

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

AR CONDICIONADO (TIPO MÚLTIPLO)

Manual de instalação



Unidade exterior

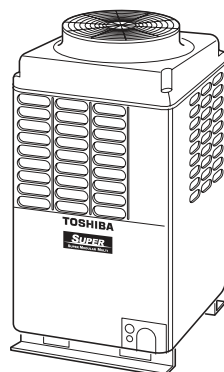
Nome do modelo:

Para utilização comercial

MMY-MAP0802FT8-E

MMY-MAP1002FT8-E

MMY-MAP1202FT8-E



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	Seleção do local de instalação	5
5	Transporte da unidade exterior	6
6	Instalação da unidade exterior	6
7	Tubagem do refrigerante	8
8	Cablagem eléctrica	16
9	Definição do endereço	21
10	Configurar ao ligar várias unidades interiores a uma única unidade FS	27
11	Como configurar a unidade interior apenas de arrefecimento	28
12	Teste de funcionamento	29
13	Localização e solução de problemas	31
14	Ficha da máquina e livro de registo	32

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 colector (adquisição 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 colector (adquisição separada).

É preciso utilizar juntas de derivação de conexão exterior para a conexão entre as unidades exteriores.

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	- 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	- 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
 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 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.
 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 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 BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.	PRECAUÇÃO PERIGO DE EXPLOÇÃO Abra as válvulas de serviço antes de utilizar o equipamento, caso contrário, pode ocorrer uma explosão.
 CAUTION Do not climb onto the fan guard. Doing so may result in injury.	PRECAUÇÃO Não suba na protecção da ventoinha. Caso contrário, poderá ferir-se.

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 qualificado(*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, teste de funcionamento, ou 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 ao 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 do equipamento eléctrico da unidade interior e o painel de serviço da unidade exterior estão fechados e coloque o disjuntor eléctrico 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 qualificado. 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 qualificado. 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 qualificado(*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 qualificado(*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 UTILIZA O NOVO REFRIGERANTE HFC (R410A) QUE NÃO DESTRÓI A CAMADA DE OZONO.**

- 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	Quant.			Forma	Utilização
	0802FT8-E	1002FT8-E	1202FT8-E		
Manual do Proprietário	1	1	1	–	(Certifique-se de entregar aos clientes.)
Manual de instalação	1	1	1	–	(Certifique-se de entregar 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.
Tubo de fixação	1	1	–		Tubo de conexão de forma especial com diâmetro de 25 a 22 para tubo de aspiração de gás (Para estiramento para a frente ou para baixo)
Tubo de fixação	–	–	1		Tubo de conexão de forma especial com diâmetro de 25 a 28,6 para tubo de aspiração de gás (Para estiramento para a frente)
Tubo de fixação	–	–	1		Tubo de conexão de forma especial com diâmetro de 25 a 28,6 para tubo de aspiração de gás (Para estiramento para baixo)
Tubo de fixação	1	1	1		Tubo de conexão de forma especial com diâmetro de 15,9 a 19,1 para tubo de descarga de gás (Para estiramento para baixo)
Tubo de fixação	1	1	1		Tubo de conexão de forma especial com diâmetro de 15,9 a 19,1 para tubo de descarga de gás (Para estiramento para a frente)
Tubo de fixação	1	1	1		Tubo de conexão com Ø12,7 para o tubo de líquido (Para estiramento para a frente)

Este ar condicionado requer a unidade interior, o telecomando, unidade selectora de fluxo e junta de derivação em Y ou tubo colector de derivação. Selecione um de acordo com a capacidade.

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	Não 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:

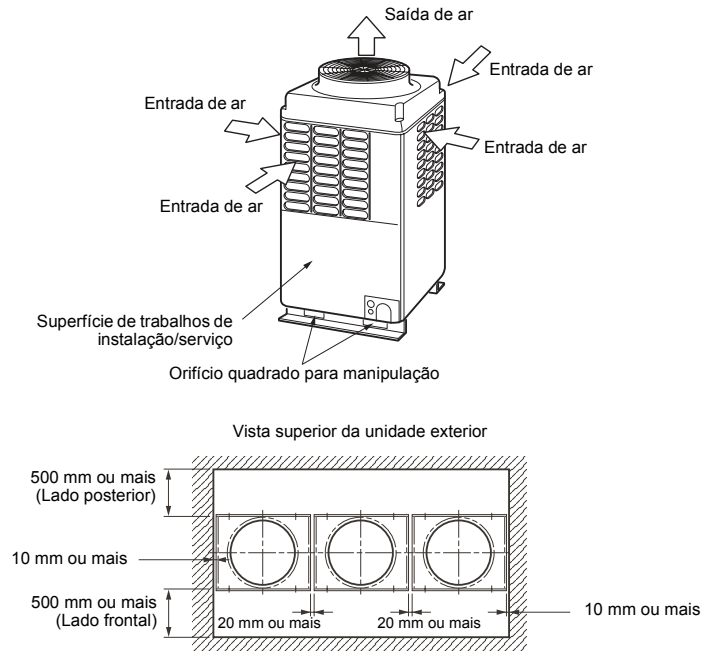
- Local onde a unidade possa ser instalada horizontalmente.
- Local que pode proporcionar um espaço de assistência suficiente para a manutenção ou verificações com segurança.
- Local onde não crie problemas mesmo no caso de transbordamento da água drenada.

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 sobre contra as janelas duma casa vizinha.
- Locais incapazes de suportar o peso da unidade.
- Locais com ventilação deficiente.

■ Espaço de instalação

Proporcione o espaço necessário para o funcionamento, instalação e serviço.



NOTA

- Se houver um obstáculo por cima da unidade exterior, deixe um espaço de 2000 mm ou mais para a extremidade superior da unidade exterior.
- Se houver uma parede ao redor da unidade exterior, certifique-se de que a sua altura não exceda de 800 mm.

▼ Combinação de unidades interiores

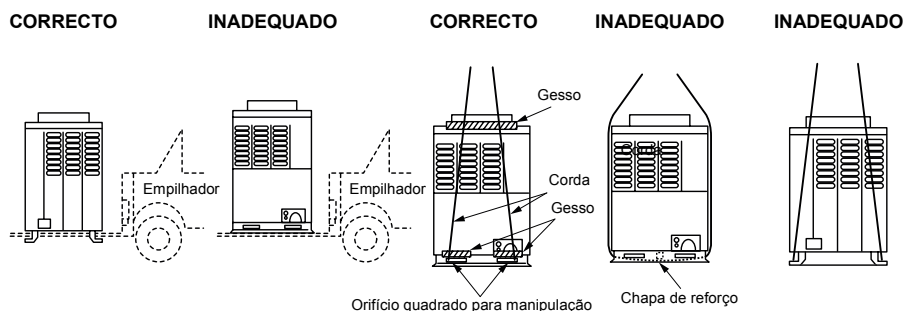
HP equivalente	Nome do modelo da unidade exterior MMY-	Combinação da unidade exterior MMY-		
		Unidade 1	Unidade 2	Unidade 3
8 HP	MAP0802FT8-E	MAP0802FT8-E	—	—
10 HP	MAP1002FT8-E	MAP1002FT8-E	—	—
12 HP	MAP1202FT8-E *	MAP1202FT8-E	—	—
16 HP	AP1602FT8-E	MAP0802FT8-E	MAP0802FT8-E	—
18 HP	AP1802FT8-E	MAP1002FT8-E	MAP0802FT8-E	—
20 HP	AP2002FT8-E	MAP1002FT8-E	MAP1002FT8-E	—
24 HP	AP2402FT8-E	MAP0802FT8-E	MAP0802FT8-E	MAP0802FT8-E
26 HP	AP2602FT8-E	MAP1002FT8-E	MAP0802FT8-E	MAP0802FT8-E
28 HP	AP2802FT8-E	MAP1002FT8-E	MAP1002FT8-E	MAP0802FT8-E
30 HP	AP3002FT8-E	MAP1002FT8-E	MAP1002FT8-E	MAP1002FT8-E

A unidade com a marca * não pode ser combinada com outra unidade. (Unidade única para 12 HP)

5 Transporte da unidade exterior

⚠ PRECAUÇÃO

- Manipule a unidade exterior cuidadosamente, observando os seguintes itens.
- Quando utilizar um empilhador ou outra máquina para carregar/descarregar durante o transporte, coloque os garfos do empilhador nos orifícios rectangulares para a manipulação como mostrado abaixo.
 - Quando levantar a unidade, insira uma corda capaz de suportar o peso da unidade nos orifícios rectangulares para a manipulação, e amarre a unidade desde os 4 lados.
(Coloque calços nas posições onde a corda entre em contacto com a unidade exterior, para prevenir danos à superfície exterior da unidade exterior.)
(Há chapas de reforço nas superfícies laterais, de forma que a corda não possa ser passada por aí.)



6 Instalação da unidade exterior

⚠ ADVERTÊNCIAS

- Certifique-se de que a unidade seja instalada num local que possa suportar o seu peso.**
Se a resistência for insuficiente, a unidade pode cair e provocar ferimentos.
- Efectue os trabalhos de instalação especificados para a protecção contra ventos fortes ou tremores de terra.**
Se a unidade exterior for instalada inadequadamente, pode ocorrer um acidente como queda ou tombamento.

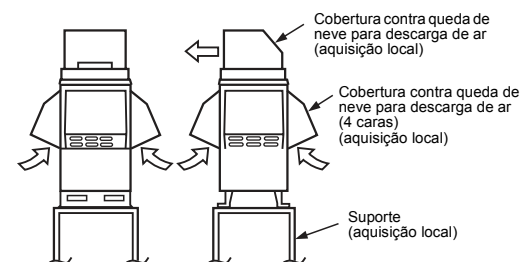
⚠ PRECAUÇÃO

- A água de drenagem é descarregada pela unidade exterior. (Especialmente durante o aquecimento)
Instale a unidade exterior num local com boa drenagem.
- Para a instalação, tome cuidado com a resistência e nível da fundação, de forma a não gerar sons anormais (vibração ou ruído).

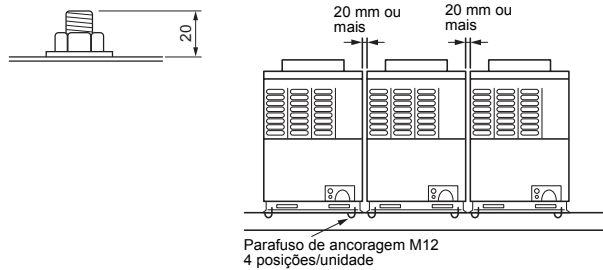
REQUISITOS

Instalação numa área com quedas de neve

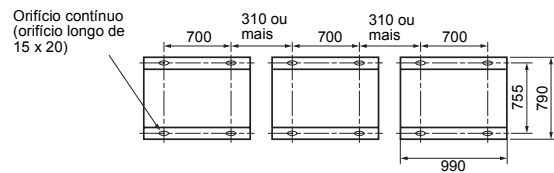
- Instale a unidade exterior numa fundação mais alta do que a queda de neve, ou coloque um suporte para instalar a unidade, de forma que a queda de neve não afecte a unidade.
 - Coloque um suporte mais alto do que a queda de neve.
 - Aplique uma estrutura angulada no suporte de forma que a drenagem não seja prejudicada. (Evite utilizar um suporte com uma superfície plana.)
- Monte uma cobertura contra queda de neve na admissão de ar e na descarga de ar.
 - Deixe um espaço suficiente para a cobertura contra queda de neve, de forma que a mesma não obstrua a admissão de ar e a descarga de ar.



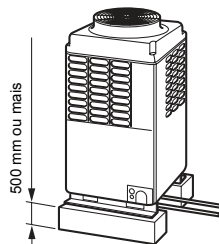
- 1** Para instalar unidades exteriores múltiplas, coloque-as com espaços de 20 mm ou mais entre si. Fixe cada unidade exterior com parafusos de ancoragem M12 em 4 posições. Uma projecção de 20 mm é apropriada para um parafuso de ancoragem.



- As posições dos parafusos de ancoragem devem ser como mostrado abaixo:



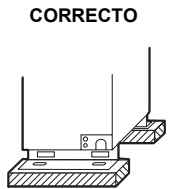
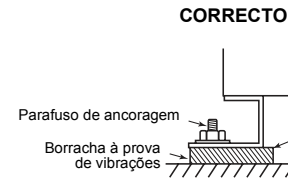
- 2** Quando esticar o tubo refrigerante por debaixo, coloque a altura do suporte a 500 mm ou mais.



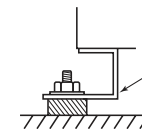
- 3** Não utilize 4 suportes nos cantos para suportar a unidade exterior.



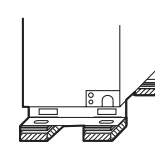
- 4** Instale a borracha à prova de vibrações (incluindo blocos à prova de vibrações), de forma que fiquem bem ajustados em toda a perna de fixação.



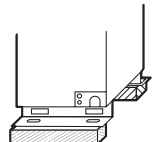
INADEQUADO



INADEQUADO



INADEQUADO



- 5** Tome cuidado com o arranjo de conexão da unidade principal e unidades secundárias. Coloque as unidades exteriores em ordem a partir da unidade com a maior capacidade. (A (unidade principal) $\geq$ B $\geq$ C)

- 1) Certifique-se de utilizar uma unidade principal para a unidade exterior inicial a ser conectada ao tubo principal. (Figura 1)
- 2) No entanto, como mostrado na figura abaixo, a junta de derivação em T que é vendida separadamente pode ser ligada ao ligar o tubo principal à tubagem indicada por uma linha a negrito na seguinte figura. (Figura 2)
- 3) Preste atenção à direcção da junta de derivação em T. (Como mostrado na Figura 3, a junta de derivação não pode ser instalada de maneira que o refrigerante do tubo principal corra directamente para a unidade principal.)

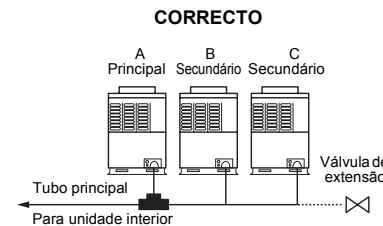


Figura 1

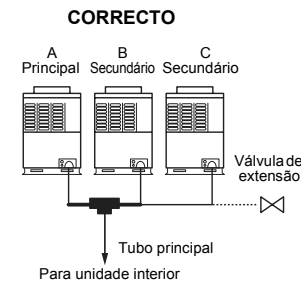


Figura 2

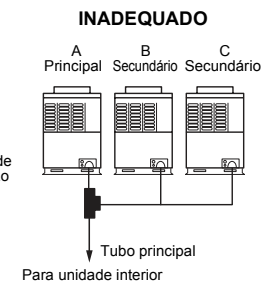


Figura 3

7 Tubagem do refrigerante

⚠️ ADVERTÊNCIAS

- Se o gás refrigerante escapar durante a instalação, ventile o ambiente.
- Se o gás refrigerante que escapou entrar em contacto com fogo, isso poderá gerar um gás tóxico.
- Após a instalação, verifique se não há nenhuma fuga do gás refrigerante.
- Se o gás refrigerante escapar para o ambiente e entrar em contacto com fogo, como um aquecedor com ventilador, forno ou fogão, isso poderá gerar um gás tóxico.

■ Conexão do tubo do refrigerante

1 A secção de conexão do tubo do refrigerante é colocada na unidade exterior. Retire o painel frontal e o painel da tubagem/cablagem. (M5: 9 peças)

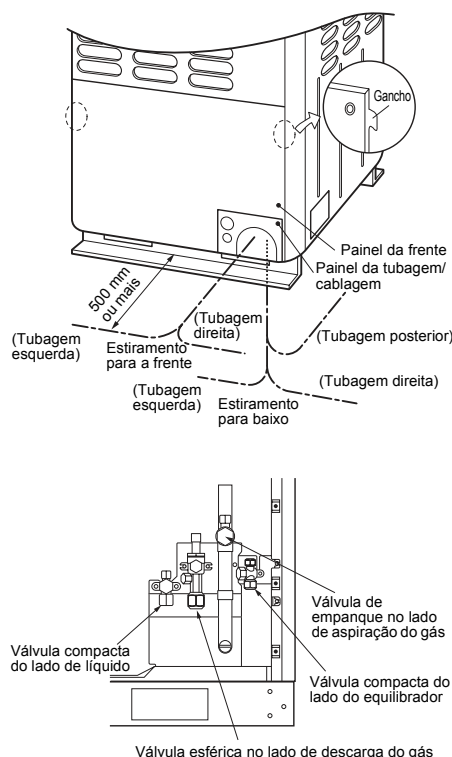
Como mostrado na figura à direita, os ganchos estão nos lados direito e esquerdo do painel frontal.

Levante e retire o painel frontal.

2 Os tubos podem ser estirados para a frente ou para baixo desde a unidade exterior.

3 Quando estirar o tubo para a frente, estire-o para fora através do painel da tubagem/cablagem, e deixe um espaço de 500 mm ou mais desde o tubo principal que conecta a unidade exterior com a unidade interior, levando em consideração o trabalho de assistência, etc. (para a substituição do compressor, são necessários 500 mm ou mais).

4 Quando estirar o tubo para baixo, retire as partes de extracção da chapa base da unidade exterior, aplique os tubos da unidade exterior e instale a tubagem no lado direito/esquerdo ou lado traseiro. O tubo inicial do equilibrador deve ter 4 m.



REQUISITOS

Ao soldar, certifique-se de que utiliza gás nitrogénio para evitar a oxidação do interior do tubo.

- Num trabalho de soldadura dos tubos do refrigerante, certifique-se de utilizar gás nitrogénio para prevenir a oxidação no interior dos tubos; caso contrário, o ciclo de refrigeração poderá obstruir-se devido à escama de oxidação que pode ocorrer.
- Utilize tubos limpos e novos como os tubos do refrigerante e instale a tubagem de forma que a água e poeira não misturem.
- Certifique-se de utilizar uma chave de bocas dupla para desapertar ou apertar a porca cônica. Se uma chave de boca simples for utilizada, o aperto necessário não poderá ser obtido. Aperte a porca cônica ao binário especificado.

Diâm. exterior do tubo de cobre	Binário (N·m)
6,4 mm	14 a 18 (1,4 a 1,8 kgf·m)
9,5 mm	33 a 42 (3,3 a 4,2 kgf·m)
12,7 mm	50 a 62 (5,0 a 6,2 kgf·m)
15,9 mm	63 a 77 (6,3 a 7,7 kgf·m)

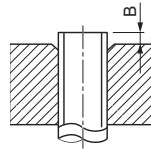
Método de conexão do tubo da válvula (exemplo)

Utilizando os tubos de fixação como mostrado na figura seguinte, solde cotovelos, bocais e tubos que são adquiridos localmente.

MMY-MAP	Estiramento para a frente	Estiramento para baixo
0802FT8-E 1002FT8-E	Tubo de líquido Utilize o tubo fornecido para conexão.	Conexão do tubo no local (Dobre ligeiramente para a direita.)
	Tubo de descarga do gás Utilize o tubo fornecido (em L) e ligue-o ao bocal.	Utilize o tubo fornecido (recto) e ligue-o ao bocal.
	Tubo de aspiração do gás Corte o tubo em L e ligue-o ao cotovelo, tubo fornecido e bocal.	Corte o tubo em L e ligue-o ao tubo fornecido e bocal.
1202FT8-E	Tubo de líquido Utilize o tubo fornecido para conexão.	Conexão do tubo no local (Dobre ligeiramente para a direita.)
	Tubo de descarga do gás Utilize o tubo fornecido e ligue-o ao bocal.	Utilize o tubo fornecido (recto) e ligue-o ao bocal.
	Tubo de aspiração do gás Corte o tubo em L e ligue-o ao tubo fornecido.	Corte o tubo em L e ligue-o ao tubo fornecido e bocal.

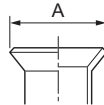
◆ **Margem de extrusão do tubo de cobre com trabalho de alargamento:**
B (Unidade: mm)

Diâm. exterior do tubo de cobre	Rígido (Tipo de engate)		Imperial (porca com orelhas)
	Ferramenta R410A utilizada	Ferramenta convencional utilizada	
9,5	0 a 0,5	1,0 a 1,5	1,5 a 2,0
12,7 15,9			2,0 a 2,5



◆ **Margem de extrusão do tubo de cobre com ferramentas de alargamento:**
A (Unidade: mm)

Diâm. exterior do tubo de cobre	A ^{+0,4} _{-0,4}
9,5	13,2
12,7	16,6
15,9	19,7



* Quando utilizar uma ferramenta de alargamento convencional para conectar os tubos R410A com alargamento, permita uma margem de aprox. 0,5 mm mais longa que a do tubo R22, de forma que o tamanho do alargamento se ajuste ao tamanho especificado. É conveniente utilizar um calibre de tubo de cobre para a afinação do tamanho da margem de extrusão.

◆ **Tamanho do acoplamento do tubo soldado**

Secção conectada	
Tamanho externo	Tamanho interno

(Unidade: mm)

Diâmetro externo standard do tubo de cobre conectado	Secção conectada					Espessura mínima do acoplamento
	Tamanho externo	Tamanho interno	Profundidade mínima da inserção		Valor oval	
	Diâmetro externo standard (Diferença permissível)					
	C	F	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
22,22	22,22 (±0,03)	22,36 ^{(+0,03} _{-0,03})	11	10	0,16 ou menos	0,82
28,58	28,58 (±0,04)	28,75 ^{(+0,06} _{-0,02})	13	12	0,20 ou menos	1,00
34,92	34,90 (±0,04)	35,11 ^{(+0,04} _{-0,04})	14	13	0,25 ou menos	1,20

■ **Seleção do tamanho e materiais do tubo**

◆ **Seleção do material do tubo**

Material: Tubos sem costura de desoxidação de fósforo

◆ **Código da capacidade das unidades interiores e exteriores**

- Para a unidade interior, o código da capacidade é decidido em cada classificação de capacidade. (Tabela 1)
- 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. (Tabela 2)

NOTA

Em comparação com o código da capacidade da unidade interior, o valor total dos códigos de capacidade das unidades interiores conectáveis difere dependendo da diferença de altura entre as unidades interiores.

- Quando a diferença de altura entre as unidades interiores é inferior a 15 m: Até 135 % do código da capacidade (equivalente a HP) da unidade exterior. (no caso de MMY-MAP1202FT8-E: 120 % ou menos)
- Quando a diferença de altura entre as unidades interiores é superior a 15 m: Até 105 % do código da capacidade (equivalente a HP) da unidade exterior.

Tabela 1

Classificação de capacidade das unidades interiores	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
Tipo 056	6	16
Tipo 072	8	22,4
Tipo 096	10	28

Tabela 2

Nome do modelo da unidade exterior MMY-	Código da capacidade		Nº de unidades interiores	Código da capacidade	
	Equivalente a HP	Equivalente à capacidade		Equivalente a HP	
				Mín.	Máx.
MAP0802FT8-E	8	22,4	13	5,6	10,8
MAP1002FT8-E	10	28	16	7,0	13,5
MAP1202FT8-E	12	33,5	16	8,4	14,4
AP1602FT8-E	16	45	27	11,2	21,6
AP1802FT8-E	18	50,4	30	12,6	24,3
AP2002FT8-E	20	56	33	14,0	27,0
AP2402FT8-E	24	68	40	16,8	32,4
AP2602FT8-E	26	73	43	18,2	35,1
AP2802FT8-E	28	78,5	47	19,6	37,8
AP3002FT8-E	30	84	48	21,0	40,5

Seleccção do tubo do refrigerante

Nº	Item	Lado de aspiração do gás	Lado de descarga do gás	Lado do líquido		Nome do modelo da unidade exterior
(1)	Tamanho do tubo da unidade exterior	Ø22,2	Ø19,1	Ø12,7	—	MMY-MAP0802FT8-E
		Ø22,2	Ø19,1	Ø12,7		MMY-MAP1002FT8-E
		Ø28,6	Ø19,1	Ø12,7		MMY-MAP1202FT8-E

Nº	Item	Lado de aspiração do gás	Lado de descarga do gás	Lado do líquido	Tubo equilibrado r	Código da capacidade total de unidades interiores no lado a jusante	
						Equivalente à capacidade	Equivalente a HP
(2)	Tamanho do tubo de conexão principal entre unidades exteriores	Ø28,6	Ø22,2	Ø15,9	Ø9,5	Abaixo de 61,5	Abaixo de 22

Nº	Item	Lado de aspiração do gás	Lado de descarga do gás	Lado do líquido		Código da capacidade total de todas as unidades exteriores	
						Equivalente à capacidade	Equivalente a HP
(3)	Tamanho do tubo principal	Ø22,2	Ø19,1	Ø12,7	—	Abaixo de 33,5	Abaixo de 12
		Ø28,6	Ø19,1	Ø12,7		33,5	12
		Ø28,6	Ø22,2	Ø19,1		45,0 a menos de 61,5	16 a menos de 22
		Ø34,9	Ø28,6	Ø19,1		61,5 a menos de 73,0	22 a menos de 26
		Ø34,9	Ø28,6	Ø22,2		73,0 ou mais	26 ou mais

Nº	Item	Lado de aspiração do gás	Lado de descarga do gás	Lado do líquido		Código da capacidade total de todas as unidades exteriores	
						Equivalente à capacidade	Equivalente a HP
(4)	Tamanho do tubo entre secções de derivação *1 *2	Ø15,9	Ø12,7	Ø9,5	—	Abaixo de 18,0	Abaixo de 6,4
		Ø22,2	Ø19,1	Ø12,7		18,0 a menos de 34,0	6,4 a menos de 12,2
		Ø28,6	Ø22,2	Ø15,9		34,0 a menos de 56,5	12,2 a menos de 20,2
		Ø34,9	Ø28,6	Ø15,9		56,5 a menos de 70,5	20,2 a menos de 25,2
		Ø34,9	Ø28,6	Ø19,1		70,5 ou mais	25,2 ou mais
(5)	Tamanho do tubo entre a extremidade da derivação e unidade FS	Ø15,9	Ø12,7	Ø9,5	—	Abaixo de 18,0	Abaixo de 6,4
		Ø22,2	Ø19,1	Ø12,7		18,0 ou mais	6,4 ou mais

Nº	Item	Lado de aspiração do gás	Lado de descarga do gás	Lado do líquido		Código da capacidade total de todas as unidades exteriores	
						Equivalente à capacidade	Equivalente a HP
(6)	Tubagem da unidade interior	Ø9,5	—	Ø6,4	—	Tipo de 007 a 012	
		Ø12,7	—	Ø6,4		Tipo de 015 a 018	
		Ø15,9	—	Ø9,5		Tipo de 024 a 056	
		Ø22,2	—	Ø12,7		Tipo de 072 a 096	
(7)	Tubagem da unidade interior (entre a derivação e unidade interior) *2	Ø9,5	—	Ø6,4	—	15 m ou menos	Tipo de 007 a 012
		Ø12,7	—	Ø9,5		15 m ou mais	
		Ø12,7	—	Ø6,4		15 m ou menos	Tipo de 015 a 018
		Ø15,9	—	Ø9,5		15 m ou mais	
		Ø15,9	—	Ø9,5		Tipo de 024 a 056	
		Ø22,2	—	Ø12,7		Tipo de 072 a 096	

Seleccção for da secção de derivação

Nº		Código da capacidade total da unidade interior		Nome do modelo RBM-	
		Equivalente à capacidade	Equivalente a HP	Para 3 tubagens	Para 2 tubagens
(8)	Junta de derivação em Y *3, *4	Abaixo de 18,0	Abaixo de 6,4	BY53FE, BY54FE	BY53E, BY54E
		18,0 a menos de 40,0	6,4 a menos de 14,2	BY103FE, BY104FE	BY103E, BY104E
		40,0 a menos de 70,5	14,2 a menos de 25,2	BY203FE, BY204FE	BY203E, BY204E
	Tubo colector de derivação *3, *4, *5	70,5 ou mais	25,2 ou mais	BY303FE, BY304FE	BY303E, BY304E
		Abaixo de 40,0	Abaixo de 14,2	HY1043FE	HY1043E
		40,0 a menos de 70,5	14,2 a menos de 25,2	HY2043FE	HY2043E
(9)	Junta de derivação em T (Para ligação da unidade exterior)	Abaixo de 40,0	Abaixo de 14,2	HY1083FE	HY1083E
		40,0 a menos de 70,5	14,2 a menos de 25,2	HY2083FE	HY2083E

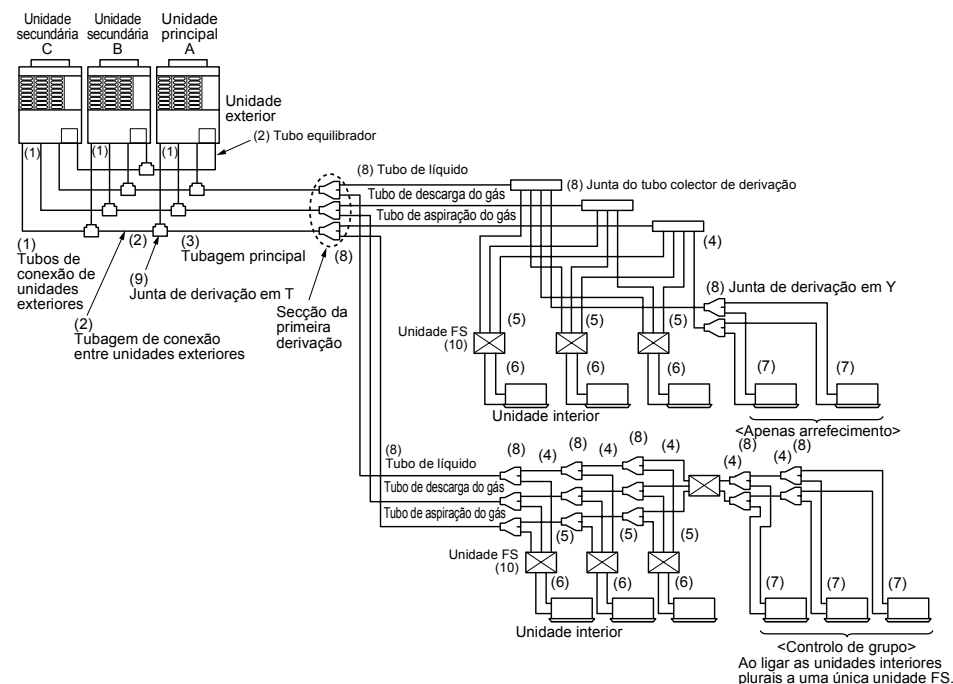
Seleccção da unidade FS

Nº	Nome do modelo	Código da capacidade total da unidade interior	Número máximo de unidades interiores ligadas
		Equivalente à capacidade (kW)	
(10)	RBM-Y1122FE	Abaixo de 11,2	5
	RBM-Y1802FE	11,2 a menos de 18,0	8
	RBM-Y2802FE	18,0 a 28,0 ou inferior	8

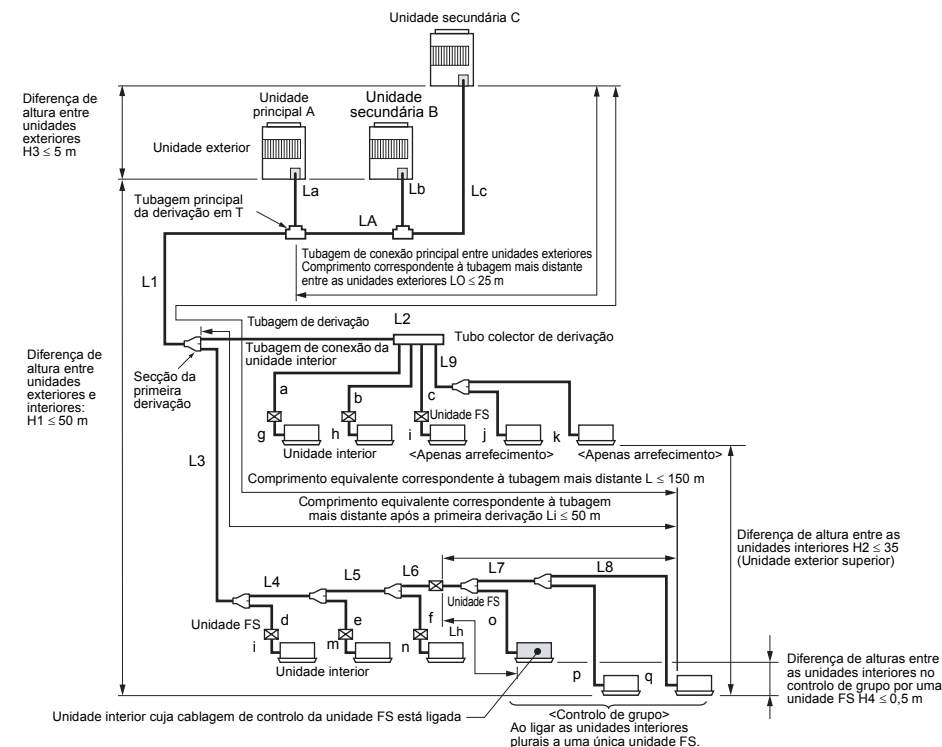
Espessura mínima da parede para aplicação R410A

Suave	Meio rígido ou rígido	Diâmetro externo (polegada)	Diâmetro externo (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
NG	OK	3/4"	19,05	1,00
NG	OK	7/8"	22,20	1,00
NG	OK	1,1/8"	28,58	1,00
NG	OK	1,3/8"	34,92	1,10

- *1: Caso o tubo exceda o tamanho do tubo principal, deve ser igual ao tamanho do tubo principal.
 *2: Devem ser utilizados 2 tubos para refrigerar apenas a unidade interior com o tubo líquido e tubo de aspiração de gás.
 *3: O tubo de derivação na primeira derivação deve ser seleccionado de acordo com o código da capacidade para a unidade exterior.
 *4: Caso o código da capacidade total das unidades interiores exceder o código da capacidade da unidade exterior, o tamanho do tubo deve ser seleccionado com o código de capacidade da unidade exterior.
 *5: Na linha 1 após o tubo colectador de derivação, as unidades interiores com um máximo de código de capacidade 6 no total podem ser ligadas.



Comprimento permissível dos tubos de refrigerante e diferença de altura



Precauções referentes à instalação/construção

A unidade exterior inicial com o tubo entre unidades interiores é denominada "A (unidade principal)".

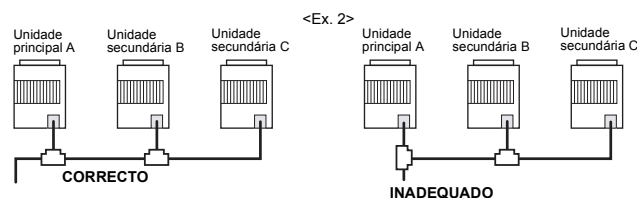
- 1) A unidade exterior inicial com o tubo entre unidades interiores é denominada "A (unidade principal)".
- 2) Configure as unidades de acordo com a capacidade exterior.
(A (unidade principal) > B > C)
- 3) Na combinação das unidades exteriores, consulte a lista "Combinação de unidades exteriores".

NOTA

No caso do método de conexão <Ex. 2>, uma grande quantidade de refrigerante e óleo de refrigeração pode retornar à unidade principal.

Como tal, configure a junta em T para que o óleo não entre directamente.

<Ex. 1>



◆ Comprimento permissível/diferença de alturas do tubo de refrigerante

			Valor permissível	Secção do tubo
Comprimento do tubo	Extensão total do tubo (tubo de líquido/comprimento real)		300 m	$LA + La + Lb + Lc + L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + L8 + L9 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j + k + l + m + n + o + p + q$
	Comprimento da tubagem mais distante L (*1)	Comprimento real	125 m	$LA + Lc + L1 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + L8 + q$
		Comprimento equivalente	150 m	
	Comprimento equivalente máxima da tubagem principal		85 m	L1
	Comprimento equivalente da tubagem mais distante a partir da primeira derivação Li (*1)		50 m	$L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + L8 + q$
	Comprimento real máximo da tubagem ligada à unidade interior		30 m	$a + g, b + h, c + i, d + l, e + m, f + n, j + k$
	Comprimento real máximo entre a unidade FS e a unidade interior (*2)		15 m	$g, h, i, l, m, n, L7 + o$
	Comprimento equivalente máximo do tubo ligado à unidade exterior LO (*1)		25 m	$LA + Lc (LA + Lb)$
	Comprimento real máximo do tubo ligado à unidade exterior		10 m	La, Lb, Lc
	Comprimento equivalente máximo entre a unidade FS e a unidade interior Lj		30 m	$L7 + L8 + p, L7 + L8 + q$
Diferença de altura	Comprimento máximo real entre unidade FS e unidade interior cuja cablagem de controlo da unidade FS está ligada Lh (*2)		15 m	$L7 + o$
	Altura entre unidades interiores e exteriores H1	Unidade exterior superior	50 m	—
		Unidade exterior inferior	30 m	—
	Altura entre a unidade exterior superior e a unidade interior H2	Unidade exterior superior	35 m	—
		Unidade exterior inferior	15 m	—
	Altura entre unidades exteriores H3		5 m	—
	Diferença de alturas entre as unidades interiores no controlo de grupo por uma unidade FS H4		0,5 m	—

*1: A unidade interior mais distante da primeira derivação a ser denominada de C e a unidade interior mais distante da primeira derivação a ser denominada (q).
*2: O cabo de conexão fornecido pode ser utilizado até 5 m no comprimento do tubo entre a unidade interior e a unidade FS. Quando o comprimento do tubo entre a unidade interior e FS exceder o 5 m, certifique-se de que utiliza o kit do cabo de conexão (RBC-CBK15FE).

◆ Restrição do sistema

Número máximo de unidades exteriores ligadas	3 unidades	
Capacidade máxima das unidades exteriores ligadas	84,0 kW	
Número máximo de unidades interiores ligadas	48 unidades	
Capacidade máxima de das unidades interiores ligadas	$H2 \leq 15\text{ m}$	135 % (*3)
	$15\text{ m} < H2$	105 %
Capacidade mínima de das unidades interiores ligadas	Capacidade exterior: 70 %	

*3: MMY-MAP1202FT8-E até 120 %.

NOTA

- Combinação de unidades interiores: Unidade principal (1 unidade) + unidade secundária (0 a 2 unidades). A unidade principal é a unidade exterior mais próxima das unidades interiores ligadas.
- Instale as unidades exteriores por ordem de capacidade. (Unidade principal > Unidade secundária 1 > Unidade secundária 2)
- Consulte a tabela de combinação de unidades exteriores na Página 5.
- A tubagem das unidades interiores devem ser perpendiculares à tubagem da unidade exterior principal de acordo com <Ex. 1>. Não ligue a tubagem às unidades interiores na mesma direcção da unidade exterior principal de acordo com <Ex. 2>.

■ Teste de hermeticidade do ar

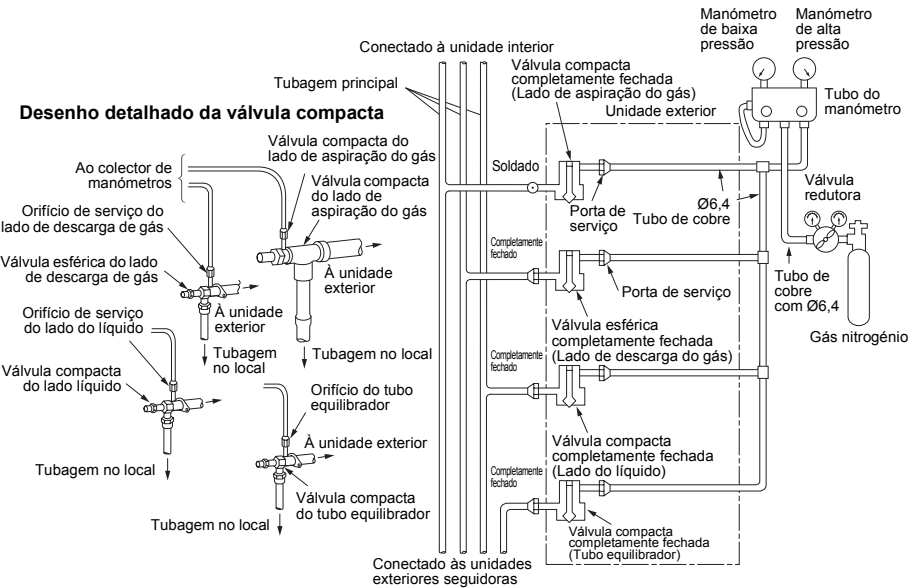
Após a instalação da tubagem do refrigerante, execute o teste de hermeticidade do ar. Para executar o teste de hermeticidade do ar, conecte uma bomba de gás nitrogénio como mostrado na figura na próxima página e aplique a pressão.

- Certifique-se de aplicar a pressão desde os orifícios de serviço das válvulas compactas (ou válvulas esféricas) no lado de descarga de gás, lado do tubo equilibrador e lado de aspiração do gás.
- Um teste de hermeticidade do ar só pode ser executado nos orifícios de serviço no lado do líquido, lado de descarga do gás e lado de aspiração do gás da unidade exterior.
- Feche completamente as válvulas no lado do líquido, lado de descarga do gás, tubo equilibrador e lado de aspiração 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. (Voltar a apertar as hastes das válvulas é desnecessário nas válvulas do lado de descarga do gás, pois são válvulas esféricas.
- Para cada linha de refrigerante, aplique pressão gradativamente em passos no lado do líquido, lado do gás e lado do tubo equilibrador.

Certifique-se de aplicar pressão no lado de aspiração do gás, lado de descarga do gás, lado do líquido e tubo equilibrador.

REQUISITOS

Nunca utilize oxigénio, gases inflamáveis nem gases tóxicos num teste de hermeticidade do ar.



Disponível para detectar uma fuga séria

PASSO

1. Aplique uma pressão de 0,3 MPa (3,0 kg/cm²G) durante 3 minutos ou mais.
2. Aplique uma pressão de 1,5 MPa (15 kg/cm²G) durante 3 minutos ou mais.

Disponível para detectar uma fuga lenta

PASSO

3. Aplique uma pressão de 3,73 MPa (38 kg/cm²G) durante aprox. 24 horas.
- Verificar pressão baixa.
- Sem pressão baixa: Aceite Pressão baixa: Verificar a posição que escapou.

NOTA

No entanto, se houver diferença de temperatura da temperatura ambiente quando tiver sido aplicada pressão e após 24 horas, a pressão altera em aproximadamente 0,01 MPa (0,1 kg/cm² G) por 1 °C. Corrija a pressão.

Verificação da posição que escapou

Quando uma redução da pressão for detectada nos PASSOS 1-3, verifique se há fugas nos pontos de conexão. Verifique se há fugas através da audição, sinal, agente espumante, etc., e volte a soldar ou apertar se for detectada uma fuga.

■ Purga de ar

NOTA

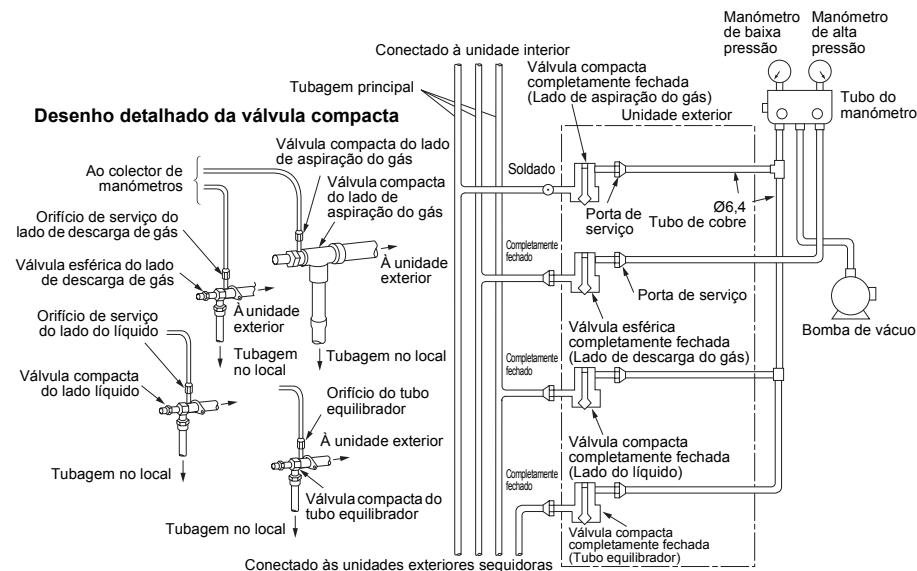
Na purga de ar no momento de instalação (descarga de ar nos tubos de conexão), utilize "Método da bomba de vácuo" do ponto de vista da protecção ambiental.

- Para a protecção do ambiente, não liberte ar de freon no ar.
- Utilizando uma bomba de vácuo, elimine o ar restante (gás nitrogénio, etc.) na unidade. Se o gás permanecer, pode ser causada uma ausência de capacidades.

Após o teste de hermeticidade, liberte o gás nitrogénio. Em seguida, conecte o colector de manómetros aos orifícios de serviço do lado de aspiração do gás, lado de descarga do gás e lado do líquido e ligue uma bomba de vácuo como mostrado na figura abaixo.

Certifique-se de realizar a evacuação no lado de aspiração do gás, lado de descarga do gás, lado do líquido e tubo equilibrador.

- Certifique-se de realizar a evacuação no lado de aspiração do gás, lado de descarga do gás, lado do líquido e tubo equilibrador.
- Certifique-se de utilizar apenas uma bomba de vácuo com função de prevenção de refluxo 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 problema no ciclo de refrigeração.)



- Utilize uma bomba de vácuo com um alto grau de evacuação (inferior a –755 mm Hg) e uma grande quantidade de gás de escape (acima de 40 L/minuto).
- Realize a evacuação durante 2 ou 3 horas, embora o tempo varie dependendo do comprimento do tubo. Neste momento, feche completamente as válvulas no lado do líquido, lado de descarga do gás, tubo equilibrador e lado de aspiração do gás.
- Se a válvula de evacuação não diminuir abaixo de – 755 mm Hg mesmo após a evacuação durante 2 horas ou mais, continue a evacuação durante 1 hora ou mais. Se –755 mm Hg ou inferior não poder ser obtido em 3 horas ou mais, verifique a posição que escapou.
- Quando a válvula de evacuação alcançar –755 mm Hg ou menos após a evacuação durante 2 horas ou mais, feche as válvulas VL e VH do colector de manómetros completamente, pare a bomba de vácuo, deixe assim durante 2 hora, e, em seguida, verifique se o grau de evacuação não altera. Se alterar, pode haver uma posição que escapou. Verificar a posição que escapou.
- Após a conclusão do procedimento de evacuação precedente, 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 por uma bomba de refrigerante e inicie a carga adicional do refrigerante.

◆ Cálculo da quantidade de carga adicional do refrigerante

A quantidade de carga do refrigerante quando o aparelho sai da fábrica não inclui o refrigerante para os tubos no local de instalação.

Para que o refrigerante seja carregado nos tubos no local de instalação, calcule a quantidade e carregue conforme seja necessário.

NOTA

Se a quantidade de refrigerante adicional indicar menos como o resultado do cálculo, utilize um ar condicionado sem refrigerante adicional.

Tipo de unidade exterior	MMY-MAP0802FT8-E	MMY-MAP1002FT8-E	MMY-MAP1202FT8-E
Quantidade de carga (kg)	11,5		

$$\text{Quantidade de carga adicional de refrigerante no local de instalação} = \left(\text{Comprimento real do tubo de líquido} \times \text{Quantidade de carga adicional de refrigerante por 1 m de tubo de líquido (Tabela 1)} \right) \times 1,3 + \text{Quantidade correctiva de refrigerante de unidades ligadas (Tabela 2)}$$

Exemplo: Quantidade de carga adicional R (kg) = $\{(L1 \times 0,025 \text{ kg/m}) + (L2 \times 0,055 \text{ kg/m}) + (L3 \times 0,105 \text{ kg/m})\} \times 1,3 + 2,5$

L1: Comprimento total real do tubo de líquido Ø6,4 (m)
L2: Comprimento total real do tubo de líquido Ø9,5 (m)
L3: Comprimento total real do tubo de líquido Ø12,7 (m)
Sistema: 10 HP

Tabela 1

Diâmetro do tubo de líquido (mm)	Quantidade de refrigerante adicional/tubo de líquido de 1 m (kg/m)
6,4	0,025
9,5	0,055
12,7	0,105
15,9	0,160
19,1	0,250
22,2	0,350

Tabela 2

Combinado (HP)	Unidade exterior combinada (HP)			C (quantidade correctiva de refrigerante) (kg)
8	8			2,0
10	10			2,5
12	12			3,0
16	8	8		-1,5
18	10	8		0,0
20	10	10		2,0
24	8	8	8	-4,5
26	10	8	8	-3,0
28	10	10	8	-1,5
30	10	10	10	0,0

◆ 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/aspiração do gás, equilibrador, opere o ar condicionado no modo COOL na condição que o lado de aspiração do gás seja ligeiramente retornado para o lado fechado e, em seguida, carregue o refrigerante no orifício de serviço no lado de aspiração 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 houver fuga de refrigerante e ocorrer uma diminuição de refrigerante no sistema, recupere o refrigerante no sistema e recarregue refrigerante novo até ao nível correcto.

REQUISITOS

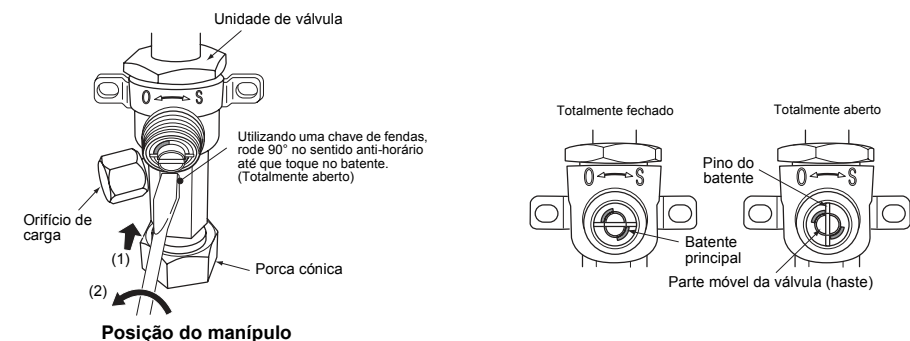
Introdução da quantidade de carga adicional do refrigerante

- Preencha a coluna de registo de refrigerante adicional da placa de indicação do diagrama de cablagem com a quantidade de refrigerante adicional no trabalho de instalação, quantidade de refrigerante total e o nome da pessoa de serviço que colocou refrigerante na instalação.
- A quantidade de refrigerante total é o valor total da quantidade de refrigerante quando sai da fábrica e a quantidade de refrigerante adicional na instalação. A quantidade de refrigerante quando sai da fábrica é a descrita na "Placa de identificação da unidade".

■ Abertura completa da válvula

- Abra completamente a válvula da unidade exterior.
- Utilizando uma chave sextavada de 4 mm, abra completamente as hastes das válvulas nos lados do líquido.
- Utilizando uma chave de bocas, etc., abra completamente a haste da válvula da válvula compacta no lado de aspiração do gás.

◆ Como abrir a válvula esférica no lado de gás



- *1: Utilize a bomba de vácuo, adaptador de bomba de vácuo, e tubo do manómetro, referindo-se aos manuais fornecidos com cada ferramenta, antes de utilizá-las.
Na bomba de vácuo, certifique-se de que o óleo da bomba de vácuo se encontra na linha especificada do indicador do nível de óleo.
- *2: Quando o ar não é purgado, verifique novamente se a porta de ligação da mangueira de carga, que tem uma projecção para empurrar o núcleo da válvula, está bem ligada à porta de carga.

■ Etiqueta F-GAS

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

- 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]

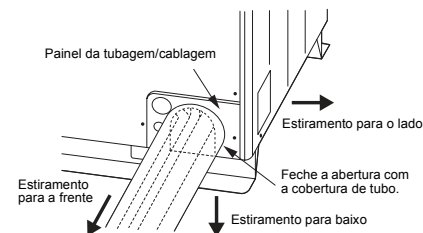
■ Isolamento térmico para tubo

- Aplique o isolamento térmico de tubo separadamente nos lados do líquido, gás e equilíbrio.
- Certifique-se de que utilizar isolamento térmico resistentes a temperaturas de 120 °C ou mais.

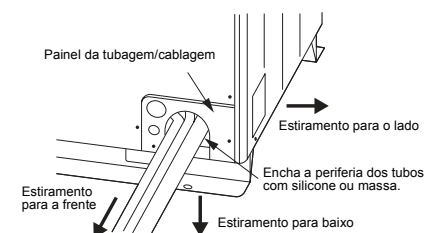
⚠ PRECAUÇÃO

- Após a conclusão do trabalho de conexão da tubagem, cubra a abertura do painel da tubagem/cablagem com a cobertura de tubagem, ou encha o espaço dos tubos com silicone ou massa.
- No caso de estiramento dos tubos para baixo ou para o lado, feche também as aberturas da chapa base e da chapa lateral.
- Na condição aberta, pode ocorrer um problema devido à infiltração de água ou poeira.

Na utilização da cobertura do tubo



Sem utilização da cobertura do tubo



8 Cablagem eléctrica

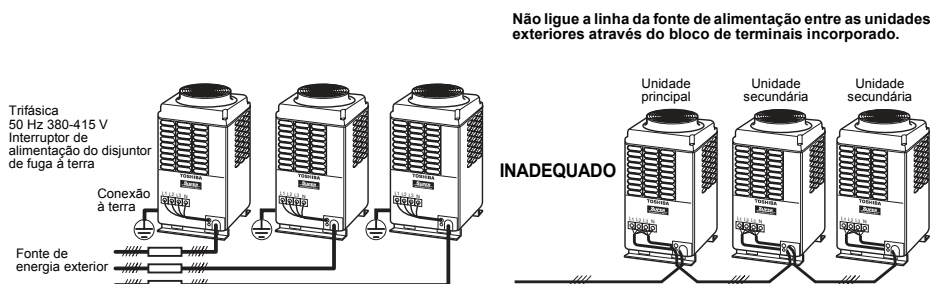
⚠ ADVERTÊNCIAS

O aparelho deve ser instalado em conformidade com os regulamentos nacionais relativos a instalações eléctricas. Se o circuito de alimentação não tiver capacidade suficiente ou a instalação ficar incompleta, podem ocorrer choques eléctricos ou incêndios.

⚠ PRECAUÇÃO

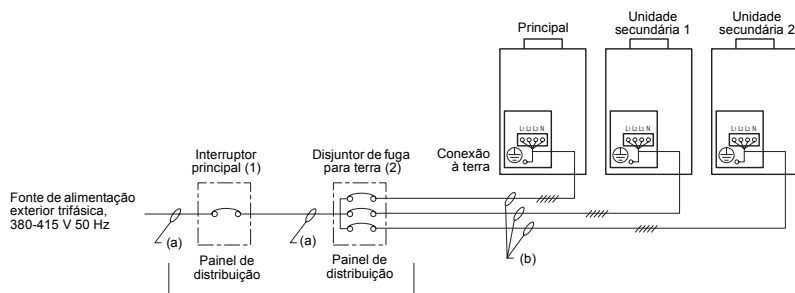
- Realize a instalação eléctrica do fornecimento de energia de acordo com as regras e regulamentos da companhia de electricidade local.
- Não conecte uma tensão de 380 V - 415 V aos blocos de terminais para os cabos de controlo (U1, U2, U3, U4, U5, U6), pois isso pode quebrar a unidade.
- Certifique-se de que a cablagem eléctrica não entre em contacto com as partes de alta temperatura da tubagem; caso contrário, o revestimento dos cabos pode derreter e causar um acidente.
- Depois de conectar os fios ao bloco de terminais, elimine os aprisionamentos e fixe os fios com as braçadeiras para cabos.
- Siga a mesma estrutura para a cablagem de controlo e tubagem do refrigerante.
- Não conduza a energia para as unidades interiores até que a evacuação dos tubos do refrigerante tenha sido concluída.
- Para a cablagem de energia para as unidades interiores e entre as unidades interiores e exteriores, siga as instruções no manual de instalação de cada unidade interior.

■ Desenho da cablagem eléctrica



◆ Especificações do fornecimento de energia das unidades exteriores combinadas

Quando é fornecido um painel de distribuição para cada unidade exterior combinada como mostrado na figura à direita, selecione a cablagem de fonte de alimentação da linha de rede principal (a) até ao painel de distribuição e fusível da tabela abaixo.



Capacidades da unidade e tamanho dos cabos de alimentação (referência)

Modelo	Cablagem de alimentação	
	Tamanho do fio	Fusível de campo
MMY-MAP0802FT8-E	3,5 mm² (AWG n.º 12) Máx. 20 m	30 A
MMY-MAP1002FT8-E	5,5 mm² (AWG n.º 10) Máx. 28 m	30 A
MMY-MAP1202FT8-E	5,5 mm² (AWG n.º 10) Máx. 27 m	30 A
MMY-AP1602FT8-E	14 mm² (AWG n.º 6) Máx. 39 m	50 A
MMY-AP1802FT8-E	14 mm² (AWG n.º 6) Máx. 37 m	50 A
MMY-AP2002FT8-E	14 mm² (AWG n.º 6) Máx. 35 m	60 A
MMY-AP2402FT8-E	22 mm² (AWG n.º 4) Máx. 41 m	75 A
MMY-AP2602FT8-E	22 mm² (AWG n.º 4) Máx. 40 m	75 A
MMY-AP2802FT8-E	38 mm² (AWG n.º 1) Máx. 66 m	75 A
MMY-AP3002FT8-E	38 mm² (AWG n.º 1) Máx. 64 m	100 A

- Determine o tamanho do cabo de acordo com o número de unidades interiores ligadas a jusante.
- Cumpra os regulamentos locais referentes à instalação e selecção do tamanho do cabo.

Nome do modelo MMY-	Nominal (V-ph-Hz)	Intervalo de tensão		Compressor						Motor da ventoinha		Fornecimento de energia		
				Unit No. 1		Unit No. 2		Unit No. 3						
		Min.	Máx.	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	kW	FLA	MCA	MOCP	IC
MAP0802FT8-E	400-3-50	342	457	5,2 + 5,2	–					0,6	1,0	20,0	30	–
MAP1002FT8-E	400-3-50	342	457	6,5 + 6,5	–					0,6	1,1	22,5	30	–
MAP1202FT8-E	400-3-50	342	457	9,5 + 9,5	–					0,6	1,1	24,5	30	–
AP1602FT8-E	400-3-50	342	457	5,2 + 5,2	–	5,2 + 5,2	–			0,6 x 2	1,0 + 1,0	40,0	50	–
AP1802FT8-E	400-3-50	342	457	6,5 + 6,5	–	5,2 + 5,2	–			0,6 x 2	1,0 + 1,1	42,5	50	–
AP2002FT8-E	400-3-50	342	457	6,5 + 6,5	–	6,5 + 6,5	–			0,6 x 2	1,1 + 1,1	45,0	60	–
AP2402FT8-E	400-3-50	342	457	5,2 + 5,2	–	5,2 + 5,2	–	5,2 + 5,2	–	0,6 x 3	1,0 + 1,0 + 1,0	60,0	70	–
AP2602FT8-E	400-3-50	342	457	6,5 + 6,5	–	5,2 + 5,2	–	5,2 + 5,2	–	0,6 x 3	1,1 + 1,1 + 1,0	62,5	70	–
AP2802FT8-E	400-3-50	342	457	6,5 + 6,5	–	6,5 + 6,5	–	5,2 + 5,2	–	0,6 x 3	1,1 + 1,1 + 1,0	65,0	80	–
AP3002FT8-E	400-3-50	342	457	6,5 + 6,5	–	6,5 + 6,5	–	6,5 + 6,5	–	0,6 x 3	1,1 + 1,1 + 1,1	67,5	80	–

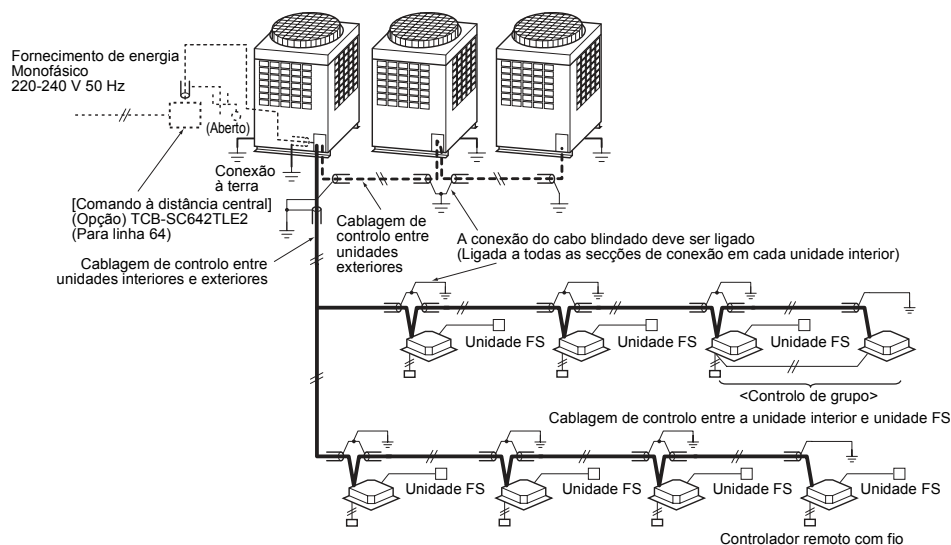
NOTA

RLA baseia-se nas seguintes condições.
Temperatura interior: 27 °C DB/19 °C WB
Temperatura exterior: 35 °C DB

Legenda

MCA: Amperagem mínima do circuito
MOCP: Protecção de sobrecorrente máxima (Amperes)
ICF: Início de fluxo de corrente instantâneo máximo
RLA: Carga nominal (Amperes)
LRA: Rotor bloqueado (Amperes)
FLA: Carga total (Amperes)
kW: Saída nominal do motor da ventoinha (kW)

Desenho da cablagem de controlo



Especificação do cabo, quantidade, tamanho da cablagem de cruzamento e cablagem do telecomando

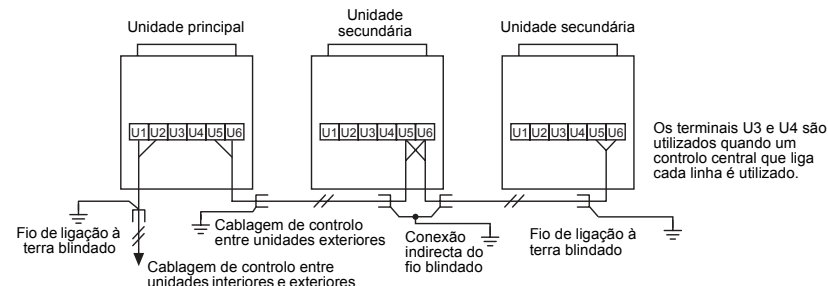
Nome	Quant.	Tamanho			Especificação
		Até 500 m	Até 1000 m	1000 a 2000 m	
Cablagem de cruzamento (cablagem de controlo interior-interior/ interior-exterior/exterior-interior, cablagem de controlo central)	2 núcleos	1,25 mm ²		2 mm ²	Fio blindado
Cablagem do controlador remoto	2 núcleos	0,5 a 2 mm ²	—	—	—
Unidade interior - cablagem de controlo da unidade FS	Utilize o fio de transmissão (6 m) fornecido com a unidade FS. Se a unidade interior for colocada a 5 m ou mais da unidade FS, utilize o cabo de conexão (RBC-CBK15FE (16 m)) vendido separadamente.				

- 1) A cablagem de cruzamento e a cablagem de controlo central empregam fios de 2 núcleos de transmissão sem polaridade. Utilize fios blindados de 2 núcleos para prevenir problemas de ruído. Neste caso, feche (ligue) a extremidade dos cabos blindados e execute a ligação à terra funcional à extremidade dos cabos blindados que são ligados às unidades interiores e exteriores. Nos cabos blindados que são ligados entre o telecomando central e a unidade exterior, execute a ligação à terra funcional em apenas uma extremidade da cablagem de controlo central.
- 2) Utilize um fio de 2 núcleos sem polaridade para o telecomando. (Terminais A, B)
Utilize um fio de 2 núcleos sem polaridade a cablagem do controlo de grupo. (Terminais A, B)

Especificações dos fios para controlo

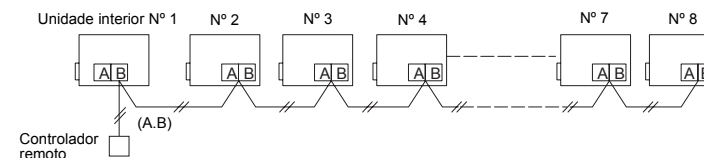
1 Ligue cada fio para controlo como mostrado abaixo.

Ligue a cablagem de controlo entre a unidade interior e exterior à unidade principal.



Controlo de grupo através dum telecomando

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



Para o fornecimento de energia da unidade interior (A unidade exterior possui uma fonte de alimentação separada.)

Modelo	Item	Cablagem de alimentação	
		Tamanho do fio	
Todos os modelos de unidades interiores		2 mm ² (AWG n.º 14) Máx. 20 m	3,5 mm ² (AWG n.º 12) Máx. 50 m
Unidade interior - cablagem de fonte de alimentação da unidade FS		Utilize o fio de comunicação (6 m) fornecido com a unidade FS. Se a unidade interior for colocada a 5 m ou mais da unidade FS, utilize o cabo de conexão (RBC-CBK15FE (16 m)) vendido separadamente.	

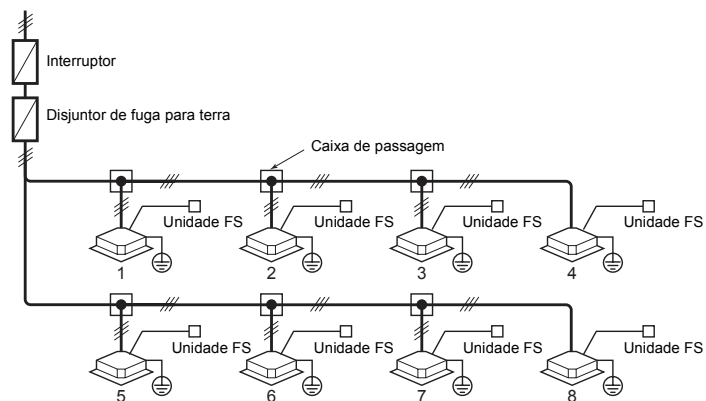
NOTA

O comprimento de conexão indicado na tabela representa o comprimento da caixa de passagem até à unidade exterior quando as unidades interiores são ligadas em paralelo para alimentação, como mostrado na ilustração abaixo. Também é suposta uma queda de tensão não superior a 2 %. Se o comprimento de conexão for maior que o comprimento indicado na tabela, selecione a espessura do fio de acordo com os padrões de cablagem interior.

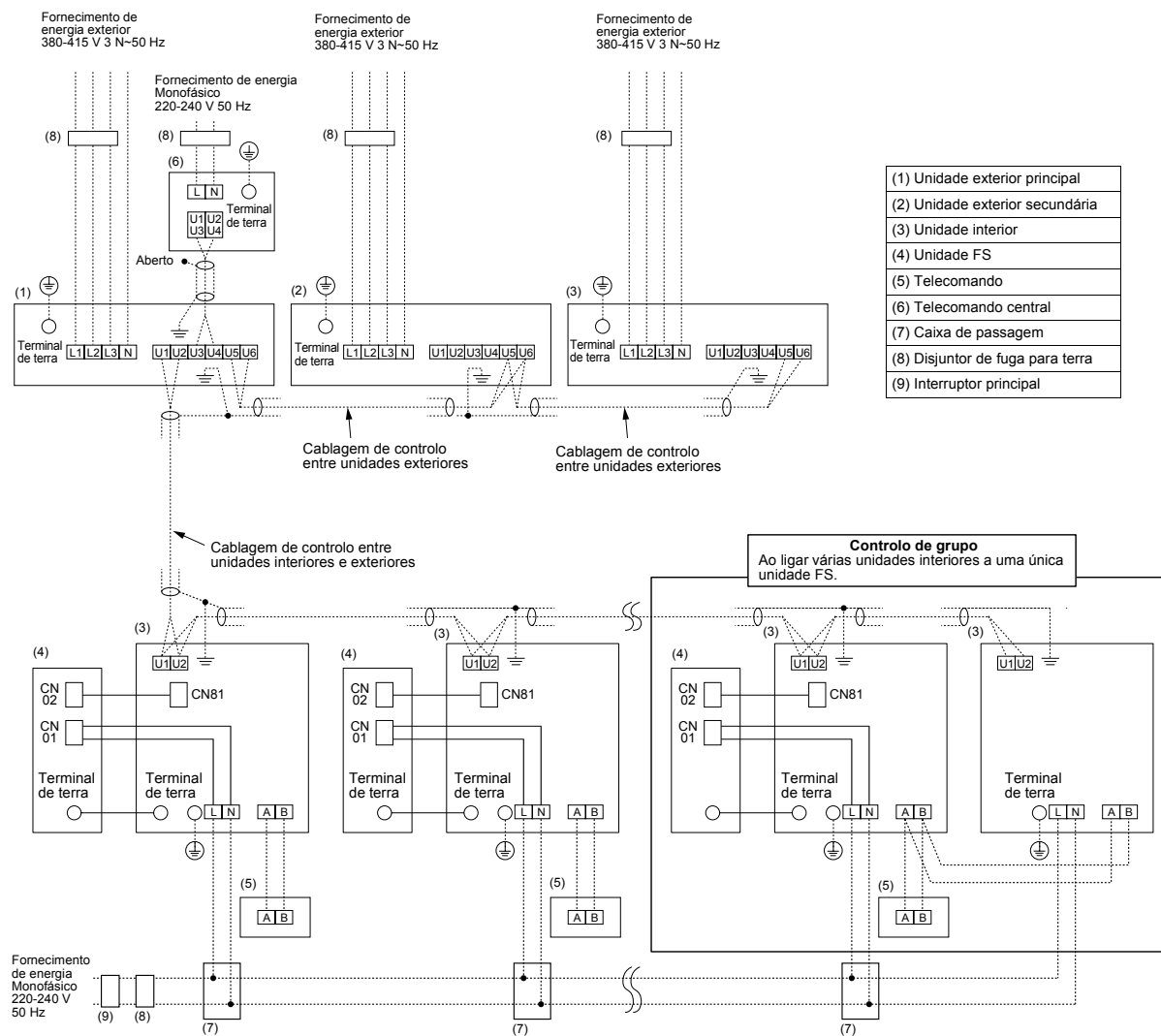
PRECAUÇÃO

- Mantenha o sistema da tubagem do refrigerante e os sistemas de cablagem de controlo interior-interior/interior-exterior juntos.
- Quando os fios de alimentação e os fios de controlo estão paralelos, execute-os através de condutas separadas ou mantenha uma distância adequada entre eles.
(Capacidade de corrente dos cabos de alimentação: 10 A ou menos para 300 mm, 50 A ou menos para 500 mm)

Fonte de energia interior
Monofásico
220-240 V, 50 Hz

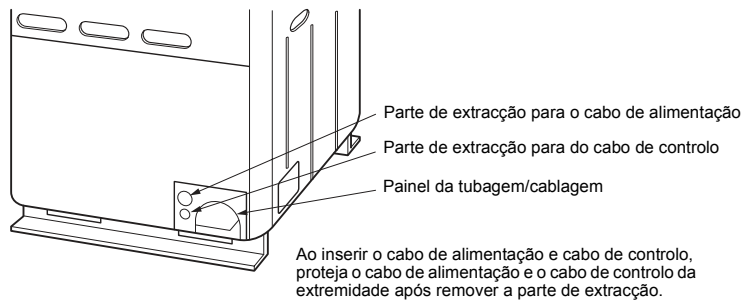


■ Diagrama eléctrico do sistema



■ Conexão do cabo de alimentação com o cabo de controlo

Insira o cabo de alimentação e o cabo de controlo após remover a parte de extracção do painel de cablagem/tubagem na parte frontal da unidade exterior.



Cabo de fornecimento de energia

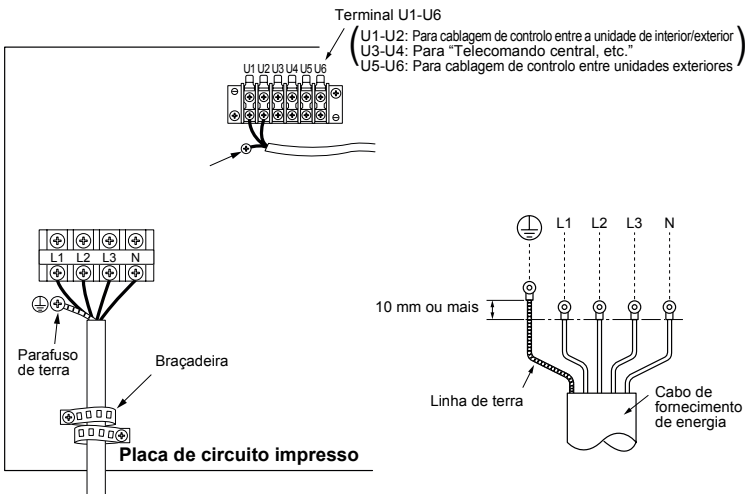
- 1 Ligue o cabo de alimentação e o fio de ligação à terra ao bloco de terminais de alimentação através de um corte no lado da caixa de componentes eléctricos e fixe com uma braçadeira.
- 2 Agrupe os cabos de alimentação utilizando o orifício para que não fiquem fora do corte da caixa de componentes eléctricos.

Cabo de controlo

- 1 Ligue o cabo de controlo entre as unidades interior e exterior e o cabo de controlo entre as unidades exteriores à secção terminal (U1 a U4) através de um orifício no lado da caixa de componentes eléctricos.
- 2 Utilize o cabo de controlo com cabo blindado de 2 núcleos (1,25 mm² ou mais) para evitar problemas de ruído.
(Sem polaridade)

NOTA

- Certifique-se de separar os cabos de alimentação e cabos de comunicação.
- Disponha os cabos de alimentação e cada cabo de controlo para que não entrem em contacto com a superfície inferior da unidade exterior.
- Um bloco de terminais (blocos de terminais U3, U4) para ligar uma peça opcional "Telecomando central" é fornecido na unidade principal, portanto tenha cuidado para não efectuar uma cablagem incorrecta.



■ 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)
MMY-MAP0802FT8-E	1580
MMY-MAP1002FT8-E	1690
MMY-MAP1202FT8-E	1740

9 Definição do endereço

Nesta unidade, é preciso definir os endereços das unidades interiores antes de começar a utilizar o ar condicionado.

Defina os endereços seguindo os passos abaixo.

⚠ PRECAUÇÃO

- Certifique-se de concluir a instalação eléctrica antes de definir os endereços.
- Se ligar a unidade exterior antes de ligar as unidades interiores, CODE No. [E19] aparecerá no visor de 7 segmentos na placa de PC de interface da unidade exterior até que as unidades interiores sejam ligadas. Isso não é um mau funcionamento.
- Pode demorar até dez minutos (normalmente cerca de cinco minutos) para endereçar uma linha de refrigerante automaticamente.
- As definições da unidade exterior são necessárias para o endereçamento automático. (A definição dos endereços não é iniciada simplesmente pela ligação da alimentação.)
- Não é preciso fazer a unidade funcionar para realizar a definição dos endereços.
- Os endereços podem ser definidos manualmente.

Endereçamento automático: definição dos endereços utilizando SW15 na placa de PC de interface na unidade exterior principal

Endereçamento manual: definição dos endereços no telecomando com fio.

* Quando definir um endereço manualmente, o telecomando com fio deve ser temporariamente emparelhado com uma unidade interior um a um. (quando o sistema está organizado para funcionamento em grupo e sem telecomando)

■ Definição automática dos endereços

Sem controlo central:

vá para Procedimento 1 de definição dos endereços

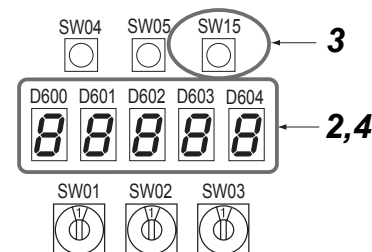
Controlo central de 2 ou mais linhas de refrigerante: vá para Procedimento 2 de definição dos endereços

(Exemplo)	Quando controlar centralmente uma única linha de refrigerante	Quando controlar centralmente 2 ou mais linhas de refrigerante
Procedimento de definição dos endereços	Ao procedimento 1	Ao procedimento 2
Diagrama eléctrico do sistema		

◆ Procedimento 1 de definição dos endereços

- 1 Primeiro ligue as unidades interiores e, em seguida, ligue as unidades exteriores.
- 2 Cerca de um minuto depois de ligar a alimentação, verifique se o visor de 7 segmentos na placa de PC de interface da unidade exterior principal indica [U. 1. L08 (U. 1. intermitente)].
- 3 Prima SW 15 para iniciar a definição automática dos endereços.
(Pode demorar até 10 minutos (normalmente cerca de 5 minutos) para completar a definição de uma linha.)
- 4 O visor de 7 segmentos indica [Auto 1 → Auto 2 → Auto 3].
Depois da indicação, [U. 1. --- (U. 1. intermitente)] começa a cintilar no visor.
Quando a intermitência pára e [U. 1. --- (U. 1. aceso)] fica aceso no visor, a configuração está completa.

Placa de PC de interface na unidade exterior principal



REQUISITOS

- Quando 2 ou mais linhas de refrigerante são controladas como um grupo, certifique-se de ligar todas as unidades interiores no grupo antes de definir os endereços.
- Se definir os endereços das unidades de cada linha separadamente, a unidade interior principal de cada linha será separadamente definida. Neste caso, CODE No. "L03" (sobreposição da unidade interior principal) aparecerá quando a unidade começar a funcionar. Altere o endereço do grupo para fazer uma unidade a unidade principal utilizando o telecomando com fio.

(Exemplo)	Controlo de 2 ou mais linhas de refrigerante como um grupo
Diagrama eléctrico do sistema	

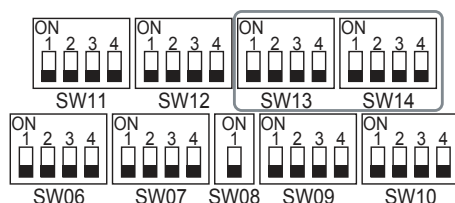
◆ Procedimento 2 de definição dos endereços

- 1 Defina um endereço de sistema para cada sistema utilizando os interruptores SW 13 e 14 na placa de PC de interface na unidade exterior principal de cada sistema.
(Definição de fábrica: Endereço 1)

NOTA

Certifique-se de definir um único endereço em cada sistema. Não utilize um mesmo endereço como um outro sistema (linha de refrigerante) ou um lado personalizado.

Placa de PC de interface na unidade exterior principal



Definições dos interruptores para um endereço de linha (sistema) na placa de PC de interface na unidade exterior

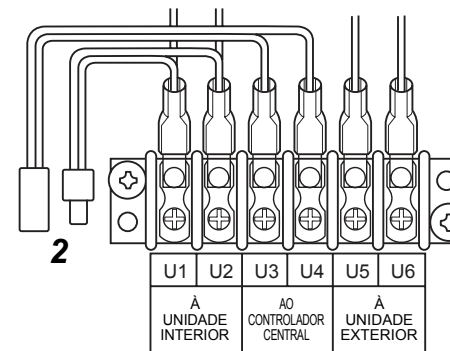
(O: interruptor ON, X: interruptor OFF)

Endereço da linha (sistema)	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
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

Endereço da linha (sistema)	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
27	–	–	–	O	X	O	X	O
28	–	–	–	O	O	O	X	O

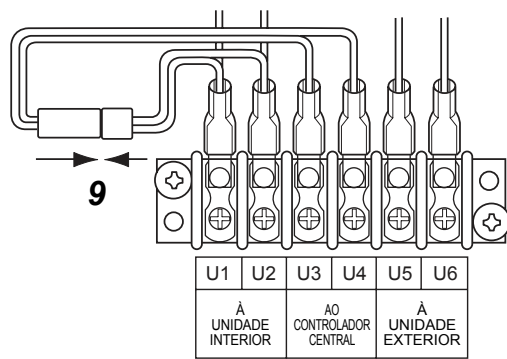
“–”: não utilizados para a definição de endereço de sistema (Não altere as suas posições.)

- 2 Certifique-se de desconectar os conectores de relé entre os terminais [U1U2] e [U3U4] em todas as unidades exteriores principais que serão conectadas ao controlo central. (Definição de fábrica: desconectado)

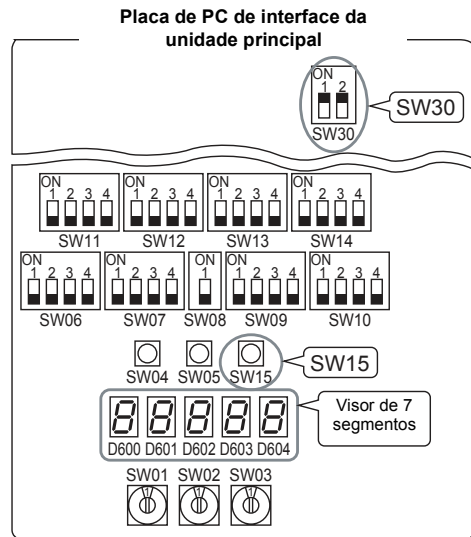


- 3 Primeiro ligue as unidades interiores e, em seguida, ligue as unidades exteriores.
- 4 Cerca de um minuto depois de ligar a alimentação, verifique se o visor de 7 segmentos na placa de PC de interface da unidade exterior principal indica **U. 1. L08 (U. 1. intermitente)**.
- 5 Prima SW 15 para iniciar a definição automática dos endereços.
(Pode demorar até 10 minutos (normalmente cerca de 5 minutos) para completar a definição de uma linha.)
- 6 O visor de 7 segmentos indica **Auto 1 → Auto 2 → Auto 3**.
Depois da indicação, **U. 1. --- (U. 1. intermitente)** começa a cintilar no visor.
Quando a intermitência pára e **U. 1. --- (U. 1. aceso)** fica aceso no visor, a configuração está completa.
- 7 Repita os passos de 4 a 6 para as outras linhas de refrigerante.
- 8 Depois de concluir a definição dos endereços de todos os sistemas, desligue o interruptor Dip 2 de SW30 nas placas de PC de interface de todas as unidades exteriores principais conectadas ao mesmo controlo central, excepto a unidade com o endereço mais baixo.
(Para unificar a terminação da cablagem para o controlo central das unidades interiores e exteriores)

9 Conecte os conectores de relé entre os terminais [U1, U2] e [U3, U4] da unidade exterior principal de cada linha de refrigerante.



10 Defina o endereço do controlo central.
(Para a definição do endereço do controlo central, consulte os manuais de instalação dos dispositivos de controlo central.)

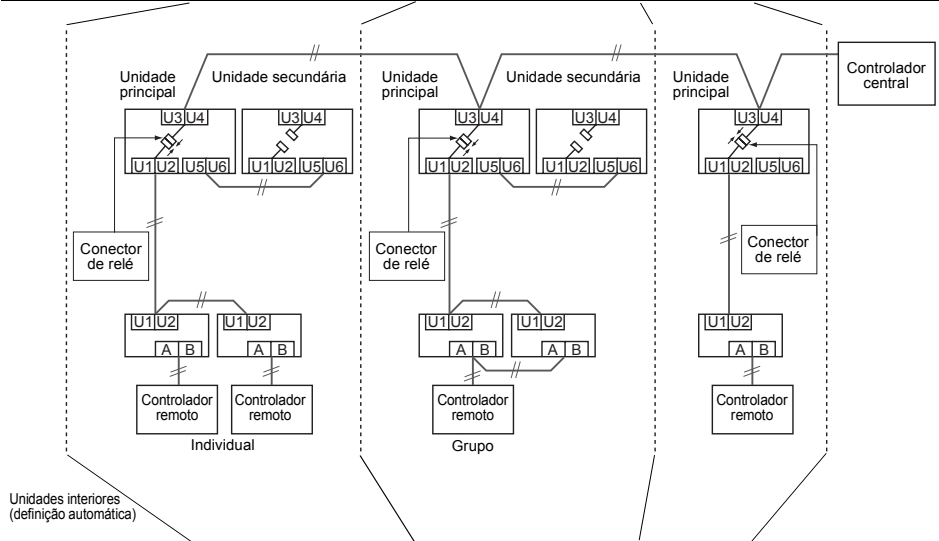


Definição dos interruptores (exemplo de definição ao controlar centralmente 2 ou mais linhas de refrigerante)

Unidades exteriores (definição manual)

*Os itens em **negrito** devem ser definidos manualmente.

Placa de PC de interface da unidade exterior	Unidade principal	Unidade secundária	Unidade principal	Unidade secundária	Unidade principal	Configuração de fábrica
SW13, 14 (Endereço da linha (sistema))	1	(Nenhuma definição é necessária)	2	(Nenhuma definição é necessária)	3	1
Interruptor Dip 2 de SW30 (Terminador da linha de comunicação interior/ exterior e linha de controlo central)	ON	(Nenhuma definição é necessária)	Defina para OFF depois de definir os endereços.	(Nenhuma definição é necessária)	Defina para OFF depois de definir os endereços.	ON
Conector de relé	Conecte depois de definir os endereços.	Aberto	Conecte depois de definir os endereços.	Aberto	Conecte depois de definir os endereços.	Aberto



Endereço da linha (sistema)	1	1	2	2	3
Endereço de unidade interior	1	2	1	2	1
Endereço de grupo	0	0	1	2	0

⚠ PRECAUÇÃO

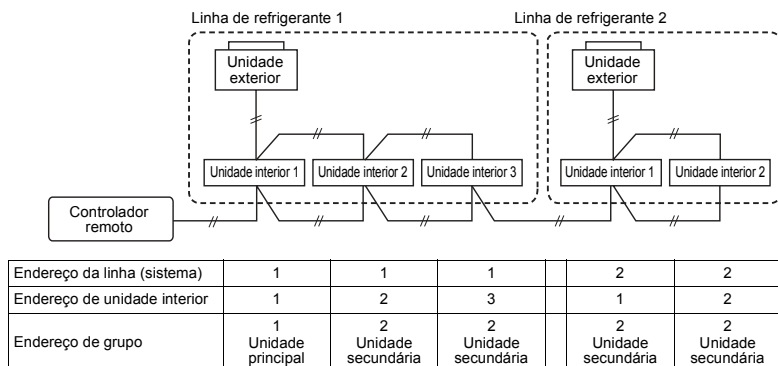
Conexão do conector de relé

Nunca conecte os conectores de relé entre os terminais [U1, U2] e [U3, U4] antes de concluir a definição dos endereços de todas as linhas de refrigerante. Caso contrário, os endereços não podem ser correctamente definidos.

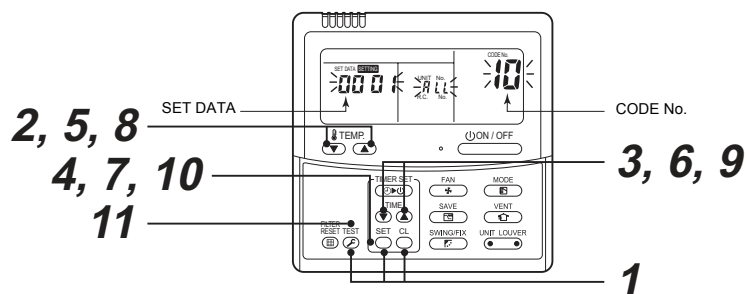
■ Definição manual dos endereços com o telecomando

Procedimento quando definir primeiro os endereços das unidades interiores na condição que a cablagem interior tenha sido concluída e que a cablagem exterior não tenha sido concluída (definição manual com o telecomando)

▼ Exemplo de cablagem de 2 linhas de refrigerante



No exemplo acima, desconecte as conexões do telecomando entre as unidades interiores e conecte um telecomando com fio directamente à unidade objectivo antes da definição dos endereços.



Emparelhe a unidade interior que pretende definir e o telecomando um a um.

Ligue a alimentação.

- 1 Prima os botões **SET**, **CL** e **TEST** ao mesmo tempo durante mais de 4 segundos. O LCD começa a cintilar.

<Endereço da linha (sistema)>

- 2 Prima os botões **TEMP.** (▼) / (▲) repetidamente para definir CODE No. para 12.

- 3 Prima os botões **TIME** (▼) / (▲) repetidamente para definir um endereço de sistema.

(Iguale os endereços com o endereço na placa de PC de interface da unidade exterior principal na mesma linha de refrigerante.)

- 4 Prima o botão **SET**. (Estará correcto se o visor for ligado.)

<Endereço de unidade interior>

- 5 Prima os botões **TEMP.** (▼) / (▲) repetidamente para definir CODE No. para 13.

- 6 Prima os botões **TIME** (▼) / (▲) repetidamente para definir o endereço de uma unidade interior.

- 7 Prima o botão **SET**. (Estará correcto se o visor for ligado.)

<Endereço de grupo>

- 8 Prima os botões **TEMP.** (▼) / (▲) repetidamente para definir CODE No. para 14.

- 9 Prima os botões **TIME** (▼) / (▲) repetidamente para definir um endereço de grupo. Se a unidade interior for individual, defina o endereço para 0000; unidade principal, 0001; unidade secundária, 0002.

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

- 10 Prima o botão **SET**. (Estará correcto se o visor for ligado.)

- 11 Prima o botão **TEST**. A definição do endereço é concluída. (SETTING começa a piscar. Pode controlar a unidade depois que SETTING desaparecer.)

NOTA

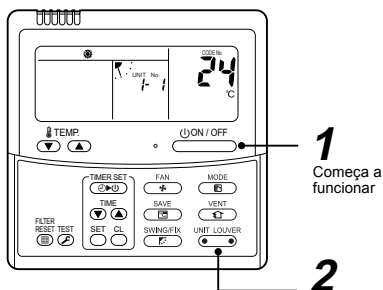
1. Não utilize os números de endereço 29 ou 30 quando definir os endereços de sistema com o telecomando. Estes 2 números de endereço não podem ser utilizados nas unidades exteriores e CODE No. [E04] (erro de comunicação interior/exterior) aparecerá se forem acidentalmente utilizados.
2. Se definir os endereços para as unidades interiores em 2 ou mais linhas de refrigerante manualmente com o telecomando e controlar as mesmas centralmente, defina a unidade interior principal de cada linha como indicado abaixo.
 - Defina um endereço de sistema para a unidade exterior principal de cada linha com SW13 e 14 das suas placas de PC de interface.
 - Desligue o interruptor Dip 2 de SW30 nas placas de PC de interface de todas as unidades exteriores principais conectadas ao mesmo controlo central, excepto a unidade com o endereço mais baixo. (Para unificar a terminação da cablagem para o controlo central das unidades interiores e exteriores)
 - Conecte os conectores de relé entre os terminais [U1, U2] e [U3, U4] da unidade exterior principal de cada linha de refrigerante.
 - Depois de concluir todas as definições acima, defina o endereço dos dispositivos de controlo central. (Para a definição do endereço do controlo central, consulte os manuais de instalação dos dispositivos de controlo central.)

■ Confirmação dos endereços das unidades interiores e da posição de uma unidade interior com o telecomando

◆ Confirmação dos números e posições das unidades interiores

Para ver o endereço de uma unidade interior cuja posição é conhecida

▼ Quando a unidade é individual (a unidade interior é emparelhada com um telecomando com fio um a um), ou é uma unidade controlada em grupo.

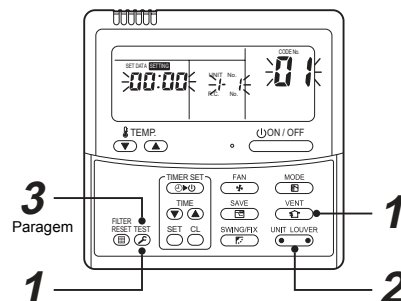


(Execute enquanto as unidades estiverem a funcionar.)

- 1 Prima o botão se as unidades pararem.
- 2 Prima o botão (lado esquerdo do botão).
Um número de unidade $\frac{1}{-1}$ aparece no LCD (desaparecerá depois de alguns segundos). O número indicado mostra o endereço do sistema e o endereço da unidade interior da unidade.
Quando 2 ou mais unidades interiores são conectadas ao telecomando (unidades controladas em grupo), o número de outra unidade conectada aparece cada vez que prime o botão (lado esquerdo do botão).

Para encontrar a posição da unidade interior a partir do seu endereço

▼ Quando verificar os números das unidades controladas como um grupo

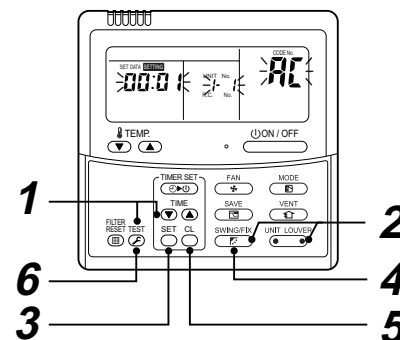


(Execute enquanto as unidades estiverem paradas.)

Os números das unidades interiores num grupo são indicados um após o outro. A ventoinha e os deflectores das unidades indicadas são activados.

- 1 Prima os botões e ao mesmo tempo durante mais de 4 segundos.
• ALL aparece em UNIT No. no visor LCD.
• As ventoinhas e deflectores de todas as unidades interiores no grupo são activadas.
- 2 Prima o botão (lado esquerdo do botão). Cada vez que prime o botão, os números das unidades interiores são indicados um após o outro.
• O primeiro número indicado é o endereço da unidade principal.
• Somente a ventoinha e os deflectores da unidade interior indicada são activados.
- 3 Prima o botão para concluir o procedimento.
Todas as unidades interiores no grupo param.

▼ Para verificar os endereços de todas as unidades interiores com um telecomando com fio arbitrário.
(Quando as cablagens de comunicação de 2 ou mais linhas de refrigerante são interconectadas para controlo central)



(Execute enquanto as unidades estiverem paradas.)

Pode verificar os endereços e posições das unidades interiores numa única linha de refrigerante. Quando uma unidade exterior é seleccionada, os números das unidades interiores da linha de refrigerante da unidade seleccionada são indicados um após o outro e a ventoinha e os deflectores das unidades interiores indicadas são activados.

- 1 Prima os botões e ao mesmo tempo durante mais de 4 segundos. Inicialmente, a linha 1 e CODE No. RL (Mudança de endereço) são indicados no visor LCD. (Selecione uma unidade exterior.)
- 2 Pressione os botões e repetidamente para seleccionar um endereço de sistema.
- 3 Prima o botão para confirmar a selecção do endereço do sistema.
• O endereço de uma unidade interior conectada à linha de refrigerante seleccionada é indicada no visor LCD e a sua ventoinha e deflectores são activados.
- 4 Prima o botão (lado esquerdo do botão). Cada vez que prime o botão, os números das unidades interiores da linha de refrigerante seleccionada são indicados um após o outro.
• Somente a ventoinha e os deflectores da unidade interior indicada são activados.

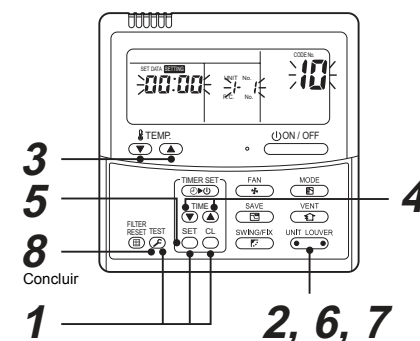
◆ Para seleccionar o endereço de outro sistema

- 5 Prima o botão CL para voltar ao passo 2.
• Depois de voltar ao passo 2, seleccione o endereço de outro sistema e verifique os endereços das unidades interiores da linha.
- 6 Prima o botão para concluir o procedimento.

■ Alteração do endereço duma unidade interior com um telecomando

Para alterar o endereço duma unidade interior com um telecomando com fio

▼ O método para alterar o endereço de uma unidade interior individual (a unidade interior é emparelhada com um telecomando com fio um a um), ou uma unidade interior num grupo. (O método está disponível quando os endereços já foram automaticamente definidos.)



(Execute enquanto as unidades estiverem paradas.)

- 1 Prima os botões e ao mesmo tempo durante mais de 4 segundos.
(Se 2 ou mais unidades interiores são controladas num grupo, a primeira unidade indicada UNIT No. é a unidade principal.)

- 2 Prima o botão  (lado esquerdo do botão) repetidamente para seleccionar um número de unidade interior para alterar se 2 ou mais unidades são controladas num grupo. (A ventoinha e os deflectores da unidade seleccionada são activados.)
(A ventoinha da unidade interior seleccionada é ligada.)
- 3 Prima os botões TEMP.  /  repetidamente para seleccionar  para CODE No.
- 4 Prima os botões TIME  /  repetidamente para alterar o valor indicado na secção SET DATA para o valor desejado.
- 5 Prima o botão .
- 6 Prima o botão  (lado esquerdo do botão) repetidamente para seleccionar outra unidade interior UNIT No. para alterar. Repita os passos de 4 a 6 para alterar os endereços das unidades interiores para personalizar cada um deles.
- 7 Prima o botão  (lado esquerdo do botão) para verificar os endereços alterados.
- 8 Se os endereços tiverem sido correctamente alterados, prima o botão  para concluir o procedimento.

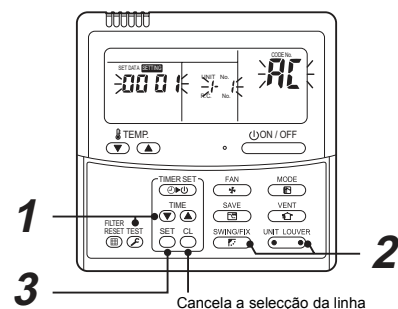
▼ Para alterar os endereços de todas as unidades interiores com um telecomando com fio arbitrário.
(O método está disponível quando os endereços já foram automaticamente definidos.)

(Quando as cablagens de comunicação de 2 ou mais linhas de refrigerante são interconectadas para controlo central)

NOTA

Pode alterar os endereços das unidades interiores em cada linha de refrigerante utilizando um telecomando com fio arbitrário.

* Entre no modo de verificação/alteração de endereço e altere os endereços.

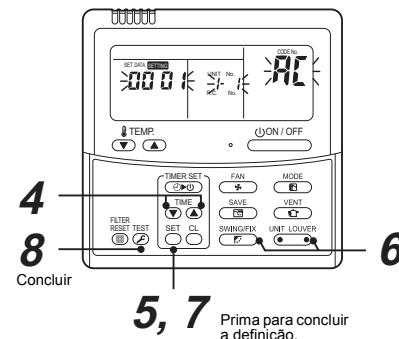


Se não aparecer nenhum número em UNIT No., não existe nenhuma unidade exterior na linha. Prima o botão  e seleccione outra linha seguinte o passo 2.

(Execute enquanto as unidades estiverem paradas.)

- 1 Prima os botões TIME  e  ao mesmo tempo durante mais de 4 segundos. Inicialmente, a linha 1 e CODE No.  (Mudança de endereço) são indicados no visor LCD.
- 2 Pressione os botões  (lado esquerdo do botão) e  repetidamente para seleccionar um endereço de sistema.

- 3 Prima o botão .
- O endereço de uma das unidades interiores conectadas à linha de refrigerante seleccionada é indicada no visor LCD e a sua ventoinha e deflectores são activados. Inicialmente, o endereço da unidade interior actual é visualizado em SET DATA.
(Nenhum endereço de sistema é indicado.)



- 4 Prima os botões TIME  /  repetidamente para alterar o valor do endereço da unidade interior em SET DATA. Altere o valor em SET DATA para o de um novo endereço.
- 5 Prima o botão  para confirmar o novo endereço em SET DATA.
- 6 Prima o botão  (lado esquerdo do botão) repetidamente para seleccionar outro endereço para alterar. Cada vez que prime o botão, os números das unidades interiores na linha de refrigerante são indicados um após o outro. Somente a ventoinha e os deflectores da unidade interior seleccionada são activados. Repita os passos de 4 a 6 para alterar os endereços das unidades interiores para personalizar cada um deles.
- 7 Prima o botão .
- 8 Prima o botão  para concluir o procedimento.

■ Reinicialização do endereço (Reinicialização da definição de fábrica (endereço não decidido))

Método 1

Apagamento de cada endereço separadamente com um telecomando com fio.

Defina o endereço do sistema, endereço da unidade interior e endereço do grupo para "0099" com um telecomando com fio.

(Para o procedimento de definição, consulte os procedimentos de definição de endereço com o telecomando com fio nas páginas anteriores.)

Método 2

Apagamento dos endereços de todas as unidades interiores numa linha de refrigerante de uma vez desde a unidade exterior.

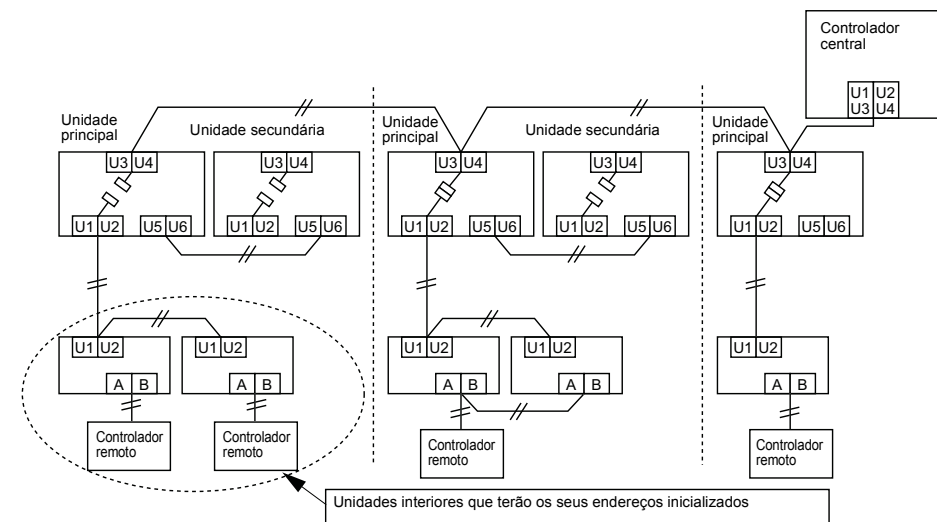
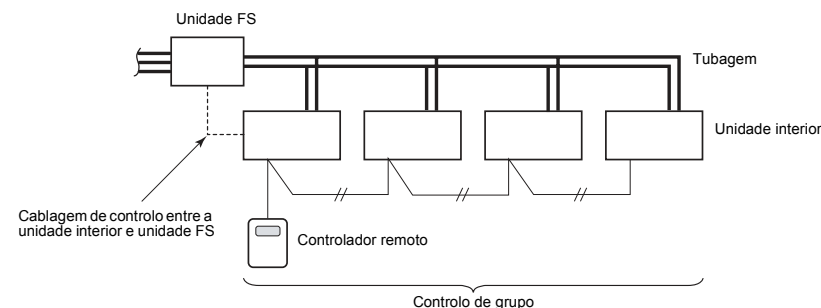
- 1 Desligue a linha de refrigerante que deseja reinicializar para a definição de fábrica e defina a unidade exterior principal da linha conforme indicado abaixo.

- 1) Desconecte os conectores de relé entre os terminais [U1, U2] e [U3, U4].
(Deixe-os como estão se já estiverem desconectados.)
- 2) Ligue o interruptor 2 de SW30 na placa de PC de interface da unidade exterior principal, se o interruptor estiver definido para OFF.
(Deixe-o como está se já estiver em ON.)

10 Configurar ao ligar várias unidades interiores a uma única unidade FS

■ Precauções sobre a ligação de uma unidade interior

- Ao ligar as várias unidades interiores a uma única unidade FS, é necessário configurar o CODE No. Certifique-se de que configura o CODE No. após definir o endereço.
- Ao ligar várias unidades interiores a uma única unidade FS, só está disponível o controlo de grupo. Na unidade interior, não pode ser ligado individualmente um telecomando.



2 Ligue as unidades interiores e exteriores da linha de refrigerante para a qual deseja inicializar os endereços. Cerca de um minuto depois de ligar a alimentação, verifique se o visor de 7 segmentos na unidade exterior principal indica “U.1. - - -” e opere a placa de PC de interface na unidade exterior principal da linha de refrigerante da seguinte maneira.

SW01	SW02	SW03	SW04	Endereços apagáveis
2	1	2	Confirme que o visor de 7 segmentos indica “A.d.buS” e ligue SW04 ON durante mais de cinco segundos.	Endereço de sistema/unidade interior/grupo
2	2	2	Confirme que o visor de 7 segmentos indica “A.d.nEt” e ligue SW04 ON durante mais de cinco segundos.	Endereço de controlo central

3 Confirme que o visor de 7 segmentos indica “A.d.c.L.” e defina SW01, SW02 e SW03 para 1, 1 e 1, respectivamente.

4 Após um breve momento, “U.1.L08” aparecerá no visor de 7 segmentos se o apagamento de endereço for concluído com êxito. Se o visor de 7 segmentos indicar “A.d.n.G.”, a unidade exterior ainda pode estar conectada com outras linhas de refrigerante. Verifique a conexão dos conectores de relé entre [U1, U2] e [U3, U4].

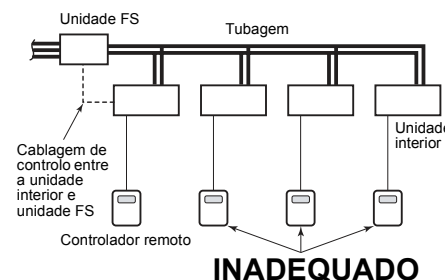
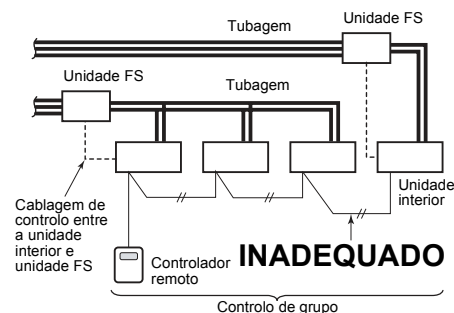
NOTA

Tome cuidado para realizar o procedimento acima correctamente; caso contrário, os endereços em outras linhas de refrigerante também podem ser apagados.

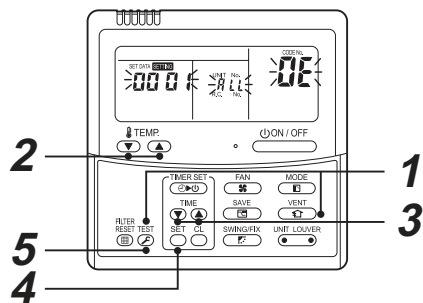
5 Defina os endereços de novo depois de concluir o apagamento.

Exemplo incorrecto de ligação

Ao ligar várias unidades interiores a uma única unidade FS, as unidades interiores que estão ligadas às unidades FS encontram-se indisponíveis para o controlo de grupo através de um único telecomando. Na unidade interior, não pode ser ligado individualmente um telecomando.



■ Como configurar o CODE No.

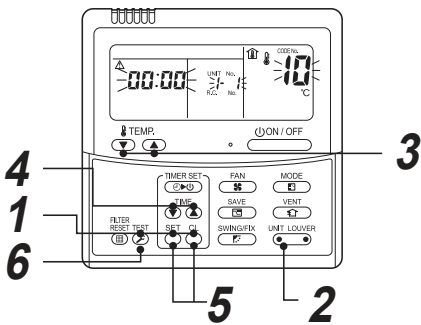


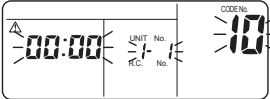
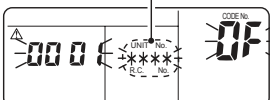
- 1 Prima simultaneamente os botões + durante 4 segundos ou mais.
- *ALL* é apresentado na janela UNIT No.
 - Neste ponto, as ventoinhas de todas as unidades interiores no controlo de grupo iniciam a operação da ventoinha.
- 2 Utilizando os botões de definição da temperatura / , seleccione o CODE No. “0E”.
- 3 Altere SET DATA para “0 / ” com os botões do temporizador / .
- 4 Prima o botão .
- 5 Prima o botão . Então, a configuração está concluída.

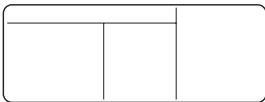
11 Como configurar a unidade interior apenas de arrefecimento

Ao definir a unidade interior específica como unidade apenas de arrefecimento sem a ligar à unidade selectora de fluxo, é necessário configurar a unidade interior para ser a unidade apenas de arrefecimento. Execute a configuração no seguinte procedimento.

A configuração da unidade interior é executada ao manusear o telecomando com fios. Mesmo se não for utilizado um telecomando com fios, instale um telecomando com fios para configuração. Ao utilizar o ar condicionado com um telecomando sem fios, seleccione “Apenas de arrefecimento” no telecomando sem fios após a configuração precedente. Para manusear o telecomando sem fios, consulte o manual fornecido do telecomando sem fios. Altere a configuração durante a paragem da operação. (Não se esqueça de parar o ar condicionado.)



Procedimento	Descrição
1	Ao premir os botões + + simultaneamente durante 4 segundos ou mais, passado algum tempo, o parte do visor cintila como mostrado na figura. Verifique se o CODE No. apresentado é [10]. • Se o CODE No. não for [10], prima o botão para apagar o visor e repita o procedimento a partir do primeiro passo. (Após premir o botão , não é possível utilizar o controlador remoto durante um momento.)  (* O visor altera de acordo com o modelo da unidade interior.)
2	Num controlo de grupo, o número da primeira unidade interior apresentada passa a ser a unidade principal. Sempre que premir o botão , o número da unidade interior no controlo de grupo é apresentado por ordem. Neste momento, a posição da unidade interior em que é alterada a configuração pode ser confirmada porque a ventoinha e aba da unidade interior seleccionada funciona. Selecione uma unidade interior em que a configuração é alterada. 
3	Utilize os botões e de definição da temperatura para especificar o CODE No. [0F].

Procedimento	Descrição						
4	Utilize os botões  e  do temporizador para seleccionar os dados de configuração [0001]. <table><tr><th>Dados de configuração</th><th>0000</th><th>0001</th></tr><tr><td>Configuração Apenas de arrefecimento</td><td>Bomba de calor</td><td>Apenas arrefecimento</td></tr></table>	Dados de configuração	0000	0001	Configuração Apenas de arrefecimento	Bomba de calor	Apenas arrefecimento
Dados de configuração	0000	0001					
Configuração Apenas de arrefecimento	Bomba de calor	Apenas arrefecimento					
5	Prima o botão . Nesta fase, se o visor passar de intermitente para aceso, a configuração está concluída. - Para alterar a configuração de uma unidade interior além da seleccionada, inicie a operação a partir do Procedimento 2. - Num controlo de grupo, a alteração da configuração de todas as unidades interiores num grupo é necessária. Para alterar a configuração da definição além da seleccionada, inicie a operação a partir do Procedimento 2.  PRECAUÇÃO A bomba Apenas de arrefecimento e de Calor não podem existir no mesmo grupo. - Premir o botão  apaga o conteúdo de configuração já definidos. - Neste caso, volte a tentar a partir do Procedimento 2.						
6	Após a conclusão da configuração, prima o botão . (A configuração está terminada.) Premir o botão  elimina o visor e regressa ao estado de paragem normal. (Algum tempo após premir o botão , não é possível utilizar o controlador remoto.) 						

12 Teste de funcionamento

■ Antes da execução do teste

Confirme que a válvula do tubo do refrigerante da unidade exterior é OPEN.

- Antes de ligar a alimentação, confirme que a resistência entre o bloco de terminais do fornecimento de energia e a ligação à terra é superior a 1 MΩ utilizando um megaohmímetro de 500 V. Não faça a unidade funcionar se estiver abaixo de 1 MΩ.

⚠ PRECAUÇÃO

- Ligue a alimentação e ligue o aquecedor de caixa do compressor. Para economizar o compressor quando estiver activado, deixe a alimentação ligada por mais de 12 horas.

■ Métodos do teste de funcionamento

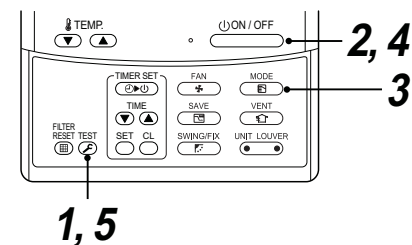
◆ Quando executar um teste de funcionamento com um telecomando

Opere o sistema normalmente para verificar a condição de funcionamento utilizando um telecomando com fio. Siga as instruções no manual do proprietário fornecido quando operar a unidade. Se utilizar um telecomando sem fio para as operações, siga as instruções no manual de instalação fornecido com a unidade interior.

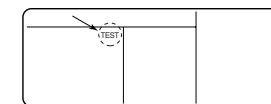
Para executar um teste de funcionamento forçosamente na condição que o termóstato desliga automaticamente a unidade devido à temperatura interior, siga o procedimento abaixo. O teste de funcionamento forçoso parará automaticamente depois de 60 minutos para prevenir o funcionamento forçoso contínuo e voltar ao funcionamento normal.

⚠ PRECAUÇÃO

Não utilize o funcionamento forçoso excepto para um teste de funcionamento, pois isso sobrecarrega a unidade.



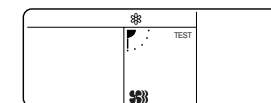
- 1** Prima o botão  durante mais de 4 segundos. TEST aparece no visor LCD e a unidade entra no modo de teste. (TEST aparece no visor LCD durante o teste de funcionamento.)



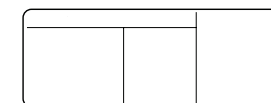
- 2** Prima o botão .
- 3** Prima o botão  para mudar o modo de funcionamento para ARREFECIMENTO ou AQUECIMENTO.

NOTA

- Não faça a unidade funcionar em qualquer modo diferente de ARREFECIMENTO ou AQUECIMENTO.
- Não é possível alterar a definição da temperatura durante o teste de funcionamento.
- Os erros são detectados como de costume.



- 4** Prima o botão  para parar o funcionamento depois de concluir o teste de funcionamento. A indicação no visor LCD volta ao estado do procedimento 1.
- 5** Prima o botão  para sair do modo de teste. (TEST desaparece do visor LCD e o estado muda para o modo parado normal.)



◆ Quando executar um teste de funcionamento utilizando a placa de PC de interface na unidade exterior

Pode executar um teste de funcionamento operando os interruptores na placa de PC de interface da unidade exterior principal.

O "Teste individual", que testa cada unidade interior separadamente, e o "Teste correctivo", que testa todas as unidades interiores conectadas, estão disponíveis.

<Operação do teste individual>

▼ Início da operação

- 1 Defina o modo de funcionamento para "ARREFECIMENTO" ou "AQUECIMENTO" no telecomando da unidade interior a ser testada.
(A unidade funcionará no modo actual a menos que defina um outro modo.)

7-segment display	
[A] [U1]	[B] []]

- 2 Defina os interruptores rotativos na placa de PC de interface da unidade exterior principal: SW01 a [16], SW02 e SW03 para o endereço da unidade interior a ser testada.

SW02	SW03	Endereço de unidade interior	
1 a 16	1	1 a 16	Defina o número de SW02
1 a 16	2	17 a 32	Defina o número de SW02 + 16
1 a 16	3	33 a 48	Defina o número de SW02 + 32
1 a 16	4	49 a 64	Defina o número de SW02 + 48

7-segment display	
[A] []] ↓ Indicação do endereço da unidade interior correspondente	[B] []]

- 3 Prima SW04 durante mais de 10 segundos.

7-segment display	
[A] []] ↓ Indicação do endereço da unidade interior correspondente	[B] []] ↓ [FF] aparece durante 5 segundos.

NOTA

- O modo de funcionamento segue a definição de modo no telecomando da unidade interior objectivo.
- Não é possível alterar a definição da temperatura durante o teste de funcionamento.
- Os erros são detectados como de costume.
- A unidade não executa o teste de funcionamento durante 3 minutos depois que a alimentação é ligada ou depois que o funcionamento é parado.

▼ Conclusão da operação

- 1 Defina os interruptores rotativos na placa de PC de interface da unidade principal de volta: SW01 a [1], SW02 a [1] e SW03 a [1].

7-segment display	
[A] [U1]	[B] []]

<Teste correctivo>

▼ Início da operação

- 1 Defina os interruptores rotativos na placa de PC de interface da unidade exterior principal como indicado abaixo:
Quando no modo "ARREFECIMENTO":
SW01=[2], SW02=[5], SW03=[1].
Quando no modo "AQUECIMENTO":
SW01=[2], SW02=[6], SW03=[1].

7-segment display	
[A] [C] [H]	[B] []] []]

- 2 Prima SW04 durante mais de 2 segundos.

NOTA

- Não é possível alterar a definição da temperatura durante o teste de funcionamento.
- Os erros são detectados como de costume.
- A unidade não executa o teste de funcionamento durante 3 minutos depois que a alimentação é ligada ou depois que o funcionamento é parado.

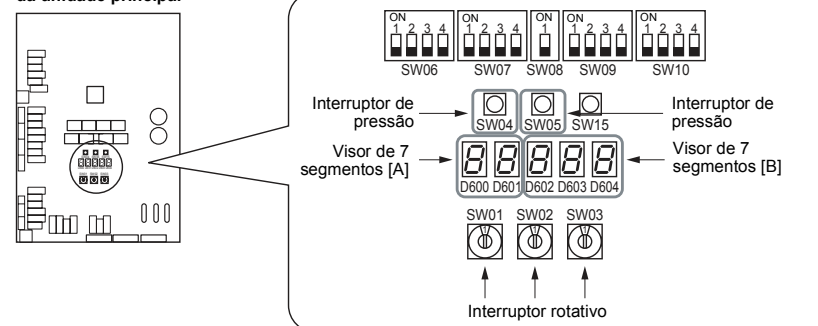
7-segment display	
[A] [C] [H]	[B] [- C] [- H]

▼ Paragem da operação

- 1 Defina os interruptores rotativos na placa de PC de interface da unidade principal de volta: SW01 a [1], SW02 a [1] e SW03 a [1].

7-segment display	
[A] [U1]	[B] []]

Placa de PC de interface da unidade principal



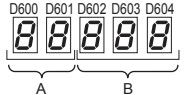
13 Localização e solução de problemas

Além de CODE No. no telecomando duma unidade interior, pode diagnosticar o tipo de falha duma unidade exterior verificando o visor de 7 segmentos na placa de PC de interface.

Utilize a função para várias verificações.

Defina cada interruptor Dip para OFF depois de verificar.

Visor de 7 segmentos e código de verificação

Valor de definição do interruptor rotativo			Indicação	LED	
SW01	SW02	SW03			
1	1	1	Código de verificação da unidade exterior	A	Número da unidade exterior (U ₁ a U ₄)
				B	Indicação do código de verificação*

* Se um código de verificação tem um código auxiliar, o visor indica o código de verificação durante três segundos e o código auxiliar durante um segundos, alternadamente.

Código de verificação (indicado no visor de 7 segmentos na unidade exterior)

Indicado quando SW01 = [1], SW02 = [1] e SW03 = [1].

Código de verificação Visor de 7 segmentos de unidade exterior	Código auxiliar	Nome do código de verificação
E06	Número das unidades interiores que foram normalmente recebidas	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 unidades interiores e exteriores 02: Comunicação entre unidades exteriores	Erro de início de endereçamento automático
E15	—	Nenhuma unidade interior durante o endereçamento automático
E16	00: Capacidade excedida 01~: N° de unidades ligadas	Capacidade excedida/número de unidades interiores conectadas
E19	00: Não há unidade principal 02: 2 ou mais unidades principais	Erros de número de unidade exterior principal
E20	01: Unidade exterior de outra linha conectada 02: Unidade interior de outra linha conectada	Outra linha conectada durante endereçamento automático
E23	—	Erro de envio entre comunicação de unidades exteriores
E25	—	Configuração de endereço duplicado de unidade exterior secundário
E26	Número das unidades exteriores que foram normalmente recebidas	Redução das unidades exteriores conectadas
E28	Deteção de número de unidade exterior	Erro da unidade exterior secundária
E31	Informações de quantidade IPDU	Erro de comunicação da IPDU
F04	—	Erro de sensor TD1
F05	—	Erro de sensor TD2
F06	—	Erro de sensor TE1

Código de verificação Visor de 7 segmentos de unidade exterior	Código auxiliar	Nome do código de verificação
F07	—	Erro do sensor TL
F08	—	Erro do sensor TO
F12	—	Erro de sensor TS1
F13	01: Lado 1 do compressor 02: Lado 2 do compressor	Erro do sensor TH
F15	—	Cablagem incorrecta do sensor de temp. de unidade 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
H01	01: Lado 1 do compressor 02: Lado 2 do compressor	Ruptura do compressor
H02	01: Lado 1 do compressor 02: Lado 2 do compressor	Erro do interruptor do íman Funcionamento do relé de sobrecorrente Problema no compressor (bloqueado)
H03	01: Lado 1 do compressor 02: Lado 2 do compressor	Erro no sistema de circuito de detecção de corrente
H04	—	Funcionamento do termóstato de caixa 1 do compressor
H06	—	Funcionamento da protecção contra baixa pressão
H07	—	Protecção de detecção de nível baixo do óleo
H08	01: Erro do sensor TK1 02: Erro do sensor TK2 03: Erro do sensor TK3 04: Erro do sensor TK4	Erro do sensor de temperatura para a detecção do nível do óleo
H14	—	Funcionamento do termóstato de caixa 2 do compressor
H16	01: Erro no sistema de circuito de óleo TK1 02: Erro no sistema de circuito de óleo TK2 03: Erro no sistema de circuito de óleo TK3 04: Erro no sistema de circuito de óleo TK4	Erro do interruptor do íman Funcionamento do relé de sobrecorrente Erro do sistema do circuito de detecção de nível do óleo
L04	—	Duplicação de endereço de linha exterior
L06	Número de unidades interiores com prioridade	Duplicação de unidades interiores com prioridade
L08	—	Grupo de unidades interiores/endereço não definido
L10	—	Capacidade de unidade exterior não definida
L18	Deteção de endereço de unidade interior	Erro na unidade selectora de fluxo
L28	—	Quantidade excedida de unidades exteriores conectadas
L29	Informações de quantidade IPDU	Erro de quantidade IPDU
L30	Deteção de endereço de unidade interior	Interbloqueio externo de unidade interior
L31	—	Erro de I/C estendido
P03	—	Erro TD1 da temperatura de descarga
P04	01: Lado 1 do compressor 02: Lado 2 do compressor	Operação do sistema SW de alta pressão

Código de verificação Visor de 7 segmentos de unidade exterior	Código auxiliar	Nome do código de verificação
P05	01: Detecção errada da fase 02: Erro de ordem da fase 2	Detecção errada da fase/erro de ordem da fase
P07	01: Lado 1 do compressor 02: Lado 2 do compressor	Erro de sobreaquecimento do dissipador de calor
P10	Detecção de endereço de unidade 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	Detecção de fuga de gás
P17	—	Erro TD2 da temperatura de descarga
P19	Detecção de número de unidade exterior	Erro de inversão de válvula de 4 vias
P20	—	Funcionamento da protecção contra alta pressão
P22	0 *: Curto-circuito IGBT 1 *: Erro de circuito de detecção de posição do motor da ventoinha 3 *: Problema de bloqueio no motor da ventoinha C *: Erro de temperatura do sensor TH (Sobreaquecimento do dissipador de calor) D *: Erro do sensor TH	Erro IPDU da ventoinha exterior
P26	01: Lado 1 do compressor 02: Lado 2 do compressor	Erro de protecção de curto-circuito IGBT
P29	01: Lado 1 do compressor 02: Lado 2 do compressor	Erro no sistema de circuito de detecção de posição de compressor

14 Ficha da máquina e livro de registo

■ Cartão da máquina

Após o teste de funcionamento, preencha os itens no cartão da máquina e cole o cartão num lugar acessível no produto antes de entregar ao cliente.

Descreva os seguintes itens no cartão da máquina:

nome, endereço e número do telefone do instalador, o seu departamento de serviço, o departamento de serviço da parte pertinente ou quaisquer endereços e números de telefone do corpo de bombeiros, polícia, hospitais e centros de queimadura;

■ Livro de registo

Atualize o registo periodicamente após a manutenção conforme definido em EN378-4.

Descreva os seguintes itens no livro de registo:

1. detalhes dos trabalhos de manutenção e reparação;
2. quantidades, tipos de (novo, reutilizado, reciclado) refrigerante que foram carregados em cada ocasião, as quantidades de refrigerante que foram transferidas do sistema em cada ocasião (veja também EN378-4);
3. se houver uma análise dum refrigerante reutilizado, os resultados deverão ser anotados no livro de registo;
4. fonte do refrigerante reutilizado;
5. mudanças e substituições de componentes do sistema;
6. resultado de todos testes de rotina periódicos;
7. períodos significativos de não-utilização.

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 ozônio. 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.

Quantidade total de refrigerante (kg)

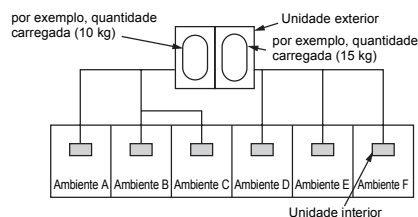
Volume mín. do quarto com unidade interior instalada (m^3)

$\leq$ Limite de concentração (kg/m^3)

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

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.

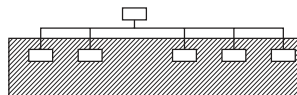
A quantidade possível de gás refrigerante escapado nos ambientes D, E e F é 15 kg.

Importante

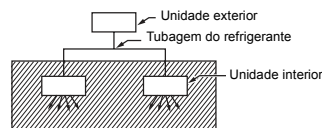
NOTA 2:

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

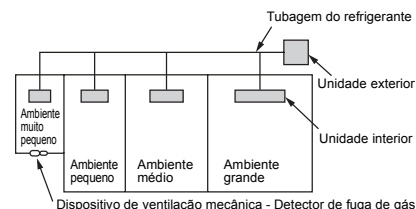
(1) Sem partição (porção sombreada)



(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).

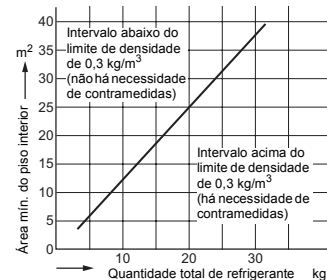


(3) Se uma unidade interior é instalada em cada quarto com partição e a tubagem do refrigerante é interconectada, o menor quarto do curso torna-se o objecto. Mas quando uma ventilação mecânica é instalada de maneira interbloqueada com um detector de fuga de gás no menor ambiente onde o limite da densidade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