes de utilizar o ar condicionado após a conclusão do trabalho, verifique se a tampa da caixa de controlo eléctrico da unidade interior e o painel de serviço da unidade exterior estão fechados e, em seguida, coloque o disjuntor de circuito na posição ON. Pode sofrer um choque eléctrico se ligar a corrente eléctrica sem efectuar primeiro estas verificações.
- Quando detectar algum tipo de problema (como, por exemplo, quando aparecer um visor de erro, existir um cheiro a queimado, ouvir sons anormais, o ar condicionado não arrefecer ou aquecer, ou existir uma fuga de água) no ar condicionado, não toque no ar condicionado, coloque o disjuntor eléctrico na posição OFF e contacte um técnico de assistência qualificada. Tome as medidas necessárias para garantir que a corrente eléctrica não será ligada (através da colocação do aviso "fora de serviço" junto ao disjuntor de serviço, por exemplo) até chegar o técnico de assistência qualificada. Se continuar a utilizar o ar condicionado com problemas, pode aumentar a ocorrência de problemas mecânicos e provocar choques eléctricos ou outras falhas.
- Terminados os trabalhos, certifique-se de que usa um aparelho de testes de isolamento (megaohmímetro de 500 V) para assegurar que a resistência é de 2 MΩ ou mais entre a secção de carga e a secção metálica sem carga (secção de Terra). Se o valor da resistência for baixo, ocorre uma fuga ou um choque eléctrico no lado do utilizador.
- Depois de concluir o trabalho de instalação, verifique se existem fugas de refrigerante, a resistência do isolamento e a drenagem de água. Realize um teste para verificar se o ar condicionado está a funcionar correctamente.

Explicações fornecidas ao utilizador

- Depois de concluir o trabalho de instalação, indique o local de instalação do disjuntor eléctrico ao utilizador. Se o utilizador não souber a localização do disjuntor eléctrico, não será capaz de o desligar no caso de ocorrer um problema no ar condicionado.
- Se descobrir que a grelha da ventoinha está danificada, não se aproxime da unidade exterior, mas coloque o disjuntor na posição desligada e contacte um técnico de assistência qualificada (*1) para proceder à reparação. Não coloque o disjuntor eléctrico na posição ON até ao fim das reparações.
- Depois de concluir o trabalho de instalação, utilize o Manual do Proprietário para explicar ao cliente como utilizar e manter a unidade.

Mudança

- Apenas um instalador qualificado (*1) ou um técnico de assistência qualificada (*1) pode mudar o ar condicionado. É perigoso o ar condicionado ser mudado por uma pessoa não qualificada porque pode ocorrer um incêndio, choques eléctricos, lesões, fugas de água, ruídos e/ou vibrações.
- Quando efectuar o trabalho de bombagem, encerre o compressor antes de desligar o tubo de refrigerante. Se desconectar o tubo do refrigerante com a válvula de serviço ainda aberta e o compressor ainda em funcionamento, faz com que o ar ou outros gases sejam aspirados, aumentando a pressão interna do ciclo de refrigeração para um nível anormalmente elevado, podendo causar a ruptura, lesões ou outros problemas.
- Nunca recupere o refrigerante na unidade exterior. Certifique-se de utilizar a máquina de recuperação de refrigerante para recuperar o refrigerante quando mover ou reparar a unidade. É impossível recuperar o refrigerante para a unidade exterior. A recuperação do refrigerante para a unidade exterior pode resultar em sérios acidentes tais como a explosão da unidade, ferimentos ou outros acidentes.

(*1) Consulte a "Definição de Instalador Qualificado ou de Técnico de Assistência Qualificado".

PRECAUÇÃO

Instalação do ar condicionado de novo refrigerante

- **Este aparelho de ar condicionado adopta o novo refrigerante HFC (R410A) para prevenir a destruição da camada de ozónio.**
- As características do refrigerante R410A são: absorve com facilidade a água, membrana oxidante ou óleo, e a sua pressão é aproximadamente 1,6 vez mais alta do que a do refrigerante R22. O óleo de refrigeração também foi modificado em conformidade com o novo refrigerante. Portanto, durante o trabalho de instalação, certifique-se de impedir a entrada de água, poeira, refrigerante anterior ou óleo de refrigeração anterior no ciclo de refrigeração.
- Para prevenir o carregamento dum refrigerante ou óleo de refrigeração incorrecto, os tamanhos das secções de conexão do orifício de carga da unidade principal e das ferramentas de instalação foram modificados dos tamanhos utilizados para o refrigerante convencional.
- Portanto, é preciso utilizar ferramentas especiais para o novo refrigerante (R410A).
- Para a conexão da tubagem, utilize uma tubagem nova e limpa projectada para o refrigerante R410A, e tome cuidado para evitar a entrada de água ou poeira.

Para desligar o aparelho da alimentação eléctrica principal.

- Este aparelho tem de ser ligado à alimentação eléctrica principal através de um interruptor com uma distância de contacto de, pelo menos, 3 mm.

Deve utilizar um fusível de instalação (qualquer tipo pode ser utilizado) para a linha de fornecimento de energia deste ar condicionado.

2 Acessórios

Nome da peça	MCY-			Forma	Utilização
	Tipo 0401	Tipo 0501	Tipo 0601		
Manual de instalação	1	1	1	—	(Certifique-se de que entrega aos clientes.)
Manual do Proprietário	1	1	1	—	(Certifique-se de que entrega aos clientes.)
CD-ROM (Manual do Proprietário, Manual de Instalação)	1	1	1	—	Para outros idiomas que não aparecem neste Manual de Instalação, consulte o CD-ROM incluído.
Bocal de junção	—	—	1		Tubos de ligação para tubagem de gás (Ø15,9 para Ø19,1)
Casquilho de protecção	1	1	1		Protecção para cablagem
Material de protecção para secção de passagem	1	1	1		Protecção para orifícios de extracção
Bocal de drenagem	1	1	1		—
Tampa de borracha estanque	1	1	1		—

3 Instalação do ar condicionado de novo refrigerante

Este ar condicionado adopta o novo refrigerante HFC (R410A) para prevenir a destruição da camada de ozónio.

- O refrigerante R410A é vulnerável a impurezas como a água, membranas oxidantes ou óleos, porque a pressão do refrigerante R410A é aproximadamente 1,6 vez mais alta que a pressão do refrigerante antigo. Além da adopção deste novo refrigerante, o óleo de refrigeração também foi alterado. Por este motivo, tome cuidado para que não haja infiltração de água, poeira, refrigerante antigo ou óleo de refrigeração no circuito de refrigeração do ar condicionado com refrigerante novo durante o trabalho de instalação.
- Para prevenir a mistura do refrigerante e do óleo de refrigeração, o tamanho do orifício de carga da unidade principal ou secção de conexão da ferramenta de instalação difere dos de um ar condicionado para o refrigerante antigo. Assim, é preciso ter ferramentas exclusivas para o novo refrigerante (R410A) como mostrado abaixo.
- Para os tubos de conexão, utilize uma tubagem nova e limpa de forma que não haja infiltração de água ou poeira.

■ Ferramentas necessárias e precauções relativas à manipulação

É preciso preparar as ferramentas e peças indicadas abaixo para a instalação. As seguintes ferramentas e peças, que serão preparadas exclusivamente (novas), devem ser limitadas à utilização exclusiva.

Explicação dos símbolos

△: Preparadas especialmente, novas (É preciso utilizar exclusivamente com R410A, separadamente daquelas para R22 ou R407C.)

⊙: Ferramenta antiga está disponível.

Ferramentas usadas	Utilização	Utilização apropriada de ferramentas/peças
Tubo do manómetro	Evacuação/carga do refrigerante e verificação do funcionamento	△ Exclusivo para R410A
Tubo flexível de carga		△ Exclusivo para R410A
Cilindro de carga	Carregamento do refrigerante	Nã utilizável (Utilize a balança de carga de refrigerante.)
Detector de fuga de gás	Verificação de fuga de gás	△ Exclusivo para R410A
Bomba de vácuo	Secagem a vácuo	Utilizável se for instalado um adaptador de prevenção de contracorrente
Bomba de vácuo com contracorrente	Secagem a vácuo	⊙ R22 (Artigo existente)
Ferramenta de alargamento	Trabalho de alargamento de tubos	⊙ Utilizável mediante o ajuste do tamanho
Aparelho de curvar	Trabalho de encurvamento de tubos	⊙ R22 (Artigo existente)
Dispositivo de recuperação do refrigerante	Recuperação do refrigerante	△ Exclusivo para R410A
Chave dinamométrica	Aperto das porcas cónicas	△ Exclusivo para Ø12,7 mm e Ø15,9 mm
Corta-tubos	Corte dos tubos	⊙ R22 (Artigo existente)
Recipiente de refrigerante	Carregamento do refrigerante	△ Exclusivo para R410A Escreva o nome do refrigerante para identificação
Máquina de soldar/Cilindro de gás nitrogénio	Soldadura dos tubos	⊙ R22 (Artigo existente)
Balança de carga do refrigerante	Carregamento do refrigerante	⊙ R22 (Artigo existente)

4 Selecção do local de instalação

Após aprovação do cliente, instale o ar condicionado num local que satisfaça as seguintes condições:

- Local onde a unidade possa ser instalada horizontalmente.
- Local que pode proporcionar um espaço de assistência suficiente para a manutenção ou verificações com segurança.
- Local onde não crie problemas mesmo no caso de transbordamento da água drenada.

Evite os seguintes locais:

- Locais com alto teor de sal no ar (áreas perto do mar) ou locais com gás sulfuroso (áreas de fontes termais) (Se seleccionar um lugar assim, é preciso efectuar uma manutenção especial.)
- Locais onde óleo (incluindo óleo de máquina), vapor, fumaça oleosa ou gases corrosivos sejam gerados.
- Lugares onde exista poeira de ferro ou de outros metais. Se a poeira de ferro ou de outros metais aderir-se ou acumular-se no interior do aparelho de ar condicionado, a poeira pode entrar espontaneamente em combustão e iniciar um fogo.
- Locais onde são utilizados solventes orgânicos.
- Fábricas químicas com um sistema de refrigeração que utiliza dióxido de carbono liquefeito.
- Locais onde haja um dispositivo gerador de alta frequência (inversor, gerador autónomo (sem utilidade), equipamento médico ou equipamento de comunicações). (A utilização dos dispositivos acima pode causar um mau funcionamento ou controlo anormal do ar condicionado ou interferências nos dispositivos.)
- Locais onde o ar descarregado da unidade exterior sopra contra as janelas duma casa vizinha.
- Locais incapazes de suportar o peso da unidade.
- Locais com ventilação deficiente.

Local de instalação

Tendo em consideração as respectivas funções, reserve o espaço necessário para os trabalhos de instalação e assistência técnica.

- Um local que proporcione um espaço específico em torno da unidade exterior.
- Um local onde o ruído de funcionamento e o ar extraído não perturbem os seus vizinhos.
- Um local que não esteja exposto a ventos fortes.
- Um local que não bloqueie uma passagem.
- Quando a unidade exterior é instalada numa posição elevada, certifique-se de fixar os seus pés.
- Deve existir espaço suficiente para o transporte da unidade.
- Um local onde a água de drenagem não produza problemas.

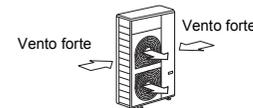
PRECAUÇÃO

1. Instale a unidade exterior num local onde o ar de descarga não seja bloqueado.
2. Quando a unidade exterior é instalada num local que fique exposto sempre a fortes ventos, como uma zona costeira ou um andar alto dum edifício, assegure o funcionamento normal da ventoinha utilizando uma conduta ou uma protecção contra o vento.
3. Quando instalar a unidade exterior num local que fique constantemente exposto a fortes ventos tais como nas escadas superiores ou no terraço dum edifício, tome medidas de protecção contra o vento referindo-se aos seguintes exemplos.



1) Instale a unidade de forma que o seu orifício de descarga fique voltado para a parede do edifício. Mantenha uma distância de 500 mm ou mais entre a unidade e a superfície da parede.

- 2) Levando em consideração a direcção do vento durante a estação de funcionamento do ar condicionado, instale a unidade de forma que o seu orifício de descarga fique num ângulo recto à direcção do vento.



4. A instalação nos seguintes locais pode provocar alguns problemas. Não instale a unidade nos locais abaixo.

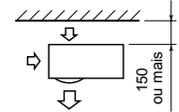
- Um local cheio de óleo de máquina.
- Um local cheio de gás sulfúrico.
- Um local onde sejam geradas ondas de rádio de elevada frequência, como equipamento de áudio, aparelhos de soldar e equipamento médico.

Espaço necessário para a instalação

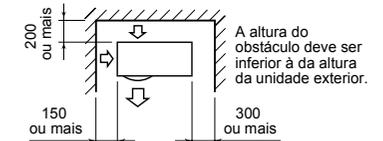
Obstáculo no lado posterior

Lado superior livre

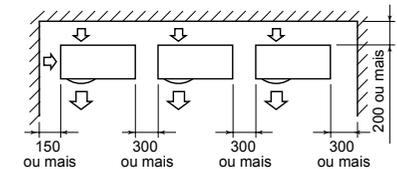
1. Instalação de uma só unidade



2. Obstáculos nos lados direito e esquerdo.

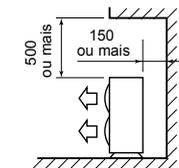


3. Instalação em série de duas ou mais unidades



A altura do obstáculo deve ser inferior à da altura da unidade exterior.

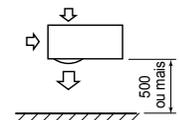
Obstáculo também no lado superior



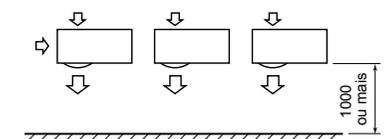
Obstáculo no lado frontal

Lado superior livre

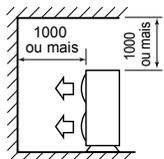
1. Instalação de uma só unidade



2. Instalação em série de duas ou mais unidades



Obstáculo também no lado superior

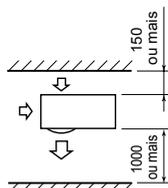


Obstáculos nos lados frontal e traseiro

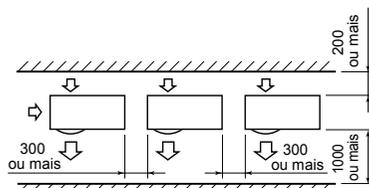
Abra o lado superior e os lados direito e esquerdo. A altura do obstáculo nos lados frontal e traseiro deve ser inferior à da unidade exterior.

Instalação standard

1. Instalação de uma só unidade



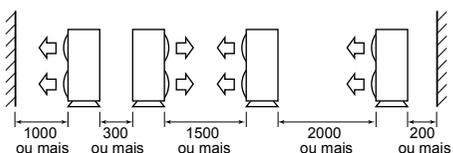
2. Instalação em série de duas ou mais unidades



Instalação em série nos lados frontal e traseiro

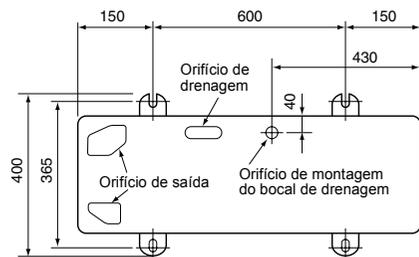
Abra o lado superior e os lados direito e esquerdo. A altura do obstáculo nos lados frontal e traseiro deve ser inferior à da unidade exterior.

Instalação standard

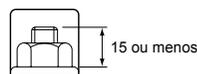


Instalação da unidade exterior

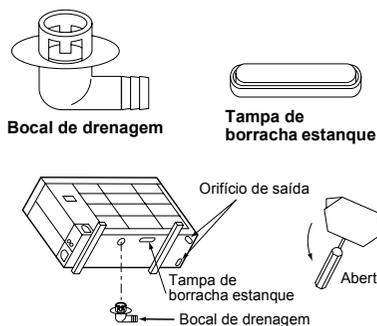
- Antes da instalação, verifique a resistência e o nivelamento da base de forma que nenhum ruído anormal seja gerado.
- De acordo com o seguinte diagrama da base, fixe a base firmemente com parafusos de ancoragem. (Parafuso de fixação, porca: M10 x 4 pares)



Ajuste a margem exterior do parafuso de ancoragem a 15 mm ou menos.



- No caso de drenagem através de tubo de drenagem, instale o seguinte bocal de drenagem e a tampa de borracha estanque, e utilize um tubo de drenagem (diâmetro interno de 16 mm) vendido no comércio. Vede também os parafusos firmemente com material de silicone, etc., para evitar o gotejamento de água. Algumas condições podem provocar condensação e queda de água.



- Quando existir a possibilidade de congelamento da saída de drenagem, em zonas muito frias ou onde seja frequente a queda de neve, acautele a capacidade de drenagem da respectiva saída. A capacidade de drenagem aumenta ao abrir um orifício de extracção na placa de base. (Abra o orifício de saída para o exterior utilizando uma chave de fendas, etc.)

Ligação da tubagem do refrigerante

PRECAUÇÃO

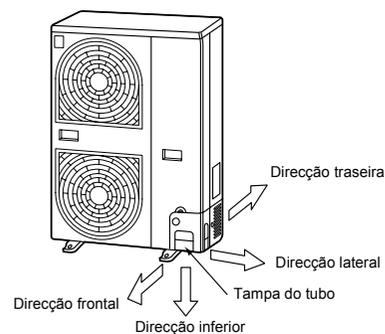
Tenha em atenção os seguintes 4 importantes pontos para a instalação da tubagem

1. Não permita a entrada de poeira e humidade no interior da tubagem.
2. Faça uma conexão firme entre os tubos e a unidade.
3. Evacue o ar nos tubos de conexão utilizando uma BOMBA DE VÁCUO.
4. Verifique se há fugas de gás nos pontos de conexão.

Para referência

Se um funcionamento de aquecimento for realizado continuamente durante um longo período de tempo a uma temperatura exterior de 0°C ou menos, a drenagem da água congelada pode ser difícil devido ao congelamento da placa inferior, resultando em problemas da caixa ou ventoinha. É recomendável adquirir um aquecedor anticongelamento localmente para uma instalação segura do ar condicionado. Para mais detalhes, entre em contacto com o revendedor.

Extracção da tampa do tubo

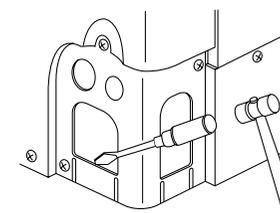


Procedimento de extracção

- As tubagens de ligação interior/exterior podem ser ligadas em 4 direcções.
- Retire a parte de extracção da tampa do tubo na qual os tubos ou cabos passam através da placa de base.
- Como mostrado na figura, não remova a tampa do tubo da caixa para que o orifício de extracção possa ser facilmente perfurado. O orifício pode ser facilmente aberto na zona inferior de ligação das 3 peças, perfurando manualmente com a chave de fendas ao longo da linha pré-estampada.

- Depois de fazer o orifício de extracção, retire as rebarbas do orifício e monte o casquilho de protecção e o material de protecção para a secção de passagem fornecidos para proteger os cabos eléctricos e tubos.

Após a conexão dos tubos, certifique-se de montar a tampa de tubo. A tampa de tubo pode ser facilmente montada pelo corte da ranhura na parte inferior da tampa de tubo.

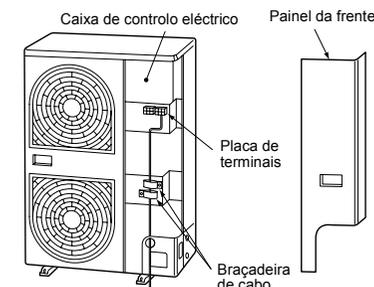


Como retirar o painel frontal

1. Retire os parafusos do painel frontal.
2. Puxe o painel frontal para baixo.

Ao retirar o painel frontal, as peças eléctricas no lado frontal ficam expostas.

- Os tubos metálicos podem ser fixados nos orifícios da tubagem. Se o tamanho do tubo de alimentação utilizado não corresponder ao tamanho do orifício, ajuste este ao tamanho do tubo.
- Não se esqueça de prender o cabo de alimentação e o cabo de ligação interior/exterior com uma fita de fixação disponível nas lojas para que não entrem em contacto com o compressor ou o tubo de descarga. (O compressor e o tubo de descarga aquecem muito.) Para evitar a força aplicada na secção de ligação, assegure-se de fixar os cabos às braçadeiras de cabos disponíveis na placa de fixação das válvulas da tubagem e na caixa de controlo eléctrico.



5 Tubagem do refrigerante

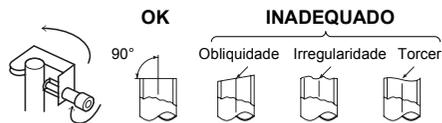
⚠️ ADVERTÊNCIAS

- **Se o gás refrigerante escapar durante a instalação, ventile imediatamente a sala.**
Se o gás refrigerante libertado entrar em contacto com uma fonte de fogo, poderá ser gerado um gás tóxico.
- **Após a instalação estar concluída, verifique se não há nenhuma fuga do gás refrigerante.**
Se o gás refrigerante escapar para o ambiente e entrar em contacto com uma chama, poderá ser gerado um gás tóxico.

■ Moldagem dos tubos / Posicionamento das extremidades

◆ Alargamento

1. Corte a tubagem com um cortador específico.



2. Coloque uma porca cônica no tubo e, em seguida, alargue o tubo.
Como os tamanhos de alargamento do R410A são diferentes dos do refrigerante R22, recomenda-se a utilização das ferramentas de alargamento recentemente fabricadas para o R410A. Contudo, é possível utilizar as ferramentas convencionais regulando a margem de projecção do tubo de cobre.

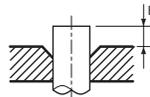
• **Tamanho do alargamento: A (Unidade: mm)**



Diâm. exterior do tubo de cobre	A ^{+0,4}	
	R410A	R22
9,5	13,2	13,0
15,9	19,7	19,4

* No caso de alargamento para refrigerante R410A com a ferramenta de alargamento convencional, puxe-a aproximadamente 0,5 mm mais do que para o refrigerante R22 para ajustar ao tamanho de alargamento especificado.
O calibre do tubo de cobre é útil para ajustar o tamanho da margem de projecção.

• **Margem de projecção no alargamento: B (Unidade: mm)**



Rígido (Tipo de engate)

Diâm. exterior do tubo de cobre	Ferramenta R410A utilizada		Ferramenta convencional utilizada	
	R410A	R22	R410A	R22
9,5	0 a 0,5	(Mesmo que à esquerda)	1,0 a 1,5	0,5 a 1,0
15,9	0 a 0,5	(Mesmo que à esquerda)	1,0 a 1,5	0,5 a 1,0

Imperial (Tipo porca com orelhas)

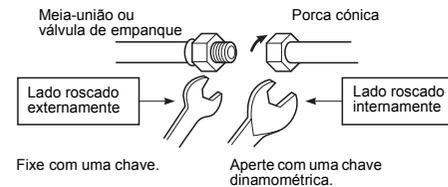
Diâm. exterior do tubo de cobre	R410A	R22
9,5	1,5 a 2,0	1,0 a 1,5
15,9	2,0 a 2,5	1,5 a 2,0

■ Aperto da secção de ligação

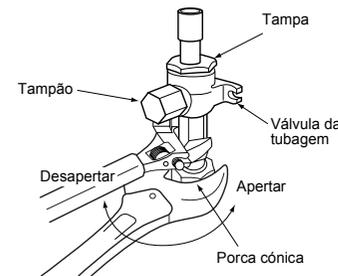
(Unidade: N•m)

Diâm. exterior do tubo de cobre	Binário de aperto
9,5 mm (diâmetro)	33 a 42 (3,3 a 4,2 kgf•m)
15,9 mm (diâmetro)	63 a 77 (6,3 a 7,7 kgf•m)

• Alinhe os centros dos tubos de ligação e aperte a porca cônica com força o máximo possível com os dedos.
Em seguida, fixe a porca com uma chave inglesa e aperte-a com uma chave dinamométrica conforme indica a figura.



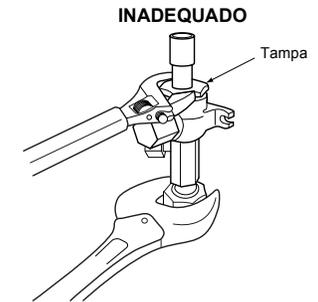
• Como mostrado na figura, certifique-se de utilizar duas chaves para desapertar ou apertar a porca cônica da válvula no lado do gás. Se utilizar somente uma chave, a porca cônica não poderá ser apertada ao binário necessário.
Por outro lado, utilize somente uma chave para desapertar ou apertar a porca cônica da válvula no lado do líquido.



Válvula no lado do gás

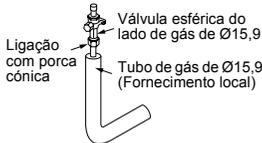
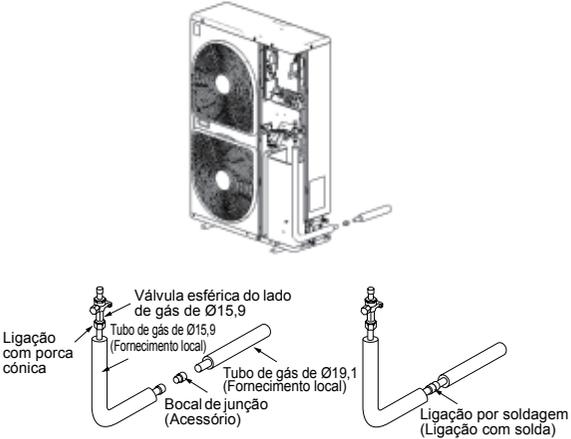
REQUISITOS

1. Não coloque a chave no tampão. A válvula pode quebrar-se.
 2. Se um binário excessivo for aplicado, a porca poderá quebrar-se em certas condições de instalação.
- Após o trabalho de instalação, certifique-se de verificar se há fugas de gás nas secções de conexão dos tubos com nitrogénio.

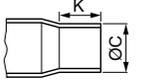
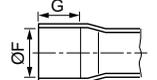


• A pressão do R410A é superior à do R22 (aprox. 1,6 vezes). Assim, aperte com uma chave dinamométrica as zonas de ligação do tubo de alargamento que ligam as unidades interior e exterior até atingir o binário especificado. Conexões incompletas podem não só causar uma fuga de gás, mas também um problema do ciclo de refrigeração.
Não aplique o óleo de refrigeração na superfície de alargamento.

Método de ligação do tubo da válvula no lado de gás

Tipo de unidade exterior	Diâmetro do tubo de gás	Método de ligação do tubo da válvula no lado de gás
Tipo MAP040 Tipo MAP050	Ø15,9	<p>Tubo de ligação de Ø15,9 com alargamento.</p>  <p>Válvula esférica do lado de gás de Ø15,9 Tubo de gás de Ø15,9 (Fornecimento local) Ligação com porca cônica</p>
Tipo MAP060	Ø19,1	<p>Para a ligação por soldagem do tubo de gás de Ø19,1, consulte o método seguinte.</p> <ol style="list-style-type: none"> Molde o tubo de forma a que a respectiva extremidade saia da unidade ao longo da direcção de saída do tubo. O tubo de gás de Ø15,9 deve ser adquirido localmente. Utilizando o bocal de junção (Acessório), uma soldando o tubo de gás de Ø15,9 e o tubo de gás de Ø19,1 por fora da unidade exterior. Após a ligação dos tubos, aplique um processo de isolamento térmico ao tubo de gás até junto da válvula.  <p>Válvula esférica do lado de gás de Ø15,9 Tubo de gás de Ø15,9 (Fornecimento local) Tubo de gás de Ø19,1 (Fornecimento local) Bocal de junção (Acessório) Ligação com porca cônica Ligação por soldagem (Ligação com solda)</p>

Tamanho do acoplamento do tubo soldado

Secção conectada	
Tamanho externo	Tamanho interno
	

(Unidade: mm)

Diâmetro externo standard do tubo de cobre conectado	Secção ligada				Valor oval	Espessura mínima do acoplamento
	Tamanho externo	Tamanho interno	Profundidade mínima da inserção			
	Diâmetro externo standard (Diferença permissível)		K	G		
6,35	6,35 (±0,03)	6,45 (^{+0,04} _{-0,02})	7	6	0,06 ou menos	0,50
9,52	9,52 (±0,03)	9,62 (^{+0,04} _{-0,02})	8	7	0,08 ou menos	0,60
12,70	12,70 (±0,03)	12,81 (^{+0,04} _{-0,02})	9	8	0,10 ou menos	0,70
15,88	15,88 (±0,03)	16,00 (^{+0,04} _{-0,02})	9	8	0,13 ou menos	0,80
19,05	19,05 (±0,03)	19,19 (^{+0,03} _{-0,03})	11	10	0,15 ou menos	0,80

Selecção do tamanho e dos materiais do tubo

Selecção do material do tubo

Material: Tudo sem costura desoxidado com fósforo

Código da capacidade das unidades interiores e exteriores

- Para a unidade interior, o código da capacidade é decidido em cada classificação de capacidade.
- Os códigos de capacidade das unidades exteriores são decididos em cada classificação de capacidade. O número máximo de unidades interiores conectáveis e o valor total dos códigos de capacidade das unidades interiores também são decididos.

Espessura mínima da parede para aplicação do R410A

Mole	Semi-duro ou Duro	OD (in)	OD (mm)	Espessura mínima da parede (mm)
OK	OK	1/4"	6,35	0,80
OK	OK	3/8"	9,52	0,80
OK	OK	1/2"	12,70	0,80
OK	OK	5/8"	15,88	1,00
NÃO *	OK	3/4"	19,05	1,00

* Se o tamanho do tubo for Ø19,0 ou superior, utilize um material adequado.

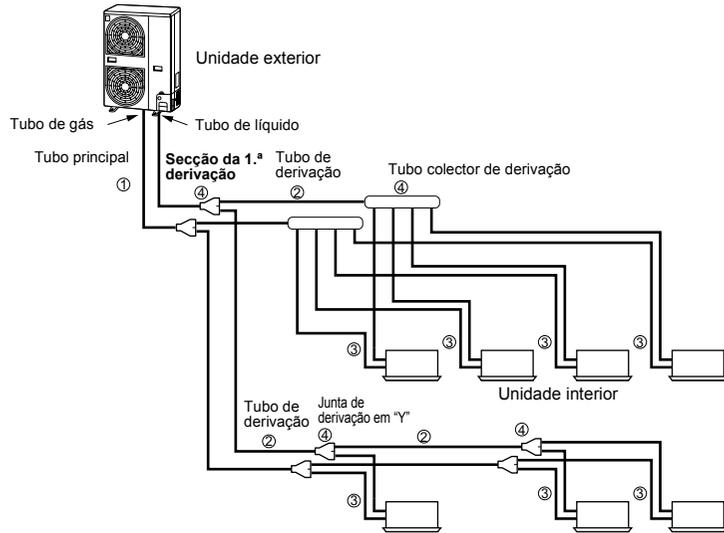
Tabela 1

Tipo da unidade interior	Código da capacidade	
	Equivalente a HP	Equivalente à capacidade
Tipo 007	0,8	2,2
Tipo 009	1	2,8
Tipo 012	1,25	3,6
Tipo 015	1,7	4,5
Tipo 018	2	5,6
Tipo 024	2,5	7,1
Tipo 027	3	8
Tipo 030	3,2	9
Tipo 036	4	11,2
Tipo 048	5	14

Tabela 2

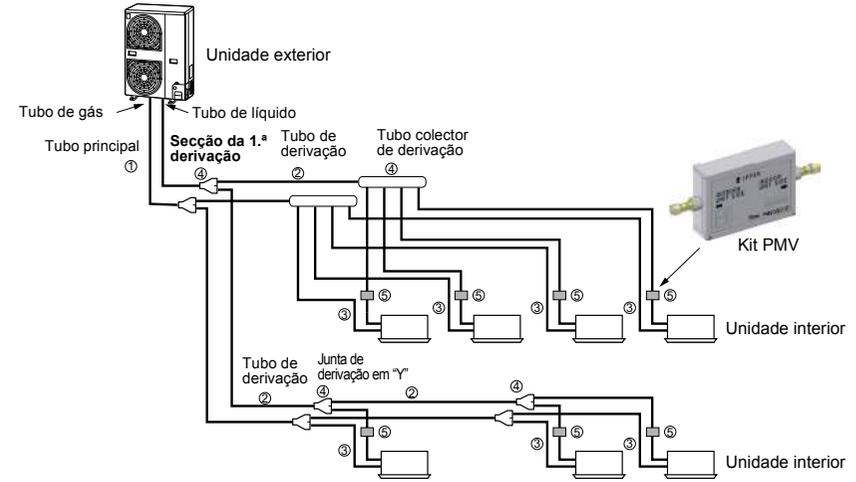
Tipo de unidade exterior	Código da capacidade	Nº de unidades interiores conectáveis	Código da capacidade total de unidades interiores conectáveis	
			Mín. (HP)	Máx. (HP)
Tipo 040	4	6	3,2	5,2
Tipo 050	5	8	4,0	6,5
Tipo 060	6	9	4,8	7,8

■ Selecção do tubo do refrigerante



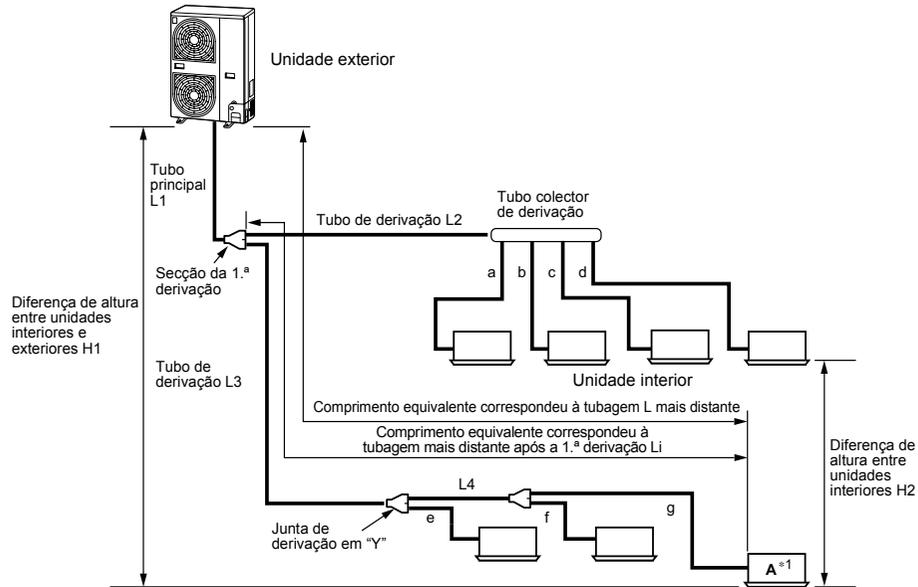
Nº	Peças da tubagem	Nome	Selecção do tamanho do tubo		
①	Unidade exterior ↓ Secção da 1.ª derivação	Tubo principal	Tamanho do tubo principal		
			Tipo de unidade exterior	Tubo de gás	Tubo de líquido
			Tipo 040	15,9	9,5
			Tipo 050	15,9	9,5
②	Secção de derivação ↓ Secção de derivação	Tubo de derivação	Tamanho do tubo entre secções de derivação		
			Códigos da capacidade total de unidades interiores no lado a jusante	Tubo de gás	Tubo de líquido
			Equivalente a HP		
			Abaixo de 2,8	12,7	9,5
2,8 a menos de 6,4	15,9	9,5			
6,4 a menos de 7,2	19,1	9,5			
* Se o valor do código da capacidade total da unidade interior exceder o da unidade exterior, aplique o código da capacidade das unidades exteriores.					
③	Secção de derivação ↓ Unidade interior	Tubo de conexão de unidade interior	Tamanho do tubo de conexão de unidade interior		
			Tipo da unidade interior	Tubo de gás	Tubo de líquido
			Tipo 007, 009 e 012	9,5	6,4
			Tipo 015 e 018	12,7	6,4
Tipo 024, 030, 036 e 048	19,1	9,5			
④	Secção de derivação	Junta de derivação em "Y"	Selecção da secção de derivação		
			Junta de derivação em "Y"		Nome do modelo
			RBM-BY55E		
			Tubo colector de derivação *1	Para 4 derivações	RBM-HY1043E
Para 8 derivações	RBM-HY1083E				
*1: Para cada linha após o tubo colector de derivação, o código da capacidade total da unidade interior deve ser no máximo 6,0.					

■ Selecção da tubagem do refrigerante para instalações silenciosas (com kit PMV)



Nº	Peças da tubagem	Nome	Selecção do tamanho do tubo		
①	Unidade exterior ↓ Secção da 1.ª derivação	Tubo principal	Tamanho do tubo principal		
			Tipo de unidade exterior	Tubo de gás	Tubo de líquido
			Tipo 040	15,9	9,5
			Tipo 050	15,9	9,5
Tipo 060	19,1	9,5			
②	Secção de derivação ↓ Secção de derivação	Tubo de derivação	Tamanho do tubo entre secções de derivação		
			Códigos da capacidade total de unidades interiores no lado a jusante	Tubo de gás	Tubo de líquido
			Equivalente a HP		
			Abaixo de 2,8	12,7	9,5
2,8 a menos de 6,4	15,9	9,5			
6,4 a menos de 7,2	19,1	9,5			
* Se o valor do código da capacidade total da unidade interior exceder o da unidade exterior, aplique o código da capacidade das unidades exteriores.					
③	Secção de derivação ↓ Unidade interior	Tubo de conexão de unidade interior	Tamanho do tubo de conexão de unidade interior		
			Tipo da unidade interior	Tubo de gás	Tubo de líquido
			Tipo 007, 009 e 012	9,5	6,4
			Tipo 015 e 018	12,7	6,4
Tipo 024, 030, 036 e 048	19,1	9,5			
④	Secção de derivação	Junta de derivação em "Y"	Selecção da secção de derivação		
			Junta de derivação em "Y"		Nome do modelo
			RBM-BY55E		
			Tubo colector de derivação *1	Para 4 derivações	RBM-HY1043E
Para 8 derivações	RBM-HY1083E				
*1: Para cada linha após o tubo colector de derivação, o código da capacidade total da unidade interior deve ser no máximo 6,0.					
⑤	Kit PMV	Kit PMV	Selecção do Kit PMV		
			Tipo da unidade interior	Nome do modelo	
			Tipo 007, 009 e 012	RBM-PMV0362E	
Tipo 015, 018 e 024	RBM-PMV0902E				

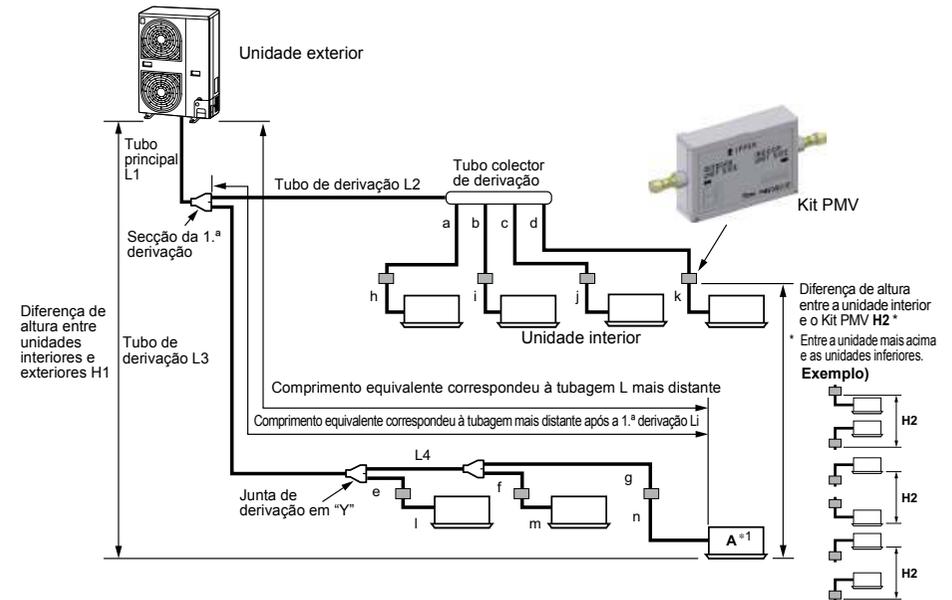
■ Diferença permissível do comprimento e da altura da tubagem do refrigerante



		Valor permissível	Tubos	
Comprimento da tubagem	Extensão total do tubo (Tubo de líquido, comprimento real)	180 m	$L1 + L2 + L3 + L4 + a + b + c + d + e + f + g$	
	Comprimento da tubagem mais distante L (*1)	Comprimento real	100 m	$L1 + L3 + L4 + g$
		Comprimento equivalente	125 m	
	Comprimento equivalente máximo da tubagem principal	65 m	L1	
	Comprimento equivalente da tubagem mais distante a partir da 1.ª derivação Li (*1)	35 m	$L3 + L4 + g$	
	Comprimento equivalente máximo da tubagem de ligação da unidade interior	15 m	a, b, c, d, e, f, g	
	Diferença de altura	Altura entre unidades interiores e exteriores H1	Unidade exterior superior	30 m
Unidade exterior inferior			20 m	-
Altura entre unidades interiores H2		15 m	-	

*1: A unidade interior mais distante da 1.ª derivação deve ser denominada "A".

■ Diferença permissível do comprimento e da altura da tubagem do refrigerante para instalações silenciosas (com kit PMV)

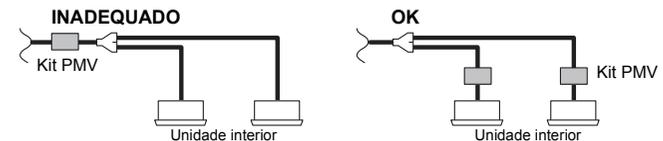


		Valor permissível	Tubos	
Comprimento da tubagem	Extensão total do tubo (Tubo de líquido, comprimento real)	150 m	$L1 + L2 + L3 + L4 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j + k + l + m + n$	
	Comprimento da tubagem mais distante L (*1)	Comprimento real	65 m	
		Comprimento equivalente	80 m	$L1 + L3 + L4 + g + n$
	Comprimento equivalente máximo da tubagem principal	50 m	L1	
	Comprimento equivalente da tubagem mais distante a partir da 1.ª derivação Li	15 m	$L3 + L4 + g + n$	
	Comprimento equivalente máximo da tubagem de ligação da unidade interior	15 m	$a + h, b + i, c + j, d + k, e + l, f + m, g + n$	
	Comprimento real entre o KIT PMV e a unidade interior	2 m ou mais inferior a 10 m	h, i, j, k, l, m, n	
Diferença de altura	Altura entre unidades interiores e exteriores H1	Unidade exterior superior	30 m	-
		Unidade exterior inferior	20 m	-
	Altura entre a unidade interior e o kit PMV H2	15 m	-	

*1: A unidade interior mais distante da 1.ª derivação deve ser denominada "A".

NOTA

Não ligue duas ou mais unidades interiores a um único Kit PMV. Ligue cada unidade interior a um Kit PMV.



■ Teste de hermeticidade do ar

Após a instalação da tubagem do refrigerante, execute o teste de hermeticidade do ar.

Para executar o teste de hermeticidade do ar, ligue um recipiente de gás nitrogénio como mostrado na figura abaixo e aplique a pressão.

- Certifique-se de aplicar a pressão desde os orifícios de serviço das válvulas compactas (ou válvulas esféricas) no lado do líquido, no lado de descarga do gás e no lado de sucção do gás.
- Um teste de hermeticidade do ar só pode ser executado nos orifícios de serviço no lado do líquido, no lado de descarga do gás e no lado de sucção do gás da unidade exterior.
- Feche completamente as válvulas no lado do líquido, no lado de descarga do gás e no lado de sucção do gás. Como existe a possibilidade de entrada de gás nitrogénio no ciclo de refrigeração, volte a apertar as hastes das válvulas antes de aplicar a pressão.

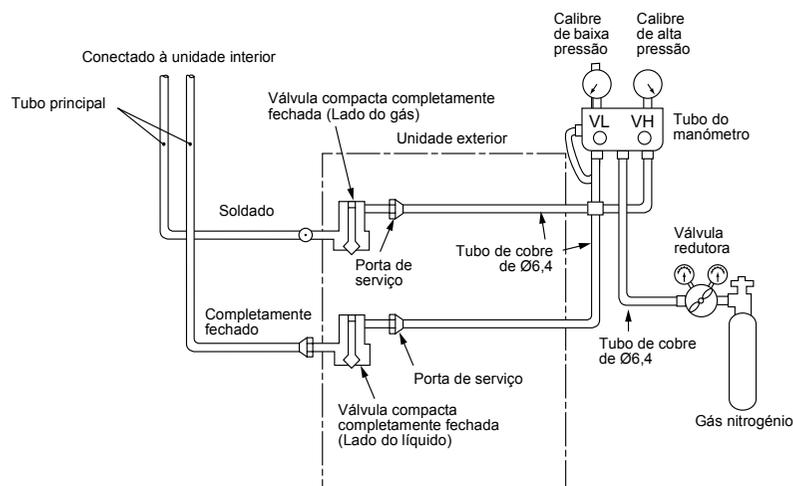
(Não é necessário voltar a apertar as hastes das válvulas no lado de descarga do gás uma vez que são válvulas esféricas.)

- Para cada linha de refrigerante, aplique pressão gradativamente em passos no lado do líquido, no lado de descarga do gás e no lado de sucção do gás.

Certifique-se de aplicar pressão no lado de sucção do gás, no lado de descarga do gás e no lado do líquido.

REQUISITOS

Nunca utilize "Oxigénio", "Gás inflamável" ou "Gás tóxico" num teste de hermeticidade do ar.



PASSO 1: Aplique uma pressão de 0,3 MPa (3,0 kg/cm²G) durante 3 minutos ou mais.)

PASSO 2: Aplique uma pressão de 1,5 MPa (15 kg/cm²G) durante 3 minutos ou mais.) Disponível para detectar uma fuga grave

PASSO 3: Aplique uma pressão de 3,73 MPa (38 kg/cm²G) durante aproximadamente 24 horas. Disponível para detectar uma fuga lenta

- Verifique a redução de pressão.

Sem redução de pressão: Aceite Redução de pressão: Verifique a posição da fuga.

(No entanto, se existir uma diferença na temperatura ambiente desde o momento da aplicação da pressão até 24 horas depois disso, a pressão mudará cerca de 0,01 MPa (0,1 kg/cm²G) por 1°C. Corrija a pressão.)

Verificação da posição da fuga

Quando uma redução da pressão for detectada no PASSO 1, PASSO 2 ou PASSO 3, verifique se há fugas nos pontos de ligação. Verifique se há fugas utilizando a audição, um apalpador, agente espumante ou outros meios, e volte a soldar ou a reapertar a porca cônica caso detecte alguma fuga.

■ Purga de ar

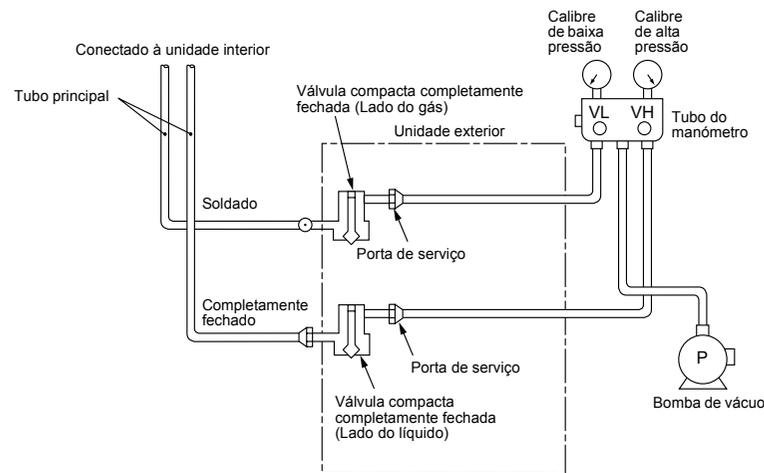
NOTA

Para a purga de ar no momento da instalação (Descarga do ar na tubagem de ligação), utilize o "Método de bomba de vácuo" a partir do ponto de vista da protecção do ambiente terrestre.

- Para protecção do ambiente terrestre, não descarregue o gás refrigerante para o ar.
- Utilizando uma bomba de vácuo, elimine o (nitrogénio, etc.) retido no aparelho.
Se permanecer algum gás, o desempenho e a fiabilidade do aparelho podem ser afectados.

Após a conclusão do teste de hermeticidade do ar, descarregue o gás nitrogénio. Depois, ligue o colectores de manómetros aos orifícios de serviço do lado de sucção do gás e do lado do líquido e ligue a bomba de vácuo como mostrado na figura seguinte. Certifique-se de realizar a evacuação no lado de sucção do gás, no lado de descarga do gás e no lado do líquido.

- Certifique-se de realizar a evacuação no lado de sucção do gás, no lado de descarga do gás e no lado do líquido.
- Certifique-se de realizar a evacuação dos lados do líquido e do gás.
- Utilize uma bomba de vácuo com função de prevenção de contracorrente para que o óleo da bomba não volte à tubagem do ar condicionado quando a bomba parar. (Se o óleo na bomba de vácuo entrar num ar condicionado com refrigerante R410A, pode ocorrer um erro no ciclo de refrigeração.)



- Utilize uma bomba de vácuo com um alto grau de evacuação (inferior a -755 mmHg) e uma grande quantidade de gás de escape (superior a 40 L/minuto).
- Realize a evacuação durante 2 ou 3 horas, embora o tempo varie devido ao comprimento do tubo. Neste ponto, verifique se todas as válvulas compactas nos lados do líquido, do gás e do equilibrador estão completamente fechadas.
- Se a quantidade da válvula de evacuação não for reduzida para menos de -755 mmHg, mesmo após 2 ou mais horas de evacuação, continue a evacuação durante 1 hora ou mais. Se não for possível obter -755 mmHg ou menos com 3 horas de evacuação, detecte e repare a fuga.
- Quando a válvula de evacuação tiver atingido -755 mmHg ou menos após a evacuação durante 2 horas ou mais, feche completamente as válvulas VL e VH no colectores de manómetros. Pare a bomba de vácuo, deixe-a como está durante 1 hora e depois confirme que o vácuo não se altera. Caso contrário, poderá haver uma fuga no sistema.
- Após a conclusão do procedimento de evacuação acima, troque a bomba de vácuo por um cilindro de refrigerante e prossiga com a carga adicional do refrigerante.

■ Adição de refrigerante

Após a evacuação, troque a bomba de vácuo pela bomba de refrigerante e inicie a carga adicional do refrigerante.

Cálculo da quantidade de refrigerante adicional necessário

Quando o sistema é carregado com refrigerante na fábrica, a quantidade de refrigerante necessário para a tubagem no local não está incluída. Calcule a quantidade adicional necessária e adicione-a ao sistema.

A carga adicional de refrigerante é calculada a partir das dimensões da tubagem de líquido no local e o seu comprimento real.

$$\text{Carga adicional de refrigerante R (kg) no local} = \text{Comprimento real do tubo de líquido} \times \text{Quantidade de carga adicional de refrigerante por 1 m de tubo de líquido (Tabela 1)} + \text{Compensação por HP exterior (Tabela 2)}$$

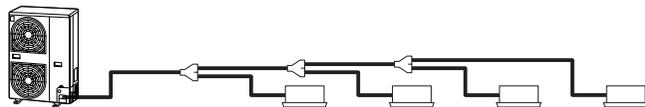
Tabela 1

Diâmetro do tubo no lado do líquido	Ø6,4	Ø9,5
Quantidade adicional de refrigerante / 1 m (kg)	0,025	0,055

Tabela 2

Tipo de unidade exterior	Tipo 040	Tipo 050	Tipo 060
Compensação por HP exterior (kg)	-0,8	-0,4	0

Exemplo: (Tipo 0501)



L1	Ø9,5: 10 m	L2	Ø9,5: 10 m	L3	Ø9,5: 5 m	a	Ø9,5: 3 m
	Ø6,4: 3 m	c	Ø6,4: 4 m	d	Ø6,4: 5 m		

Quantidade de carga adicional R (kg)

$$\begin{aligned} &= (Lx \times 0,025 \text{ kg/m}) + (Ly \times 0,055 \text{ kg/m}) + (-0,4 \text{ kg}) \\ &= (12 \times 0,025 \text{ kg}) + (28 \times 0,055 \text{ kg}) + (-0,4 \text{ kg}) \\ &= 1,44 \text{ kg} \end{aligned}$$

Lx: Comprimento total real do tubo de líquido de Ø6,4 (m)
Ly: Comprimento total real do tubo de líquido de Ø9,5 (m)

NOTA

Se a quantidade de refrigerante adicional indicar um resultado negativo a partir do cálculo, utilize o ar condicionado sem juntar qualquer refrigerante adicional.

Carga de refrigerante

- Com a válvula da unidade exterior fechada, certifique-se de carregar o refrigerante líquido no orifício de serviço no lado do líquido.
- Se a quantidade especificada de refrigerante não puder ser carregada, abra completamente as válvulas da unidade exterior nos lados do líquido e de descarga/sucção do gás, opere o ar condicionado no modo COOL, com a condição da válvula do lado de sucção do gás esteja ligeiramente fechada e, em seguida, carregue o refrigerante no orifício de serviço no lado de sucção do gás. Neste ponto, estrangule o refrigerante ligeiramente operando a válvula da bomba para carregar o refrigerante líquido. O refrigerante líquido pode ser carregado repentinamente e, portanto, certifique-se de carregar o refrigerante gradativamente.
- Quando há um derrame de refrigerante e ocorre uma escassez de refrigerante no sistema, recupere o refrigerante no sistema e recarregue novamente o refrigerante até ao nível correcto.

REQUISITOS

Registo da quantidade de carga do refrigerante

- Preencha a coluna de registo do refrigerante que se encontra no diagrama de cablagem, com informação detalhada sobre a quantidade de refrigerante adicional e o nome do técnico responsável aquando da instalação.
- A quantidade total de refrigerante diz respeito à carga proveniente de fábrica mais o eventual refrigerante adicionado no momento da instalação. A quantidade de refrigerante proveniente de fábrica está indicado na placa de identificação do aparelho.

■ Abertura completa da válvula

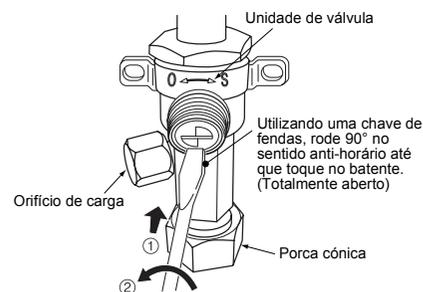
- Abra completamente a válvula da unidade exterior.
- Utilizando uma chave sextavada de 4 mm, abra completamente a chave da válvula no lado do líquido.
- Utilizando uma chave inglesa, abra completamente a chave da válvula compacta no lado de sucção do gás.
- Utilizando um alicate, abra completamente o manípulo da válvula esférica no lado de descarga do gás. Preste atenção pois o manuseamento da válvula esférica é diferente do da válvula compacta.

◆ Como abrir a válvula esférica no lado do gás

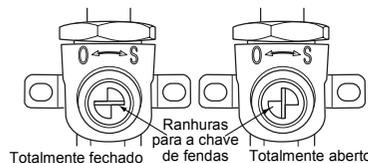
Existem dois tipos de válvulas disponíveis para o lado do gás. Consulte o tipo correspondente.

A válvula é alterada por outra renovada, do tipo 1 para o tipo 2. (O funcionamento é semelhante em ambas, mas a estrutura dos batentes da haste é diferente.)

Por isso, confirme correctamente a estrutura e depois abra ou feche a válvula.



Posição das ranhuras para a chave de fendas



*1: Na posição completamente aberta, não aplique um binário excessivo após a chave de fendas tocar no batente; caso contrário, pode ocorrer um problema com a válvula.

Precauções relativas à manipulação da válvula

- Abra a haste da válvula ou o manípulo até tocar no batente. Não é necessário aplicar mais força.
- Aperte firmemente o tampão com uma chave dinamométrica.
- Binário de aperto do tampão

Tamanho da válvula	Ø9,5	33 a 42 N•m (3,3 a 4,2 kgf•m)
	Ø15,9	20 a 25 N•m (2,0 a 2,5 kgf•m)
Orifício de carga		14 a 18 N•m (1,4 a 1,8 kgf•m)

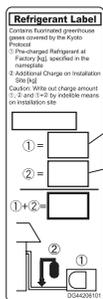
Etiqueta F-GAS

Este produto contém gases fluorados de efeito estufa abrangidos pelo protocolo de Quióto

- Nome químico do gás R410A
- Potencial de aquecimento global (GWP) do gás 1975

PRECAUÇÃO

1. Fixe o autocolante do refrigerante fornecido perto do local de carregamento e/ou recuperação.
2. Escreva claramente a quantidade de refrigerante carregado na etiqueta respectiva, utilizando tinta indelével. Portanto, coloque a lâmina de protecção transparente (incluída) sobre a etiqueta para evitar que se apague a anotação escrita.
3. Previna a emissão de gás fluorado de efeito estufa aqui contido. Assegure que o gás fluorado de efeito estufa nunca seja expelido à atmosfera durante a instalação, a manutenção ou o descarte. Quando qualquer fuga do gás fluorado de efeito estufa aqui contido seja detectada, a fuga deverá ser bloqueada e reparada o quanto antes.
4. O acesso e assistência a este produto só podem ser feitos por um técnico de assistência qualificado.
5. Qualquer manuseamento do gás fluorado de efeito estufa neste produto, tal como o transporte do produto ou a recarga do gás, deverá estar em conformidade com o Regulamento CE N° 842/2006 sobre certos gases fluorados, e também com quaisquer legislações locais concernentes.
6. Dependendo da legislação europeia ou local, poderá ser necessário efectuar inspecções periódicas para verificar se existem fugas de refrigerante.
7. Para informações, contacte os distribuidores, instaladores, etc.



Refrigerante pré-carregado na fábrica [kg], especificado na placa de identificação

Carregamento adicional no local de instalação [kg]

Isolamento térmico para tubo

- Aplique o isolamento nas tubagens em separado. (líquido, sucção e descarga).
- Utilize um isolante térmico capaz de suportar temperaturas superiores a 120°C.

PRECAUÇÃO

- Depois de concluir as ligações das tubagens, fixe o painel da tubagem/cablagem e a tampa do tubo. Os espaços entre os tubos e a tampa devem ser enchidos um betume ou silicone adequados.
- Se a tubagem for montada na posição descendente ou lateral, certifique-se de que a placa de base e a placa lateral se encontram fechadas e vedadas.
- Se for deixada alguma abertura por vedar, existe o risco de falhas devido à infiltração de água ou poeira.

6 Cablagem eléctrica

ADVERTÊNCIAS

- A instalação eléctrica deve ser realizada por um electricista qualificado de acordo com o manual de instalação.
- Certifique-se de que o aparelho de ar condicionado utiliza uma alimentação eléctrica dedicada. Uma capacidade de alimentação eléctrica insuficiente ou uma instalação incorrecta podem causar um incêndio.
- Ao ligar a instalação da cablagem, certifique-se de que todos os terminais de fixação se encontram fixos em segurança.
- Garanta que a ligação à terra é devidamente efectuada. É necessária a ligação à terra, se essa ligação à terra estiver incompleta, existe risco de choque eléctrico.

PRECAUÇÃO

- O fusível de instalação deve ser utilizado para a linha de alimentação eléctrica desta unidade exterior.
- Uma ligação incorrecta/incompleta pode provocar um incêndio ou fumo.
- Prepare a fonte de alimentação exclusiva para a unidade exterior.
- Certifique-se de que é instalado um disjuntor de fuga. Isso é feito para evitar o risco de choque eléctrico.

Para desligar o aparelho da alimentação eléctrica principal.

Este aparelho deve ser ligado à alimentação eléctrica principal através dum interruptor com uma separação de contacto de pelo menos 3 mm.

REQUISITOS

- Realize a instalação da alimentação eléctrica de acordo com as regras e regulamentos das autoridades locais.
- Para a instalação da alimentação eléctrica da unidade interior, consulte o Manual de Instalação da unidade interior relevante.
- Nunca ligue a corrente de 220 V – 240 V ao bloco de terminais (U1, U2, U3, U4). (Isso originaria falhas.)
- Efectue a instalação eléctrica de forma a que os fios não entrem em contacto com peças da tubagem sujeitas a temperaturas elevadas para evitar que o isolamento se derreta resultando num possível acidente.
- Depois de ligar os fios ao blocos de terminais, prenda-os com a braçadeira para cabos.
- Instale a cablagem de controlo e a tubagem do refrigerante dentro da mesma linha.
- Ligue a energia da unidade interior apenas depois de ter aspirado a tubagem do refrigerante.
- Para a instalação da alimentação eléctrica das unidades interiores e da cablagem entre as unidades interior e exterior, consulte o Manual de Instalação da unidade interior.

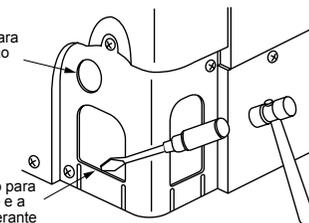
Ligação do cabo de alimentação com cabo de controlo

Introduza o cabo de alimentação e o cabo de controlo após perfurar o orifício de extracção do painel de tubagem/cablagem no lado frontal da unidade exterior.

A tubagem de extracção e o orifício da cablagem estão também disponíveis na superfície frontal, no lado direito e na parte de trás.

Parte de extracção para o cabo de alimentação

Parte de extracção para o cabo de controlo e a tubagem do refrigerante



NOTA

- Certifique-se de separar os cabos de alimentação e cada um dos cabos de controlo.
- Organize os cabos de alimentação e cada um dos cabos de controlo de forma a que não entrem em contacto com a superfície inferior da unidade externa.
- Um bloco de terminais (blocos de terminais U3 e U4) para ligar um componente adicional de "Controlador remoto central", etc., está disponível no inversor, pelo que deve ter cuidado para não fazer uma cablagem incorrecta.

■ Especificações do fornecimento de energia

Selecione os cabos de alimentação e o fusível de cada unidade exterior de acordo com as seguintes especificações.

- Certifique-se de que é instalado um disjuntor de fuga à terra, caso contrário existe risco de choque eléctrico.
- O fusível de instalação deve ser utilizado para a linha de fornecimento de energia desta unidade exterior.
- Certifique-se de utilizar o tipo correcto de interruptor do disjuntor de sobrecarga (fusível).
- Respeite os regulamentos locais relativos à escolha do tamanho e da instalação dos fios.

Cabo de 3 núcleos em conformidade com o Projecto 60245 IEC 66.

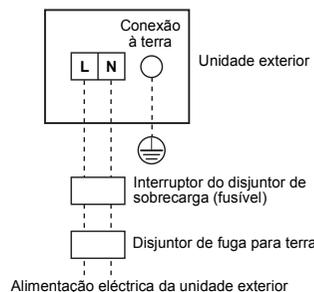
Não ligue as unidades em circuito através dos blocos de terminais (L, N).

Fornecimento de energia	MCY-MAP***HT	1N ~ 50 Hz 220 V-240 V
	MCY-MAP***HT2D	1N ~ 60 Hz 220 V

Tipo de unidade exterior	Tamanho do fio*	Corrente de funcionamento máxima	Fusível de instalação
Tipo 0401	6 mm ² , Máx. 28 mm ²	25A	32A
Tipo 0501	6 mm ² , Máx. 25 mm ²	28A	32A
Tipo 0601	6 mm ² , Máx. 22 mm ²	31A	40A

* Projecto 60245 IEC66

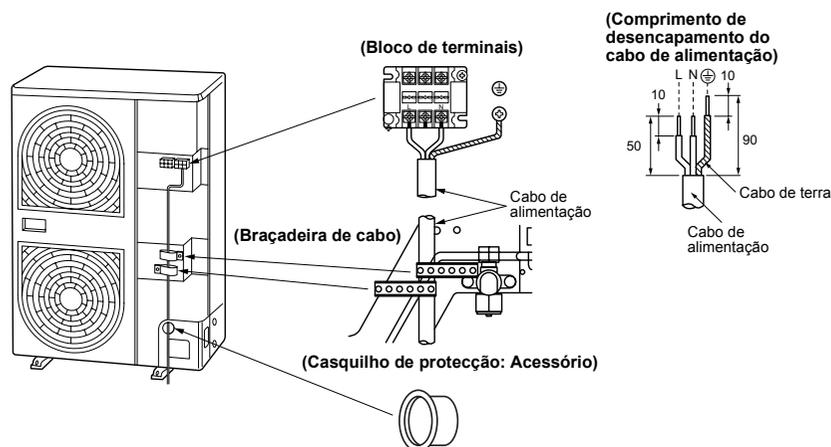
(Exemplo de ligação)



■ Ligação da alimentação eléctrica

◆ Cabo de fornecimento de energia

- Ligue os cabos de alimentação eléctrica e o cabo de ligação à terra ao bloco de terminais de alimentação eléctrica.
Aperte firmemente os parafusos no bloco de terminais e fixe os cabos com a braçadeira de cabos.
(Não aplique tensão na secção de ligação do bloco de terminais.)

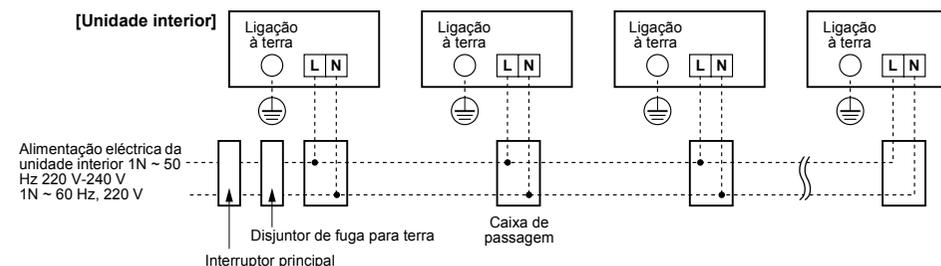


■ Para a alimentação eléctrica da unidade interior (a unidade exterior possui uma fonte de alimentação separada.)

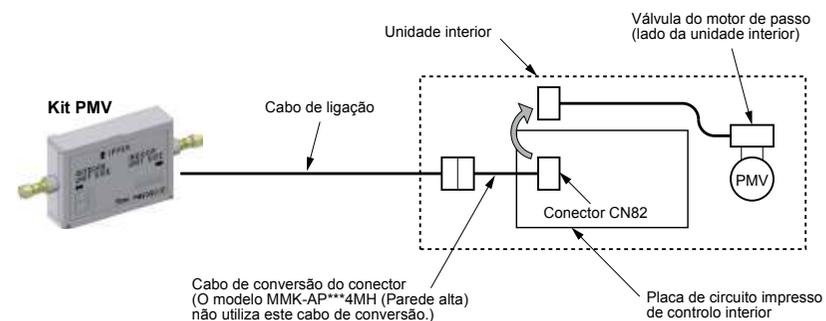
Modelo	Cablagem de alimentação	
	Tamanho do fio	
Todos os modelos de unidades interiores	2,0 mm ² , Máx. 20 m	3,5 mm ² , Máx. 50 m

NOTA

- Especificação do cabo de alimentação: Cabo de 3 núcleos de 2,5 mm², em conformidade com o Projecto 60245 IEC57.
- O comprimento de ligação indicado na tabela representa o comprimento entre a caixa de passagem e a unidade exterior quando as unidades interiores estão ligadas em paralelo à alimentação eléctrica, como mostrado na ilustração abaixo. É também considerada uma queda de tensão não superior a 2%. Se o comprimento de ligação exceder o comprimento indicado na tabela, escolha o diâmetro do fio de acordo com as normas de cablagem interior.
- Determine se o tamanho do fio para a unidade interior de acordo com o número de unidades interiores ligadas a jusante.



■ Ligação do Kit PMV



Para obter os detalhes do Kit PMV, consulte o Manual de Instalação.

Desenho da cablagem de controlo

- Toda a cablagem de controlo emprega fios de 2 núcleos sem polaridade.
- Certifique-se de que utiliza fios blindados nos seguintes casos, para prevenir problemas de ruído.
 - Cablagem de controlo interior-interior / exterior-interior, cablagem de controlo central.

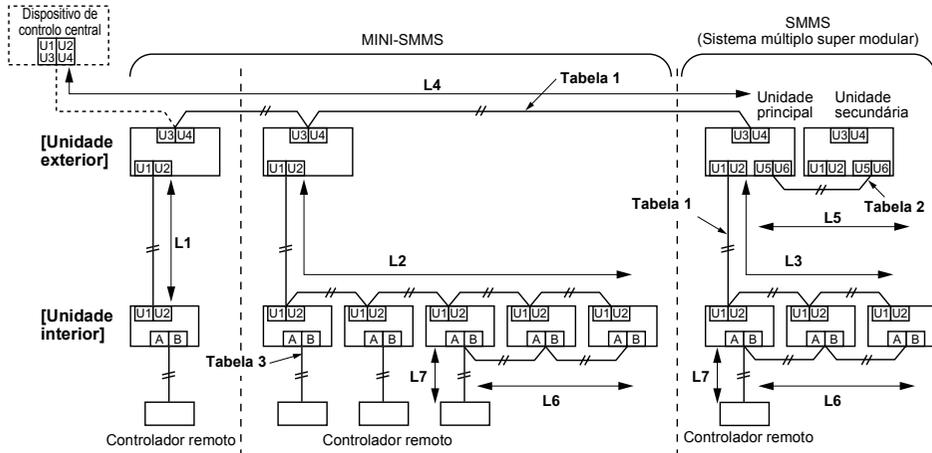


Tabela 1 Cablagem de controlo entre unidades interiores e exteriores (L1, L2, L3), Cablagem de controlo central (L4)

Cablagem	2 núcleos, sem polaridade
Tipo	Fio blindado
Tamanho Comprimento *1	1,25 mm ² : Até 1000 m 2,0 mm ² : Até 2000 m

Tabela 2 Cablagem de controlo entre unidades exteriores (L5) (Série SMMS)

Cablagem	2 núcleos, sem polaridade
Tipo	Fio blindado
Tamanho Comprimento	1,25 mm ² a 2,0 mm ² Até 100 m (L5)

NOTA

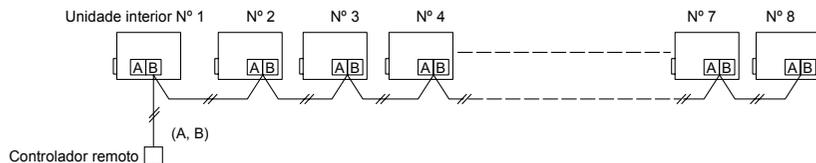
*1: Comprimento total da cablagem de controlo para todos os circuitos do refrigerante (L1 + L2 + L3 + L4)

Tabela 3 Cablagem do telecomando (L6, L7)

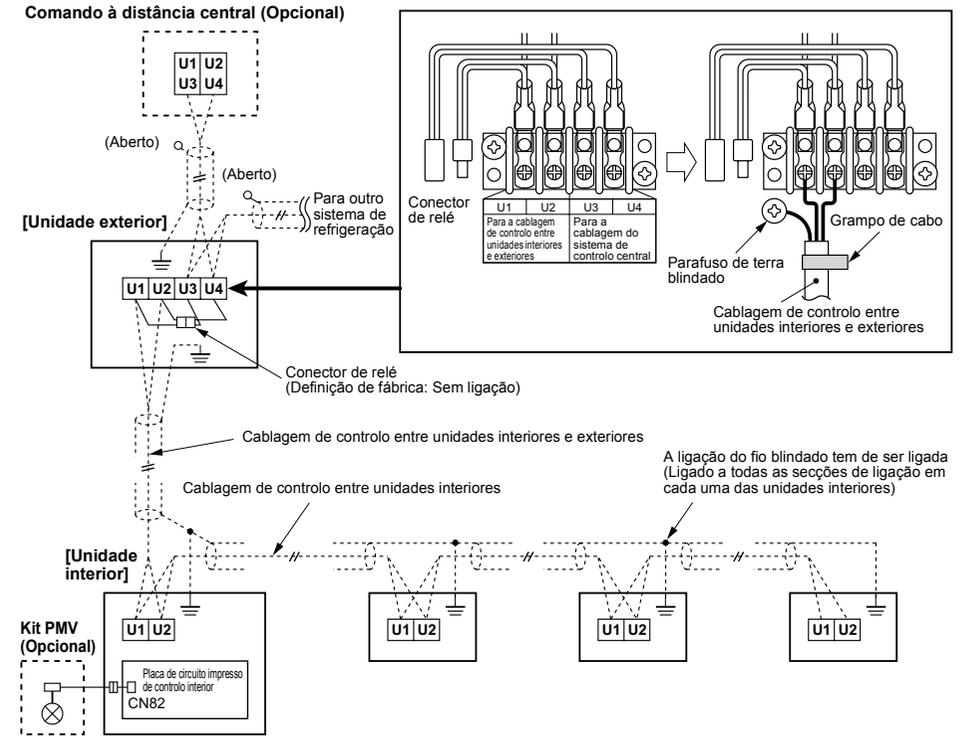
Cabo	2 núcleos
Tamanho	0,5 mm ² a 2,0 mm ²
Comprimento	<ul style="list-style-type: none"> Até 500 m (L6 + L7) Até 400 m no caso de telecomando sem fio no controlo de grupo. Até um comprimento total de 200 m de cablagem de controlo entre unidades interiores (L6)

Controlo de grupo através dum telecomando

Controlo de grupo de unidades interiores múltiplas (8 unidades) através de um telecomando simples



- Ligue cada um dos fios de controlo como mostrado abaixo.

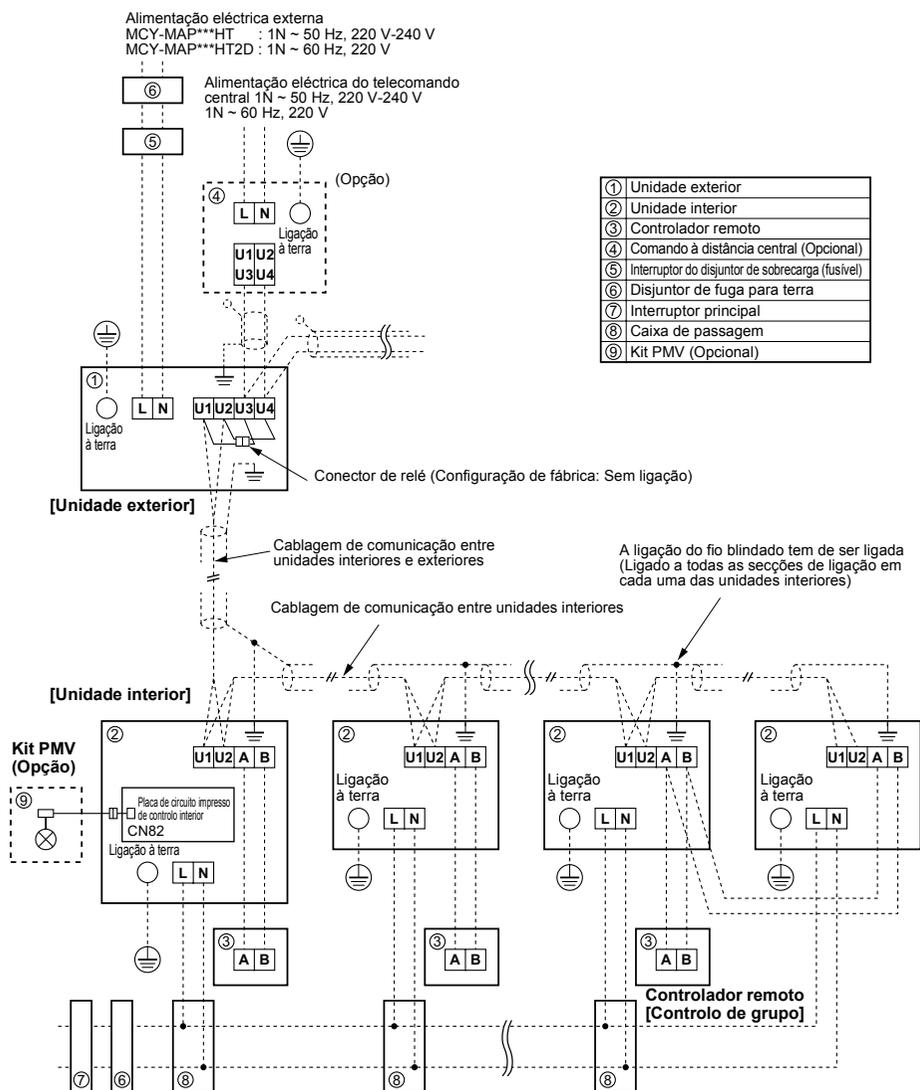


- Especificação do fio, quantidade, tamanho da cablagem de interligação e da cablagem do telecomando

Nome	Quant.	Tamanho			Especificação
		Até 500 m	Até 1000 m	1000 a 2000 m	
Cablagem de controlo (cablagem interior-interior / interior-exterior / exterior-interior, cablagem de controlo central)	2 núcleos	1,25 mm ²		2,0 mm ²	Fio blindado
Cablagem do controlador remoto	2 núcleos	0,5 mm ² a 2,0 mm ²	—	—	—

- A cablagem de interligação e a cablagem de controlo central empregam fios de transmissão de 2 núcleos sem polaridade. Utilize fios blindados de 2 núcleos para prevenir problemas de ruído. Neste caso, feche (ligue) as extremidades dos fios blindados e proceda à ligação à terra funcional das extremidades dos fios blindados que estão ligados às unidades interiores e exteriores. Para os fios blindados que estão ligados entre o telecomando central e a unidade exterior, proceda à ligação à terra funcional apenas numa das extremidades da cablagem de controlo central.
- Utilize um fio de 2 núcleos sem polaridade para o telecomando. (Terminais A, B)
Utilize um fio de 2 núcleos sem polaridade para a cablagem do controlo de grupo. (Terminais A, B)

▼ Exemplo de desenho da cablagem do sistema



⚠ PRECAUÇÃO

1. Mantenha o sistema de tubagem do refrigerante e os sistemas de cablagem de controlo interior-interior / interior-exterior juntos.
2. Quando os cabos de alimentação e os cabos de controlo são instalados em paralelo, monte-os em condutas separadas ou mantenha uma distância adequada entre eles.
(Capacidade da corrente dos fios de alimentação: 10A ou inferior para 300 mm, 50A ou inferior para 500 mm)

7 Instalação da unidade exterior

Ao utilizar a unidade exterior nas condições seguintes, é necessário configurar o interruptor DIP na placa de circuitos impressos de interface da unidade exterior.

⚠ PRECAUÇÃO

Quando se verificar qualquer uma das condições seguintes, configure o interruptor DIP.

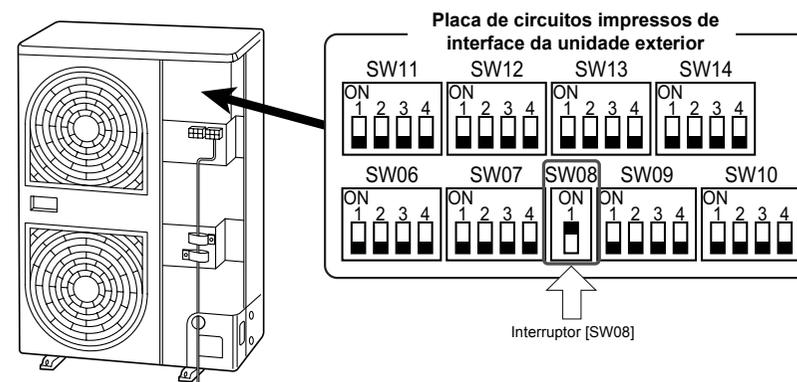
1. Ao utilizar o Kit PMV no sistema MINI-SMMS
2. Ao utilizar a unidade interior sob condições de humidade elevada

[Referência]

Lado interior: 27°C de temperatura de bolbo seco
 24°C de temperatura de bolbo húmido
 Tempo de funcionamento igual ou superior a 4 horas.

■ Método de configuração

- Ligue o interruptor DIP [SW08] na placa de circuitos impressos de interface da unidade exterior.



■ Regulação da onda de alta frequência

Este equipamento está em conformidade com a IEC 61000-3-12 desde que a potência de curto-circuito Ssc seja igual ou superior a Ssc (*1) no ponto de interligação entre o fornecimento do utilizador e o sistema público. É da responsabilidade do instalador ou do utilizador do equipamento garantir, através de consulta à empresa de distribuição de electricidade se for necessário, que o equipamento está ligado a um fornecimento com uma potência de curto-circuito Ssc igual ou superior a Ssc (*1)

Além disso, quando equipamento similar ou outro equipamento que possa causar emissões de correntes harmónicas forem conectados ao mesmo ponto de interface com este equipamento, para reduzir o risco de possíveis problemas que podem ser causados pela adição dessas emissões de correntes harmónicas, é fortemente recomendável que a potência de curto-circuito Ssc no ponto de interface seja maior que a soma do Ssc mínimo requerido por todos os equipamentos que serão conectados ao ponto de interface.

Ssc (*1)

Modelo	Ssc (kVA)
MCY-MAP0401HT (Z) (ZG)	920
MCY-MAP0501HT (Z) (ZG)	
MCY-MAP0601HT (Z) (ZG)	

8 Definição do endereço

Neste ar condicionado, é preciso definir o endereço interior antes de iniciar a sua utilização. Defina o endereço do seguinte modo.

⚠ PRECAUÇÃO

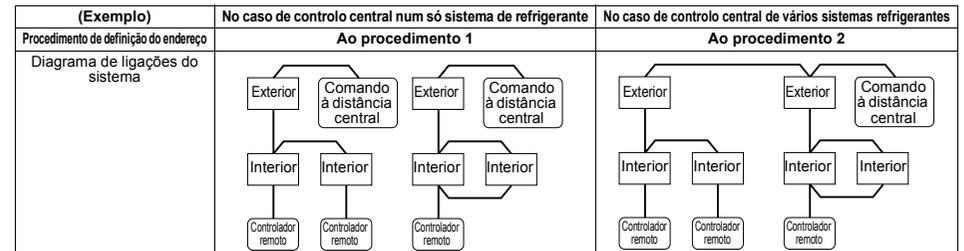
1. Defina o endereço após concluir a instalação da cablagem.
2. Certifique-se de ligar a alimentação pela ordem seguinte: unidade interior → unidade exterior. Se ligar a alimentação pela ordem inversa, aparece um código de verificação [E19]. Quando aparece um código de verificação, volte a ligar as unidades.
3. Pode demorar até um máximo de 10 minutos (normalmente cerca de 5 minutos) para definir automaticamente um endereço para 1 sistema.
4. Para definir automaticamente um endereço, a configuração da unidade exterior tem de ser concluída. (A definição do endereço não pode ser efectuada ligando apenas a alimentação)
5. Para definir um endereço, o ar condicionado não tem de estar em funcionamento.
6. Para além da definição automática, também é possível definir manualmente o endereço.
Endereço automático : Definição utilizando SW15 na placa de circuito integrado de interface da unidade exterior
Endereço manual : Definição a partir do telecomando com fios
* É temporariamente necessário definir a unidade interior como 1:1 utilizando um telecomando com fios.

■ Definição automática do endereço

Sem controlo central : Ver procedimento de definição do endereço 1

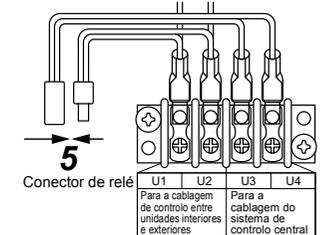
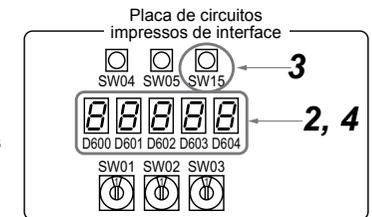
Com controlo central : Ver procedimento de definição do endereço 2

(No entanto, utilize o procedimento 1 quando o controlo central é efectuado num só sistema de refrigerante.)



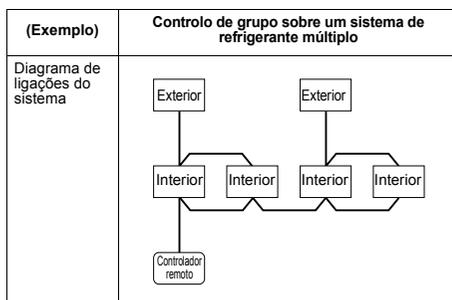
◆ Procedimento de definição do endereço 1

- 1 Ligue a alimentação das unidades interior e exterior. (Pela ordem interior → exterior)
- 2 Após aproximadamente 1 minuto, verifique se **[U. 1. L08 (U. 1. intermitente)]** aparece no visor de 7 segmentos na placa de circuitos impressos de interface da unidade exterior.
- 3 Prima SW 15 para iniciar a definição automática dos endereços. (Máximo de 10 minutos para 1 linha (habitualmente cerca de 5 minutos))
- 4 Quando a contagem **Auto 1 → Auto 2 → Auto 3** aparece no visor de 7 segmentos e muda de **[U. 1. --- (U. 1. intermitente)]** para **[U. 1. --- (U. 1. intermitente)]**, a configuração está concluída.
- 5 Ao realizar um controlo central, ligue um conector de relé entre os terminais [U1U2] da unidade exterior e [U3U4].



REQUISITOS

- Ao realizar um controlo central sobre vários sistemas refrigerantes, certifique-se de ligar a alimentação de todas as unidades interiores ligadas para que a definição do endereço possa ser concluída correctamente.
- Se ligar a alimentação de cada sistema de refrigerante para definir os endereços, deve ser configurada uma unidade interior superior para cada sistema. Assim, um código de alarme "L03" (Unidades interiores superiores duplicadas) aparece durante a operação, após a definição do endereço ter sido concluída. Neste caso, mude o endereço do grupo utilizando o telecomando com fios para configurar uma única unidade interior.

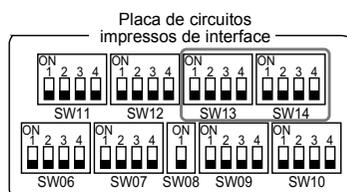


◆ Procedimento de definição do endereço 2

- Utilizando o SW13 e 14 na placa de circuitos impressos da unidade interior de cada sistema, defina o endereço do sistema para cada sistema. (O endereço é configurado de fábrica para 1)

NOTA

Tenha o cuidado de não duplicar quaisquer outros sistemas refrigerantes ou outros endereços de linha (sistema).



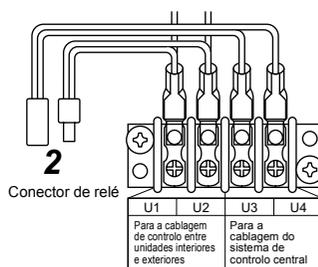
Interruptor de endereço de linha (Sistema) na placa de circuitos impressos de interface (O: Interruptor LIGADO, X: Interruptor DESLIGADO)

Endereço de linha	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1				X	X	X	X	X
2				X	O	X	X	X
3				X	X	O	X	X
4				X	O	O	X	X
5				X	X	X	O	X
6				X	O	X	O	X
7				X	X	O	O	X
8				X	O	O	O	X
9				X	X	X	X	O
10				X	O	X	X	O
11				X	X	O	X	O
12				X	O	O	X	O
13				X	X	X	O	O
14				X	O	X	O	O

Endereço de linha	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
15				X	X	O	O	O
16				X	O	O	O	O
17				O	X	X	X	X
18				O	O	X	X	X
19				O	X	O	X	X
20				O	O	O	X	X
21				O	X	X	O	X
22				O	O	X	O	X
23				O	X	O	O	X
24				O	O	O	O	X
25				O	X	X	X	O
26				O	O	X	X	O
27				O	X	O	X	O
28				O	O	O	X	O

: Não é utilizado para definir endereços de linha. (Não altera a configuração)

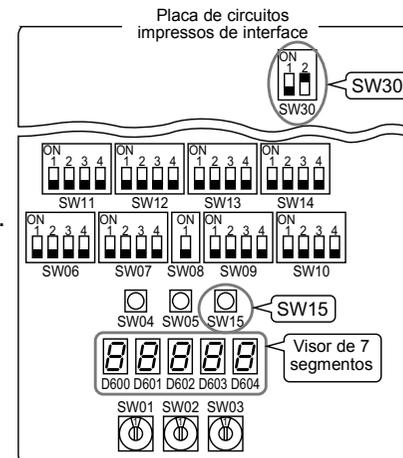
- Verifique se os conectores de relés entre os terminais [U1U2] e [U3U4] estão para fora em todas as unidades interiores principais a que o controlo central está ligado. (Predefinição de fábrica: nenhuma ligação do conector)
- Desligue a alimentação das unidades interior e exterior. (Pela ordem interior → exterior)
- Após aproximadamente 1 minuto, verifique se o visor de 7 segmentos indica [U. 1. L08 (U. 1. intermitente)] na placa de circuitos impressos de interface.
- Prima SW15 para iniciar a definição automática do endereço. (Máximo de 10 minutos para 1 linha (habitualmente cerca de 5 minutos))
- Quando a contagem [Auto 1 → Auto 2 → Auto 3] aparece no visor de 7 segmentos e muda de [U. 1. --- (U. 1. intermitente)] para [U. 1. --- (U. 1. intermitente)], a configuração está concluída.
- Os procedimentos de 4 a 6 são repetidos nos outros sistemas refrigerantes.



- Depois de concluir a definição do endereço em todos os sistemas, desligue o SW302 nas placas de PC de interface das linhas ligadas ao mesmo controlo central, excepto a linha com o endereço mais baixo. (As resistências dos terminadores dos fios na linha de controlo central das unidades interior e exterior estão unificadas.)

- Ligue o conector de relé entre os terminais [U1U2] e [U3U4] da unidade exterior de cada linha de refrigerante.

- Depois defina o endereço do controlo central. (Para a definição do endereço do controlo central, consulte o manual de instalação dos dispositivos de controlo central.)



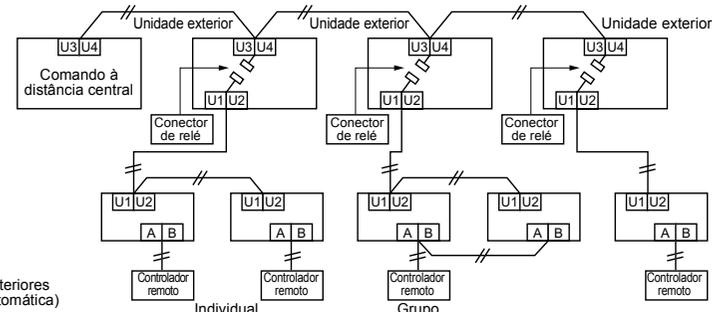
Configuração do interruptor

(Exemplo para o caso de controlo central do sistema de refrigerante)

Lado exterior (Configuração manual)

* É necessário proceder à configuração manual para a coluna cuja cor da letra esteja invertida.

Placa de circuitos impressos de interface	Unidade exterior	Unidade exterior	Unidade exterior	Configuração predefinida de fábrica
SW13, 14 (Endereço de linha)	1	2	3	1
SW30-2 (Resistência do terminador da linha de comunicação interior/exterior e linha de comunicação de controlo central)	ON	OFF após definição do endereço	OFF após definição do endereço	ON
Conector de relé	Curto-circuito após definição do endereço	Curto-circuito após definição do endereço	Curto-circuito após definição do endereço	Aberto



Endereço de linha	1	1	2	2	3
Endereço de unidade interior	1	2	1	2	1
Endereço de grupo	0	0	1	2	0

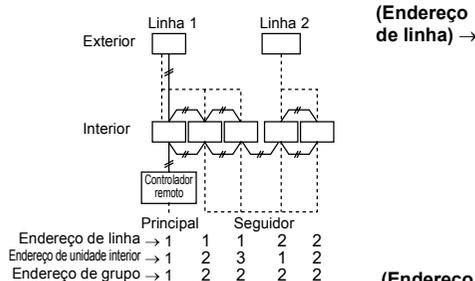
⚠ PRECAUÇÃO

Para o conector de relé
Nunca ligue um conector de relé até a definição dos endereços de todos os sistemas refrigerantes estar concluída; caso contrário, não será possível definir correctamente o endereço.

Definição manual do endereço a partir do telecomando

Para decidir um endereço da unidade interior antes de concluir a instalação eléctrica interior e sem fazer a instalação eléctrica exterior (Definição manual a partir do telecomando)

Emparelhe a unidade interior em que o endereço está definido e o telecomando com fios 1 para: 1. (Exemplo de cablagem em 2 linhas)



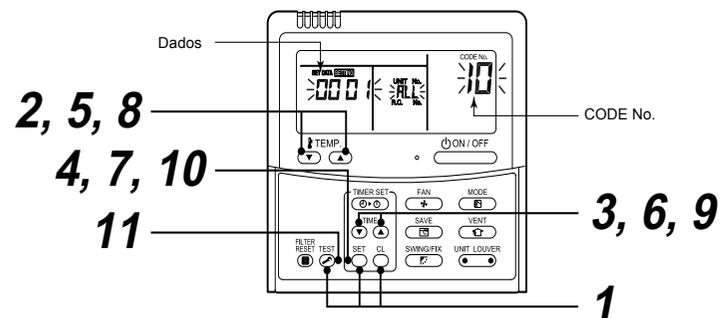
No exemplo acima, caso não exista um fio do telecomando a interligar as unidades, defina o endereço após ligar individualmente o telecomando com fios.

Endereço de grupo

Individual	: 0000	} No caso de controlo de grupo
Unidade principal	: 0001	
Unidade secundária	: 0002	

Procedimento de funcionamento

1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 →
7 → 8 → 9 → 10 → 11 Fim



Ligue a alimentação.

- 1 **Prima simultaneamente os botões SET + CL + TEST** durante 4 segundos ou mais. O LCD fica intermitente.
- 2 **Utilizando os botões de configuração de temperatura** (▼ / ▲), defina **12** como CODE No.
- 3 **Utilizando os botões de tempo do temporizador** (▼ / ▲), defina como endereço de linha. (Faça-o equivaler ao endereço de linha na placa de circuitos impressos de interface da unidade exterior principal na mesmo sistema de refrigerante.)
- 4 **Prima o botão SET**. (OK quando a o visor acende.)
- 5 **Utilizando os botões de configuração de temperatura** (▼ / ▲), defina **13** como CODE No.
- 6 **Utilizando os botões de tempo do temporizador** (▼ / ▲), defina o endereço interior.
- 7 **Prima o botão SET**. (OK quando a o visor acende.)
- 8 **Utilizando os botões de configuração de temperatura** (▼ / ▲), defina **14** como CODE No.
- 9 **Utilizando os botões de tempo do temporizador** (▼ / ▲), defina Individual = 0000, Unidade principal = 0001, Unidade seguidora = 0002.
- 10 **Prima o botão SET**. (OK quando a o visor acende.)
- 11 **Prima o botão TEST**. Configuração concluída. (O estado volta ao estado de paragem normal.)

NOTA

1. Ao definir o endereço de linha a partir do telecomando com fios, não utilize os endereços **29** e **30**. Os endereços **29** e **30** não podem ser definidos na unidade exterior. Assim, se forem definidos incorrectamente, aparece um código de verificação **[E04]** (erro do circuito de comunicação interior / exterior).
2. Quando um endereço foi definido manualmente a partir do telecomando com fios e pretender definir um controlo central sobre sistemas de refrigerante múltiplos e definir a unidade exterior de cada sistema através dos passos seguintes.
 - Utilizando o SW13 e 14 na placa de circuitos impressos da unidade interior de cada sistema, defina o endereço de linha para cada sistema.
 - Desligue o SW30-2 em todas as outras placas de circuitos impressos das unidades exteriores principais ligadas ao mesmo controlo central, excepto o sistema com o menor número de endereços de linhas. (As resistências do terminador dos cabos do sistema de controlo central das unidades interior e exterior estão unificadas.)
 - Ligue o conector de relé entre os terminais [U1U2] e [U3U4] da unidade exterior principal para cada sistema de refrigerante.
 - Depois defina o endereço do controlo central. (Para a definição do endereço do controlo central, consulte o manual de instalação dos dispositivos de controlo central.)

Confirmação dos endereços interiores e da posição da unidade interior principal no telecomando

Confirmação do N.º e posição da unidade interior

1. Quando quiser saber o endereço interior apesar de ser possível reconhecer a posição da própria unidade interior;
 - Em caso de funcionamento individual (Telecomando com fios : Unidade interior = 1 : 1) ou controlo de grupo

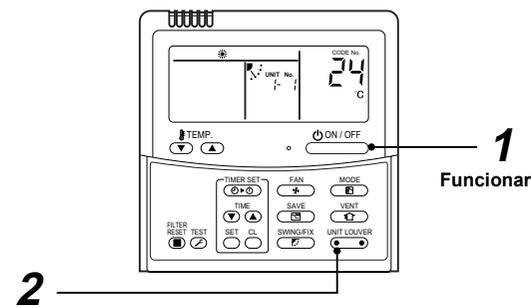
[Procedimento] (Operação com o ar condicionado a funcionar)

1 **Se parar, prima o botão ON / OFF**.

2 **Prima o botão UNIT LOUVER**.

O N.º de unidade /-/- aparece no LCD. (Desaparece após alguns segundos)

O número da unidade que aparece indica o endereço de linha e o endereço interior. (Se houver outra unidade interior ligada ao mesmo telecomando (Unidade de controlo de grupo), aparece outro número de unidade cada vez que premir o botão UNIT LOUVER.)



Procedimento de funcionamento

1 → 2

2. Quando quiser saber a posição da unidade interior utilizando o endereço

- Para confirmar os números das unidades num controlo de grupo;

[Procedimento] (Operação com o ar condicionado parado)

Os números das unidades interiores num controlo de grupo são indicados um após o outro, e a ventoinha interior correspondente é activada.

1 Prima simultaneamente os botões + durante 4 segundos ou mais.

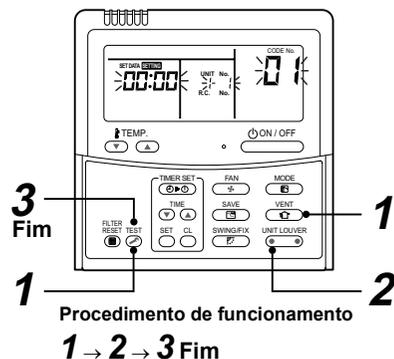
- O N° de unidade ALL aparece.
- As ventoinhas de todas as unidades interiores no controlo de grupo são activadas.

2 Sempre que premir o botão , os números da unidade interior no controlo de grupo são apresentados sucessivamente.

- O primeiro número indicado é o endereço da unidade principal.
- Só a ventoinha da unidade interior seleccionada é activada.

3 Prima o botão para concluir o procedimento.

Todas as unidades interiores no controlo de grupo param.



▼ Para confirmar todos os números das unidades interiores com um telecomando com fios arbitrário;

[Procedimento] (Operação com o ar condicionado parado)

O número da unidade interior e a posição na mesma linha de refrigerante podem ser confirmadas. É seleccionada uma unidade principal, os números da unidade interior do mesmo sistema de refrigerante são indicados um após o outro, e a ventoinha interior é activada.

1 Prima os botões de tempo do temporizador + ao mesmo tempo durante 4 segundos ou mais.

Inicialmente, a linha 1, CODE No. *RL* (Alteração de endereço) é indicada. (Selecione uma unidade exterior.)

2 Utilizando os botões e , defina o endereço de linha.

3 Utilizando o botão , determine o endereço de linha seleccionado.

- O endereço interior, que se encontra ligado ao sistema de refrigerante do sistema de refrigerante seleccionado é apresentado e a ventoinha activada.

4 Sempre que premir o botão , os números da unidade interior no mesmo sistema de refrigerante são apresentados sucessivamente.

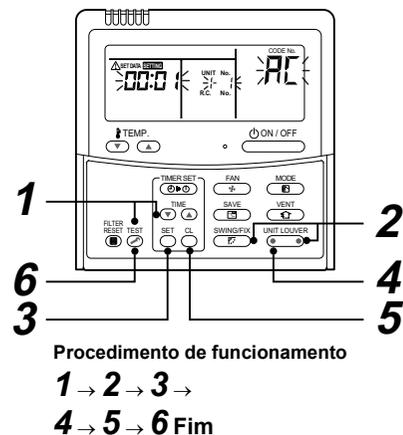
- Só funciona a ventoinha da unidade interior seleccionada.

Para seleccionar o endereço de outro sistema

5 Prima o botão para voltar ao procedimento 2.

- O endereço interior de outra linha pode ser sucessivamente confirmado.

6 Prima o botão para concluir o procedimento.



■ Alteração do endereço interior a partir do telecomando com fios

▼ Em caso de funcionamento individual (Telecomando com fios : Unidade interior = 1 : 1) ou controlo de grupo (Após concluir a configuração com endereço automático, esta alteração fica disponível.)
[Procedimento] (Operação com o ar condicionado parado)

1 Prima simultaneamente os botões + + durante 4 segundos ou mais.

(O primeiro N° da unidade que aparece indica a unidade interior principal no controlo de grupo.)

2 No controlo de grupo, seleccione um N° de unidade interior para ser alterado pelo botão .

(A ventoinha da unidade interior seleccionada é ligada.)

3 Utilizando os botões de configuração de temperatura / , defina como CODE No.

4 Utilizando os botões de tempo do temporizador / , altere os dados de configuração apresentados para dados que pretende alterar.

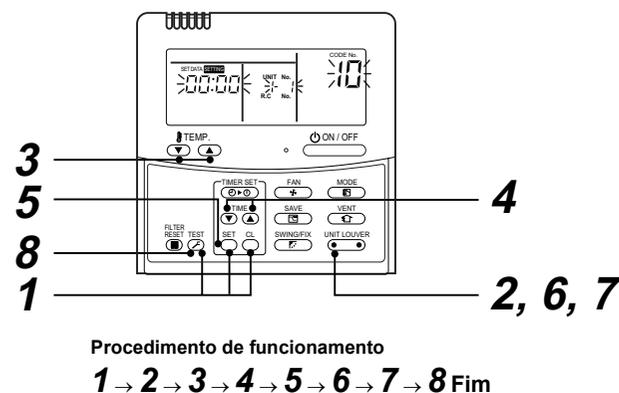
5 Prima o botão .

6 Utilizando o botão , seleccione o N° de unidade a alterar da próxima vez.

Repita os passos de 4 a 6 para alterar o endereço interior para que não seja duplicado.

7 Após alteração acima, prima o botão para confirmar os conteúdos alterados.

8 Se for aceitável, prima o botão TEST para concluir a confirmação.



▼ Para alterar os endereços de todas as unidades interiores com um telecomando com fio arbitrário. (O método está disponível quando os endereços já foram automaticamente definidos.)

Índice: Utilizando um telecomando com fios arbitrário, o endereço da unidade interior pode ser alterado para cada unidade dentro do mesmo sistema de refrigerante.

* Altere o endereço no modo de verificação/alteração de endereço.

[Procedimento] (Operação com o ar condicionado parado)

1 Prima os botões de tempo do temporizador + ao mesmo tempo durante 4 segundos ou mais. Inicialmente, a linha 1, CODE No. (Alteração de endereço) é indicada.

2 Utilizando os botões e , seleccione o endereço de linha.

3 Prima o botão .

• O endereço interior, que se encontra ligado ao sistema de refrigerante da unidade principal é apresentado e a ventoinha activada.

Primeiro, o endereço interior actual é apresentado nos dados de configuração. (O endereço da linha não é apresentado.)

4 O endereço interior dos dados de configuração é movido para cima/baixo pelos botões de tempo do temporizador / .

Altere os dados de configuração para um novo endereço.

5 Prima o botão para determinar os dados de configuração.

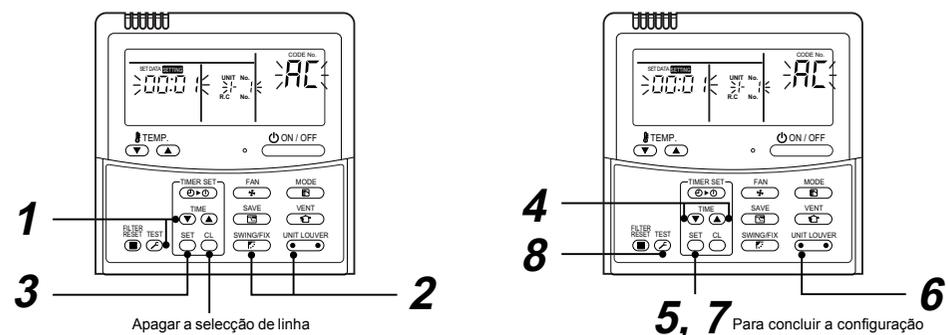
6 Sempre que premir o botão , os números da unidade interior no mesmo sistema de refrigerante são apresentados sucessivamente. Só funciona a ventoinha da unidade interior seleccionada.

Repita os passos de **4** a **6** para alterar os endereços interiores para que não sejam duplicados.

7 Prima o botão .

(Todos os visores do LCD iluminam-se.)

8 Prima o botão para concluir o procedimento.



Aqui, se o Nº da unidade não for chamado, a unidade principal deste sistema não existe.

Prima o botão e depois selecciona uma linha de acordo com o passo **2**.

Procedimento de funcionamento

1 → **2** → **3** → **4** → **5** → **6** → **7** → **8** Fim

■ Apagamento do endereço (Voltar ao estado (Endereço não decidido) predefinido de fábrica)

Método 1

Um endereço é apagado individualmente a partir de um telecomando com fios.

“0099” é definido para o endereço de linha, endereço interior e os dados do endereço de grupo a partir do telecomando com fios. (Para o procedimento de configuração, consulte o endereço acima mencionado a partir do telecomando com fios.)

Método 2

Apague os endereços interiores no mesmo sistema de refrigerante a partir da unidade exterior.

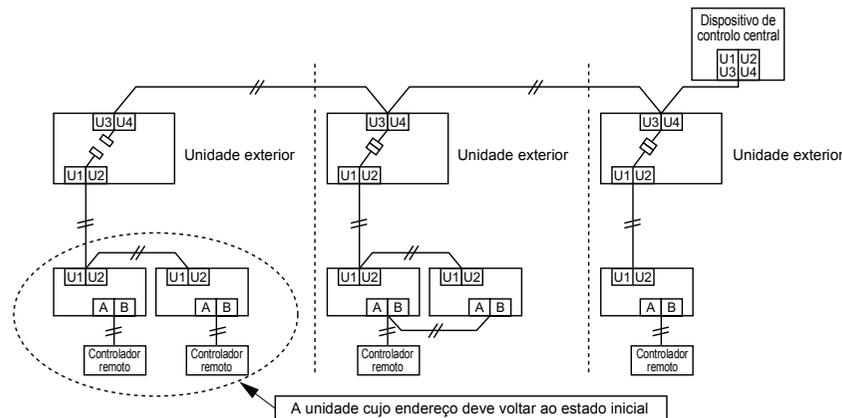
1 Desligue a alimentação do sistema de refrigerante que deseja reinicializar para a predefinição de fábrica e altere a unidade exterior para o estado seguinte.

1) Remova o conector de relé entre os terminais [U1U2] e [U3U4].

(Se já tiver sido removida, deixe como está.)

2) Ligue o SW30-2 na placa de circuitos impressos de interface da unidade exterior se estiver LIGADO.

(Se já tiver sido LIGADO, deixe como está.)



2 Ligue a alimentação interior/exterior cujo endereço deve ser apagado. Após cerca de 1 minuto, verifique se “U.1. - - -” é apresentado e depois execute o procedimento seguinte na placa de circuitos impressos de interface da unidade exterior cujo endereço deve ser apagado no sistema de refrigerante.

SW01	SW02	SW03	SW04	Endereço que pode ser apagado
2	1	2	Após verificar se “A.d.buS” aparece no visor de 7 segmentos e depois prima SW04 durante 5 segundos ou mais.	Endereço de linha + interior + grupo
2	2	2	Após verificar se “A.d.nEt” aparece no visor de 7 segmentos e depois prima SW04 durante 5 segundos ou mais.	Endereço central

3 Após “A.d. c.L.” ter aparecido no visor de 7 segmentos, volte a colocar os interruptores SW01 / SW02 / SW03 em 1/1/1.

4 Depois de a limpeza dos endereços ter sido correctamente concluída, “U.1.L08” aparece no visor de 7 segmentos após alguns momentos.

Se aparecer “A.d. n.G.” no visor de 7 segmentos, existe uma possibilidade relacionada com o outro sistema de refrigerante. Volte a verificar o conector de relé entre os terminais [U1U2] e [U3U4].

NOTA

Tenha cuidado porque o endereço do outro sistema de refrigerante pode ser também apagado caso a operação de apagamento não for devidamente executada.

5 Após apagar o endereço, configure-o novamente.

9 Teste de funcionamento

■ Antes da execução do teste

Confirme se a válvula do tubo do refrigerante da unidade exterior está "ABERTA".

- Utilizando um megaohmímetro de 500 V, verifique se existe uma resistência de 1 MΩ ou mais entre o bloco de terminais de alimentação eléctrica e a terra. Se o valor for inferior a 1 MΩ, não coloque o ar condicionado em funcionamento.

⚠ ADVERTÊNCIAS

- Para proteger o compressor, deixe a alimentação LIGADA durante um período de 12 horas ou mais antes de colocar o ar condicionado em funcionamento.

■ Como efectuar um teste de funcionamento

No caso de um teste realizado no telecomando com fios

Verifique o funcionamento normal do ar condicionado através do telecomando com fios.

Para o funcionamento da unidade, consulte o Manual do Utilizador fornecido.

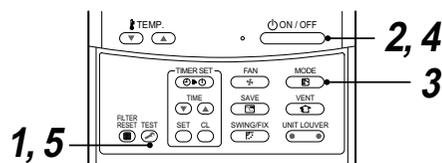
Caso utilize um telecomando sem fios, consulte o Manual de Instalação da unidade interior.

É possível executar um teste forçado do seguinte modo, na condição de que o termostato da sala esteja DESLIGADO.

Num teste forçado, o teste de funcionamento é abandonado após 60 minutos de funcionamento e regressa ao funcionamento normal de modo a evitar um funcionamento em série.

NOTA

Não utilize o teste forçado noutras situações que não esta, uma vez que exerce uma carga excessiva sobre o ar condicionado.



◆ No caso de controlador remoto com fio

Procedimento	Funcionamento
1	Ao premir o botão TEST durante 4 segundos ou mais, [TEST] aparece no visor e o modo muda para modo de teste de funcionamento. ([TEST] aparece no visor durante o teste de funcionamento.)
2	Prima o botão ON/OFF .
3	Utilizando o botão MODE , seleccione o modo de funcionamento para [COOL] ou [HEAT]. • Não active o ar condicionado noutro modo que não [COOL] ou [HEAT]. • A temperatura não pode ser controlada durante um teste de funcionamento. • Os erros são detectados como de costume.
4	Depois do teste de funcionamento estar concluído, prima o botão ON/OFF para parar o funcionamento. (O visor é idêntico ao do procedimento 1 .)
5	Prima o botão TEST para cancelar o modo de teste de funcionamento. ([TEST] desaparece do visor e o estado passa para o estado de paragem normal.)

■ Em caso de um teste de funcionamento realizado na placa de circuitos impressos de interface na unidade exterior

O ar condicionado possui uma função que executa um teste de funcionamento operando os interruptores na placa de circuitos impressos de interface da unidade exterior.

Esta função é classificada como "Teste de funcionamento individual" e realiza um teste de funcionamento individual em cada unidade interior e como "Teste de funcionamento colectivo", que executa um teste de funcionamento para todas as unidades internas ligadas.

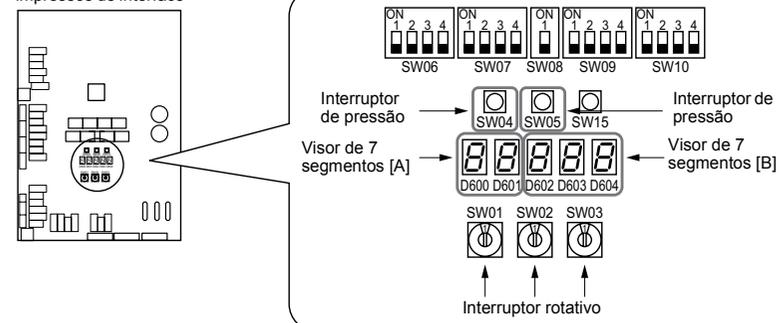
[Teste de funcionamento individual]

	Procedimento	Funcionamento	Visor de 7 segmentos	
Início da operação	1	Defina o modo de funcionamento no telecomando com fios da unidade interior que é operada no modo de teste para [COOL] ou [HEAT]. (Quando não é definida, opere o ar condicionado no modo de funcionamento actual.)	[A] [U1]	[B] []
	2	Coloque o interruptor rotativo SW01 na placa de circuitos impressos de interface em [16], e faça coincidir SW02 e SW03 com o endereço da unidade interior a ser operada.	[A] [] ↓ Indicação do endereço da unidade interior correspondente	[B] [] []
	3	Prima SW04 durante 10 segundos ou mais. • O modo de funcionamento muda para o modo de funcionamento do telecomando sem fios da unidade interior correspondente. • A temperatura não pode ser controlada durante um "teste de funcionamento". • Os erros são detectados como de costume. • O teste de funcionamento não é executado durante 3 minutos após ligar a alimentação ou o funcionamento ter parado.	[A] [] ↓ Indicação do endereço da unidade interior correspondente	[B] [] ↓ [FF] aparece durante 5 segundos.
Paragem da operação	1	Volte a colocar os interruptores rotativos da placa de circuitos impressos de interface da unidade exterior para os valores SW01 = [1], SW02 = [1], SW03 = [1].	[A] [U1]	[B] []

[Teste de funcionamento colectivo]

	Procedimento	Funcionamento	Visor de 7 segmentos	
Início da operação	1	Rode os interruptores rotativos na placa de circuitos impressos de interface da unidade exterior; Todos em funcionamento de arrefecimento: SW01 = [2], SW02 = [5], SW03 = [1] Todos em funcionamento de aquecimento: SW01 = [2], SW02 = [6], SW03 = [1]	[A] [C] [H]	[B] [] []
	2	Prima SW04 durante 2 segundos ou mais. • A temperatura não pode ser controlada durante um "teste de funcionamento". • Os erros são detectados como de costume. • O teste de funcionamento não é executado durante 3 minutos após ligar a alimentação ou o funcionamento ter parado.	[A] [C] [H]	[B] [-C] [-H]
Paragem da operação	1	Volte a colocar os interruptores rotativos da placa de circuitos impressos de interface da unidade exterior para os valores SW01 = [1], SW02 = [1], SW03 = [1].	[A] [U1]	[B] []

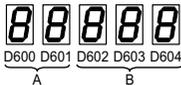
Placa de circuitos impressos de interface



10 Localização e solução de problemas

Além do código de verificação no telecomando da unidade interior, pode diagnosticar os problemas da unidade exterior verificando o visor de 7 segmentos na placa de circuitos impressos de interface. Utilize devidamente esta função para efectuar várias verificações. Após a verificação, volte a colocar todos os bits do interruptor Dip na posição DESLIGADO.

▼ Visor de segmentos e código de verificação

Valor de definição do interruptor rotativo			Conteúdos apresentados	LED	
SW01	SW02	SW03			
1	1	1	Código de verificação da unidade exterior	A B	Nº da unidade exterior (apenas U1) Indicação do código de verificação*

* No entanto, quando existe um código auxiliar, o código de verificação (durante 3 segundos) e o código auxiliar (durante 1 segundo) são mostrados alternadamente.

Código de verificação (Visor de 7 segmentos exterior [B])

Apresentado quando SW01: 1, SW02: 1, SW03: 1

Código de verificação Visor de 7 segmentos exterior	Código auxiliar	Nome do código de verificação
E06	Número da unidade interior que foi normalmente recebida	Redução do número de unidades interiores
E07	—	Erro do circuito de comunicação interior/ exterior
E08	Duplicação de endereços de unidade interior	Duplicação de endereços de unidade interior
E12	01: Comunicação entre interior e exterior 02: Comunicação entre unidades exteriores	Erro de início de endereçamento automático
E15	—	Nenhuma unidade interior durante endereçamento automático
E16	00: Capacidade acima de 01~: Número de unidades ligadas	Capacidade excedida / número de unidades interiores ligadas
E19	00: Não há unidade principal 02: Duas ou mais unidades principais	Erro de número de unidades exteriores principais
E20	01: Unidade exterior de outro sistema ligada 02: Unidade interior de outro sistema ligada	Outra sistema de refrigerante ligado durante o endereçamento automático
E31	Informação de quantidade IPDU	Erro de comunicação da IPDU
F04	—	Erro de sensor TD1
F06	—	Erro de sensor TE1
F07	—	Erro do sensor TL
F08	—	Erro do sensor TO
F12	01: Erro de sensor TS1	Erro de sensor TS1
F13	01: Compressor 1	Erro do sensor TH
F15	—	Cablagem incorrecta do sensor de temp. exterior (TE, TL)
F16	—	Cablagem incorrecta do sensor de pressão exterior (Pd, Ps)
F23	—	Erro de sensor Ps
F24	—	Erro de sensor Pd
F31	—	Erro da memória EEPROM exterior

Código de verificação Visor de 7 segmentos exterior	Código auxiliar	Nome do código de verificação
H01	01: Compressor 1	Ruptura do compressor
H02	01: Compressor 1	Erro de interruptor magnético Funcionamento de relé de sobrecarga Problema no compressor (Bloqueado)
H03	01: Compressor 1	Erro no sistema de circuito de detecção de corrente
H04	—	Funcionamento do termóstato de caixa do compressor 1
H06	—	Funcionamento da protecção contra baixa pressão
L04	—	Duplicação de endereço de linha exterior
L06	Número de unidades interiores com prioridade	Duplicação de unidades interiores com prioridade
L08	—	Grupo interior/Endereço não definido
L10	—	Capacidade exterior não definida
L18	Deteção de endereço interior	Erro da unidade selectora de fluxo
L29	Informação de quantidade IPDU	Erro de quantidade IPDU
L30	Deteção de endereço interior	Interbloqueio externo de unidade interior
L31	—	Erro de I/C estendido
P03	—	Erro TD1 da temperatura de descarga
P04	01: Compressor 1	Operação do sistema SW de alta pressão
P07	01: Compressor 1	Erro de sobreaquecimento do dissipador de calor
P10	Deteção de endereço interior	Erro de estouro de unidade interior
P13	—	Erro de detecção de retorno de líquido de unidade exterior
P15	01: Condição TS 02: Condição TDF	Deteção de fuga de gás
P19	Deteção de número de unidade exterior	Erro de inversão de válvula de 4 vias
P20	—	Funcionamento da protecção contra alta pressão
P22	* A : Erro do circuito do motor da ventoinha * d : Bloqueio do motor da ventoinha	Erro IPDU da ventoinha exterior
P26	01: Compressor 1	Erro de protecção de curto-circuito IGBT
P29	01: Compressor 1	Erro no sistema de circuito de detecção de posição do compressor

AVISOS SOBRE FUGA DE REFRIGERANTE

Verificação do limite de concentração

O ambiente no qual o ar condicionado será instalado deve ter um desenho que no evento de fuga do gás refrigerante, a sua concentração não exceda do limite definido.

O refrigerante R410A, que é utilizado no ar condicionado é seguro, sem toxicidade ou combustibilidade de amoníaco, e não é restringido pelas leis relacionadas à protecção da camada de ozónio. No entanto, como ele contém mais do que ar, ele possui o risco de sufocação se a sua concentração elevar-se excessivamente. A sufocação da fuga de R410A é quase inexistente. Com o recente aumento do número de edifícios de alta concentração, entretanto, a instalação de sistemas múltiplos de ar condicionado está aumentando em virtude da necessidade da utilização eficaz do espaço do piso, controlo individual, conservação de energia através da redução do calor e energia, etc. E o que é mais importante, o sistema múltiplo de ar condicionado é capaz de reabastecer uma grande quantidade de refrigerante em comparação com os aparelhos de ar condicionado individuais convencionais. Se uma unidade simples de sistema múltiplo de ar condicionado será instalada num quarto pequeno, selecione um modelo adequado e procedimento de instalação correcto, de forma que se o refrigerante que escapar acidentalmente, a sua concentração não atinja o limite (e no caso de uma emergência, as medidas de precaução possam ser tomadas antes da ocorrência de uma lesão).

Num ambiente onde a concentração possa exceder do limite, crie uma abertura com os ambientes adjacentes, ou instale uma ventilação mecânica combinada com um dispositivo de detecção de fuga de gás.

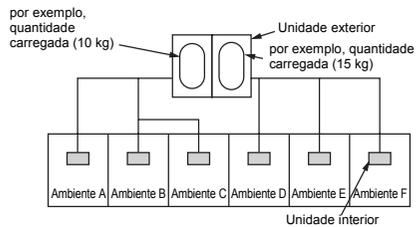
A concentração é dada abaixo.

$$\frac{\text{Quantidade total de refrigerante (kg)}}{\text{Volume mín. do quarto com unidade interior instalada (m}^3\text{)}} \leq \text{Limite de concentração (kg/m}^3\text{)}$$

O limite de concentração do R410A que é utilizado nos aparelhos de ar condicionado múltiplos é 0,3 kg/m³.

NOTA 1:

Se houver 2 ou mais sistema de refrigerante num único dispositivo de refrigerante, as quantidades do refrigerante devem ser carregadas em cada dispositivo independente.



Para a quantidade de carga neste exemplo:

A quantidade possível de gás refrigerante escapado nos ambientes A, B e C é 10 kg.

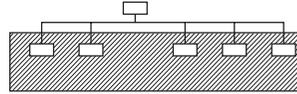
A quantidade possível de gás refrigerante escapado nos ambientes D, E e F é 15 kg.

Importante

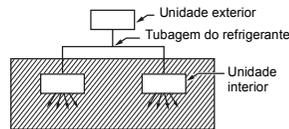
NOTA 2:

Os valores standard para o volume mínimo do ambiente são os seguintes.

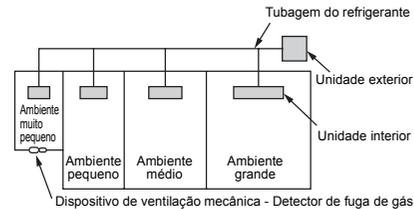
(1) Sem partição (porção sombreada)



(2) Quando há uma abertura eficaz com o ambiente adjacente para a ventilação do gás refrigerante de fuga (abertura sem uma porta, ou uma abertura de 0,15 % ou maior do que os espaços respectivos do piso na parte superior ou inferior da porta).

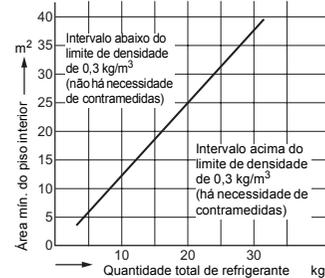


(3) Se uma unidade interior é instalada em cada quarto com partição e a tubagem do refrigerante é interconectada, o menor quarto do curso torna-se o objecto. Mas quando uma ventilação mecânica é instalada de maneira interbloqueada com um detector de fuga de gás no menor ambiente onde o limite da densidade é excedido, o volume do menor ambiente seguinte torna-se o objecto.



NOTA 3:

A área mínima do piso interior comparada com a quantidade do refrigerante é aproximadamente como segue: (Quando o tecto tem 2,7 m de altura)



TOSHIBA CARRIER CORPORATION

336 TADEHARA, FUJI-SHI, SHIZUOKA-KEN 416-8521 JAPAN