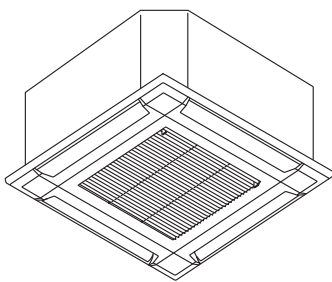


AR CONDICIONADO

Tipo de cassete compacta



**PRODUZIDO NO
POLO INDUSTRIAL
DE MANAUS**

CONHEÇA A AMAZÔNIA

Unidade interna produzido por:
JABIL INDUSTRIAL DO BRASIL LTDA.
Rua Matrinxã, 687, Edifício 1 e parte do Edifício 2 – Distrito Industrial Manaus / AM – Brasil
CEP: 69075-150 - CNPJ: 04.898.857/0002-02
Indústria Brasileira

Distribuído por:
FUJITSU GENERAL DO BRASIL LTDA.
Rua Treze de Maio, 1633 2º e 9º andares – Bela Vista, São Paulo, SP, Brasil
CEP: 01327-905 – CNPJ: 43.244.771/0001-37
Central de Atendimento Telefônico 0300-330-0000

MANUAL DE INSTALAÇÃO



N.º de PEÇA 9379124157-01

Português

Apenas para técnicos de manutenção autorizados.

A garantia contratual somente é válida para produtos instalados por assistência técnica credenciada.

Guarde este manual para futura referência.

Português

Español

Índice

1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA.....	1
2. ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO.....	4
2.1. Ferramentas de instalação.....	4
2.2. Acessórios.....	4
2.3. Acessórios da grelha da cassete.....	5
2.4. Requisitos da tubagem.....	5
2.5. Requisitos elétricos.....	5
2.6. Peças opcionais.....	5
3. OPERAÇÕES DE INSTALAÇÃO.....	5
3.1. Selecção de um local de instalação.....	5
3.2. Dimensões de instalação.....	6
3.3. Instalação da unidade.....	6
3.4. Instalação da drenagem.....	7
3.5. Instalação da tubagem.....	8
3.6. Instalação elétrica.....	9
4. INSTALAÇÃO DA GRELHA DA CASSETE.....	10
4.1. Remover a grelha de admissão.....	10
4.2. Instalação do painel na unidade interior.....	10
4.3. Colocar a grelha de admissão.....	11
5. OPERAÇÕES DE INSTALAÇÃO OPCIONAIS.....	11
5.1. Instalação do kit opcional.....	11
5.2. Instalação do controlo remoto com fios.....	11
5.3. Entrada e saída externa.....	11
5.4. Sensor remoto (Peças opcionais).....	12
5.5. Outras peças opcionais.....	12
5.6. União dos cabos das peças opcionais.....	12
6. DEFINIÇÃO DE CONTROLO REMOTO.....	13
6.1. Colocação das pilhas (R03/LR03/AAA x 2) e preparação do controlo remoto.....	13
6.2. Instalação do suporte do controlo remoto.....	13
7. DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO.....	13
7.1. Detalhes das funções.....	14
8. SELEÇÃO DO CÓDIGO PERSONALIZADO DO CONTROLO REMOTO.....	15
9. LISTA DE VERIFICAÇÃO.....	15
10. TESTE DE FUNCIONAMENTO.....	16
10.1. Itens a verificar.....	16
10.2. Método de funcionamento.....	16
11. FINALIZAÇÃO.....	16
11.1. Instalação do isolamento térmico.....	16
12. ORIENTAÇÃO PARA O CLIENTE.....	16
13. CÓDIGOS DE ERRO.....	16

NOTAS: Este manual descreve como instalar o aparelho de ar condicionado descrito acima. O manuseamento e a instalação devem ser realizados unicamente por profissionais, conforme indicado neste manual.

1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- Leia atentamente este manual antes de proceder à instalação.
- As indicações de aviso e cuidado indicadas neste manual contêm informações de segurança importantes. Devem ser respeitadas.
- Este manual, juntamente com o manual de funcionamento, deve ser entregue ao cliente. O cliente deverá mantê-los num local acessível para utilização futura, como, por exemplo, durante o reposicionamento ou a reparação da unidade.



AVISO

Indica uma situação de perigo potencial ou iminente que, se não evitada, pode resultar em morte ou em ferimentos graves.



CUIDADO

Indica uma situação potencialmente perigosa que poderá causar ferimentos menores ou moderados ou danos materiais.



AVISO

- O aparelho deverá ser instalado, utilizado e armazenado numa divisão com uma área de piso superior a X m².

Quantidade de carga de refrigerante M (kg)	Área mínima da divisão X (m²)
M ≤ 1,22	-
1,22 < M ≤ 1,23	1,45
1,23 < M ≤ 1,50	2,15
1,50 < M ≤ 1,75	2,92
1,75 < M ≤ 2,0	3,82
2,0 < M ≤ 2,5	5,96
2,5 < M ≤ 3,0	8,59
3,0 < M ≤ 3,5	11,68
3,5 < M ≤ 4,0	15,26

(IEC 60335-2-40)

- A instalação deste produto deve ser feita por técnicos de manutenção experientes ou por instaladores profissionais, somente de acordo com este manual. Uma instalação por amadores ou inadequada do produto pode causar acidentes graves como ferimentos, fugas de água, choque eléctrico ou incêndio. Se o produto for instalado sem considerar as instruções deste manual, ele perderá a garantia do fabricante.
- A unidade não deve ser ligada enquanto não estiverem concluídas todas as operações. Se ligar o aparelho à corrente antes de concluir todas as operações, poderão ocorrer acidentes graves, tais como choques eléctricos ou incêndio.
- Se ocorrer uma fuga de refrigerante enquanto você estiver trabalhando, ventile a área. Se o refrigerante ficar exposto a uma chama, pode produzir gás tóxico.
- A instalação deve ser executada de acordo com as normas, códigos ou padrões para ligações eléctricas e equipamentos em todos países, regiões ou locais de instalação.
- Não utilize outros meios senão os aconselhados pelo fabricante para acelerar o processo de descongelação ou para limpar o aparelho.
- Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (inclusive crianças) com capacidade física, sensorial ou mental reduzida ou com falta de experiência e conhecimento, a menos que sob supervisão ou instrução sobre o uso do aparelho dada por pessoa responsável pela segurança delas. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que elas não brinquem com o aparelho.
- A fim de evitar o perigo de asfixia, mantenha o saco de plástico ou a película fina utilizada como material de embalagem longe das crianças pequenas.
- O aparelho deve ser armazenado numa divisão na qual não existam fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo: chamas abertas, um aparelho a gás ou um aquecedor eléctrico em funcionamento).
- Não fure nem queime.
- Tenha em atenção que os refrigerantes podem ser inodoros.
- As crianças devem ser supervisionadas para garantir que elas não brinquem com o aparelho.
- Este aparelho não se destina à utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido instruções referentes à utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança. Recomenda-se que as crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com o aparelho.



CUIDADO

- Leia cuidadosamente todas as informações de segurança descritas neste manual antes de instalar ou utilizar o aparelho de ar condicionado.
 - Instale o produto observando os códigos e normas locais em vigor no local de instalação, além das instruções fornecidas pelo fabricante.
 - Este produto faz parte de um conjunto que constitui um aparelho de ar condicionado. O produto não deve ser instalado independentemente ou ser instalado com um dispositivo não autorizado pelo fabricante.
 - Utilize sempre uma fonte de alimentação separada, protegida por um disjuntor que opere em todos os cabos com uma distância entre contactos de 3 mm para este produto.
 - Para protecção das pessoas, aterre correctamente o produto e utilize o cabo de alimentação combinado a um disjuntor de fuga à terra (ELCB).
 - Este produto não está protegido contra explosões e desta forma não deve ser instalado numa atmosfera explosiva.
 - Para evitar choques eléctricos, nunca toque nos componentes eléctricos logo após a fonte de alimentação ter sido desligada. Depois de desligar a corrente eléctrica, aguarde sempre 5 minutos antes de tocar nos componentes eléctricos.
 - Este produto não possui peças que possam ser reparadas pelo utilizador. Consulte sempre técnicos de manutenção experientes para reparação.
 - Ao mover ou reposicionar o aparelho de ar condicionado, consulte técnicos de manutenção experientes para a desconexão e a reinstalação do produto.
 - Não toque nas aletas de alumínio do permutador de calor incorporado da unidade interior ou exterior para evitar ferimentos pessoais quando estiver a instalar a unidade ou a efectuar a manutenção.
 - Não coloque outros produtos eléctricos ou itens domésticos abaixo do produto. O gotejamento de condensação do produto pode molhá-los e causar danos ou o funcionamento incorrecto dos mesmos.
- Tenha cuidado para não riscar o aparelho de ar condicionado quando o manusear.

Precauções na utilização do refrigerante R32

Os procedimentos de instalação básicos são os mesmos que os modelos de refrigerante convencional (R410A, R22).

Contudo, preste especial atenção aos pontos seguintes:

Visto que a pressão de funcionamento é 1,6 vezes superior à dos modelos de refrigerante R22, algumas tubagens e ferramentas de instalação e manutenção são especiais. (Consulte "2.1. Ferramentas de instalação".)

Em particular, ao substituir um modelo de refrigerante R22 por um modelo de refrigerante R32 novo, substitua sempre a tubagem e as porcas de abocardamento convencionais por tubagem e porcas de abocardamento R32 e R410A no lado da unidade exterior.

No caso do R32 e do R410A, é possível utilizar a mesma porca de abocardamento e tubagem no lado da unidade exterior.

Os modelos que utilizam refrigerante R32 e R410A têm um diâmetro diferente das rosas da porta de abastecimento para evitar o abastecimento accidental com refrigerante R22, assim como por questões de segurança. Por conseguinte, o diâmetro deve ser verificado antecipadamente. [O diâmetro das rosas da porta de abastecimento do R32 e do R410A é de 1/2-20 UNF.]

Seja mais cuidadoso do que com o R22 para não permitir a entrada de substâncias externas (óleo, água, etc.) na tubagem. Além disso, ao guardar a tubagem, é necessário vedar cuidadosamente as aberturas com pinças, fita, etc. (O manuseio do R32 é semelhante ao R410A.)



CUIDADO

1 - Instalação (Espaço)

- A instalação das tubagens deve ser reduzida ao mínimo.
- As tubagens devem estar protegidas contra danos.
- O aparelho não deverá ser instalado num espaço sem ventilação, se esse espaço for inferior a X m².

Quantidade de carga de refrigerante M (kg)	Área mínima da divisão X (m²)
M ≤ 1,22	-
1,22 < M ≤ 1,23	1,45
1,23 < M ≤ 1,50	2,15
1,50 < M ≤ 1,75	2,92
1,75 < M ≤ 2,0	3,82
2,0 < M ≤ 2,5	5,96
2,5 < M ≤ 3,0	8,59
3,0 < M ≤ 3,5	11,68
3,5 < M ≤ 4,0	15,26

(IEC 60335-2-40)

- A compatibilidade com as normas nacionais sobre gás deve ser mantida.
- As ligações mecânicas devem ser acessíveis para fins de manutenção.
- Nos casos em que seja necessária ventilação mecânica, as aberturas de ventilação deverão permanecer desobstruídas.
- Quando pretender eliminar o produto usado após um tratamento apropriado, tenha em atenção as normas nacionais.



CUIDADO

2 - Manutenção

2-1 Técnicos de manutenção

- Qualquer pessoa que trabalhe num circuito refrigerante, ou que tenha acesso a um, deve possuir um certificado actual válido de uma entidade de avaliação credenciada pelo sector, o qual lhes confere a competência para lidar com refrigerantes de forma segura e de acordo com uma especificação de avaliação reconhecida pelo sector.
- A manutenção deverá ser executada apenas da forma recomendada pelo fabricante do equipamento. A manutenção e as reparações para as quais seja necessária a assistência de outro pessoal qualificado devem ser realizadas sob a supervisão de pessoas que possuam competência na utilização de refrigerantes inflamáveis.
- A manutenção deverá ser executada apenas da forma recomendada pelo fabricante.

2-2 Operações

- Antes de iniciar uma operação em sistemas que contenham refrigerantes inflamáveis, é necessário verificar a segurança para garantir que os riscos de ignição são mínimos. Para reparar o sistema de refrigeração, devem ser cumpridas as precauções apresentadas na secção 2-2 a 2-8 antes de realizar operações no sistema.
- As operações devem ser efectuadas de acordo com um procedimento controlado para minimizar os riscos da presença de um gás inflamável ou vapor durante a realização das operações.
- Todo o pessoal de manutenção e terceiros que estejam a trabalhar no local devem ser instruídos sobre a natureza das operações realizadas.
- A realização de operações em espaços limitados deve ser evitada.
- A área circundante ao local de trabalho deve ser seccionada.
- Certifique-se de que as condições da área são seguras controlando o material inflamável.

2-3 Verificação da presença de refrigerante

- A área deve ser verificada com um detector de refrigerante adequado, antes e durante a realização de operações, para garantir que o técnico esteja ciente da presença de uma atmosfera potencialmente inflamável.
- Certifique-se de que o equipamento de detecção de fugas que está a ser utilizado é adequado para uso com refrigerantes inflamáveis, isto é, não igniscível, adequadamente vedado ou de segurança intrínseca.

2-4 Presença de um extintor de incêndios

- Se for necessário realizar qualquer operação que exige temperaturas elevadas no equipamento de refrigeração ou peças associadas, deverá estar disponível nas proximidades um equipamento de extinção de incêndios adequado.
- Disponha sempre de um extintor de pó ou de CO₂ perto da área de abastecimento.

2-5 Nenhuma fonte de ignição

- Nenhuma pessoa cuja função esteja relacionada com um sistema de refrigeração e que envolva exposição a qualquer tubagem que contenha ou tenha contido refrigerante inflamável deve utilizar alguma fonte de ignição de tal forma que possa conduzir ao risco de incêndio ou explosão.
- Todas as possíveis fontes de ignição, incluindo o consumo de cigarros, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação, reparação, remoção e eliminação, durante o período em que o refrigerante inflamável pode eventualmente ser libertado para o espaço circundante.
- Antes de as operações serem realizadas, a área à volta do equipamento deve ser inspecionada para garantir que não existem riscos de inflamabilidade ou de ignição. Devem colocar-se sinais "Proibido Fumar".

2-6 Área ventilada

- Certifique-se de que a área é ao ar livre ou que é adequadamente ventilada antes de aceder ao sistema ou de realizar qualquer operação.
- Durante o período de realização da operação deverá manter-se um grau de ventilação.
- A ventilação deverá dispersar de forma segura qualquer refrigerante que tenha sido libertado e de preferência expeli-lo externamente para a atmosfera.

2-7 Verificação do equipamento de refrigeração

- Quando os componentes eléctricos forem substituídos, estes devem ser adequados para os respectivos fins e estar de acordo com as especificações correctas.
- As instruções de manutenção e assistência do fabricante devem ser seguidas em todas as circunstâncias.
- Em caso de dúvidas, contacte o departamento técnico do fabricante para obter assistência.
- Nas instalações que utilizem refrigerantes inflamáveis devem ser confirmados os pontos seguintes.
 - O volume da carga é o adequado para o tamanho da divisão na qual as peças que contêm o refrigerante estão instaladas.
 - O equipamento de ventilação e as saídas funcionam correctamente e não estão obstruídos.
 - Se for utilizado um circuito refrigerante indirecto, deverá verificar-se se existe refrigerante no circuito secundário.
 - As marcações no equipamento permanecem visíveis e legíveis. Marcações e sinais que estejam ilegíveis devem ser corrigidos.
 - Os tubos de refrigerante ou os componentes estão instalados numa posição na qual dificilmente fiquem expostos a qualquer substância que possa corroer componentes que contenham refrigerante, a menos que os componentes sejam fabricados com materiais que são inerentemente resistentes a corrosão ou estão adequadamente protegidos contra corrosão.



CUIDADO

2-8 Verificação de dispositivos eléctricos

- A reparação e a manutenção de componentes eléctricos devem incluir procedimentos de verificação inicial de segurança e inspecção dos componentes.
- Se ocorrer uma falha que possa comprometer a segurança, nenhuma fonte de alimentação deve ser ligada ao circuito até que o problema esteja resolvido.
- Se não for possível corrigir a falha imediatamente e for necessário prosseguir a operação, deverá ser utilizada temporariamente uma solução adequada.
- Esta situação deve ser reportada ao proprietário do equipamento para que todas as partes envolvidas estejam informadas.
- Na verificação inicial de segurança devem ser confirmados os pontos seguintes.
 - Os condensadores estão descarregados: esta operação deve ser realizada de forma segura para evitar a possibilidade de descarga de faíscas.
 - Os componentes eléctricos não estão sob tensão e não há fios expostos durante o abastecimento, recolha ou purgação do sistema.
 - A ligação à terra mantém-se.

3 - Reparação de componente vedados

- Durante a reparação de componentes vedados, todas as fontes de alimentação devem ser desligadas do equipamento que está a ser reparado antes de qualquer tampa vedada ser removida, etc.
- Se, durante a reparação, for absolutamente necessário ter uma fonte de alimentação ligada ao equipamento, deverá então ser aplicado um método permanente de detecção de fugas no ponto mais crítico para alertar para uma situação potencialmente perigosa.
- Deve dedicar-se atenção especial à situação seguinte para garantir que ao trabalhar com componentes eléctricos o revestimento não é alterado de tal forma que afecte o nível de protecção.
- Tal inclui danos nos cabos, número excessivo de ligações, terminais fora das especificações originais, danos nas vedações, instalação incorrecta de bujins, etc.
- Certifique-se de que o aparelho está montado de forma segura.
- Certifique-se de que as vedações ou materiais de vedação não se deterioraram de tal forma que já não cumprem a finalidade de impedir a entrada de atmosferas inflamáveis.
- As peças de substituição devem estar em conformidade com as especificações do fabricante.

NOTAS: A utilização de vedante de silicone pode inibir a eficácia de alguns tipos de equipamento de detecção de fugas.
Não é necessário isolar componentes de segurança intrínseca antes de trabalhar com eles.

4 - Reparação de componentes de segurança intrínseca

- Não aplique cargas permanentes indutivas ou capacitativas para o circuito sem ter a certeza prévia de que isso não irá exceder a tensão admissível e a força de corrente permitida para o equipamento em uso.
- Os componentes de segurança intrínseca pertencem a um tipo único com o qual é possível trabalhar ligado na presença de uma atmosfera inflamável.
- O aparelho de ensaio deve pertencer à categoria correcta.
- Substitua componentes apenas por peças especificadas pelo fabricante.
- Outras peças podem resultar na ignição do refrigerante para a atmosfera devido a uma fuga.

5 - Cablagem

- Certifique-se de que a cablagem não estará sujeita a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, extremidades afiadas ou qualquer outro efeito ambiental adverso.
- Além disso, deve também ter em conta os efeitos do decorrer do tempo ou da vibração contínua proveniente de fontes, tais como compressores ou ventoinhas.

6 - Detecção de refrigerantes inflamáveis

- Em circunstância alguma deverão ser utilizadas potenciais fontes de ignição na procura por ou na detecção de fugas de refrigerante.
- Não deverá ser usada uma tocha de halogeneto (ou qualquer outro detector com chama a descoberto).

7 - Métodos de detecção de fugas

- Devem ser utilizados detectores de fugas electrónicos para a detecção de refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser a adequada ou poderão necessitar de recalibragem. (O equipamento de detecção deve ser calibrado numa área não sujeita a refrigerantes.)
- Certifique-se de que o detector não é uma potencial fonte de ignição e que é adequado para o refrigerante utilizado.
- O equipamento de detecção de fugas deverá ser configurado mediante uma percentagem do LFL do refrigerante, deverá ser calibrado para o refrigerante utilizado e a percentagem adequada de gás (25 % no máximo) deverá ser confirmada.
- Os líquidos para detecção de fugas podem ser utilizados com grande parte dos refrigerantes, contudo a utilização de detergentes que contenham cloro deve ser evitada pois este componente pode reagir com o refrigerante e corroer as tubagens.
- Se se suspeitar da existência de uma fuga, todas as chamas a descoberto devem ser apagadas/extintas.
- Se se detectar uma fuga de refrigerante que requeira brasagem, todo o refrigerante do sistema deve ser recolhido ou isolado (desligando as válvulas) numa parte do sistema afastada da fuga.
Deve então purgar-se azoto isento de oxigénio (OFN) por todo o sistema, antes e durante o processo de brasagem.



CUIDADO

8 - Remoção e aspiração

- Quando se acede ao circuito refrigerante para efectuar reparações – ou para qualquer outra finalidade – deverão ser utilizados procedimentos convencionais. Contudo, é importante respeitar as melhores práticas pois a inflamabilidade é sempre um risco.
O procedimento seguinte deverá ser aplicado para:
 - remover refrigerante
 - purgar o circuito com gás inerte
 - aspirar
 - purgar novamente com gás inerte
 - abrir o circuito por corte ou brasagem
- A carga de refrigerante deve ser recolhida para os cilindros de recolha correctos.
- O sistema deverá ser "lavado" com OFN para tornar a unidade segura.
- Eventualmente, poderá ser necessário repetir este processo várias vezes.
- Para realizar esta tarefa não deve ser aplicado ar comprimido ou oxigénio.
- A "lavagem" deverá ser efectuada rompendo o vácuo existente no sistema com OFN e continuando a preencher até obter pressão de funcionamento, ventilando para a atmosfera e por fim gerando um vácuo.
- Este processo deve ser repetido várias vezes até que não exista refrigerante no sistema.
- Quando for utilizada a carga final de OFN, o sistema deverá ser preenchido com pressão atmosférica para poder começar a trabalhar.
- Esta operação é absolutamente vital caso se pretenda realizar operações de brasagem nas tubagens.
- Certifique-se de que a saída para a bomba de vácuo não se encontra demasiado próxima de fontes de ignição e que existe ventilação disponível.

9 - Procedimentos de abastecimento

- Além dos procedimentos de abastecimento convencionais, deverão ser respeitados os requisitos apresentados em seguida.
 - Quando estiver a utilizar equipamento de abastecimento, certifique-se de que não ocorre contaminação de refrigerantes diferentes.
As mangueiras e as linhas deverão ser tão curtas quanto possível para minimizar a quantidade de refrigerante nelas contida.
 - Os cilindros deverão ser mantidos na vertical.
 - Antes de abastecer o sistema com refrigerante, certifique-se de que o sistema de refrigeração está ligado à terra.
 - Aplique uma etiqueta de aviso no sistema quando o abastecimento estiver concluído (se ainda não tiver uma).
 - Deve ter-se o máximo cuidado para não encher demasiado o sistema de refrigeração.
- Antes de reabastecer o sistema, é necessário realizar um teste de pressão com OFN.
- O sistema deve ser submetido a um teste de estanquidade após a conclusão do abastecimento, mas antes da entrada em funcionamento.
- Deverá ainda ser realizado um teste de estanquidade de acompanhamento antes de o equipamento ser retirado do local.

10 - Fim de utilização

- Antes de este procedimento ser realizado, é essencial que o técnico esteja completamente familiarizado com o equipamento e todos os respectivos detalhes.
- É recomendável e de boa prática que todos os refrigerantes sejam recolhidos de forma segura.
- Antes de a tarefa ser realizada, deve ser recolhida uma amostra de óleo e de refrigerante para o caso de ser necessário efectuar uma análise antes de se reutilizar o refrigerante recuperado.
- É essencial dispor de corrente eléctrica antes de a tarefa ser iniciada.
 - a) Familiarize-se com o equipamento e o seu funcionamento.
 - b) Isole o sistema eletricamente.
 - c) Antes de avançar com o procedimento certifique-se de que:
 - está disponível equipamento mecânico auxiliar, se necessário, para o manuseamento dos cilindros de refrigerante;
 - todo o equipamento de protecção individual está disponível e é utilizado da forma correcta;
 - o processo de recolha é sempre supervisionado por uma pessoa competente;
 - o equipamento e os cilindros de recolha estão em conformidade com as normas adequadas.
 - d) Proceda à bombagem do sistema de refrigeração, se possível.
 - e) Se não for possível criar vácuo, crie um distribuidor de forma a que o refrigerante possa ser removido de várias partes do sistema.
 - f) Certifique-se de que o cilindro está posicionado na balança antes de o processo de recolha iniciar.
 - g) Inicie o aparelho de recolha e utilize-o de acordo com as instruções do fabricante.
 - h) Não encha demasiado os cilindros. (Não exceder 80% do volume líquido).
 - i) Não exceda a pressão de funcionamento máxima do cilindro, ainda que temporariamente.
 - j) Quando os cilindros estiverem devidamente cheios e o processo estiver concluído, certifique-se de que os cilindros e o equipamento são imediatamente removidos do local e que as válvulas de isolamento do equipamento são encerradas.
 - k) Um refrigerante que tenha sido recolhido não deve ser utilizado para abastecer outro sistema de refrigeração, excepto se tiver sido limpo e verificado.



⚠ CUIDADO

11 - Etiquetagem

- Deverão ser aplicadas etiquetas no equipamento a indicar que está fora de utilização e que o refrigerante foi recolhido.
- As etiquetas deverão conter a data e uma assinatura.
- Certifique-se de que as etiquetas aplicadas no equipamento indicam que o equipamento contém refrigerante inflamável.

12 - Recolha

- Quando pretender remover o refrigerante de um sistema, quer seja para manutenção ou para colocar fora de utilização, é recomendável e de boa prática que todos os refrigerantes sejam recolhidos de forma segura.
- Quando transferir o refrigerante para cilindros, certifique-se de que são utilizados apenas cilindros adequados para recolha de refrigerante.
- Certifique-se de que está disponível o número correcto de cilindros para suporte da carga total do sistema.
- Todos os cilindros que vão ser utilizados devem ter sido concebidos para o refrigerante recolhido e devem possuir uma etiqueta para esse refrigerante (isto é, cilindros especiais para a recolha de refrigerante).
- Os cilindros devem estar equipados com uma válvula de descompressão e válvulas de intercepção associadas em boas condições de funcionamento.
- Os cilindros de recolha vazios são aspirados e, se possível, refrigerados antes da recolha.
- O equipamento de recolha deve encontrar-se em boas condições de funcionamento, dispor de um conjunto de instruções sobre o equipamento à mão e deve ser adequado para a recolha de refrigerantes inflamáveis.
- Além disso, deve também estar disponível, e em boas condições de funcionamento, um conjunto de balanças calibradas.
- As manguerias devem estar equipadas com juntas que não apresentem fugas e devem encontrar-se em boas condições.
- Antes de utilizar o aparelho de recolha, verifique se se encontra em boas condições de funcionamento, se foi submetido a manutenção adequada e se todos os componentes eléctricos associados estão vedados para prevenir a ignição no caso de ser libertado refrigerante.
Em caso de dúvidas, contacte o fabricante.
- O refrigerante recolhido deve ser devolvido ao respectivo fornecedor, no cilindro de recolha correcto e com a devida Nota de Transferência de Resíduos aplicada.
- Não misture refrigerantes nas unidades de recolha e sobretudo não os misture nos cilindros.
- Se pretender remover compressores ou óleos de compressor, certifique-se de que estes foram aspirados até um nível aceitável e que garanta que o refrigerante inflamável não permanecerá no lubrificante.
- O processo de aspiração deverá ser realizado antes de o compressor ser devolvido ao fornecedor.
- Para acelerar este processo, deve ser aplicado apenas aquecimento eléctrico ao corpo do compressor.
- Quando for drenado óleo de um sistema, o processo deverá ser realizado em segurança.

Explicação dos símbolos apresentados na unidade interior ou na unidade exterior

	AVISO	Este símbolo indica que este aparelho utiliza um refrigerante inflamável. Se ocorrer uma fuga de refrigerante e este ficar exposto a uma fonte de ignição externa, existe o risco de incêndio.
	CUIDADO	Este símbolo indica que o manual de funcionamento deve ser lido com atenção.
	CUIDADO	Este símbolo indica que a manutenção deste equipamento deve ser realizada por um técnico de manutenção e de acordo com o manual de instalação.
	CUIDADO	Este símbolo indica que estão disponíveis informações como, por exemplo, o manual de funcionamento ou o manual de instalação.

2. ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

2.1. Ferramentas de instalação

Nome da ferramenta	Mudança de R22 para R32 (R410A)
Tubo de manómetro	A pressão é elevada e não pode ser medida com um manómetro de R22. Para evitar a mistura errada de outros refrigerantes, o diâmetro de cada porta foi alterado. Recomenda-se utilizar manómetro com vedações de -0,1 a 5,3 Mpa (-1 a 53 bar) para alta pressão. -0,1 to 3,8 MPa (-1 a 38 bar) para baixa pressão.
Mangueria de carga	Para aumentar a resistência à pressão, o material da mangueria e o tamanho de base foram alterados. (R32/R410A)
Bomba de vácuo	Pode ser utilizada uma bomba de vácuo convencional se for instalado um adaptador de bomba de vácuo. (É proibida a utilização de uma bomba de vácuo com motor em série.)
Detector de fuga de gás	Detector de fuga de gás especial para refrigerante R410A ou R32 do tipo HFC.

■ Tubos de cobre

É necessário utilizar tubos de cobre sem costura e é desejável que a quantidade de óleo residual seja inferior a 40 mg/ 10 m. Não utilize tubos de cobre que tenham partes danificadas, deformadas ou descoloradas (especialmente na superfície interior). Caso contrário, o valor de expansão ou o tubo capilar podem ficar bloqueados com contaminantes. Tendo em conta que um aparelho de ar condicionado que utiliza refrigerante R32 (R410A) está sujeito a uma pressão superior à de um utilizando refrigerante R22, é necessário seleccionar materiais adequados.

⚠ AVISO

- Não utilize a tubagem e as porcas de abocardamento (para R22) existentes. Se forem utilizados os materiais existentes, a pressão no interior do ciclo do refrigerante irá aumentar e provocar falhas, ferimentos, etc. (Utilize os materiais especiais para R32/R410A.)
- Utilize (para reabastecer ou substituir) somente o refrigerante especificado (R32). O uso de refrigerante fora da especificação pode causar mal funcionamento do produto, queima ou ferimentos.
- Não misture nenhum gás ou impurezas, excepto o refrigerante especificado (R32). Entrada de ar ou aplicação de materiais fora da especificação torna a pressão interna do ciclo do refrigerante muito alta e pode causar o mal funcionamento do produto, a queima da tubulação ou ferimentos.
- Para efeitos de instalação, utilize as peças fornecidas pelo fabricante ou outras peças recomendadas por este. A utilização de peças não recomendadas pode provocar acidentes graves, tais como queda da unidade, fuga de água, choque eléctrico ou incêndio.
- A unidade não deve ser ligada enquanto não estiverem concluídas todas as operações.

⚠ CUIDADO

Este manual descreve apenas como instalar a unidade interior. Para instalar a unidade exterior ou caixa de derivação (se existir alguma), consulte o manual de instalação fornecido com cada produto.

2.2. Acessórios

⚠ AVISO

Para efeitos de instalação, utilize as peças fornecidas pelo fabricante ou outras peças recomendadas por este.
A utilização de peças não recomendadas pode provocar acidentes graves, tais como queda da unidade, fuga de água, choque eléctrico ou incêndio.

- O Manual de Instalação deve ser guardado num local seguro e não devem ser deixados fora acessórios até as operações de instalação estarem concluídas.
- São fornecidas as peças de instalação que se seguem. Utilize-os conforme necessário.

Nome e forma	Qtd	Descrição
Manual de instalação	1	(Este manual)
Manual de funcionamento	1	—
Controlo remoto	1	Utilizar para o funcionamento do aparelho de ar condicionado
Suporte do controlo remoto	1	Para suportar o controlo remoto
Parafuso auto-roscante (Pequeno)	2	Para instalar o suporte do controlo remoto na parede
Gabarito (parte superior de cartão)	1	Para instalar a unidade interior
Anilha	8	Para instalar a unidade interior
Acoplador de isolamento térmico (Grande)	1	Para a junta do tubo do lado interior (Tubo de gás)
Acoplador de isolamento térmico (Pequeno)	1	Para a junta do tubo do lado interior (Tubo de líquido)
Isolamento da mangueria de drenagem	1	Para instalação do tubo de drenagem

Nome e forma	Qtd	Descrição
Mangueira de drenagem	1	Para instalação do tubo de drenagem VP25 (D.E. 32, D.I. 25)
Braçadeira de mangueira	1	Para instalação da mangueira de drenagem
Abraçadeira de cabos	2	Para a instalação elétrica

2.3. Acessórios da grelha da cassette

Nome e forma	Qtd	Descrição
Tampa do conector	1	Para tapar o conector
Parafuso auto-roscante (M5 x 12 mm)	4	Para montar a grelha da cassette
Parafuso auto-roscante (M4 x 12 mm)	1	Para montagem da tampa do conector
Ângulo L	2	Para montar o cabo de engate na grelha da cassette
Cabo de engate	2	Para suspender a grelha da cassette
Parafuso [passo pequeno] (M4 x 10 mm)	2	Para montar o cabo de engate (em metais)
Parafuso [passo grande] (M4 x 10 mm)	4	Para montar o ângulo em L e o cabo de engate (em resinas)

Os itens seguintes são necessários para instalar este aparelho de ar condicionado. (Os itens não são fornecidos com o aparelho de ar condicionado e têm de ser adquiridos em separado.)

Materiais adicionais	
Conjunto do tubo de ligação	Tampa de parede
Cabo de ligação (4 condutores)	Abraçadeira
Tubo de parede	Mangueira de drenagem
Fita decorativa	Parafusos auto-roscentes
Fita de vinil	Betume

2.4. Requisitos da tubagem

Modelo	Tamanho do tubo de gás (espessura) [mm]	Tamanho do tubo de líquido (espessura) [mm]
18/24	Ø12,70 (0,80)	Ø6,35 (0,80)

⚠ CUIDADO

Consulte o manual de instalação da unidade exterior para uma descrição da diferença permitida em relação ao comprimento e à altura dos tubos.

- Utilize tubagem com isolamento térmico impermeável.

⚠ CUIDADO

- Envolve os tubos de gás e de líquido com isolamento térmico. Se não aplicar isolamento térmico ou se o aplicar de forma incorrecta, poderão ocorrer fugas de água.
- Num modelo de ciclo inverso, utilize isolamento térmico com resistência ao calor superior a 120 °C.
- Se for de esperar que o nível de humidade no local de instalação dos tubos de refrigerante ultrapasse os 70%, envolva os tubos de refrigerante com isolamento térmico. Se o nível de humidade esperado se situar entre 70% e 80%, utilize isolamento térmico com uma espessura de 15 mm ou superior.
- Se o nível de humidade esperado exceder os 80%, utilize isolamento térmico com uma espessura de 20 mm ou superior.
- A utilização de um isolamento térmico com uma espessura inferior à especificada acima poderá provocar a formação de condensação na superfície do isolamento.
- Utilize um isolamento térmico com uma condutividade térmica de 0,045 W/(m·K) ou inferior, a 20 °C.

2.5. Requisitos elétricos

A unidade interior é alimentada pela unidade exterior. Não alimente a unidade interior a partir de uma fonte de alimentação separada.

⚠ AVISO

- O padrão para fiação e equipamentos elétricos é diferente em cada país ou região. Antes de iniciar os trabalhos elétricos, confirme os regulamentos, códigos ou normas associados.
- As normas referentes aos cabos e ao disjuntor diferem em cada localidade; consulte as regras locais.

Cabo	Tamanho do condutor [mm ²]	Tipo	Observações
Cabo de ligação	1,5 (mín.)	Tipo 60245 IEC 57	3 cabos + Terra, 1 Ø 220 V

Comprimento do cabo: Limitar a queda de tensão a menos de 2%. Aumente o calibre do cabo se a queda de tensão for igual ou superior a 2%.

2.6. Peças opcionais

Consulte cada manual de instalação relativamente ao método de instalação das peças opcionais.

Controlo remoto com fios	UTY-RNR*Z*	Para a operação do condicionador de ar
	UTY-RLR*	
Controlo remoto simples	UTY-RSR*	Para a operação do condicionador de ar
	UTY-RHR*	
Controlo remoto compacto	UTY-RCR*Z1	Para a operação do condicionador de ar
Interface WLAN	UTY-TFSXZ*	Para o controlo da LAN sem fios
Kit de admissão de ar fresco	UTZ-VXAA	Para a tomada de ar fresco
Placa de persiana da saída de ar	UTR-YDZB	Instale a placa na saída ao fazer a operação com direcção em 3 vias
Conversor Modbus	UTY-VMSX	Para a operação do condicionador de ar
Conversor KNX	UTY-VKSX	Para a operação do condicionador de ar
Controlador de interruptores externos	UTY-TERX	Para controlar interruptores externos
Kit de ligação exterior	UTY-XWZXZG	Para o controlo da porta de saída
Placa de circuito impresso (PCB) de entrada e saída exterior	UTY-XCSX	Para a conexão de dispositivos exteriores
Caixa de placa de circuito impresso (PCB) de entrada e saída exterior	UTZ-GXEA	Para instalação da placa de circuito impresso (PCB) de entrada e saída externa

3. OPERAÇÕES DE INSTALAÇÃO

⚠ AVISO

Não mova o aparelho segurando pelos tubos da unidade interior. (A tensão aplicada nas juntas dos tubos pode provocar fugas de gás inflamável durante a operação.)

O local de instalação é particularmente importante para o ar condicionado de tipo Split pois, após a primeira instalação, é muito difícil deslocá-lo de um lado para o outro.

3.1. Selecção de um local de instalação

⚠ AVISO

Selecione locais de instalação capazes de suportar sem problemas o peso da unidade interior. Instale as unidades de forma segura para que não tombem nem caiam.



 CUIDADO

- A unidade não deverá ser instalada nas seguintes áreas:
 - Áreas com um elevado teor de salinidade, como à beira-mar. Tal causará a deterioração das peças metálicas, fazendo com que se avariem ou com que a unidade verta água.
 - Áreas cheia de óleo mineral ou com uma grande quantidade de óleo salpicado ou vapor, como uma cozinha. Tal provocará a deterioração das peças de plástico, fazendo com que as mesmas se avariem ou com que a unidade verta água.
 - Áreas próximas de fontes de calor.
 - Áreas que gerem substâncias que prejudiquem o equipamento, como gás sulfúrico, gás de cloro, ácido ou álcali. Tais substâncias irão provocar a corrosão dos tubos de cobre e das juntas soldadas, o que, por sua vez, poderá causar uma fuga de refrigerante.
 - Áreas propensas a fugas de gás combustível, que contenham fibras de carbono em suspensão, pó inflamável ou substâncias inflamáveis voláteis, como diluentes ou gasolina.
 - Se houver fuga de gás e este se depositar em torno da unidade, isso poderá provocar um incêndio.
 - Áreas onde animais possam urinar na unidade ou passível de gerar amoníaco.
- Não utilize a unidade para fins especiais, tais como armazenamento de comida, criação de animais e plantas ou preservação de dispositivos de precisão ou obras de arte. Tal poderá deteriorar a qualidade dos objectos a preservar ou guardados.
- Instale a unidade num local onde a drenagem não cause problemas.
- Não instale em locais com risco de fuga de gás combustível.
- Não instale a unidade próximo de uma fonte de calor, vapor ou gás inflamável.
- Instale a unidade interior, a unidade exterior, o cabo de alimentação, o cabo de transmissão e o cabo do controlo remoto a pelo menos 1 m de distância de receptores de televisão ou rádio. Esta medida visa evitar interferências na recepção do sinal de TV ou ruído radioeléctrico.
(Mesmo instaladas a mais de 1 m de distância, poderá ainda registar ruídos em determinadas condições de recepção do sinal.)
- A unidade deve estar fora do alcance de crianças com menos de 10 anos.
- Utilize o “Kit de isolamento para humidade elevada” (opção), quando as condições sob o teto corresponderem a uma humidade superior em 80% e a uma temperatura superior em 30°C. Se não o fizer, existe o risco de ocorrer condensação no teto.
- Instale a unidade interior num local cuja altura a partir do piso seja de, pelo menos, 1800 mm.

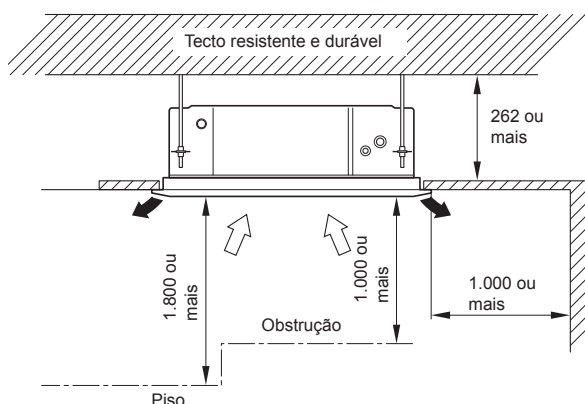
Decida a posição de instalação com o cliente como se segue:

- (1) Instale a unidade interior num local com força suficiente para suportar o peso da unidade interior.
- (2) As portas de entrada e de saída não devem ficar obstruídas; o ar deve poder circular por todo o ambiente.
- (3) Deixe o espaço necessário para permitir operações de manutenção no ar condicionado.
- (4) Escolha um local a partir do qual o ar gerado pela unidade possa ser distribuído uniformemente por todo o ambiente.
- (5) Instale a unidade em um local que permita a fácil ligação à unidade exterior.
- (6) Instale a unidade em um local que permita a fácil instalação do tubo de ligação.
- (7) Instale a unidade em um local que permita a fácil instalação do tubo de drenagem.
- (8) Instale a unidade num local onde o ruído e a vibração não sejam amplificados.
- (9) Tenha em consideração a necessidade de manutenção, etc., e deixe espaço suficiente. Instale ainda a unidade num local que permita a remoção do filtro.

3.2. Dimensões de instalação

- A altura acima do tecto é a indicada na figura.

(Unidade: mm)

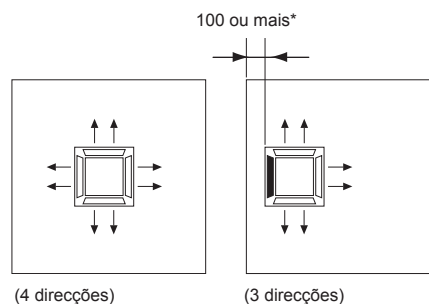


- Este produto pode ser instalado a uma altura de até 3.000 mm.
Efectue a Definição da função no controlo remoto de acordo com a altura de instalação.
(Consulte “7. DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO”)

■ Definição da direcção de descarga

- A direcção da descarga pode ser seleccionada da forma indicada abaixo.

(Unidade: mm)



* Assegure que existe espaço suficiente para intervenções de manutenção durante a instalação.

- Para uma saída de 3 vias, é necessário proceder à Definição da Função no controlo remoto. Além disso, deve-se utilizar a vedação opcional para bloquear a saída.
- A altura do tecto não pode ser ajustada no modo de saída de 3 vias. Desta forma, não altere o ajuste de altura do tecto. (Consulte "7. DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO")
- Quando a saída estiver fechada, certifique-se de instalar o kit opcional de placa de persiana da saída de ar.
Para obter mais informações sobre a instalação, consulte o Manual de Instalação do kit.

3.3. Instalação da unidade

AVISO

- Instale o aparelho de ar condicionado num local capaz de suportar uma carga de pelo menos 5 vezes o peso da unidade principal e que não amplifique o ruído ou a vibração. Se o local de instalação não for suficientemente resistente, a unidade interior pode cair e causar ferimentos.
- Se os trabalhos forem realizados apenas com o caixilho do painel, há o risco de a unidade se soltar. Tenha cuidado.

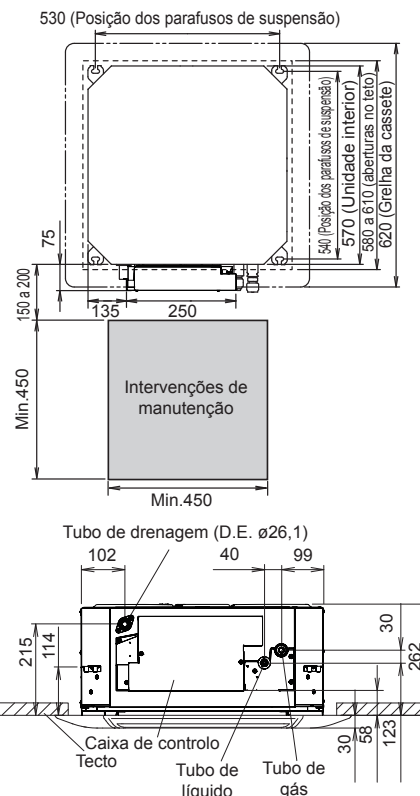
3.3.1. Posicionar o orifício do tecto e os parafusos de suspensão

Diagrama das aberturas no tecto e instalação dos parafusos de suspensão.

AVISO

Ao prender as suspensões, deixe a posição dos parafusos uniforme.

(Unidade: mm)



Certifique-se de que existe espaço suficiente na posição escolhida para futuras operações de manutenção.

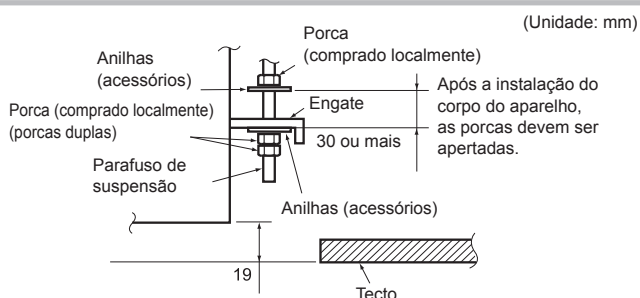
3.3.2. Instalação do corpo

- (1) Instale a anilha e a porca fornecidas (preparadas no local) no parafuso de suspensão.
- (2) Engate o corpo do aparelho no parafuso de suspensão.
- (3) Ajuste as dimensões da superfície do teto com o corpo do aparelho.



AVISO

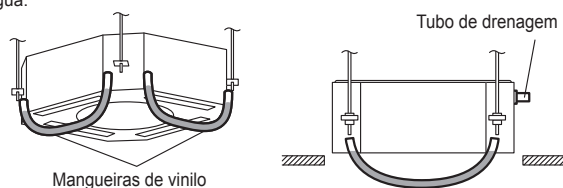
- Proceda ao aperto final apertando firmemente a porca dupla.
- Tenha o cuidado de instalar o corpo horizontalmente e ajustar adequadamente a altura por baixo do corpo e da superfície do teto.



3.3.3. Nivelamento

Utilizando um nível, ou uma mangueira de vinilo cheia com água, regule a posição para que o corpo do aparelho fique nivelado.

Uma instalação inclinada na qual o lado do tubo de drenagem fique a uma altura superior pode provocar um mau funcionamento do interruptor de bóia e dar origem a um vazamento de água.



3.4. Instalação da drenagem

AVISO

- Não insira a tubagem de drenagem no coletor de esgotos, onde existe gás sulfuroso. (Pode ocorrer erosão do permutador de calor.)
- Isole as peças devidamente para evitar que pingue água das peças de ligação.
- Verifique se a drenagem está a decorrer corretamente após a instalação utilizando a parte visível da porta de drenagem transparente e a saída final do tubo de drenagem do corpo do aparelho.

CUIDADO

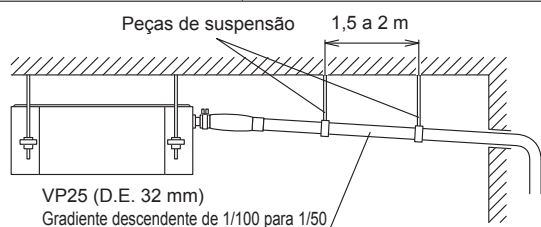
Não utilize cola na porta de drenagem do corpo do aparelho. (Utilize a mangueira de drenagem fornecida e ligue o tubo de drenagem.)

3.4.1. Instale o tubo de drenagem

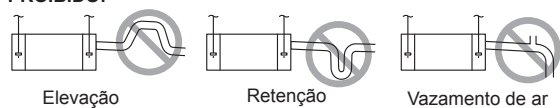
■ Quando não levantar o tubo de drenagem:

- Instale o tubo de drenagem com gradiente descendente (de 1/50 a 1/100) e de forma que não ocorram subidas ou retenções no tubo.
- Utilize um tubo rígido de policloreto de vinilo comum (VP25) [diâmetro exterior de 32 mm] e ligue-o com fita adesiva (policloreto de vinilo) para evitar fugas.
- Se o tubo for demasiado comprido, instale suportes.
- Não sangre o ar.
- Coloque sempre isolamento térmico no tubo de drenagem do lado interior.
- Se não for possível obter um gradiente de tubo suficiente, efectue a elevação do tubo.

	Tamanho do tubo
Tubo de drenagem	VP25 (D.E. 32 mm)

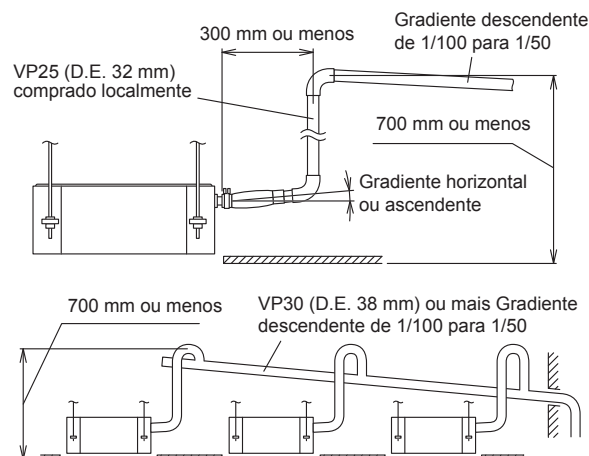


PROIBIDO:



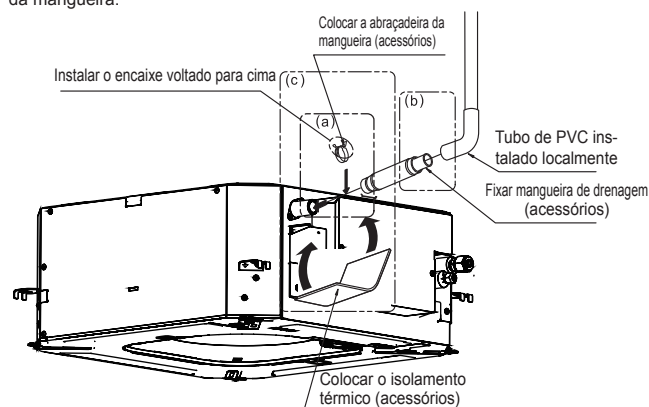
■ Quando levantar o tubo de drenagem:

- A altura do tubo inclinado deverá ser inferior a 700 mm deste o tecto. Uma elevação superior à indicada provocará fugas.
- Levante o tubo verticalmente na posição de 300 mm ou menos desde a unidade.

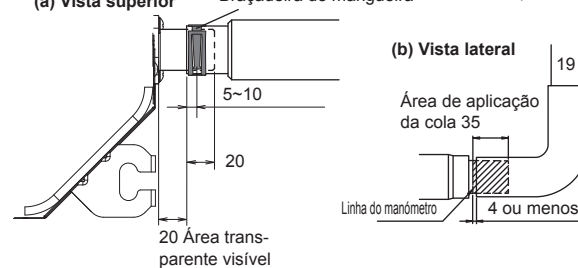


3.4.2. Procedimento de instalação

- 1) Instale a mangueira de drenagem fornecida na porta de drenagem do corpo do aparelho. Insira a abraçadeira na parte superior da mangueira dentro da área apresentada na figura.
- 2) Utilize cola de vinilo para colar o tubo de drenagem (tubo VP25 em PVC) na mangueira de drenagem. (Aplique cola colorida uniformemente até à linha do manómetro e vede.)
- 3) Verifique a drenagem. (Consulte o diagrama separado)
- 4) Instale o isolamento térmico.
- 5) Utilize o isolamento térmico fornecido para isolar a porta de drenagem e a abraçadeira da mangueira.

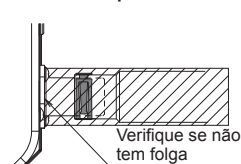


(a) Vista superior Braçadeira de mangueira (Unidade: mm)



(c) Vista da abertura da mangueira

• Vista superior



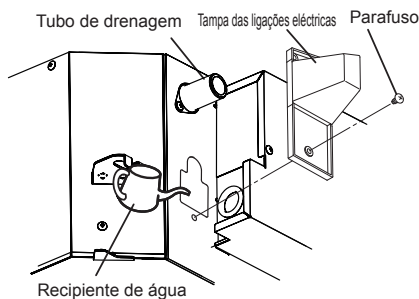
Enrole o isolamento térmico fornecido à volta da abraçadeira da mangueira e certifique-se de que o alinhamento está na parte superior.



NOTAS:

Verificação da drenagem

Deite cerca de 1 litro de água a partir da posição indicada no diagrama ou a partir da saída do fluxo de ar para a bandeja de condensação. Verifique se existem situações anómalas, tais como ruídos estranhos, e se a bomba de drenagem funciona normalmente. A bomba de drenagem funciona quando o aparelho estiver no modo de arrefecimento.



3.5. Instalação da tubagem

CUIDADO

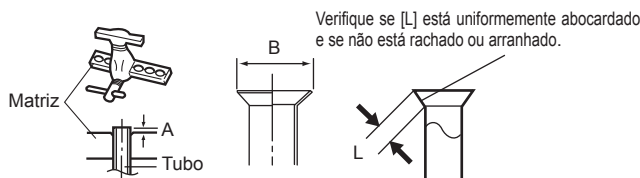
- Aperte as porcas de abocardamento com uma chave dinamométrica utilizando o método de aperto especificado. Caso contrário, as porcas de abocardamento poderão partir após um período prolongado, provocando uma fuga de refrigerante e libertando gás nocivo se o refrigerante entrar em contacto com uma chama.
- Tenha o cuidado de não permitir a entrada de substâncias externas (óleo, água, etc.) na tubagem com modelos que utilizem refrigerante R32 (R410A). Além disso, ao guardar a tubagem, é preciso selar cuidadosamente as aberturas com pinças, fita, etc.
- Ao brasar os tubos, não se esqueça de purgar com azoto seco.

3.5.1. Ligação dos tubos

■ Abocardamento

Utilize o cortador de tubos especial e o abocardador próprio para o R410A ou para o R32.

- (1) Corte o tubo de ligação pelo comprimento necessário com um cortador de tubos.
- (2) Segure no tubo com a abertura voltada para baixo para que os resíduos de corte não entrem no tubo e retire eventuais rebarbas.
- (3) Insira a porca de abocardamento [utilize sempre a porca de abocardamento instalada nas unidades interior(es) e exterior ou na caixa de derivação respectivamente] no tubo e efectue a operação de alargamento com um abocardador. Utilize o abocardador próprio para o R410A ou para o R32, ou um abocardador convencional. Poderá ocorrer a fuga de refrigerante se forem utilizadas outras porcas de abocardamento.
- (4) Proteja os tubos com pinças ou com fita para evitar a entrada de pó, resíduos ou água nos mesmos.



Diâmetro exterior do tubo [mm (pol.)]	Dimensão A [mm]	Dimensão B [mm]
	Abocardador para o R32, tipo engate	
6,35 (1/4)	0 a 0,5	9,1
9,52 (3/8)		13,2
12,70 (1/2)		16,6
15,88 (5/8)		19,7
19,05 (3/4)		24,0

Ao utilizar abocardadores convencionais para alargamento de tubos para o R32, a dimensão A deverá ser aproximadamente 0,5 mm superior à indicada na tabela (para alargamento com abocardadores próprios para o R32) para conseguir o abocardamento especificado. Utilize um calibre de espessura para medir a dimensão A.

Distância entre os lados	Diâmetro exterior do tubo [mm (pol.)]	Distância entre os lados da porca de abocardamento [mm]
	6,35 (1/4)	17
	9,52 (3/8)	22
	12,70 (1/2)	26
	15,88 (5/8)	29
	19,05 (3/4)	36

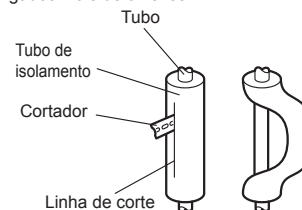
NOTAS: A especificação da porca de abocardamento está em conformidade com a norma ISO14903.

■ Dobragem dos tubos

CUIDADO

- Para evitar partir o tubo, evite dobras acentuadas.
- Se o tubo for dobrado repetidamente no mesmo local, acabará por quebrar-se.

- Os tubos são modelados manualmente. Tenha cuidado para não os vincar.
- Dobre R70 mm ou mais com um dobrador de tubos.
- Não dobre os tubos num ângulo superior a 90°.
- Quando os tubos são repetidamente dobrados ou alongados, o material endurece, o que torna difícil continuar a dobrá-los e a alongá-los.
- Os tubos não devem ser dobrados nem alongados mais de 3 vezes.
- Ao dobrar o tubo, não o dobre tal e qual. O tubo ficará danificado. Neste caso, corte o tubo de isolamento com um cortador afiado, tal como ilustrado à direita, e dobre-o depois de o tubo ficar visível. Depois de dobrar o tubo tal como pretendido, coloque novamente o tubo de isolamento térmico no tubo e fixe-o com fita.

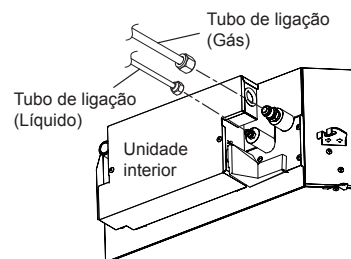


■ Ligação por abocardamento

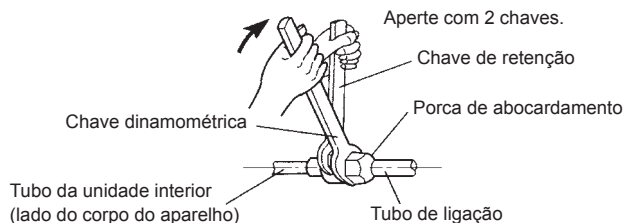
CUIDADO

- O tubo deve ser instalado correctamente na porta da unidade interior. Se não ficar devidamente centrado, será difícil apertar a porca de abocardamento. Se forçar o aperto da porca de abocardamento, as roscas ficarão danificadas.
- Só deve retirar a porca de abocardamento do tubo da unidade interior imediatamente antes de ligar o tubo de ligação.
- Segure na chave dinamométrica pelo cabo e mantenha-a em ângulo recto com o tubo, de forma a apertar a porca de abocardamento correctamente.
- Aperte as porcas de abocardamento com uma chave dinamométrica utilizando o método de aperto especificado. Caso contrário, as porcas de abocardamento poderão partir após um período prolongado, provocando uma fuga de refrigerante e libertando gás nocivo se o refrigerante entrar em contacto com uma chama.
- Ligue a tubagem de forma a que a tampa da caixa de controlo possa ser facilmente removida para operações de manutenção quando necessário.
- Para evitar que a água verta para a caixa de controlo, certifique-se de que a tubagem está devidamente isolada.

- (1) Retire as tampas e os bujões dos tubos.
- (2) Centre o tubo contra a porta na unidade interior e, depois, rode a porca de abocardamento à mão.



- (3) Quando a porca de abocardamento estiver devidamente apertada à mão, segure na união do lado do corpo do aparelho com uma chave inglesa e, em seguida, aperte com uma chave dinamométrica. (Consulte a tabela seguinte para obter os binários de aperto da porca de abocardamento.)



Porca de abocardamento [mm (pol.)]	Momento de aperto [N·m (kgf·cm)]
6,35 (1/4) diâm.	16 a 18 (160 a 180)
9,52 (3/8) diâm.	32 a 42 (320 a 420)
12,70 (1/2) diâm.	49 a 61 (490 a 610)
15,88 (5/8) diâm.	63 a 75 (630 a 750)
19,05 (3/4) diâm.	90 a 110 (900 a 1.100)

Não retire a tampa do tubo de ligação antes de ligar o tubo.

3.6. Instalação elétrica

AVISO

- As operações elétricas devem ser realizadas de acordo com este manual por um técnico certificado nos termos dos regulamentos nacionais ou regionais. Deve utilizar-se um circuito dedicado para a unidade. Um circuito da fonte de alimentação insuficiente ou trabalhos elétricos realizados incorrectamente podem provocar acidentes graves, tais como choque eléctrico ou incêndio.
- Antes de iniciar os trabalhos, verifique se a unidade interior e a unidade exterior não estão a receber corrente elétrica.
- Para as ligações elétricas, deve ser utilizado o tipo de cabos especificado, ligados com firmeza, garantindo que não são exercidas forças externas dos cabos sobre as ligações dos terminais.
- Cabos incorrectamente ligados ou seguros podem provocar acidentes graves, tais como sobreaquecimento dos terminais, choque eléctrico ou incêndio.
- A tampa da caixa elétrica deve ser instalada firmemente na unidade. Se a tampa da caixa eléctrica estiver mal instalada, pode provocar acidentes graves, tais como choque eléctrico ou incêndio por exposição a pó ou água.
- Instale mangas em todos os orifícios que efetuar nas paredes para a cablagem. Caso contrário, poderá ocorrer um curto-circuito.
- Utilize os cabos de ligação e os cabos de alimentação fornecidos ou os especificados pelo fabricante. Ligações incorrectas, isolamento insuficiente ou excesso de corrente permitida podem provocar choque eléctrico ou incêndio.
- Não altere os cabos de alimentação, não utilize cabos de extensão nem utilize quaisquer derivações nas cablagens. Ligações incorrectas, isolamento insuficiente ou excesso de corrente permitida podem provocar choque eléctrico ou incêndio.
- Faça corresponder os números do bloco de terminais e as cores dos cabos de ligação com os da unidade exterior ou caixa de derivação. Uma ligação incorrecta dos fios pode queimar componentes eléctricos.
- Ligue firmemente os cabos de ligação à placa de terminais. Além disso, prenda os cabos com fixadores. Ligações incorrectas, tanto na cablagem como nas extremidades da mesma, podem causar uma avaria, choque eléctrico ou incêndio.
- O revestimento exterior do cabo de ligação deve ser sempre apertado com o aperto-cabos. (Se o isolante estiver gasto, poderá ocorrer fuga eléctrica.)
- Instale um disjuntor de fuga à terra. Além disso, instale o disjuntor de fuga à terra de forma a que toda a fonte de alimentação principal de corrente alterna seja cortada ao mesmo tempo. Caso contrário, poderá ocorrer choque eléctrico ou incêndio.
- Ligue sempre o cabo de ligação à terra. Uma ligação à terra incorrecta pode provocar choques eléctricos.
- As ligações elétricas devem ser realizadas de acordo com as normas, para que o aparelho de ar condicionado possa ser utilizado de forma eficaz e segura.
- Ligue o cabo de ligação firmemente à placa de terminais. Uma instalação deficiente pode provocar um incêndio.
- Utilize terminais redondos e aperte os parafusos dos terminais de acordo com os binários de aperto especificados; caso contrário, pode ocorrer um sobreaquecimento, com probabilidades de causar danos graves no interior da unidade.
- O cordão de alimentação fornecido não possui certificação IEC e/ou NBR.
- O cordão de interligação fornecido não possui certificação IEC e/ou NBR.

CUIDADO

- Tenha cuidado para não gerar faíscas ao utilizar um refrigerante inflamável.
 - Não remova o fusível com a corrente ligada.
 - Não desligue a cablagem com a corrente ligada.
 - Recomenda-se que a ligação da tomada seja posicionada num local alto. Posicione os cabos de modo a não emaranhá-los.
- A unidade deve ser ligada à terra. Não ligue o cabo de terra a um tubo de gás, a um tubo de água, a um pára-raios ou a um cabo de terra telefónico. Uma ligação à terra incorrecta pode provocar choque eléctrico.
- Instale os cabos do controlo remoto de forma a não lhes tocar directamente com a mão.
- Não ligue os cabos de alimentação aos terminais do controlo remoto ou de transmissão; caso contrário, danificará o equipamento.
- Nunca junte o cabo de alimentação, o cabo de transmissão e o cabo do controlo remoto. Separe estes cabos cerca de 50 mm ou mais. A junção destes cabos impedirá o correcto funcionamento ou provocará avarias.
- Ao manusear a placa de circuito impresso (PCI), a electricidade estática acumulada no corpo pode provocar uma avaria da mesma. Observe as seguintes precauções:
 - Estabeleça uma ligação à terra para as unidades interior e exterior e para os dispositivos periféricos.
 - Corte a corrente (disjuntor).
 - Toque na parte metálica das unidades interior e exterior durante mais de 10 segundos para descarregar a electricidade estática acumulada no corpo.
 - Não toque nos terminais das peças e nos padrões da placa de circuitos impressos (PCI).
- Tenha o cuidado de consultar o diagrama abaixo para efetuar as ligações corretas. Ligações erradas podem provocar avarias na unidade.
- Verifique as normas eléctricas locais e também qualquer instrução ou limitação de ligação específica.
- Tenha cuidado para não gerar faíscas ao utilizar um refrigerante inflamável.
 - Não remova o fusível com a corrente ligada.
 - Não desligue a ficha da tomada de parede nem mexa nas ligações elétricas enquanto a corrente estiver ligada.
 - Recomenda-se que a ligação da tomada seja posicionada num local alto. Posicione os cabos de modo a não emaranhá-los.
- Se o cordão de alimentação está danificado, ele deve ser substituído pelo fabricante ou agente autorizado ou pessoa qualificada, a fim de evitar riscos.

3.6.1. Diagrama da instalação eléctrica

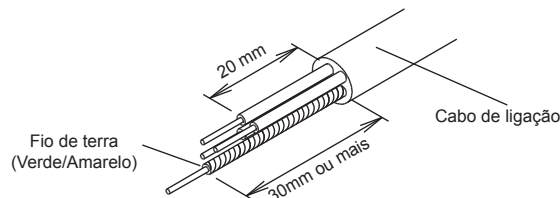
Cabo de ligação para unidade exterior



3.6.2. Preparação do cabo de ligação

■ Cabo de ligação

Mantenha o fio de ligação à terra mais comprido do que os outros fios.

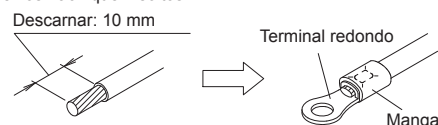


3.6.3. Como fazer as ligações aos terminais

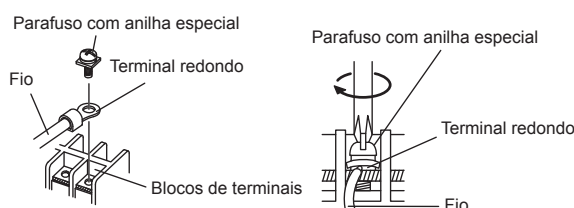
■ Cuidados ao ligar cabos

Para retirar o isolamento de um fio condutor, utilize sempre uma ferramenta especial como um descarnador de cabos. Se não estiver disponível uma ferramenta especial, retire cuidadosamente o isolamento com uma faca ou outro utensílio.

- Utilize terminais redondos com mangas isoladoras, conforme o ilustrado na figura, para ligação ao bloco de terminais.
- Engate firmemente os terminais redondos nos fios utilizando uma ferramenta apropriada para que os fios não fiquem soltos.



- Ligue os fios especificados com firmeza e aperte-os de forma a não exercer tensão sobre os terminais.
- Utilize uma chave de fendas com um tamanho de broca apropriado para apertar os parafusos dos terminais. Utilizar uma chave de fendas com um tamanho de broca inadequado irá danificar a cabeça dos parafusos e impedir que estes fiquem devidamente apertados.
- Não aperte demasiado os parafusos dos terminais. Se o fizer, os parafusos podem quebrar-se.



- Consulte a tabela relativa aos binários de aperto dos parafusos dos terminais.
- Não prenda 2 cabos de alimentação com 1 único parafuso.

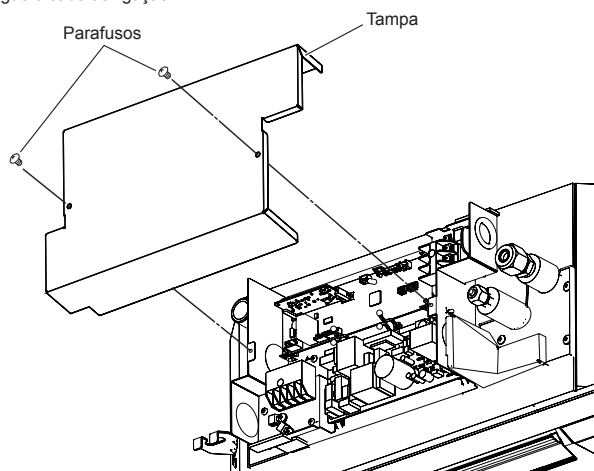
Momento de aperto [N·m (kgf·cm)]	
Parafuso M4	1,2 a 1,8 (12 a 18)

3.6.4. Fiação de ligação

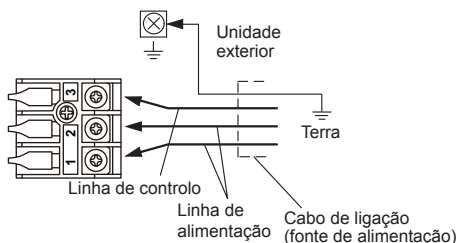
! CUIDADO

- Tenha cuidado para não confundir o cabo de alimentação e os fios de ligação ao efetuar a instalação.
- Instale de forma que os fios do controlo remoto não entrem em contacto com outros fios de ligação.

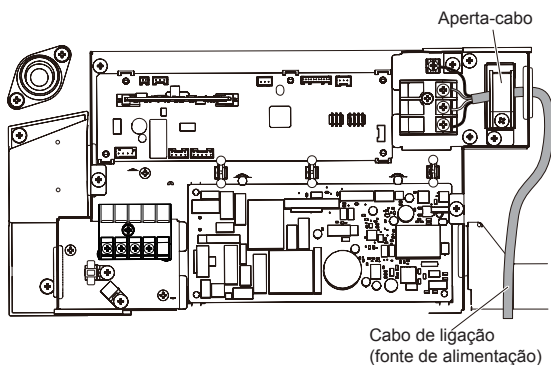
- (1) Remova colocar a tampa da caixa de controlo.
- (2) Ligue o cabo de ligação.



■ Cabo de ligação



- (3) Depois de concluir as ligações elétricas, prenda o cabo de ligação com os apertacabos.



Não prenda o cabo de alimentação (fonte de alimentação) juntamente com outros cabos.

- (4) Vede a saída dos cabos ou outras aberturas com mástique para impedir que condensação ou insetos entrem na caixa de controlo elétrica.
- (5) Volte a colocar a tampa da caixa de controlo.

! CUIDADO

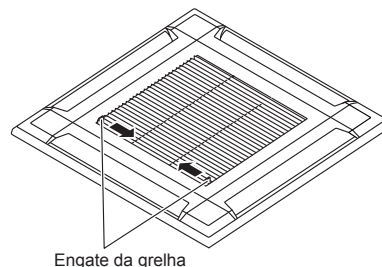
Não junte o cabo do controlo remoto, nem ligue o cabo do controlo remoto em paralelo, ao fio de ligação da unidade interior (à unidade exterior) e ao cabo de alimentação elétrica. Tal poderá causar um funcionamento anormal.

4. INSTALAÇÃO DA GRELHA DA CASSETTE

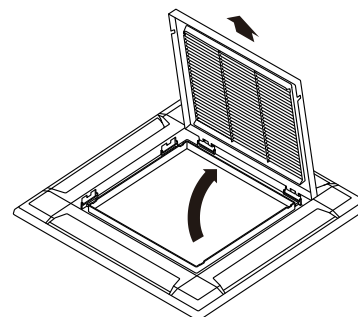
- Instalação de acordo com a Folha de instruções de instalação da Grelha da cassette.
- Não devem existir folgas entre a grelha da cassette e a unidade principal após a instalação da grelha da cassette.

4.1. Remover a grelha de admissão

- (1) Faça deslizar os 2 engates da grelha.

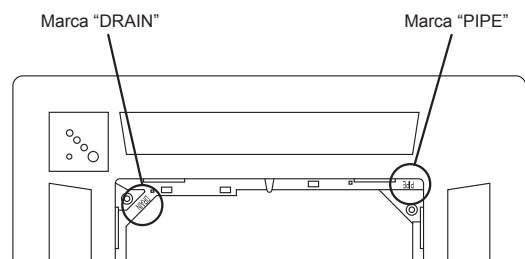


- (2) Abra a grelha de admissão e retire-a.



4.2. Instalação do painel na unidade interior

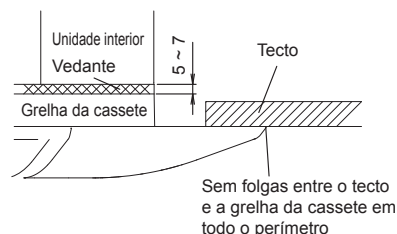
- (1) Instale a grelha da cassette na unidade interior.



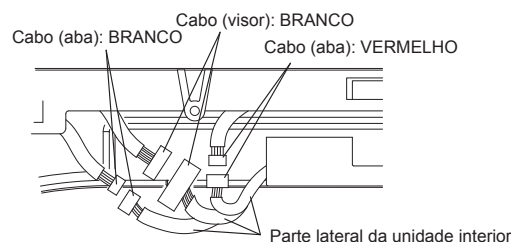
- Alinhe as marcas estampadas na grelha da cassette com o tubo e o dreno da unidade interior.

! CUIDADO

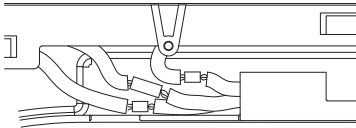
Utilize apenas os parafusos fornecidos para instalar a grelha da cassette.



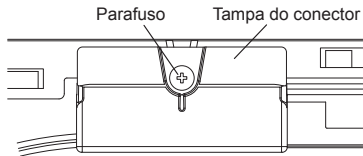
- (2) Ligue o conector.



- Disponha os cabos conforme ilustrado abaixo.



- (3) Coloque a tampa do conector.



4.3. Colocar a grelha de admissão

A instalação é a ordem inversa da "REMOÇÃO DA GRELHA DE ADMISSÃO". É possível rodar e instalar a grelha de admissão de 4 formas diferentes para se adequar às preferências do utilizador.

! CUIDADO

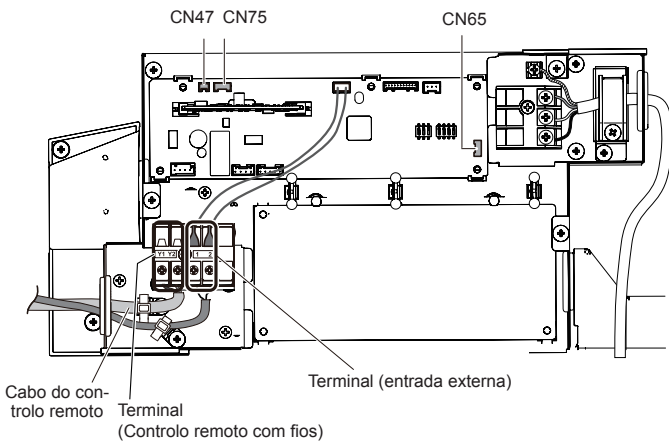
- Não é possível mudar o ângulo da aba se a unidade não estiver ligada. (Se mover manualmente a aba, esta poderá ficar danificada.)
- A grelha de admissão está direcionalmente relativa ao corpo do aparelho de ar condicionado.
- Instale a grelha de admissão de forma a que não existam folgas entre a grelha e o corpo do aparelho de ar condicionado.
- A grelha da cassette está equipada com um acessório que impede abrir completamente a grelha. Leia a FOLHA DE INSTALAÇÃO fornecida com a grelha da cassette antes de proceder à instalação.

5. OPERAÇÕES DE INSTALAÇÃO OPCIONAIS

5.1. Instalação do kit opcional

! AVISO

As normas referentes ao cabo diferem em cada localidade; consulte as regras locais.



Este aparelho de ar condicionado pode ser ligado com os seguintes kits opcionais. Para mais informações sobre como instalar peças opcionais, consulte o manual de instalação incluído com cada item.

Nº do conector	Tipo de opcional	
—	Controlo remoto com fios	
CN47	Kit de admissão de ar fresco (UTZ-VXAA)	Kit de ligação exterior (UTY-XWZXZG) [*1]
CN65	Poderá ser possível ligar outras peças opcionais (PCI de entrada e saída externa, conversor Modbus, conversor KNX, etc.). Consulte os dados técnicos para mais informações.	
CN75		

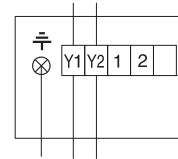
*1: Para a definição do terminal de saída externo, consulte a função n.º 60 em "7. DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO".

NOTAS: As opções de ligação a CN47 não podem ser utilizadas simultaneamente.

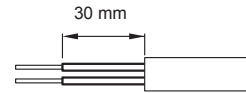
5.2. Instalação do controlo remoto com fios

- Instale de acordo com o manual de instalação do controlo remoto.

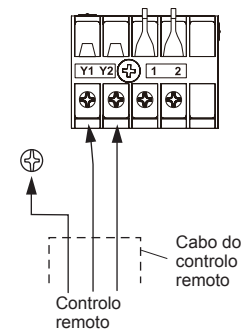
5.2.1. Diagrama da instalação eléctrica



5.2.2. Preparação do cabo de ligação



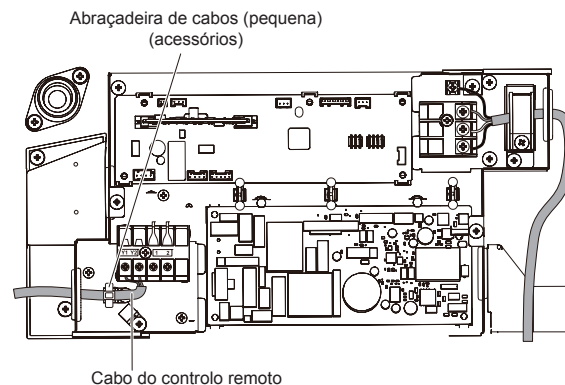
5.2.3. Processo de ligação eléctrica



- * Se o controlo remoto possuir um fio de ligação à terra, ligue-o.

5.2.4. Fiação de ligação

O cabo do controlo remoto prende o cabo com abraçadeira de cabos.

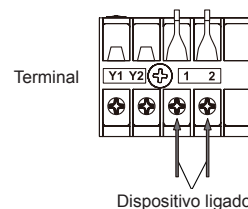


- Para instalar e definir o controlo remoto, consulte o manual de instalação do controlo remoto.

5.3. Entrada e saída externa

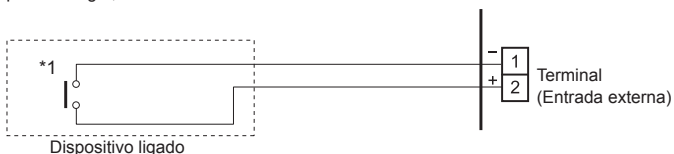
5.3.1. Entrada externa

- As funções da unidade interior, tais como Operation/Stop (Funcionamento/Paragem) ou Forced stop (Paragem forçada), podem ser acionadas utilizando os terminais da unidade interior.
- É possível seleccionar o modo "Operation/Stop" (Funcionamento/Paragem) ou "Forced stop" (Paragem forçada) com a definição da função da unidade interior.
- Deve ser usado um cabo de par entrelaçado (22 AWG). O comprimento máximo do cabo é de 150 m (492 pés).
- Utilize uma entrada externa e um cabo de saída com uma dimensão externa adequada, de acordo com o número de cabos a instalar.
- A ligação eléctrica deve estar separada da linha do cabo de alimentação.



• Terminal de contacto seco

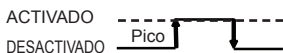
Quando não é necessária uma fonte de alimentação para o dispositivo de entrada que pretende ligar, utilize o terminal de contacto seco.



*1: O comutador pode ser utilizado nas seguintes condições: CC 12 V a 24 V, 1 mA a 15 mA.

■ Desempenho do funcionamento

• Tipo do sinal de entrada



Quando a definição da função é o modo "Funcionamento/Paragem" 1.

Sinal de entrada	Comando
OFF (DESACTIVADO) → ON (ATIVADO)	Funcionamento
ON (ATIVADO) → OFF (DESACTIVADO)	Paragem

Quando a definição de função é o modo "Paragem forçada".

Sinal de entrada	Comando
OFF (DESACTIVADO) → ON (ATIVADO)	Paragem forçada
ON (ATIVADO) → OFF (DESACTIVADO)	Normal

* Quando a paragem forçada é disparada, a unidade interior pára de funcionar e não é possível efectuar a operação Funcionamento/Parar com um controlo remoto.

Quando a definição da função é o modo "Funcionamento/Paragem" 2.

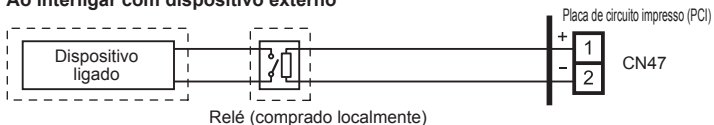
Sinal de entrada	Comando
OFF (DESACTIVADO) → ON (ATIVADO)	Funcionamento
ON (ATIVADO) → OFF (DESACTIVADO)	Paragem (R.C. desactivado)

5.3.2. Saída externa

- Deve ser usado um cabo de par entrelaçado (22 AWG). O comprimento máximo do cabo é de 25 m (82 pés).
- Utilize uma entrada externa e um cabo de saída com uma dimensão externa adequada, de acordo com o número de cabos a instalar.
- Tensão de saída: Alta CC 12V±2V, Baixa 0 V.
- Corrente permitida: 50mA

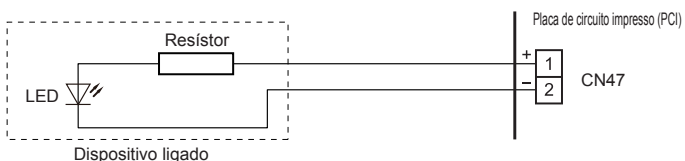
■ Selecção de saída

Ao interligar com dispositivo externo



OU

Ao apresentar "Funcionamento/Paragem"



■ Desempenho do funcionamento

* Se a definição da função "60" estiver definida para "00"

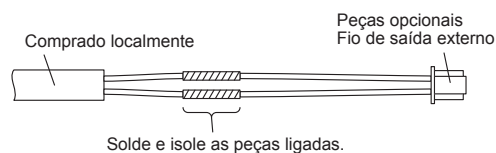
Definição de função		Estado	Tensão de saída
60	00	Paragem	0V
		Funcionamento	CC 12 V
	09	Normal	0V
		Erro	CC 12 V
	10	Paragem da ventoinha da unidade interior	0V
		Funcionamento da ventoinha da unidade interior	CC 12 V
	11	Aquecedor exterior DESACTIVADO	0 V
		Aquecedor exterior ACTIVADO	CC 12V

5.3.3. Métodos de ligação

■ Modificação dos fios

- Remova o isolamento do fio preso ao conector do conjunto de fios.
- Remova o isolamento do cabo (comprado localmente). Utilize um conector isolado do tipo encastrado para ligar o cabo fornecido no local ao kit de fios.
- Ligue o fio ao fio de ligação com solda.

IMPORTANTE: Certifique-se de que isola a ligação dos fios.



- Ligar fios aos terminais. Utilize terminais redondos com mangas isoladoras para a ligação ao bloco de terminais.
- Terminais de ligação e instalação elétrica (consulte "5.5. Outras peças opcionais")

5.4. Sensor remoto (Peças opcionais)

5.4.1. Método de ligação

- Retire o conector existente e substitua-o pelo conector do sensor remoto (verifique se está a utilizar o conector correcto).
- O conector original deve ser isolado para garantir que não entra em contacto com outros circuitos eléctricos.
- Terminais de ligação e instalação elétrica. (Consulte "5.5. Outras peças opcionais")

5.4.2. Definição para ajuste da temperatura ambiente

Quando está ligado um sensor remoto, efectue a definição de função da unidade interior como se indica abaixo.

- Número de função "30": Defina o Número de definição para "00". (Predefinição)
- Número de função "31": Defina o Número de definição para "02".

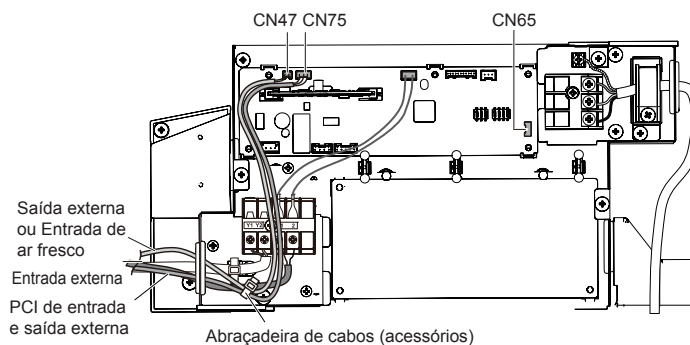
* Consulte "7. DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO" para mais informações sobre o número da função e o valor da definição

5.5. Outras peças opcionais

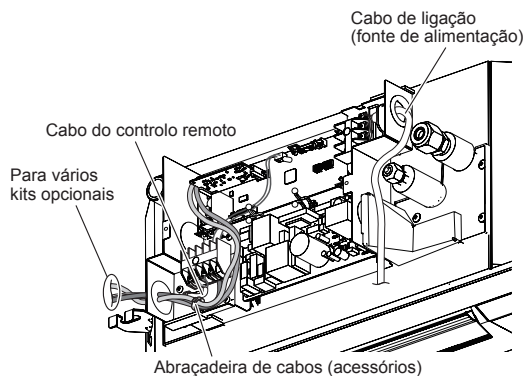
5.5.1. Método de ligação

- Terminais de ligação e instalação eléctrica

Na figura seguinte, são mostradas todas as ligações possíveis para descrição. Na instalação real, as ligações serão diferentes de acordo com os requisitos de cada instalação.



5.6. União dos cabos das peças opcionais



- Não prenda o cabo de alimentação (fonte de alimentação) juntamente com outros cabos.



CUIDADO

Para proteger o isolamento do cabo depois de abrir um furo separador, remova quaisquer rebarbas da extremidade do furo.

6. DEFINIÇÃO DE CONTROLO REMOTO

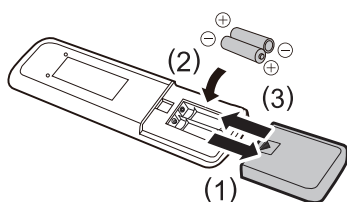
6.1. Colocação das pilhas (R03/LR03/AAA x 2) e preparação do controlo remoto

⚠ AVISO

Tenha cuidado para evitar que recém-nascidos e crianças pequenas engulam acidentalmente as pilhas.

⚠ CUIDADO

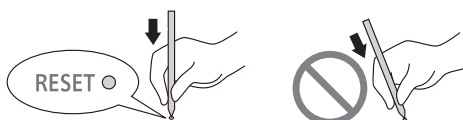
- Não tente recarregar pilhas secas.
- Não utilize pilhas secas que tenham sido recarregadas.
- Se tencionar não utilizar o controlo remoto durante um longo período de tempo, remova as pilhas para evitar possíveis fugas e danos na unidade.
- Se o líquido derramado das pilhas entrar em contacto com a pele, os olhos ou a boca, lave imediatamente com água abundante e consulte o seu médico.
- As pilhas gastas devem ser removidas imediatamente e eliminadas corretamente, num recipiente de recolha de pilhas ou entregues à autoridade competente.



NOTAS:

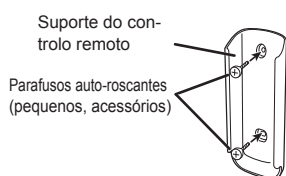
As pilhas não são fornecidas com este produto. Utilize pilhas disponíveis no mercado. Não misture diferentes tipos de pilhas nem utilize pilhas novas juntamente com pilhas usadas.

As pilhas podem ser utilizadas durante cerca de 1 ano quando usadas normalmente. Se o alcance do controlo remoto diminuir de forma perceptível, ou o visor estiver sem cor ou for difícil de ser visualizado, substitua as pilhas e prima o botão "RESET" (REDEFINIR) conforme o ilustrado na figura.

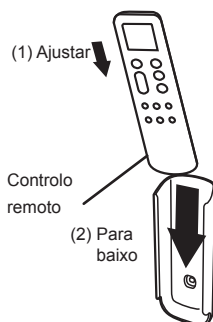


6.2. Instalação do suporte do controlo remoto

Fixação do suporte do controlo remoto



Montagem do controlo remoto



7. DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO

Execute a definição da função de acordo com as condições de instalação utilizando o controlo remoto.

⚠ CUIDADO

Confirme se as ligações elétricas da unidade exterior estão concluídas.

Confirme se a tampa da caixa elétrica da unidade exterior está corretamente colocada.

- Este procedimento muda para as definições de função utilizadas para controlar a unidade interior, de acordo com as condições de instalação. As definições incorrectas poderão causar um funcionamento anormal da unidade.
- Depois de ligar a corrente, execute a definição da função de acordo com as condições de instalação utilizando o controlo remoto.
- As definições podem ser seleccionadas de entre as duas seguintes: número da função e valor da definição.
- As definições não serão alteradas se forem seleccionados números ou valores de definição inválidos.
- Consulte o manual de instalação fornecido com o controlo remoto quando pretender utilizar o controlo remoto com fios.

■ Aceder ao modo de definição da função

Enquanto prime [FAN SPEED] (VELOCIDADE DA VENTOÍNHA) e [TEMP/SELECT] (TEMP/SELECIONAR) simultaneamente, prima [RESET] (REDEFINIR) para aceder ao modo de definição da função.

PASSO 1

Definição do código personalizado do controlo remoto

Utilize os passos seguintes para seleccionar o código personalizado do controlo remoto. (Tenha em atenção que o aparelho de ar condicionado não pode receber um código personalizado se não tiver sido configurado para o código personalizado.) O código personalizado definido através deste processo é aplicável apenas à personalização na definição da função.



- (1) Prima [TEMP/SELECT] (TEMP/SELECIONAR) para alterar o código personalizado entre A (A) ↔ B (B) ↔ C (C) ↔ D (D). Faça corresponder o código apresentado no visor com o código personalizado do aparelho de ar condicionado. (Definido inicialmente para A (A).) (Se não for necessário seleccionar o código personalizado, prima [MODE] (MODOS) e avance para o PASSO 2.)

- (2) Prima [MODE] (MODOS) para aceitar o código personalizado e avance para o PASSO 2

O código personalizado do aparelho de ar condicionado é definido para A antes do embarque. Contacte o seu revendedor para alteração do código personalizado.

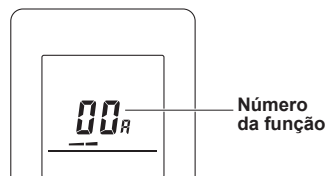
O código personalizado do controlo remoto é redefinido para A quando as pilhas do controlo são substituídas. Se utilizar um código personalizado diferente do código A, redefina o código personalizado depois de substituir as pilhas. Se não souber qual é a definição do código personalizado do aparelho de ar condicionado, experimente cada um dos códigos personalizados (A (A) ↔ B (B) ↔ C (C) ↔ D (D)) até encontrar o código que faz o aparelho de ar condicionado funcionar.

PASSO 2

Definição do número da função e do valor da definição

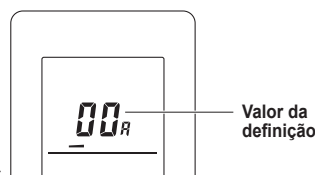
- (1) Prima [TEMP/SELECT] (TEMP/SELECIONAR) para seleccionar o número da função. (Prima [MODE] (MODOS) para alternar entre os dígitos da esquerda e da direita.)

- (2) Prima [FAN SPEED] (VELOCIDADE DA VENTOÍNHA) para avançar para a definição do valor. (Prima novamente [FAN SPEED] (VELOCIDADE DA VENTOÍNHA) para regressar à seleção do número da função.)



- (3) Prima [TEMP/SELECT] (TEMP/SELECIONAR) para seleccionar o valor da definição. (Prima [MODE] (MODOS) para alternar entre os dígitos da esquerda e da direita.)

- (4) Prima [TIMER] (TEMPORIZADO) e, depois de ouvir o sinal sonoro emitido pela unidade interior, prima [ON/OFF] para confirmar as definições.



- (5) Prima [RESET] (REDEFINIR) para cancelar o modo de definição da função.

- (6) Depois de concluir a definição das funções, certifique-se de que desliga e volta a ligar a fonte de alimentação.

⚠ CUIDADO

- Depois de desligar a alimentação elétrica, aguarde 30 segundos ou mais antes de voltar a ligá-la.
- A definição da função apenas ficará ativa se a alimentação elétrica for desligada e em seguida novamente ligada.
- Ao utilizar um código personalizado diferente de A, prima [RESET] (repor) e em seguida prima continuamente [MODE] (modo) novamente durante 5 segundos ou mais para definir o código personalizado.

7.1. Detalhes das funções

■ Símbolo do filtro

Selecione intervalos adequados para apresentar o símbolo do filtro na unidade interior de acordo com a quantidade de pó estimada presente no ar da divisão.

Se a indicação não for necessária, selecione "No indication" (Sem indicação) (03).

(♦... Definição de fábrica)

Número da função	Valor da definição	Descrição do ajuste
11	00	Normal (2500 horas)
	01	Intervalo longo (4400 horas)
	02	Intervalo curto (1250 horas)
	03	Sem indicação ♦

■ Altura do tecto

Selecione a altura apropriada do tecto, de acordo com o local de instalação.

(♦... Definição de fábrica)

Número da função	Valor da definição	Descrição do ajuste
20	00	Normal (2,7 m) ♦
	01	Tecto alto (3,0 m)

No caso de modelos tipo Cassete:

Os valores de altura do tecto destinam-se à saída de 4 vias.

Não altere este ajuste para o modo de saída de 3 vias.

Não altere esta definição.

■ Direcções das saídas

Selecione o número apropriado de direcções de saída, de acordo com as condições da instalação.

(♦... Definição de fábrica)

Número da função	Valor da definição	Descrição do ajuste
22	00	4 vias ♦
	01	3 vias

■ Controlo da temperatura ambiente para o sensor da unidade interior

Consoante o ambiente instalado, poderá ser necessário corrigir o sensor da temperatura ambiente.

Selecione a definição de controlo adequada de acordo com o ambiente instalado.

Os valores de correcção da temperatura mostram a diferença em relação à "Definição Normal" (00) (valor recomendado pelo fabricante).

(♦... Definição de fábrica)

Número da função	Valor da definição	Descrição do ajuste
30 (para resfriamento)	31 (para aquecimento)	00 Ajuste padrão ♦
		01 Sem correcção 0,0 °C (0 °F)
		02 -0,5 °C (-1 °F)
		03 -1,0 °C (-2 °F)
		04 -1,5 °C (-3 °F)
		05 -2,0 °C (-4 °F)
		06 -2,5 °C (-5 °F)
		07 -3,0 °C (-6 °F)
		08 -3,5 °C (-7 °F)
		09 -4,0 °C (-8 °F)
		10 +0,5 °C (+1 °F)
		11 +1,0 °C (+2 °F)
		12 +1,5 °C (+3 °F)
		13 +2,0 °C (+4 °F)
		14 +2,5 °C (+5 °F)
		15 +3,0 °C (+6 °F)
		16 +3,5 °C (+7 °F)
		17 +4,0 °C (+8 °F)

■ Controlo da temperatura ambiente para o sensor do controlo remoto com fios

Consoante o ambiente instalado, poderá ser necessário corrigir o sensor da temperatura do controlo remoto com fios.

Selecione a definição de controlo adequada de acordo com o ambiente instalado.

Para alterar esta definição, defina a função 42 para "Ambos" (01).

Certifique-se de que o ícone do sensor térmico é visível no ecrã do controlo remoto.

(♦... Definição de fábrica)

Número da função	Valor da definição	Descrição do ajuste
35 (para resfriamento)	36 (para aquecimento)	00 Sem correcção ♦
		01 Sem correcção 0,0 °C (0 °F)
		02 -0,5 °C (-1 °F)
		03 -1,0 °C (-2 °F)
		04 -1,5 °C (-3 °F)
		05 -2,0 °C (-4 °F)
		06 -2,5 °C (-5 °F)
		07 -3,0 °C (-6 °F)
		08 -3,5 °C (-7 °F)
		09 -4,0 °C (-8 °F)
		10 +0,5 °C (+1 °F)
		11 +1,0 °C (+2 °F)
		12 +1,5 °C (+3 °F)
		13 +2,0 °C (+4 °F)
		14 +2,5 °C (+5 °F)
		15 +3,0 °C (+6 °F)
		16 +3,5 °C (+7 °F)
		17 +4,0 °C (+8 °F)

■ Reinício automático

Ative ou desative o reinício automático do sistema após uma interrupção de corrente elétrica.

(♦... Definição de fábrica)

Número da função	Valor da definição	Descrição do ajuste
40	00	Activar ♦
	01	Desactivar

* O reinício automático é uma função de emergência para situações tais como interrupção da corrente elétrica, etc. Não tente utilizar esta função durante o funcionamento normal. Certifique-se de que opera a unidade através do controlo remoto ou de um dispositivo externo.

■ Comutação do sensor da temperatura ambiente

(somente para o controlo remoto sem fios)

Ao utilizar o sensor da temperatura do controlo remoto com fios, altere a definição para "Ambos" (01).

(♦... Definição de fábrica)

Número da função	Valor da definição	Descrição do ajuste
42	00	Unidade interior ♦
	01	Ambos

00: O sensor na unidade interior está ativo.

01: Os sensores na unidade interior e no controlo remoto com fios estão ativos.

* O sensor do controlo remoto deve ser ligado utilizando o controlo remoto.

■ Código personalizado do controlo remoto

(somente para o controlo remoto sem fios)

É possível alterar o código personalizado da unidade interior. Selecione o código personalizado apropriado.

(♦... Definição de fábrica)

Número da função	Valor da definição	Descrição do ajuste
44	00	A ♦
	01	B
	02	C
	03	D

■ Controlo de entrada externo

É possível seleccionar o modo "Funcionamento/Paragem" ou o modo "Paragem forçada".

(♦... Definição de fábrica)

Número da função	Valor da definição	Descrição do ajuste
46	00	Modo funcionamento/parar 1 ♦
	01	(Definição interdita)
	02	Modo de paragem forçada
	03	Modo Funcionamento/Paragem 2

■ Comutação do sensor da temperatura ambiente (Aux.)

Para utilizar apenas o sensor da temperatura do controlo remoto com fios, altere a definição para "Controlo remoto com fios" (01). Esta função apenas funcionará se a função 42 estiver definida como "Ambos" (01).

(♦... Definição de fábrica)

Número da função	Valor da definição	Descrição do ajuste
48	00	Ambos
	01	Controlo remoto com fios

■ Controlo da ventoinha da unidade interior para a poupança de energia para arrefecimento

Activa ou desactiva a função de economia de energia através do controlo da rotação da ventoinha da unidade interior quando a unidade exterior estiver parada, durante a operação de resfriamento.

(♦... Definição de fábrica)

Número da função	Valor da definição	Descrição do ajuste
49	00	Desactivar
	01	Activar
	02	Controlo remoto

00: Quando a unidade exterior está parada, a ventoinha da unidade interior funciona continuamente após a definição no controlo remoto.

01: Quando a unidade exterior está parada, a ventoinha da unidade interior funciona intermitentemente a muito baixa velocidade.

02: Ative ou desative esta função através da definição do controlo remoto.

* Ao utilizar um controlo remoto com fios sem controlo da ventoinha da unidade interior para a poupança de energia para a função de arrefecimento, ou ao ligar um conversor Split simples, não é possível efetuar esta definição através do controlo remoto. Defina para (00) ou (01).

Para confirmar se o controlo remoto tem esta função, consulte o manual de funcionamento de cada controlo remoto.

■ Alternar funções para o terminal de saída externo

As funções do terminal de saída externo podem ser alternadas.

(♦... Definição de fábrica)

Número da função	Valor da definição	Descrição do ajuste
60	00	Status de operação
	01 a 08	(Definição interdita)
	09	Status de erro
	10	Controlo de ar fresco
	11	Aquecedor auxiliar

■ Registo das definições

Registe quaisquer alterações das definições na tabela a seguir.

Número da função	Descrição do ajuste	Valor da definição
11	Símbolo do filtro	
20	Altura do tecto	
22	Direcções das saídas	
30	Controlo da temperatura ambiente para o sensor da unidade interior	Resfriamento
31		Aquecimento
35	Controlo da temperatura ambiente para o sensor do controlo remoto com fios	Resfriamento
36		Aquecimento
40	Reinício automático	
42	Comutação do sensor da temperatura ambiente	
44	Código personalizado do controlo remoto	
46	Controlo de entrada externo	
48	Comutação do sensor da temperatura ambiente (Aux.)	
49	Controlo da ventoinha da unidade interior para a poupança de energia para arrefecimento	
60	Alternar funções para o terminal de saída externo	

Depois de concluir a definição das funções, desligue a alimentação elétrica e volte a ligá-la.

8. SELEÇÃO DO CÓDIGO PERSONALIZADO DO CONTROLO REMOTO

Quando forem instaladas duas ou mais unidades, defina o código personalizado do controlo remoto (4 seleções possíveis).

■ Seleção do código personalizado do controlo remoto

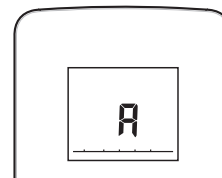
Ao definir o código personalizado da unidade interior e do controlo remoto, pode especificar o aparelho de ar condicionado que o controlo remoto controla.

Quando houver dois ou mais aparelhos de ar condicionado na divisão e quiser utilizá-los separadamente, defina o código personalizado (4 seleções possíveis).

NOTA: Se os códigos personalizados forem diferentes entre a unidade interior e o controlo remoto, a unidade interior não consegue receber um sinal do controlo remoto.

Como definir o código personalizado do controlo remoto

- Prima  até os indicadores do controlo remoto apagarem.
- Prima continuamente [MODE] (MOD) durante mais de 5 segundos.
O código personalizado atual será apresentado (definido inicialmente para .
- Prima [TEMP./SELECT] ( ) (TEMP./SELECIONAR) para alterar o código personalizado entre
A () ↔ B () ↔ C () ↔ D ().
* Faça corresponder o código personalizado apresentado no visor com o código personalizado do aparelho de ar condicionado.
- Prima novamente [MODE] (MOD).
O código personalizado será definido.
O visor regressará à apresentação original.



- Para alterar o código personalizado do aparelho de ar condicionado (definido inicialmente para , contacte um técnico de manutenção autorizado).
- Se não premir qualquer botão durante 30 segundos depois de o código personalizado ser apresentado, o visor regressa à apresentação original. Neste caso, repita a definição a partir do passo 2.
- Consoante o controlo remoto, o código personalizado poderá voltar para  quando as pilhas são substituídas. Neste caso, redefina o código personalizado conforme necessário. Se não souber qual é o código personalizado do aparelho de ar condicionado, experimente cada um dos códigos até encontrar o código que faz o aparelho de ar condicionado funcionar.

9. LISTA DE VERIFICAÇÃO

Tenha especial atenção na verificação dos itens abaixo indicados quando instalar a(s) unidade(s) interior(es). Uma vez concluída a instalação, certifique-se de que verifica novamente os seguintes itens.

ITENS A VERIFICAR	Se incorrectamente realizado	CAIXA DE VERIFICAÇÃO
A unidade interior foi correctamente instalada?	Vibração, ruído, queda da unidade interior	
Foi verificada a existência de fugas de gás (tubos de refrigerante)?	Não arrefece, não aquece	
O trabalho de isolamento térmico foi concluído?	Fuga de água	
A drenagem de água das unidades interiores faz-se sem dificuldades?	Fuga de água	
Os fios e os tubos estão todos completamente ligados?	Não funciona, danos por sobreaquecimento ou incêndio	
O cabo de ligação possui a espessura indicada?	Não funciona, danos por sobreaquecimento ou incêndio	
As entradas e saídas estão desobstruídas?	Não arrefece, não aquece	
Uma vez concluída a instalação, o utilizador recebeu instruções de utilização e manuseamento adequadas?		

10. TESTE DE FUNCIONAMENTO

10.1. Itens a verificar

- O funcionamento de cada botão do controlo remoto é normal?
- Todas as lâmpadas acendem-se normalmente?
- A drenagem é normal?
- Não há nenhum ruído ou vibração anormais durante o funcionamento?

Não utilize o aparelho de ar condicionado em teste de funcionamento durante algum tempo.

10.2. Método de funcionamento

Dependendo da instalação, seleccione um dos métodos seguintes:

■ Através do controlo remoto sem fios (com botão [TEST RUN] (TESTE DE FUNCIONAMENTO))

- (1) Para iniciar o teste, prima os botões [START/STOP] (INICIAR/PARAR) e [TEST RUN] (TESTE DE FUNCIONAMENTO) no controlo remoto.
- (2) Para parar o teste de funcionamento, prima o botão [START/STOP] (INICIAR/PARAR) no controlo remoto.

■ Através da unidade interior ou do receptor de IV

- (1) Para iniciar o teste de funcionamento, prima o botão [MANUAL AUTO] (MANUAL/AUTOMÁTICO) da unidade durante mais de 10 segundos (arrefecimento forçado).
 - (2) Para terminar o teste de funcionamento, prima o botão [MANUAL AUTO] (MANUAL/AUTOMÁTICO) durante mais de 3 segundos ou prima o botão [START/STOP] (INICIAR/PARAR) no controlo remoto.
- A lâmpada de sinalização do funcionamento e a lâmpada de sinalização do temporizador piscam simultaneamente durante o modo de execução do teste.

■ Através do controlo remoto com fios

- (1) Para o método de funcionamento, consulte o manual de instalação e o manual de funcionamento do controlo remoto com fios.

O teste de funcionamento do aquecimento inicia alguns minutos depois de seleccionar AQUECIMENTO com o controlo remoto [apenas no modelo de ciclo inverso].

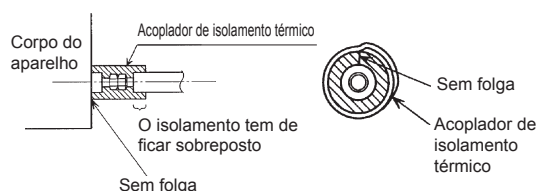
11. FINALIZAÇÃO

11.1. Instalação do isolamento térmico

⚠ CUIDADO

- Depois de verificar a existência de fugas de gás (consulte o Manual de Instalação da unidade exterior), execute os passos desta secção.
- Coloque o isolamento térmico à volta dos tubos grande (gás) e pequeno (líquido). Se não o fizer, podem ocorrer fugas de água.
- Tem de ficar totalmente encostado ao corpo do aparelho, sem folgas.

Depois de verificar se existem fugas de gás, coloque isolamento à volta das 2 peças (gás e líquido) da união da unidade interior, utilizando o acoplador de isolamento térmico. Depois de instalar o acoplador de isolamento térmico, envolva ambas as extremidades em fita de vinilo, de forma a não haver folgas.



12. ORIENTAÇÃO PARA O CLIENTE

Explique o seguinte ao cliente de acordo com o manual de funcionamento:

- (1) Método de iniciar e parar, mudar de funcionamento, ajustar temperatura, temporizador, mudar de fluxo de ar e outras operações com o controlo remoto.
- (2) Limpeza e manutenção do produto, bem como de outros itens, como filtros e persianas de ar, se aplicável.
- (3) Entrega ao cliente dos manuais de funcionamento e instalação.
- (4) Se o código personalizado da unidade interior for alterado, e a instalação inclui um controlo remoto sem fios, informe o cliente acerca da alteração do código. (Em alguns controlos remotos sem fios, o código personalizado poderá voltar para A quando as pilhas são substituídas.)

13. CÓDIGOS DE ERRO

Se utilizar um controlo remoto sem fios, os códigos de erros serão assinalados pela luz do fotodetector através de padrões de intermitência. Se utilizar um controlo remoto com fios, os códigos de erro serão apresentados no visor do controlo remoto. Consulte os padrões de intermitência das luzes e os códigos de erros na tabela. É apresentado um erro durante o funcionamento.

Visualização de erros			Código do erro	Descrição
Lâmpada OPERATION (FUNCIONAMENTO) (verde)	Lâmpada TIMER (TEMPO-RIZADOR) (laranja)	Lâmpada ECONOMY (ECONOMIA) (verde)		
●(1)	●(1)	◇	11	Erro de comunicação serial
●(1)	●(2)	◇	12	Erro de comunicação do controlo remoto com fios
●(1)	●(5)	◇	15	Teste de funcionamento não concluído Erro de ajuste automático do fluxo de ar
●(1)	●(6)	◇	16	Erro de ligação a placa de circuito impresso (PCI) de transmissão da unidade periférica
●(1)	●(8)	◇	18	Erro de comunicação externa
●(2)	●(1)	◇	21	Erro da definição do número da unidade ou do endereço do circuito refrigerante [múltiplo simultâneo]
●(2)	●(2)	◇	22	Erro de capacidade da unidade interior
●(2)	●(3)	◇	23	Erro de combinação
●(2)	●(4)	◇	24	• Erro de número da unidade de ligação (unidade secundária interior) [múltiplo simultâneo] • Erro de número da unidade de ligação (unidade interior ou unidade de derivação) [múltiplo flexível]
●(2)	●(6)	◇	26	Erro de definição do endereço da unidade interior
●(2)	●(7)	◇	27	Erro de definição da unidade primária e da unidade secundária [múltiplo simultâneo]
●(2)	●(9)	◇	29	Erro do número da unidade de ligação no sistema de controlo remoto com fios
●(3)	●(1)	◇	31	Erro de interrupção na fonte de alimentação
●(3)	●(2)	◇	32	Erro de informações no modelo da placa de circuito impresso (PCI) da unidade interior
●(3)	●(3)	◇	33	Erro de deteção do consumo de eletricidade do motor da unidade interior
●(3)	●(5)	◇	35	Erro de comutação automática/manual
●(3)	●(9)	◇	39	Erro de alimentação elétrica da unidade interior para o motor da ventoinha
●(3)	●(10)	◇	3A	Erro do circuito de comunicação da unidade interior (controlo remoto com fios)
●(4)	●(1)	◇	41	Erro do sensor de temperatura do ambiente
●(4)	●(2)	◇	42	Erro do sensor de temperatura média do permutador de calor da unidade interior
●(4)	●(4)	◇	44	Erro do sensor de pessoas
●(5)	●(1)	◇	51	Erro do motor da ventoinha da unidade interior
●(5)	●(3)	◇	53	Erro da bomba de drenagem
●(5)	●(4)	◇	54	Erro VDD de inv. de limp. eléct. do ar



Visualização de erros			Código do erro	Descrição
Lâmpada OPERATION (FUNCIONAMENTO) (verde)	Lâmpada TIMER (TEMPO-RIZADOR) (laranja)	Lâmpada ECONOMY (ECONOMIA) (verde)		
●(5)	●(5)	◇	55	Erro de definição do filtro
●(5)	●(7)	◇	57	Erro do abafador
●(5)	●(8)	◇	58	Erro da grelha de admissão
●(5)	●(9)	◇	59	Erro do motor 2 da ventoinha da unidade interior (Ventoinha do lado esquerdo)
●(5)	●(10)	◇	5A	Erro do motor 3 da ventoinha da unidade interior (Ventoinha do lado direito)
●(5)	●(15)	◇	5U	Erro da unidade interior
●(6)	●(1)	◇	61	Erro de fase ausente ou invertida e de fiação da unidade exterior
●(6)	●(2)	◇	62	Erro de informações no modelo de placa de circuito impresso (PCI) principal da unidade exterior ou erro de comunicação
●(6)	●(3)	◇	63	Erro do inversor
●(6)	●(4)	◇	64	Erro do filtro activo, erro do circuito de PFC
●(6)	●(5)	◇	65	Erro do terminal de disparo L Erro de temp. do IPM
●(6)	●(8)	◇	68	Erro de elevação de temperatura do resistor de limitação de corrente de arranque da unidade exterior
●(6)	●(10)	◇	6A	Erro de comunicação dos microcomputadores da placa de circuito impresso (PCI) do visor
●(7)	●(1)	◇	71	Erro do sensor de temperatura de descarga
●(7)	●(2)	◇	72	Erro do sensor de temperatura do compressor
●(7)	●(3)	◇	73	Erro do sensor de temperatura do líquido do permutador de calor da unidade exterior
●(7)	●(4)	◇	74	Erro do sensor de temperatura exterior
●(7)	●(5)	◇	75	Erro do sensor de temperatura do gás de sucção
●(7)	●(6)	◇	76	• Erro do sensor de temperatura da válvula de 2 vias • Erro do sensor de temperatura da válvula de 3 vias
●(7)	●(7)	◇	77	Erro do sensor da temp. do dissipador de calor
●(8)	●(2)	◇	82	• Erro do sensor de temperatura da entrada de gás do permutador de calor de sub-arrefecimento • Erro do sensor de temperatura da saída de gás do permutador de calor de sub-arrefecimento
●(8)	●(3)	◇	83	Erro do sensor de temperatura do tubo de líquido
●(8)	●(4)	◇	84	Erro do sensor de corrente
●(8)	●(6)	◇	86	• Erro do sensor da pressão de descarga • Erro do sensor da pressão de sucção • Erro do comutador de alta pressão
●(9)	●(4)	◇	94	Deteção de disparo
●(9)	●(5)	◇	95	Erro da detecção de posição do rotor do compressor (paragem permanente)

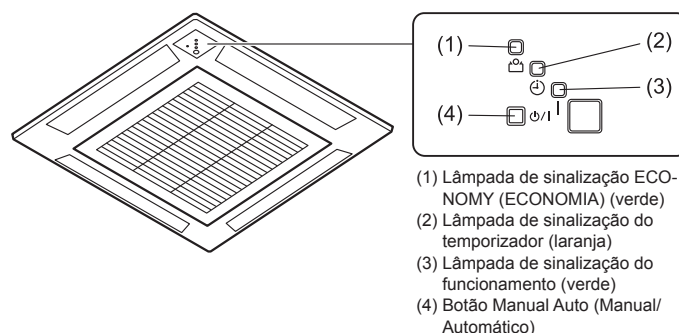
Visualização de erros			Código do erro	Descrição
Lâmpada OPERATION (FUNCIONAMENTO) (verde)	Lâmpada TIMER (TEMPO-RIZADOR) (laranja)	Lâmpada ECONOMY (ECONOMIA) (verde)		
●(9)	●(7)	◇	97	Erro do motor 1 da ventoinha da unidade exterior
●(9)	●(8)	◇	98	Erro do motor 2 da ventoinha da unidade exterior
●(9)	●(9)	◇	99	Erro da válvula de 4 vias
●(9)	●(10)	◇	9A	Erro da bobina (válvula de expansão)
●(10)	●(1)	◇	A1	Erro da temperatura de descarga
●(10)	●(3)	◇	A3	Erro da temperatura do compressor
●(10)	●(4)	◇	A4	Erro de alta pressão
●(10)	●(5)	◇	A5	Erro de baixa pressão
●(13)	●(2)	◇	J2	Erro nas caixas de derivação [múltiplo flexível]

Modo de visualização ● : 0,5 s ACTIVADO / 0,5 s DESACTIVADO

◇ : 0,1 s ACTIVADO / 0,1 s DESACTIVADO

() : Número de intermitências

■ Apresentação de erro na unidade interior



■ Como verificar a memória de erros

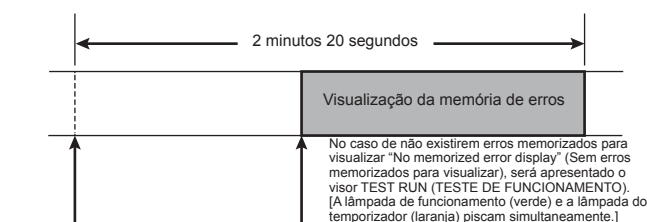
Quando ocorre um erro, a lâmpada de funcionamento (verde) e a lâmpada do temporizador (laranja) indicam o género de erro piscando. Para verificar a memória de erros, siga os procedimentos abaixo.

- Interrompa o funcionamento do aparelho de ar condicionado e, em seguida, desligue a fonte de alimentação.
- Volte a ligar a fonte de alimentação.
- Num dos seguintes dois métodos, o erro memorizado é apresentado apenas durante o período de estado "3 minutos ST" (ESTADO 3 minutos).

- Inicie o funcionamento e, em seguida, prima [TEST RUN] (TESTE DE FUNCIONAMENTO) no controlo remoto.

ou

- Mantenha [MANUAL AUTO] (MANUAL/AUTOMÁTICO) na unidade interior premido durante 10 segundos ou mais.



- Prima [TEST RUN] (TESTE DE FUNCIONAMENTO) no controlo remoto.
- ou
- Mantenha [MANUAL AUTO] (MANUAL/AUTOMÁTICO) na unidade interior premido durante 10 segundos ou mais.

*: O período de "3 minutos ST" (ESTADO 3 minutos) dura 2 minutos e 20 segundos após a fonte de alimentação ser ligada.

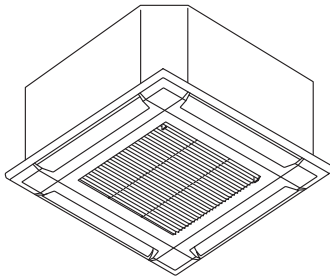
■ Como eliminar a memória de erros

- Eliminação manual: Premir [MANUAL AUTO] (MANUAL/AUTOMÁTICO) na unidade interior enquanto a indicação "Error memory display" (Visualização da memória de erros) é apresentada. (Emitidos breves sinais sonoros durante cerca de 3 segundos.)



ACONDICIONADOR DE AIRE

Tipo caja compacta



MANUAL DE INSTALACIÓN

N.º DE PIEZA 9379124157-01

Español

Únicamente para personal de servicio autorizado.

La garantía contractual es válida solo para productos instalados por técnicos de servicio autorizados.

Guarde este manual para futura referência.



Unidade interna produzido por:
JABIL INDUSTRIAL DO BRASIL LTDA.
Rua Matrinxã, 687, Edifício 1 e parte do Edifício2 – Distrito Industrial Manaus / AM – Brasil
CEP: 69075-150 - CNPJ: 04.898.857/0002-02
Indústria Brasileira

Distribuído por:
FUJITSU GENERAL DO BRASIL LTDA.
Rua Treze de Maio, 1633 2º e 9º andares –Bela Vista, São Paulo, SP, Brasil
CEP: 01327-905 – CNPJ:43.244.771/0001-37
Central de Atendimento Telefônico 0300-330-0000

Español

Contenido

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	1
2. ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO	4
2.1. Herramientas de instalación	4
2.2. Accesorios	4
2.3. Accesorios para la rejilla del cassette	5
2.4. Requisito de la tubería	5
2.5. Requisitos eléctricos	5
2.6. Piezas opcionales	5
3. INSTALACIÓN	5
3.1. Selección de una ubicación de instalación	5
3.2. Dimensiones de la instalación	6
3.3. Instalación de la unidad	6
3.4. Instalación del drenaje	7
3.5. Instalación de las tuberías	8
3.6. Cableado eléctrico	9
4. INSTALACIÓN DE LA REJILLA DEL CASSETTE	10
4.1. Retirar la rejilla de entrada	10
4.2. Instalación del panel en la unidad interior	10
4.3. Colocar la rejilla de entrada	11
5. TRABAJO DE INSTALACIÓN OPCIONAL	11
5.1. Instalación del kit opcional	11
5.2. Instalación del mando a distancia con cable	11
5.3. Entrada y salida externas	11
5.4. Sensor remoto (piezas opcionales)	12
5.5. Otras piezas opcionales	12
5.6. Unión de los cables de las piezas opcionales	12
6. AJUSTE DEL MANDO A DISTANCIA	13
6.1. Carga de la batería (R03/LR03/AAA × 2) y preparación del mando a distancia	13
6.2. Instalación del soporte para el mando a distancia	13
7. AJUSTE DE FUNCIONES	13
7.1. Detalles de función	14
8. SELECCIÓN DEL CÓDIGO PERSONALIZADO DEL MANDO A DISTANCIA	15
9. LISTA DE COMPROBACIÓN	15
10. FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA	16
10.1. Elementos a comprobar	16
10.2. Método de funcionamiento	16
11. FINALIZACIÓN	16
11.1. Instalación del aislamiento térmico	16
12. INDICACIONES PARA EL CLIENTE	16
13. CÓDIGOS DE ERROR	16

NOTAS: Este manual describe cómo instalar el aire acondicionado que se describe más arriba. La manipulación e instalación deben ser realizadas únicamente por profesionales cualificados y conforme a lo indicado en este manual.

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Asegúrese de leer este manual detenidamente antes de realizar la instalación.
- Las advertencias y precauciones que se indican en este manual contienen información importante relativa a su seguridad. No las pase por alto.
- Entregue este manual, junto con el manual de funcionamiento, al cliente. Pídale que lo tenga a mano por si tiene que consultarlo en un futuro como, por ejemplo, al cambiar de lugar la unidad o repararla.



ADVERTENCIA

Indica una situación de peligro potencial o inminente que, de no evitarse, puede provocar la muerte o lesiones graves.



ATENCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que puede provocar lesiones leves o moderadas o daños a la propiedad.



ADVERTENCIA

- El aparato debe instalarse, utilizarse y almacenarse en una habitación con una superficie mayor que X m².

Cantidad de carga de refrigerante M (kg)	Superficie mínima X (m²)
M ≤ 1,22	-
1,22 < M ≤ 1,23	1,45
1,23 < M ≤ 1,50	2,15
1,50 < M ≤ 1,75	2,92
1,75 < M ≤ 2,0	3,82
2,0 < M ≤ 2,5	5,96
2,5 < M ≤ 3,0	8,59
3,0 < M ≤ 3,5	11,68
3,5 < M ≤ 4,0	15,26

(IEC 60335-2-40)

- La instalación de este producto debe ser realizada únicamente por técnicos de servicio experimentados o instaladores profesionales y de conformidad con las instrucciones contenidas en este manual. La instalación del producto realizada por una persona no cualificada o de forma incorrecta puede provocar accidentes graves tales como lesiones, fugas de agua, descargas eléctricas o un incendio. Si el producto se instala sin cumplir las instrucciones de este manual de instalación, la garantía del fabricante carecerá de validez.
- No active el aparato hasta que haya completado la instalación. No seguir esta advertencia podría dar lugar a accidentes graves como descargas eléctricas o un incendio.
- Si se producen fugas de refrigerante durante el trabajo, ventile la zona. Si el refrigerante fugado se expone a una llama directa, puede producir un gas tóxico.
- La instalación debe realizarse conforme a los reglamentos, códigos o normas para el cableado y los equipos eléctricos vigentes en cada país, región o lugar de instalación.
- No utilice medios para acelerar el proceso de descongelación o para la limpieza que no sean los recomendados por el fabricante.
- Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales mermadas o que no posean experiencia y conocimiento suficientes, salvo que hayan recibido supervisión o instrucciones en relación al uso del mismo, por parte de una persona responsable de su seguridad. Debe supervisarse a los niños para evitar que jueguen con el aparato.
- Para evitar el riesgo de asfixia, la bolsa de plástico o la lámina fina utilizadas en el material de embalaje deben mantenerse fuera del alcance de los niños.
- El aparato debe guardarse en una sala con fuentes de ignición operativas (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas operativo o un calefactor eléctrico operativo).
- No lo perforo ni lo queme.
- Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden emitir olores.
- Debe supervisarse a los niños para evitar que jueguen con el aparato.
- Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales mermadas o que no posean experiencia y conocimiento suficientes, salvo que hayan recibido supervisión o instrucciones en relación al uso del mismo, por parte de una persona responsable de su seguridad. Debe supervisarse a los niños para evitar que jueguen con el aparato.



ATENCIÓN

- Lea atentamente toda la información de seguridad incluida en este manual antes de instalar o utilizar el aire acondicionado.
 - Instale el producto conforme a los códigos y reglamentos locales vigentes en el lugar de instalación y a las instrucciones proporcionadas por el fabricante.
 - Este producto forma parte de un conjunto de elementos que conforman un aire acondicionado. El producto no se debe instalar independientemente ni junto a un dispositivo no autorizado por el fabricante.
 - Utilice siempre, para este producto, una línea de alimentación independiente, protegida por un disyuntor que funcione en todos los cables, con una distancia entre contactos de 3 mm.
 - Para proteger a las personas, ponga el producto a tierra de forma correcta y utilice el cable de alimentación junto con un disyuntor de fugas a tierra (ELCB, por sus siglas en inglés).
 - Este producto no está fabricado a prueba de explosiones y, por lo tanto, no debe instalarse en una atmósfera explosiva.
 - Para evitar sufrir una descarga eléctrica, no toque los componentes eléctricos justo después de haber desactivado la alimentación. Después de desactivar la alimentación, espere siempre un mínimo de 5 minutos antes de tocar cualquier componente eléctrico.
 - Este producto contiene piezas que no pueden ser reparadas por el usuario. Acuda siempre a un técnico de servicio experimentado cuando sea necesario realizar una reparación.
 - Cuando deba desplazar o recolocar el aire acondicionado, consulte con un técnico de servicio experimentado para obtener información sobre la desconexión y reinstalación del producto.
 - No toque las aletas de aluminio del intercambiador de calor integrado en la unidad interior o exterior para evitar lesiones personales cuando instale o mantenga la unidad.
 - No coloque otros productos eléctricos u objetos domésticos bajo el producto. La condensación que gotea del producto puede mojarlos y provocar daños o un funcionamiento incorrecto de los mismos.
- Procure no dañar el aire acondicionado al manipularlo.

Precauciones en el uso del refrigerante R32

El procedimiento de los trabajos de instalación básicos es el mismo que el utilizado en los modelos de refrigerante convencionales (R410A, R22).

Sin embargo, preste especial atención a los siguientes puntos:

Debido a que la presión de trabajo es 1,6 veces superior a la de los modelos de refrigerante R22, la tubería, así como la instalación y las herramientas de servicio, son especiales. (Consulte "2.1. Herramientas de instalación".)

Es especialmente importante, al sustituir un modelo de refrigerante R22 por un nuevo modelo de refrigerante R32, cambiar siempre las tuberías y las tuercas convencionales por tuberías y tuercas abocardadas R32 y R410A en la unidad exterior. Para los refrigerantes R32 y R410A, puede emplearse la misma tubería y tuerca abocardada en la unidad exterior.

Los modelos que usan refrigerante R32 y R410A tienen un diámetro de rosca del orificio de entrada diferente por motivos de seguridad y para evitar una carga errónea con refrigerante R22. Por lo tanto, compruébelo de antemano. [El diámetro de rosca del orificio de entrada del R32 y R410A es de 1/2-20 UNF]

Debe tener más cuidado con el R22 a la hora de evitar que ningún producto extraño (aceite, agua, etc.) se introduzca en la tubería. Asimismo, al guardar las tuberías, selle con firmeza las aberturas pellizcándolas, colocando cinta adhesiva, etc.. (La manipulación del R32 es similar a la del R410A.)

ATENCIÓN

1-Instalación (espacio)

- La instalación de las tuberías deberá limitarse al mínimo espacio posible.
- Deberán protegerse las tuberías de daños físicos.
- El aparato no debe instalarse en un espacio sin ventilación, si ese espacio tiene un tamaño inferior a X m²

Cantidad de carga de refrigerante M (kg)	Superficie mínima X (m ²)
M ≤ 1,22	-
1,22 < M ≤ 1,23	1,45
1,23 < M ≤ 1,50	2,15
1,50 < M ≤ 1,75	2,92
1,75 < M ≤ 2,0	3,82
2,0 < M ≤ 2,5	5,96
2,5 < M ≤ 3,0	8,59
3,0 < M ≤ 3,5	11,68
3,5 < M ≤ 4,0	15,26

(IEC 60335-2-40)

- Se observará el cumplimiento de las normativas nacionales sobre gas.
- Las conexiones mecánicas deberán tener un acceso sencillo para las tareas de mantenimiento.
- En aquellos casos donde se requiera ventilación mecánica, las aberturas de ventilación deberán estar libres de obstrucciones.
- A la hora de desechar el producto usado, tenga en cuenta las normativas nacionales de procesamiento correcto.

ATENCIÓN

2-Mantenimiento

2-1 Personal de servicio

- Toda persona que acceda o trabaje con un circuito de refrigerante deberá contar con un certificado válido de una autoridad de evaluación acreditada en la industria, que confirme su competencia para manipular refrigerantes de manera segura y de acuerdo con las especificaciones de evaluación reconocidas por la industria.
- Solo se llevarán a cabo las tareas de mantenimiento recomendadas por el fabricante del equipo. Las tareas de mantenimiento y reparación que requieran la asistencia de otro personal especializado deberán ser efectuadas bajo la supervisión de una persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.
- Solo se llevarán a cabo las tareas de mantenimiento recomendadas por el fabricante.

2-2 Trabajo

- Antes de iniciar el trabajo en sistemas que contengan refrigerantes inflamables, será necesario realizar comprobaciones de seguridad para minimizar el riesgo de ignición. Para las reparaciones en el sistema de refrigeración, deberá cumplirse con las precauciones de los puntos 2-2 a 2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.
- Se seguirá un proceso controlado a fin de minimizar el riesgo de que aparezcan gases o vapores inflamables mientras se lleva a cabo el trabajo.
- Todo el personal de mantenimiento y demás personal que trabaje en el área local deberá estar instruido para realizar el trabajo en cuestión.
- Deberán evitarse los trabajos en espacios confinados.
- El área alrededor del espacio de trabajo será aislada.
- Asegúrese de que las condiciones dentro del área sean seguras mediante el control del material inflamable.

2-3 Comprobación de presencia de refrigerante

- El área deberá ser revisada con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo para garantizar que el técnico sea conocedor de los ambientes potencialmente inflamables.
- Asegúrese de que el equipo detector de fugas que se emplee sea apto para su uso con refrigerantes inflamables; es decir, que no produzca chispas, que esté bien sellado o que sea de seguridad intrínseca.

2-4 Presencia de extintor de incendios

- Si se va a realizar algún tipo de trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en sus piezas asociadas, deberá estar a mano un equipo de extinción de incendios adecuado.
- Tenga disponible un extintor de incendios de polvo seco o CO₂ junto al área de carga.

2-5 Sin fuentes de ignición

- Ninguna persona que lleve a cabo trabajos en un sistema de refrigeración que implique la exposición de tuberías que contengan o hayan contenido refrigerantes inflamables podrá usar fuentes de ignición de tal manera que supongan un riesgo de fuego o de explosión.
- Todas las fuentes de ignición posibles, como fumar un cigarrillo, deberán mantenerse lo suficiente alejadas del lugar de instalación, reparación, extracción o desecho cuando en estas tareas quepa la posibilidad de que se libere refrigerante inflamable en el espacio circundante.
- Antes de iniciar el trabajo, deberá revisarse el área alrededor del equipo para asegurarse de que no haya riesgos de ignición ni peligros de inflamabilidad. Se colocarán carteles de "No fumar".

2-6 Área ventilada

- Asegúrese de que el área sea un espacio abierto o de que esté bien ventilada antes de acceder al sistema o realizar trabajos en caliente.
- Deberá mantenerse bien ventilada durante el tiempo en que se esté realizando el trabajo.
- Con la ventilación, se dispersará de manera segura el refrigerante liberado y se expulsará a la atmósfera.

2-7 Comprobaciones en el equipo de refrigeración

- Cuando se carguen componentes eléctricos, estos deberán ser aptos para ello y con las especificaciones correctas.
- Deberán seguirse en todo momento las directrices de servicio y mantenimiento del fabricante.
- En caso de duda, consulte con el departamento técnico del fabricante para recibir asistencia.
- En aquellas instalaciones que empleen refrigerantes inflamables deberán realizarse las comprobaciones siguientes:
 - El tamaño de la carga debe ser acorde al tamaño de la sala donde están instaladas las piezas que contienen el refrigerante.
 - Las salidas y la maquinaria de ventilación funcionan correctamente y no están obstruidas.
 - Si se está utilizando un circuito de refrigeración indirecta, deberá comprobarse la presencia de refrigerante en el circuito secundario.
 - Las marcas en el equipo deben permanecer visibles y legibles. Las marcas y los signos que sean ilegibles deben corregirse.
 - Los componentes o la tubería de refrigeración están instalados en una posición en la que es poco probable que se exponga a ninguna sustancia que pueda corroer componentes que contienen refrigerante, a menos que los componentes estén fabricados con materiales inherentemente resistentes a la corrosión o estén debidamente protegidos contra la corrosión.



⚠ ATENCIÓN

2-8 Comprobaciones en dispositivos eléctricos

- La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos deberá incluir comprobaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de componentes.
- En caso de fallo que pueda poner en riesgo la seguridad, no se conectará ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se haya solucionado satisfactoriamente.
- Si el fallo no se puede corregir inmediatamente pero es necesario que siga funcionando, deberá emplearse una solución provisional.
- Esta circunstancia deberá notificarse al propietario del equipo para que todas las partes estén al tanto.
- Las comprobaciones de seguridad iniciales deberán incluir:
 - Los condensadores están descargados: esta tarea debe hacerse con seguridad para evitar que se produzcan chispas.
 - Que no haya cables ni componentes eléctricos con tensión durante la carga, recuperación o purgado del sistema.
 - Que haya continuidad en la puesta a tierra.

3- Reparaciones de componentes sellados

- Durante las reparaciones de componentes sellados, todos los suministros eléctricos deberán estar desconectados del equipo en el que se está trabajando antes de extraer las cubiertas selladas, etc.
- Es absolutamente necesario contar con un suministro eléctrico para el equipo durante el mantenimiento; de este modo, se dispondrá de un método de detección de fugas ubicado en el punto más crítico para advertir de una situación potencialmente peligrosa.
- Deberá prestarse especial atención a las siguientes recomendaciones para garantizar que, a la hora de trabajar con componentes eléctricos, la carcasa no se altere de un modo en que se vea afectado el nivel de protección.
- Nos referimos a daños en los cables, número excesivo de conexiones, terminales no fabricados según las especificaciones originales, daños en los sellados, ajuste incorrecto de los prensaestopas, etc.
- Asegurarse de que el aparato está montado con seguridad.
- Asegurarse de que los sellos o los materiales de sellado no se hayan degradado de tal modo que ya no sirvan para prevenir el acceso de ambientes inflamables.
- Las piezas de repuesto deberán cumplir con las especificaciones del fabricante.

NOTAS: El uso de materiales sellantes de silicio puede mermar la efectividad de algunos tipos de equipos de detección de fugas.
No es necesario aislar los componentes con seguridad intrínseca antes de trabajar con ellos.

4- Reparaciones en componentes con seguridad intrínseca

- No aplique cargas de capacitancia o inductivas permanentes al circuito sin asegurarse de que estas no superen el voltaje permisible y la corriente permitida para el equipo en uso.
- Los componentes con seguridad intrínseca son los únicos tipos en los que se puede trabajar en presencia de un ambiente inflamable.
- El aparato de prueba deberá tener la potencia de servicio correcta.
- Los componentes solo pueden sustituirse por piezas especificadas por el fabricante.
- De lo contrario, podría producirse la ignición del refrigerante en el ambiente a causa de una fuga.

5- Cableado

- Compruebe que el cableado no esté sometido a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados u otros efectos ambientales adversos.
- En la comprobación deberán tenerse en cuenta también los efectos del envejecimiento o la vibración continua producida por fuentes como los compresores o los ventiladores.

6- Detección de refrigerantes inflamables

- Bajo ninguna circunstancia podrán emplearse fuentes de ignición para la búsqueda o la detección de fugas de refrigerante.
- No se utilizarán antorchas de halogenuro (ni cualquier otro detector con llama descubierta).

7- Métodos de detección de fugas

- Se emplearán detectores de fugas electrónicos para detectar refrigerantes inflamables, pero es posible que la sensibilidad no sea la adecuada o que sea necesario recalibrarlos. (El equipo de detección deberá calibrarse en un área sin refrigerante.)
- Asegúrese de que el detector no sea una fuente de ignición potencial y que sea apto para el uso de refrigerantes.
- El equipo de detección de fugas deberá ajustarse a un porcentaje del LFL del refrigerante, y deberá calibrarse en función del refrigerante empleado, así como confirmar el porcentaje adecuado del gas (25 % máximo).
- Pueden emplearse líquidos de detección de fugas con la mayoría de refrigerantes, pero deberá evitarse el uso de detergentes con contenido de cloro, ya que este puede reaccionar con el refrigerante y corroer la tubería de cobre.
- Si se sospecha de una posible fuga, deberán retirarse/apagarse todas las llamas descubiertas.
- En caso de detectar una fuga de refrigerante que requiera soldadura, se extraerá todo refrigerante del sistema o se aislará (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga.
A continuación, se purgará el nitrógeno sin oxígeno (NSO) a través del sistema tanto antes como durante el proceso de soldadura.

⚠ ATENCIÓN

8- Extracción y evacuación

- A la hora de acceder al circuito de refrigerante para efectuar una reparación (o con cualquier otro fin), deberán seguirse los procedimientos convencionales.
No obstante, es importante que se sigan las prácticas recomendadas, ya que hay riesgo de inflamabilidad.
Deberá seguirse este procedimiento:
 - extraer el refrigerante
 - purgar el circuito con un gas inerte
 - evacuar
 - purgar de nuevo con un gas inerte
 - abrir el circuito cortando o soldando
- La carga de refrigerante deberá recuperarse en los cilindros de recuperación correctos.
- El sistema se "enjuagará" con NSO para garantizar la seguridad de la unidad.
- Es posible que el proceso deba repetirse varias veces.
- No se utilizará oxígeno o aire comprimido para esta tarea.
- El enjuague se realizará rompiendo el vacío en el sistema como NSO y llenándolo hasta alcanzar la presión de trabajo; a continuación, se ventilará a la atmósfera y, por último, se reducirá al vacío.
- Este proceso deberá repetirse hasta que no quede refrigerante en el sistema.
- Una vez que se use la última carga de NSO, el sistema se ventilará hasta alcanzar la presión atmosférica para poder realizar el trabajo.
- Esta operación es absolutamente crucial se si van a realizar operaciones de soldadura en las tuberías.
- Asegúrese de que la bomba de vacío no esté cerca de ninguna fuente de ignición y de que haya ventilación disponible.

9- Procedimientos de carga

- Además de los procedimientos de carga convencionales, deberán cumplirse estos requisitos.
 - Asegúrese de que no se produzca contaminación de distintos refrigerantes a la hora de usar el equipo de carga.
Las mangueras o las líneas deberán ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante contenida en ellas.
 - Los cilindros deberán mantenerse en posición vertical.
 - Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté dotado de toma de tierra antes de cargarlo con refrigerante.
 - Etiquete el sistema cuando la carga esté completa (si no lo está ya).
 - Tenga especial precaución para no llenar en exceso el sistema de refrigeración.
- Antes de recargar el sistema, se deberá comprobar la presión con NSO.
- Se realizará una prueba de fuga en el sistema una vez completada la carga, pero antes de la puesta en marcha.
- Posteriormente, se efectuará una prueba de fuga de seguimiento antes de abandonar las instalaciones.

10- Desmantelamiento

- Antes de llevar a cabo este procedimiento, es fundamental que el técnico esté perfectamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles.
- Es una práctica recomendada que se recuperen de manera segura todos los refrigerantes.
- Antes de realizar la tarea, se deberá tomar una muestra de aceite y refrigerante por si se necesita un análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado.
- Es fundamental que haya una fuente de alimentación eléctrica antes de iniciar la tarea.
 - a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
 - b) Proceda al aislamiento eléctrico del sistema.
 - c) Antes de iniciar el procedimiento, asegúrese de que:
 - esté disponible un equipo de manipulación mecánica, si es necesario, para manipular cilindros de refrigerante;
 - todo el equipo de protección personal esté disponible y se emplee correctamente;
 - el proceso de recuperación esté supervisado en todo momento por una persona competente;
 - el equipo y los cilindros de recuperación cumplan con las normas correspondientes.
 - d) Bombee hacia abajo el sistema de refrigerante, si es posible.
 - e) Si no es posible realizar el vacío, haga un distribuidor para poder extraer el refrigerantes de las distintas partes del sistema.
 - f) Asegúrese de que el cilindro esté situado sobre las balanzas antes de iniciar la recuperación.
 - g) Arranque la máquina de recuperación y opere con ella de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
 - h) No llene en exceso los cilindros. (No más del 80 % de la carga líquida del volumen).
 - i) No exceda la presión de trabajo máxima del cilindro, ni siquiera temporalmente.
 - j) Una vez que se hayan llenado correctamente los cilindros y se haya completado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipo sean retirados del sitio en breve y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
 - k) El refrigerante recuperado no se cargará en otro sistema de refrigeración hasta que se haya limpiado y comprobado.



ATENCIÓN

11- Etiquetado

- El equipo será etiquetado para indicar que ha sido desmantelado y vaciado de refrigerante.
- Esta etiqueta deberá estar fechada y firmada.
- Asegúrese de que el equipo tenga etiquetas que indiquen que contiene refrigerante inflamable.

12- Recuperación

- A la hora de extraer refrigerante de un sistema, ya sea para mantenimiento o desmantelamiento, es recomendable extraer con seguridad todos los refrigerantes.
- A la hora de transferir refrigerante a los cilindros, asegúrese de que solo se empleen cilindros de refrigerante adecuados.
- Asegúrese de que esté disponible el número correcto de cilindros para contener la carga total del sistema.
- Todos los cilindros que se usan están diseñados para el refrigerante recuperado y etiquetados para dicho refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante).
- Los cilindros deberán ir provistos de una válvula de descarga de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado.
- Los cilindros de recuperación vacíos deben evacuarse y, si es posible, enfriarse antes de iniciar la recuperación.
- El equipo de recuperación debe encontrarse en buen estado, con instrucciones del mismo a mano, y deberá ser apto para la recuperación de los refrigerantes inflamables.
- Asimismo, se deberá contar con balanzas calibradas y en buen estado.
- Las mangueras deberán estar dotadas de acoplamientos sin fugas y en buen estado.
- Antes de utilizar la máquina de recuperación, compruebe que esté en buen estado, que se haya mantenido correctamente y todos los componentes eléctricos asociados estén sellados para prevenir la ignición en caso de salida de refrigerante. Consulte al fabricante en caso de duda.
- El refrigerante recuperado se devolverá al proveedor en el cilindro de recuperación correcto, y se cumplimentará la Nota de transferencia de desechos correspondiente.
- No mezcle refrigerantes en unidades de recuperación y, especialmente, nunca en cilindros.
- En caso de extraer compresores o aceites de compresores, asegúrese de que se hayan evacuado hasta un nivel aceptable para garantizar que no quede refrigerante inflamable dentro del lubricante.
- Deberá llevarse a cabo el proceso de evacuación antes de devolver el compresor a los proveedores.
- Solo se empleará calefacción eléctrica en el cuerpo del compresor para acelerar este proceso.
- Cuando sea necesario drenar aceite de un sistema, se deberá hacer con seguridad.

Explicación de los símbolos que aparecen en la unidad interior y en la unidad exterior.

	ADVERTENCIA	Este símbolo indica que este aparato utiliza un refrigerante inflamable. En caso de fuga y exposición del refrigerante a una fuente de ignición externa, existe riesgo de incendio.
	ATENCIÓN	Este símbolo indica que debe leerse atentamente el manual de funcionamiento.
	ATENCIÓN	Este símbolo indica que la manipulación de este equipo debe hacerla personal de servicio atendiendo al manual de instalación.
	ATENCIÓN	Este símbolo indica que hay información disponible, como un manual de funcionamiento o de instalación.

2. ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

2.1. Herramientas de instalación

Nombre de la herramienta	Cambio de R22 a R32 (R410A)
Distribuidor	La presión es elevada y no se puede medir con un manómetro R22. Para evitar mezclas erróneas con otros refrigerantes, se ha cambiado el diámetro de cada orificio. Se recomienda utilizar un manómetro con sellos de entre -0,1 y 5,3 MPa (de -1 a 53 bar) para la presión alta. De -0,1 a 3,8 MPa (de -1 a 38 bar) para la presión baja.
Manguera de carga	Para aumentar la resistencia a la presión, se ha cambiado el tamaño de la base y el material de la manguera. (R32/R410A)
Bomba de vacío	Se puede utilizar una bomba de vacío convencional si se instala un adaptador para bomba de vacío. (Se prohíbe el uso de una bomba de vacío con un motor en serie.)
Detector de fugas de gas	Detector de fugas de gas especial para refrigerante HFC (R410A o R32).

■ Tuberías de cobre

Es necesario utilizar tuberías de cobre sin soldadura y se recomienda que la cantidad de aceite residual sea inferior a los 40 mg/10 m. No utilice tuberías de cobre que tengan alguna parte contraída, descolorida o deformada (especialmente en la superficie interior). De lo contrario, la válvula de expansión o el tubo capilar pueden quedar bloqueados con agentes contaminantes. Como el aire acondicionado con R32 (R410A) incurre en una presión mayor que si se utilizara R22, es necesario elegir los materiales adecuados.

ADVERTENCIA

- No utilice la tubería ni las tuercas cónicas existentes (para R22). Si se utilizan los materiales existentes, la presión dentro del ciclo de refrigerante aumentará y causará daños, lesiones, etc. (Utilice los materiales especiales para R32/R410A).
- Utilice (rellene o sustituya) únicamente el refrigerante especificado (R32). El uso de un refrigerante no especificado puede provocar un funcionamiento incorrecto del producto, una explosión o lesiones.
- No mezcle ningún gas ni impurezas, salvo el refrigerante especificado (R32). La entrada de aire o la aplicación de un material no especificado provocan que la presión interna del ciclo de refrigerante sea demasiado elevada y esto puede ocasionar un funcionamiento incorrecto del producto, una explosión de la tubería o lesiones.
- Durante la instalación, asegúrese de utilizar las piezas suministradas por el fabricante u otras piezas indicadas. El uso de piezas no prescritas puede causar accidentes graves como la caída de la unidad, fugas de agua, descargas eléctricas, o incendios.
- No active el aparato hasta que haya completado la instalación.

ATENCIÓN

Este manual describe únicamente cómo instalar la unidad interior. Para instalar la unidad exterior o caja de derivación (si la hubiera), consulte el manual de instalación incluido con cada producto.

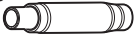
2.2. Accesorios

ADVERTENCIA

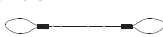
Durante la instalación, asegúrese de utilizar las piezas suministradas por el fabricante u otras piezas indicadas. El uso de piezas no prescritas puede causar accidentes graves como la caída de la unidad, fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

- Guarde el Manual de instalación en un sitio seguro y no deseché ningún otro accesorio hasta terminar el trabajo de instalación.
- Se incluyen las siguientes piezas de instalación. Utilícelas según sea necesario.

Nombre y forma	Cantidad	Descripción
Manual de instalación	1	(Este libro)
Manual de funcionamiento	1	—
Mando a distancia	1	Para hacer funcionar el aire acondicionado
Soporte del mando a distancia	1	Para sujetar el mando a distancia
Tornillo roscador (Pequeño)	2	Para instalar el soporte del mando a distancia a la pared
Plantilla (parte superior de cartón)	1	Para instalar la unidad interior
Arandela	8	Para instalar la unidad interior
Aislamiento térmico del acoplador (Grande)	1	Para junta de tubería lateral interior (Tubería de gas)
Aislamiento térmico del acoplador (Pequeño)	1	Para junta de tubería lateral interior (Tubería de líquido)
Aislamiento de la manguera de drenaje	1	Para instalar la tubería de drenaje

Nombre y forma	Cantidad	Descripción
Manguera de drenaje 	1	Para instalar la tubería de drenaje VP25 (D.E. 32, D.I. 25)
Banda de sujeción de la manguera 	1	Para instalar la manguera de drenaje
Brida de cable 	2	Para el cableado eléctrico

2.3. Accesorios para la rejilla del cassette

Nombre y forma	Cantidad	Descripción
Cubierta del conector 	1	Para cubrir el conector
Tornillo de rosca (M5 × 12 mm) 	4	Para montar la rejilla del cassette
Tornillo de rosca (M4 × 12 mm) 	1	Para montar la cubierta del conector
Ángulo L 	2	Para montar el gancho de alambre en la rejilla del cassette
Gancho de alambre 	2	Para colgar la rejilla del cassette
Tornillo [paso pequeño] (M4 × 10 mm) 	2	Para montar el gancho de alambre (para metales)
Tornillo [paso grande] (M4 × 10 mm) 	4	Para montar el ángulo L y el gancho de alambre (para resinas)

Para instalar este aire acondicionado son necesarios los siguientes elementos. (Los elementos no se incluyen con el aire acondicionado y deben adquirirse por separado).

Materiales adicionales	
Montaje de la tubería de conexión	Tapa del pared
Cabe de conexión (4 conductores)	Soporte
Tubería de pared	Manguera de drenaje
Cinta decorativa	Tornillo roscador
Cinta de vinilo	Masilla

2.4. Requisito de la tubería

Modelo	Dimensiones de la tubería de gas (grosor) [mm]	Dimensiones de la tubería de líquido (grosor) [mm]
18 / 24	Ø 12,70 (0,80)	Ø 6,35 (0,80)

⚠ ATENCIÓN

Consulte el manual de instalación de la unidad exterior para obtener una descripción de la longitud de la tubería y la diferencia de altura admisibles.

- Utilice la tubería con aislamiento térmico resistente al agua.

⚠ ATENCIÓN

- Instale un aislamiento térmico alrededor de las tuberías de líquido y gas. Los trabajos de aislamiento térmico incorrectos o inexistentes pueden causar fugas de agua.
- En un modelo de ciclo inverso, utilice un aislante térmico con una resistencia superior a los 120 °C.
- Si la humedad prevista de la ubicación de instalación de las tuberías e refrigerante es superior al 70 %, envuelva las tuberías de refrigerante con aislamiento térmico. Si la humedad prevista está entre el 70% y el 80%, utilice un aislante térmico que tenga un grosor superior a 15 mm. Si la humedad prevista es superior al 80%, utilice un aislante térmico con un grosor superior a 20 mm.
- El uso de un aislante térmico más delgado que el mencionado anteriormente puede provocar la formación de condensación en la superficie del aislante.
- Utilice un aislante térmico con una conductividad térmica de 0,045 W/(m·K) o menos, a 20 °C.

2.5. Requisitos eléctricos

La unidad interior se alimenta desde la unidad exterior. No alimente la unidad interior desde una fuente de alimentación separada.

⚠ ADVERTENCIA

- Las normas sobre el cableado eléctrico y los equipos difieren en función de cada país o región. Antes de iniciar los trabajos eléctricos, confirme los reglamentos, códigos y normas correspondientes.
- La reglamentación respecto a los cables y el disyuntor varía en función de la localidad; consulte las normas locales.

Cable	Dimensiones del conductor [mm²]	Tipo	Observaciones
Cable de conexión	1,5 (mín.)	Tipo 60245 IEC 57	3 cables + Tierra, 1 Ø 220 V

Longitud del cable: Limite la caída de tensión por debajo del 2%. Aumente el calibre del cable si la caída de tensión es de un 2% o un porcentaje superior.

2.6. Piezas opcionales

Consulte en el manual de instalación el método para instalar los componentes opcionales.

Mando a distancia con cable	UTY-RNR*Z*	Para hacer funcionar el aire acondicionado
	UTY-RLR*	
Mando a distancia sencillo	UTY-RSR*	Para hacer funcionar el aire acondicionado
	UTY-RHR*	
Mando a distancia compacto	UTY-RCR*Z1	Para hacer funcionar el aire acondicionado
Interfaz W-LAN	UTY-TFSXZ*	Para el control LAN inalámbrico
Kit de entrada de aire fresco	UTZ-VXAA	Para la entrada de aire fresco
Placa de cierre de salida de aire	UTR-YDZB	Instale la placa en la salida cuando realice la operación de dirección de 3 vías.
Convertidor Modbus	UTY-VMSX	Para hacer funcionar el aire acondicionado
Convertidor KNX	UTY-VKSX	Para hacer funcionar el aire acondicionado
Controlador de interruptor externo	UTY-TERX	Para interruptores de control externo
Kit para conexión externa	UTY-XWZXZG	Para el puerto de salida de control
Placa de circuitos impresos de entrada y salida externas	UTY-XCSX	Para conectar dispositivos externos
Caja de placa de circuitos impresos de entrada y salida externas	UTZ-GXEA	Para instalar la placa de circuitos impresos de entrada y salida externas

3. INSTALACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

No desplace el aparato sujetándolo por las tuberías de la unidad interior. (La presión aplicada a las juntas de las tuberías puede provocar la fuga de gas inflamable durante su funcionamiento.)

El lugar de instalación es especialmente importante para el acondicionador de aire de tipo dividido, ya que resulta muy difícil cambiar su ubicación después de la primera instalación.

3.1. Selección de una ubicación de instalación

⚠ ADVERTENCIA

Seleccione unas ubicaciones de instalación que puedan aguantar sin problemas el peso de la unidad interior. Instale las unidades firmemente para evitar que vuelquen o se caigan.

ATENCIÓN

- No instale la unidad en las siguientes zonas:
 - En una zona con alto contenido en sal como, por ejemplo, junto al mar. Las piezas metálicas se deteriorarán y podrían desprenderse o producir un escape de agua en la unidad.
 - Zonas con una gran cantidad de aceite mineral o donde se salpique mucho aceite o se genere mucho vapor, como por ejemplo una cocina. Las piezas de plástico se deteriorarán y podrían desprenderse o producir un escape de agua en la unidad.
 - En una zona cercana a fuentes de calor.
 - Zonas que generan sustancias que afectan negativamente al equipo, como gas sulfúrico, cloro, ácido o álcali. Provocará la corrosión de las tuberías de cobre y de las juntas soldadas, lo cual, a su vez, puede provocar fugas de refrigerante.
 - En una zona donde puedan producirse fugas de gas combustible, que contenga fibras de carbono en suspensión o polvo inflamable o inflamables volátiles, como, por ejemplo, disolvente de pintura o gasolina.
 - Si se produce una fuga de gas y se acumula alrededor de la unidad, puede provocar un incendio.
 - Una zona donde los animales puedan orinar en la unidad o donde se pueda generar amoníaco.
- No utilice la unidad para propósitos como el almacenamiento de alimentos, la crianza de animales, el cultivo de plantas o la preservación de dispositivos de precisión u objetos de arte. Puede degradar la calidad de los objetos almacenados o preservados.
- Instale la unidad donde el drenaje no cause ningún problema.
- No realice la instalación en lugares donde exista riesgo de fuga de gas combustible.
- No instale la unidad junto a una fuente de calor, vapor o gas inflamable.
- Instale la unidad interior, la unidad exterior, el cable de alimentación, el cable de transmisión y el cable del mando a distancia a una distancia mínima de 1 m de un receptor de televisión o radio. De esta forma, se evitarán posibles interferencias en la recepción de TV o en la radio.
(Incluso si se instalan a más de 1 m, es posible que se sigan produciendo interferencias en determinadas circunstancias.)
- Si cabe la posibilidad de que niños menores de 10 años se acerquen a la unidad, adopte las medidas de prevención oportunas para mantenerla fuera de su alcance.
- Utilice el "Kit de aislamiento para niveles de humedad elevados" (opcional) cuando las condiciones bajo el tejado superen el 80% de humedad y los 30 °C de temperatura. De lo contrario, existe riesgo de formación de condensación en el techo.
- Instale la unidad interior en un lugar donde la altura desde los pisos sea mayor a 1800 mm.

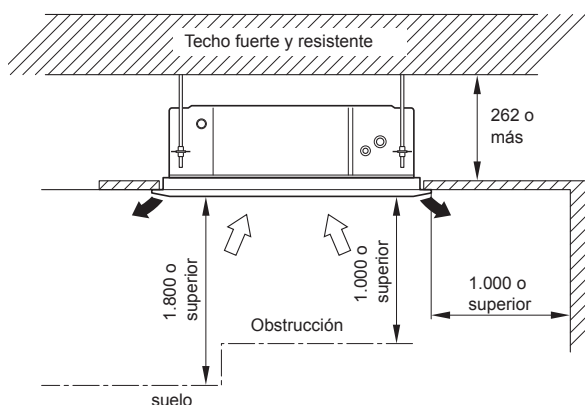
Determine con el cliente la posición de montaje tal y como se indica a continuación:

- Instale la unidad interior en una ubicación con la resistencia suficiente para soportar el peso de la misma.
- Los orificios de entrada y salida no se deben obstruir; el aire debe poder circular por toda la habitación.
- Deje el espacio necesario para poder reparar el aire acondicionado.
- Colóquela donde la unidad pueda distribuir fácilmente el aire por toda la habitación.
- Instale la unidad en un lugar donde resulte fácil realizar la conexión a la unidad exterior.
- Instale la unidad en un lugar donde la tubería de conexión se pueda colocar con facilidad.
- Instale la unidad en un lugar donde la tubería de drenaje se pueda colocar con facilidad.
- Instale la unidad en un lugar donde no se amplifique el ruido ni las vibraciones.
- Tenga en cuenta las tareas de mantenimiento, etc. y deje el espacio necesario. Asimismo, instale la unidad en un lugar donde se pueda retirar el filtro.

3.2. Dimensiones de la instalación

- La altura posterior del techo es la que se muestra en la figura.

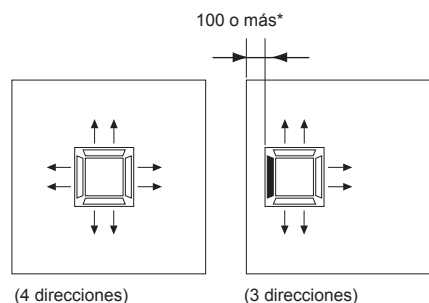
(Unidad: mm)



- Este producto puede instalarse a una altura máxima de 3.000 mm. Realice el ajuste de funciones en el mando a distancia, de acuerdo con la altura de instalación. (Consulte "7. AJUSTE DE FUNCIONES")

Ajuste de la dirección de descarga

- La dirección de descarga se puede seleccionar tal y como se indica a continuación. (Unidad: mm)



*Por favor, durante la instalación deje el espacio suficiente para realizar las tareas de mantenimiento.

- Para una salida de 3 direcciones, asegúrese de realizar el ajuste de funciones en el mando a distancia. Asimismo, asegúrese de utilizar la placa de cierre opcional para bloquear la salida.
 - La altura del techo no puede establecerse en el modo de salida de 3 direcciones. Por lo tanto, no cambie el ajuste durante el ajuste de la altura del techo. (Consulte "7. AJUSTE DE FUNCIONES")
 - Cuando la salida esté cerrada, asegúrese de instalar el kit de placa de cierre de salida de aire opcional.
- Para obtener información detallada de la instalación, consulte el manual de instalación del kit.

3.3. Instalación de la unidad

ADVERTENCIA

- Instale el acondicionador de aire en una ubicación que pueda aguantar una carga de al menos 5 veces el peso de la unidad principal y donde no se amplifique el sonido ni las vibraciones. Si el lugar donde se realiza la instalación no es lo suficientemente resistente, la unidad interior puede caerse y causar lesiones.
- Si la instalación se realiza sólo con el panel, existe el riesgo de que la unidad se desprenda. Proceda con precaución.

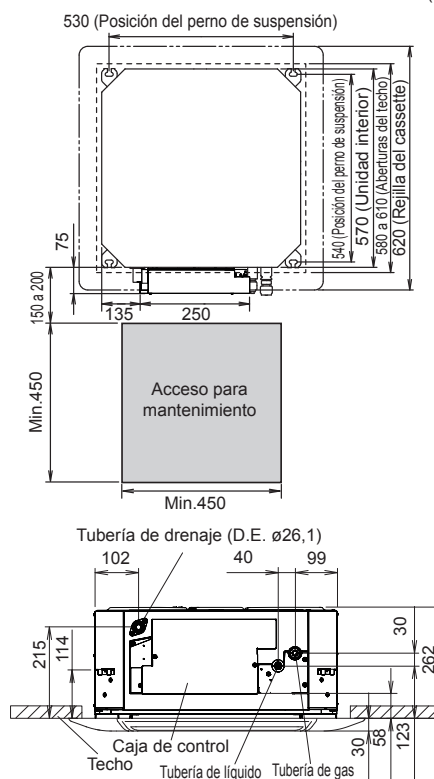
3.3.1. Coloque el orificio para el techo y los pernos de suspensión

Diagrama de las aberturas del techo e instalación del perno de suspensión.

ADVERTENCIA

Cuando cierre los enganches, coloque los pernos en posiciones uniformes.

(Unidad: mm)



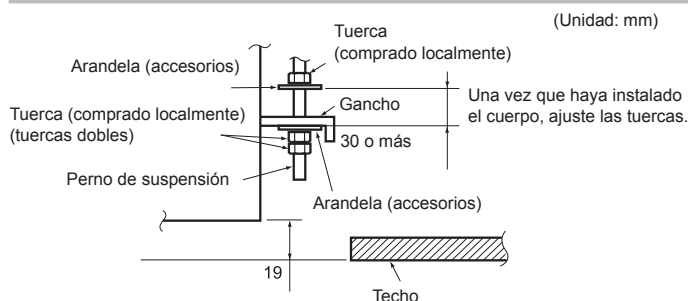
Asegúrese de dejar el espacio necesario en la posición designada para que sea posible realizar las tareas de mantenimiento futuras.

3.3.2. Instalación de la carcasa

- Instale la arandela y la tuerca adjuntas (preparadas en el sitio) en el perno de suspensión.
- Enganche el cuerpo en el perno de suspensión.
- Ajuste las dimensiones de la superficie del techo desde el cuerpo.

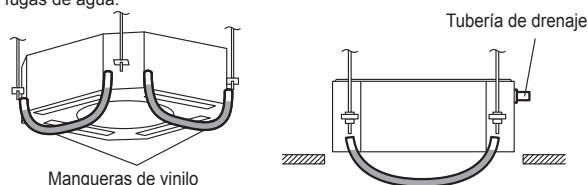
ADVERTENCIA

- Para realizar el ajuste final, ajuste la tuerca doble firmemente.
- Asegúrese de instalar la carcasa horizontalmente y de ajustar la altura inferior de la carcasa y la superficie del techo correctamente.



3.3.3. Nivelación

Mediante un nivel o una manguera de vinilo llena de agua, realice el ajuste de precisión para que el cuerpo quede nivelado. Realizar la instalación de forma inclinada para que el lado de la tubería de drenaje quede más elevado puede provocar un funcionamiento incorrecto del interruptor del flotador, así como fugas de agua.



3.4. Instalación del drenaje

ADVERTENCIA

- No inserte la tubería de drenaje en la alcantarilla donde se desprenden gases sulfurosos. (Se podría producir erosión por intercambio de calor).
- Aísle las piezas correctamente para evitar goteos de agua en las conexiones.
- Cuando haya finalizado la instalación, compruebe que el drenaje se realiza correctamente utilizando la parte visible del orificio de drenaje transparente y la salida final de la tubería de drenaje de la carcasa.

ATENCIÓN

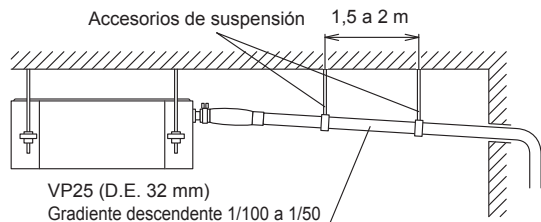
No aplique agente adhesivo en el orificio de drenaje del cuerpo. (Use el montaje de la manguera de drenaje que se suministra para conectar la tubería de drenaje.)

3.4.1. Instalación de la tubería de drenaje

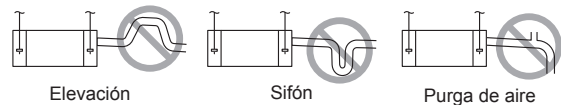
■ Cuando no se eleva la tubería de drenaje:

- Instale la tubería de drenaje con una gradiente descendente (1/50 a 1/100) y de forma que no se produzcan elevaciones ni sifones.
- Use una tubería de cloruro de polivinilo rígido (VP25) [diámetro exterior 32mm] y conéctela con adhesivo (cloruro de polivinilo), para impedir que se produzcan fugas.
- Si la tubería es larga, instale soportes.
- No realice una purga de aire.
- Siempre debe colocarse aislamiento térmico en la sección interior de la tubería de drenaje.
- Si no es posible disponer del gradiente necesario, eleve el drenaje.

Tamaño de la tubería	
Tubería de drenaje	VP25 (D.E. 32 mm)

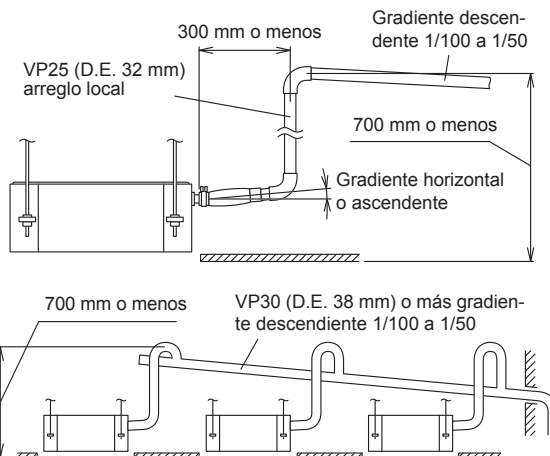


PROHIBIDO:



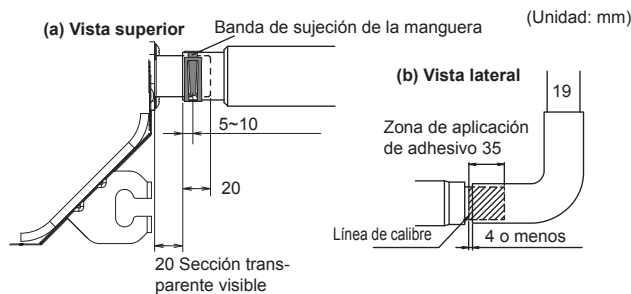
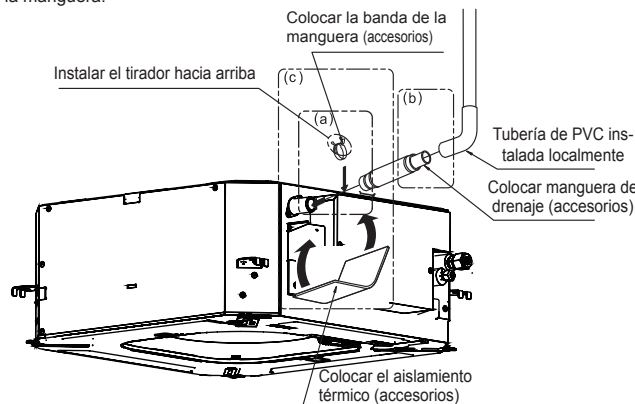
■ Cuando se eleva la tubería de drenaje:

- La altura de la tubería inclinada debe ser inferior a los 700 mm desde el techo. Con una elevación superior a esta se producirían fugas.
- Eleve la tubería verticalmente, a una distancia de la unidad no superior a los 300 mm.



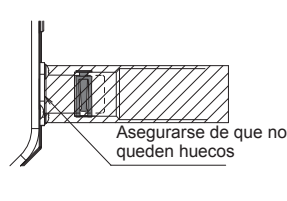
3.4.2. Procedimiento de instalación

- 1) Instale la manguera de drenaje que se suministra en el orificio de drenaje de la carcasa. Coloque la banda de la manguera desde la parte superior de la misma, como se muestra en el área de la figura.
- 2) Utilice un agente adhesivo de vinilo para pegar la tubería de drenaje (tubería PVC VP25) al montaje de la manguera de drenaje. (Aplique agente adhesivo de color de forma uniforme hasta la línea de calibre y séllela.)
- 3) Compruebe el drenaje. (Consulte el diagrama independiente)
- 4) Instale el aislamiento térmico.
- 5) Utilice el aislante térmico proporcionado para aislar el orificio de drenaje y la banda de la manguera.

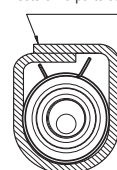


(c) Vista de la abertura de la manguera

• Vista superior



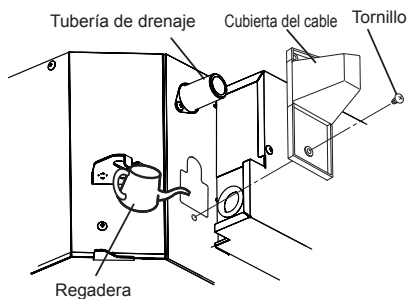
Enrolle el aislamiento térmico suministrado alrededor de la banda de sujeción de la manguera y asegúrese de que la alineación esté en la parte superior



NOTAS:

compruebe el drenaje

Vierta aproximadamente 1 litro de agua desde el punto que se muestra en el diagrama o desde la salida de caudal de aire hacia la bandeja de rocío. Compruebe si se producen ruidos extraños u otras anomalías y si la bomba de drenaje funciona correctamente. La bomba de drenaje funciona cuando el aparato funciona en el modo refrigeración.



3.5. Instalación de las tuberías

ATENCIÓN

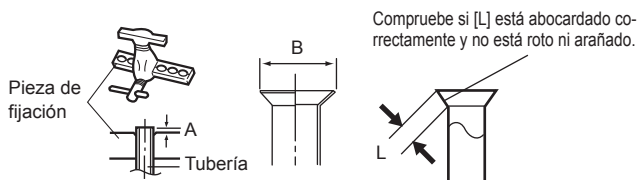
- Apriete las tuercas abocardadas con una llave de torsión utilizando el método de apriete especificado. De lo contrario, se podrían romper las tuercas abocardadas tras un período prolongado, provocando fugas de refrigerante y la emisión de un gas peligroso si el refrigerante entra en contacto con una llama.
- Tenga cuidado de que ningún producto extraño (aceite, agua, etc.) entre en la tubería de los modelos con refrigerante R32 (R410A). Asimismo, al guardar las tuberías, selle con firmeza las aberturas apretándolas, colocando cinta adhesiva, etc.
- Al soldar las tuberías, asegúrese de purgar con gas de nitrógeno seco.

3.5.1. Conexión de la tubería

■ Abocardado

Utilice un cortatubos especial y un abocardador exclusivo para trabajar con tuberías R410A o R32.

- (1) Corte la tubería de conexión a la longitud necesaria con un cortatubos.
- (2) Mantenga la tubería hacia abajo, de forma que los recortes no entren en la misma y elimine las rebabas.
- (3) Introduzca la tuerca abocardada (utilice siempre la tuerca abocardada instalada en la(s) unidad(es) interior(es) y la unidad exterior o la caja de derivación, respectivamente) en la tubería y realice el abocardado con el abocardador. Utilice un abocardador especial para R32 o R410A, o un abocardador convencional. Es posible que se produzca una fuga de refrigerante si se utilizan otras tuercas abocardadas.
- (4) Proteja las tuberías presionándolas o con cinta adhesiva, para evitar la entrada de polvo, suciedad o agua.



Diámetro exterior de la tubería [mm (pulg.)]	Dimensión A [mm]	Dimensión B [mm]
	Abocardador para R32, tipo de embrague	
6,35 (1/4)	0 a 0,5	9,1
9,52 (3/8)		13,2
12,70 (1/2)		16,6
15,88 (5/8)		19,7
19,05 (3/4)		24,0

Si utiliza abocardadores convencionales para abocardar las tuberías R32, la dimensión A debe tener aproximadamente 0,5 mm más que lo indicado en el cuadro (para abocardar con abocardadores R32) para lograr el abocardado especificado. Utilice una galga de espesor para medir la dimensión A.

Ancho entre planos	Diámetro exterior de la tubería [mm (pulg.)]	Anchura entre planos de la tuerca abocardada [mm]
	6,35 (1/4)	17
	9,52 (3/8)	22
	12,70 (1/2)	26
	15,88 (5/8)	29
	19,05 (3/4)	36

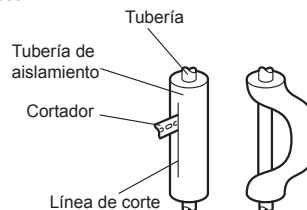
NOTAS: La especificación de la tuerca abocardada se ajusta a ISO14903.

■ Doblar las tuberías

ATENCIÓN

- Para evitar la rotura de la tubería, no la doble de forma brusca.
- Si la tubería se dobla de forma repetida en el mismo lugar, se romperá.

- La forma de las tuberías se da con las manos. Tenga cuidado de no hundirlas.
- Doble con un radio de R70 mm o un radio superior, con un curvatubos.
- No doble las tuberías en un ángulo superior a 90°.
- Cuando las tuberías se doblan o se estiran de forma repetida, el material se endurece y resulta difícil seguir doblándolo o estirándolo.
- No doble ni estire las tuberías más de 3 veces.
- Cuando doble la tubería, no la doble como está. La tubería se hundirá. En este caso, corte la tubería de aislamiento con un cortador afilado, tal y como se muestra a la derecha, y dóblela una vez quede expuesta la tubería. Tras doblar la tubería según sea necesario, asegúrese de colocar la tubería de aislamiento térmico en la tubería y fijarla con cinta.

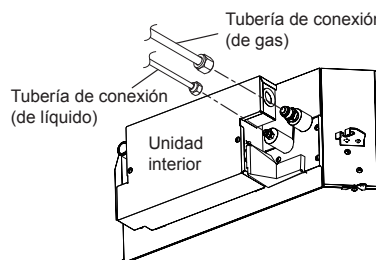


■ Conexión abocardada

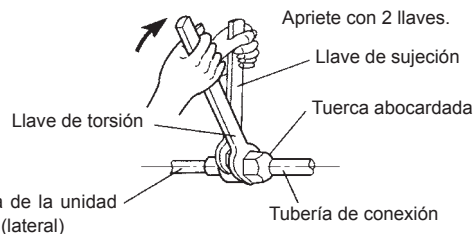
ATENCIÓN

- Asegúrese de instalar correctamente la tubería en el orificio de la unidad interior. Si la centra incorrectamente, la tuerca abocardada no se podrá apretar correctamente. Si se fuerza el giro de la tuerca abocardada, se pueden dañar las roscas.
- No retire la tuerca abocardada de la tubería de la unidad interior hasta inmediatamente antes de conectar la tubería de conexión.
- Mantenga agarrada con fuerza la llave dinamométrica, colocándola en el ángulo correcto con respecto a la tubería, para apretar correctamente la tuerca abocardada.
- Apriete las tuercas abocardadas con una llave dinamométrica utilizando el método de apriete especificado. De lo contrario, se podrían romper las tuercas abocardadas tras un período prolongado, provocando fugas de refrigerante y la emisión de un gas peligroso si el refrigerante entra en contacto con una llama.
- Conecte la tubería de forma que la tapa de la caja de control pueda retirarse fácilmente para realizar el mantenimiento o las reparaciones.
- Para evitar que entre agua en la caja de control, asegúrese de que la tubería esté correctamente aislada.

- (1) Separe las tapas y los tapones de las tuberías.
- (2) Con la tubería centrada con el orificio de la unidad interior, gire la tuerca abocardada manualmente.



- (3) Una vez que haya apretado correctamente con la mano la tuerca abocardada, sujete el acoplamiento lateral del cuerpo con una llave y, a continuación, apriétela con una llave dinamométrica. (Consulte la siguiente tabla, en la que se muestran los pares de apriete de las tuercas abocardadas.)



Tuerca abocardada [mm (pulg.)]	Par de apriete [Nm (kgf·cm)]
6,35 (1/4) diámetro	De 16 a 18 (de 160 a 180)
9,52 (3/8) diámetro	De 32 a 42 (de 320 a 420)
12,70 (1/2) diámetro	De 49 a 61 (de 490 a 610)
15,88 (5/8) diámetro	De 63 a 75 (de 630 a 750)
19,05 (3/4) diámetro	De 90 a 110 (de 900 a 1.100)

No retire el tapón de la tubería de conexión antes de conectar la tubería.

3.6. Cableado eléctrico

⚠ ADVERTENCIA

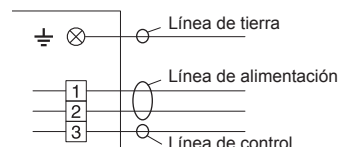
- La instalación eléctrica deberá realizarla una persona certificada siguiendo las instrucciones de este Manual y de acuerdo con las normativas nacionales o regionales. Asegúrese de utilizar un circuito especial para la unidad. Un circuito con una alimentación eléctrica insuficiente o una instalación eléctrica que no se haya realizado correctamente pueden provocar accidentes graves como descargas eléctricas o incendios.
- Antes de comenzar con la instalación, compruebe que las unidades interior y exterior no reciben alimentación eléctrica.
- Para el cableado, use los tipos de cables recomendados, conéctelos con firmeza y asegúrese de que los cables no quedan tensos en las conexiones del terminal. Unos cables conectados o fijados de forma incorrecta pueden provocar accidentes graves como el sobrecalentamiento de los terminales, descargas eléctricas o incendios.
- Instale firmemente la cubierta de la caja eléctrica sobre la unidad. Si la cubierta de la caja eléctrica no se instala correctamente, se pueden producir accidentes graves como descargas eléctricas o incendios por exposición al polvo o al agua.
- Instale manguitos en los orificios realizados en las paredes para el cableado. En caso contrario, se podría producir un cortocircuito.
- Use los cables de conexión y alimentación suministrados o especificados por el fabricante. Unas conexiones incorrectas, un aislamiento insuficiente o un exceso en la corriente admitida pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
- No modifique los cables de alimentación ni use alargadores o empalmes en el cableado. Unas conexiones incorrectas, un aislamiento insuficiente o un exceso en la corriente admitida pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
- Haga coincidir los números y los colores de los cables de conexión del bloque de terminales con los de la unidad exterior. Un cableado incorrecto puede provocar que se quemen las piezas eléctricas.
- Fije firmemente los cables de conexión a la bornera. Asimismo, fije los cables con soportes para cableado. Unas conexiones incorrectas en el cableado o en los extremos del mismo pueden provocar fallos en el funcionamiento, descargas eléctricas o incendios.
- Asegure siempre la cubierta exterior del cable de conexión con la abrazadera de cable. (Si el aislante se deteriora, se pueden producir descargas eléctricas.)
- Instale un disyuntor de fugas a tierra. Además, deberá instalarlo de forma que toda la fuente de alimentación principal de CA se corte al mismo tiempo. De lo contrario, se podrían producir descargas eléctricas o incendios.
- Conecte siempre el cable de tierra. Si las conexiones a tierra no se realizan correctamente, se pueden producir descargas eléctricas.
- Realice la instalación de los cables de acuerdo con la normativa vigente, de forma que el acondicionador de aire se pueda poner en funcionamiento de forma segura.
- Fije el cable de conexión firmemente a la bornera. Una instalación incorrecta podría provocar un incendio.
- Use terminales en anillo y apriete los tornillos del terminal según los pares especificados; de lo contrario, se podría producir un sobrecalentamiento anormal que provocaría daños graves dentro de la unidad.
- El cable de alimentación suministrado no tiene certificado de IEC y/o NBR.
- El cable de interconexión suministrado no tiene certificado de IEC y/o NBR.

⚠ ATENCIÓN

- Evite generar alguna chispa, tal y como se indica a continuación, ya que el refrigerante es inflamable.
 - No retire el fusible mientras el aparato esté encendido.
 - No desconecte el cableado mientras el aparato esté encendido.
 - Se recomienda colocar la conexión de la toma eléctrica en una posición elevada. Coloque los cables de forma que no se enreden.
- Conecte la unidad a tierra. No conecte el cable de tierra a una tubería de gas o agua, a un pararrayos o al cable de tierra de un teléfono. Una conexión a tierra incorrecta puede provocar descargas eléctricas.
- Instale los cables del mando a distancia sin tocarlos directamente con la mano.
- No conecte los cables de alimentación a la transmisión o a los terminales del mando a distancia, ya que se podría dañar el producto.
- Nunca enrolle juntos el cable de alimentación, el de transmisión y el del mando a distancia. La separación entre estos cables debe ser de 50 mm o más. Si se enrollan juntos estos cables se producirán fallos de funcionamiento o averías.
- Al manejar la placa de circuitos impresos, la electricidad estática del cuerpo podría provocar fallos en el funcionamiento de esta placa de circuitos impresos. Observe las precauciones que se indican a continuación:
 - Establezca una conexión a tierra para las unidades interior y exterior y los dispositivos periféricos.
 - Desconecte la alimentación (disyuntor).
 - Toque la parte metálica de las unidades interiores y exteriores durante más de 10 segundos para descargar la electricidad estática del cuerpo.
 - No toque los terminales de las piezas ni los patrones implementados en la placa de circuitos impresos.
- Asegúrese de consultar el diagrama de abajo y de realizar el cableado correcto. Un cableado incorrecto provocará un funcionamiento incorrecto de la unidad.
- Consulte las normativas eléctricas locales y cualquier instrucción o limitación específicas referentes al cableado.
- Evite generar alguna chispa, tal y como se indica a continuación, ya que el refrigerante es inflamable.
 - No retire el fusible mientras el aparato esté encendido.
 - No desconecte el enchufe de la toma de la pared y el cableado mientras esté encendido.
 - Se recomienda colocar la conexión de la toma eléctrica en una posición elevada. Coloque los cables de forma que no se enreden.
- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, un agente autorizado o un técnico cualificado, para evitar riesgos;

3.6.1. Diagrama del sistema de cableado

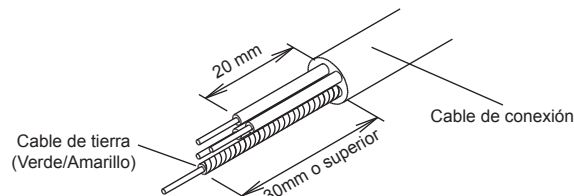
Cable de conexión a la unidad exterior



3.6.2. Preparación del cable de conexión

■ Cable de conexión

El cable de tierra debe ser más largo que el resto de cables.

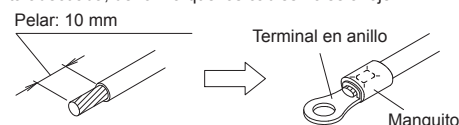


3.6.3. Cómo conectar el cableado a los terminales

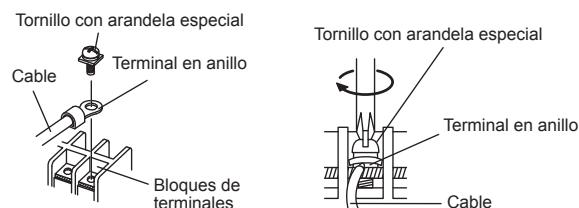
■ Precaución al realizar el cableado

Para retirar el aislamiento de un cable, utilice siempre una herramienta especial como, por ejemplo, un pelacables. Si no dispone de una herramienta especial, pele con cuidado el aislamiento utilizando un cuchillo u otro utensilio.

- Use terminales en anillo con manguitos de aislamiento para conectar al bloque de terminales, como se muestra en la figura.
- Fije los terminales en anillo firmemente con la abrazadera adecuada utilizando una herramienta adecuada, de forma que los cables no se aflojen.



- Conecte los cables especificados firmemente y apriételos, de forma que no se ejerza tensión en los terminales.
- Utilice un destornillador con una punta adecuada para apretar los tornillos de los terminales. Con un destornillador cuya punta no sea la adecuada, se dañarán las cabezas de los tornillos y no se podrán apretar correctamente.
- No apriete excesivamente los tornillos de los terminales. De lo contrario, los tornillos podrían romperse.



- Consulte en la tabla los pares de apriete para los tornillos del terminal.
- No fije 2 cables de alimentación con 1 mismo tornillo.

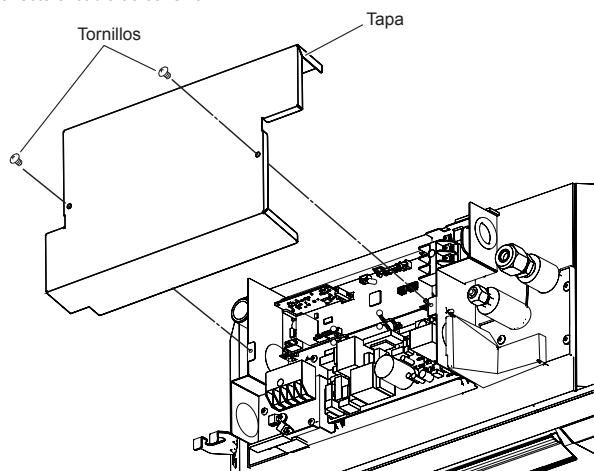
Par de apriete [Nm (kgf·cm)]	
Tornillo M4	De 1,2 a 1,8 (de 12 a 18)

3.6.4. Cableado de conexión

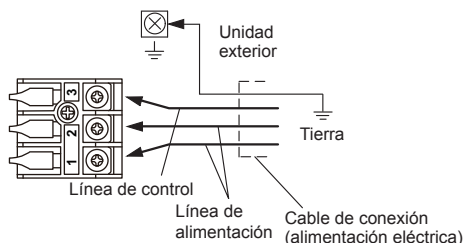
⚠ ATENCIÓN

- Tenga cuidado de no confundir el cable de alimentación y el de conexión durante la instalación.
- Instálelos de forma que los cables del mando a distancia no entren en contacto con otros cables de conexión.

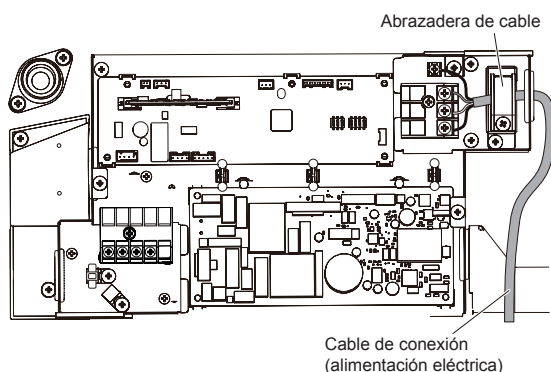
- (1) Retire la cubierta de la caja de control
- (2) Conecte el cable de conexión.



■ Cable de conexión



- (3) Una vez que haya completado el cableado, sujete el cable de conexión con las abrazaderas de cable.



No una el cable de conexión (alimentación) con otros cables.

- (4) Selle la salida del cable u otros huecos con masilla para evitar que el rocío o los insectos entren en la caja de control eléctrico.
- (5) Vuelva a colocar la cubierta de la caja de control.

⚠ ATENCIÓN

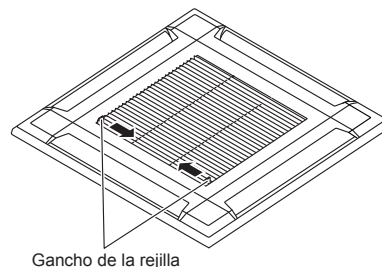
No enrolle el cable del mando a distancia, ni lo instale en paralelo, con el cable de conexión de la unidad interior (a la unidad exterior) y el cable de alimentación. Podría provocar problemas en el funcionamiento.

4. INSTALACIÓN DE LA REJILLA DEL CASSETTE

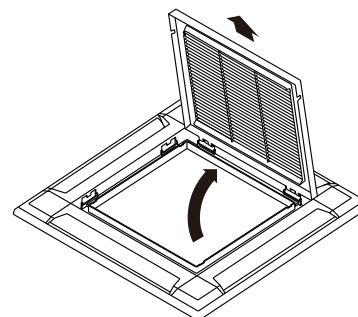
- La instalación debe realizarse según la hoja de instrucciones de la rejilla del cassette.
- Cuando haya terminado de instalar la rejilla del cassette, asegúrese de que no quede ningún espacio entre el panel y la unidad principal.

4.1. Retirar la rejilla de entrada

- (1) Deslice los dos ganchos de la rejilla.

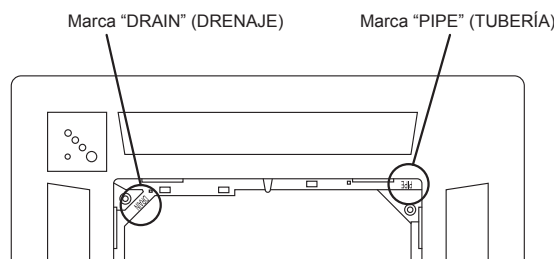


- (2) Abra la rejilla de entrada y retírela.



4.2. Instalación del panel en la unidad interior

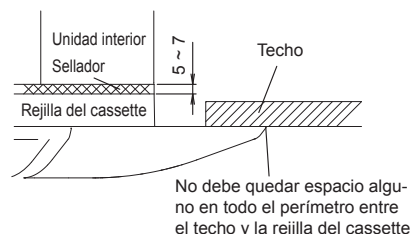
- (1) Instale la rejilla del cassette en la unidad interior.



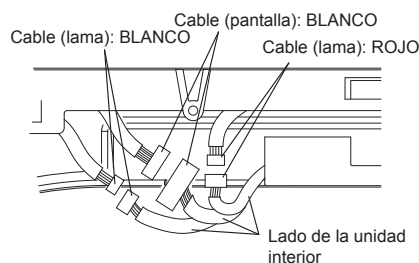
- Alinee las marcas estampadas en la rejilla del cassette con la tubería y el drenaje de la unidad interior.

⚠ ATENCIÓN

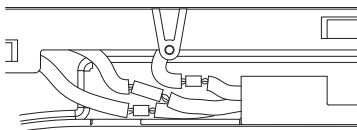
Para instalar la rejilla del cassette, utilice únicamente los tornillos suministrados.



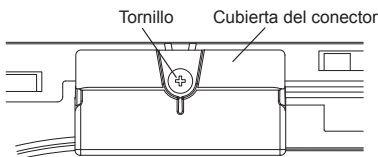
- (2) Conecte el conector.



- Coloque los cables tal y como se muestra a continuación.



(3) Coloque la cubierta del conector.



4.3. Colocar la rejilla de entrada

La instalación se realiza siguiendo los pasos de la sección "RETIRAR LA REJILLA DE ENTRADA" a la inversa.

La rejilla de entrada puede girarse e instalarse de 4 formas, para acomodarse a las preferencias del usuario.



ATENCIÓN

- El ángulo de la lama no puede modificarse si la unidad no está encendida. (Podría resultar dañada si se mueve manualmente.)
- La dirección de montaje de la rejilla guarda relación con la carcasa del acondicionador de aire.
- Instálela de forma que no quede espacio alguno entre el montaje de la rejilla y la carcasa del acondicionador de aire.
- La rejilla del cassette está equipada con un accesorio que evita que la rejilla se abra completamente. Asegúrese de leer la HOJA DE INSTALACIÓN incluida con la rejilla del cassette antes de la instalación.

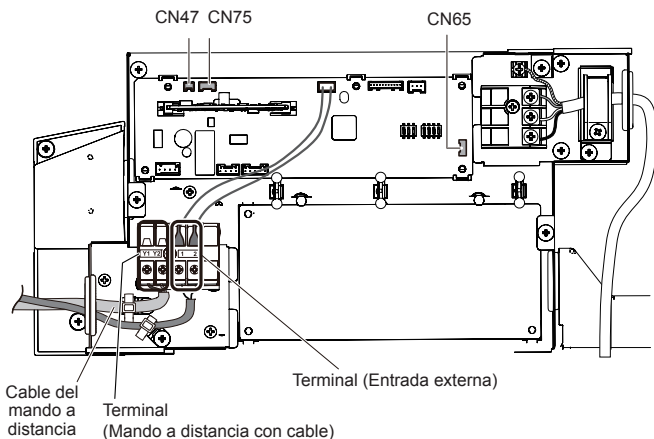
5. TRABAJO DE INSTALACIÓN OPCIONAL

5.1. Instalación del kit opcional



ADVERTENCIA

La reglamentación respecto a los cables varía en función de la localidad; consulte las normas locales.



Este acondicionador de aire puede conectarse con los siguientes kits opcionales. Para obtener información detallada acerca de la instalación de piezas opcionales, consulte el manual de instalación incluido con cada artículo.

N.º de conector	Tipo de opción	
—	Mando a distancia con cable	
CN47	Kit de entrada de aire fresco (UTZ-VXAA)	Kit para conexión externa (UTY-XWZXZG) [*1]
CN65	Otras piezas opcionales (PCB de entrada y salida externa, Se puede conectar un convertidor Modbus, un convertidor KNX, etc.). Consulte los datos técnicos para obtener más información.	
CN75		

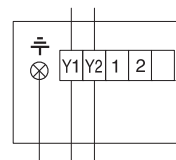
*1: Para conocer el ajuste del terminal de salida externa, consulte la función n.º 60 en "7. AJUSTE DE FUNCIONES".

NOTAS: Las opciones de conexión a CN47 no se pueden utilizar al mismo tiempo.

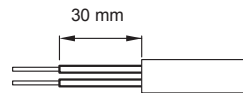
5.2. Instalación del mando a distancia con cable

- Instale de acuerdo con el manual de instalación del mando a distancia.

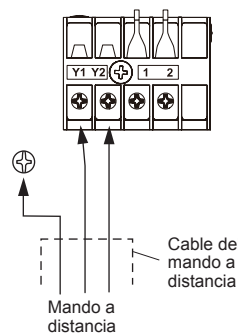
5.2.1. Diagrama del sistema de cableado



5.2.2. Preparación del cable de conexión



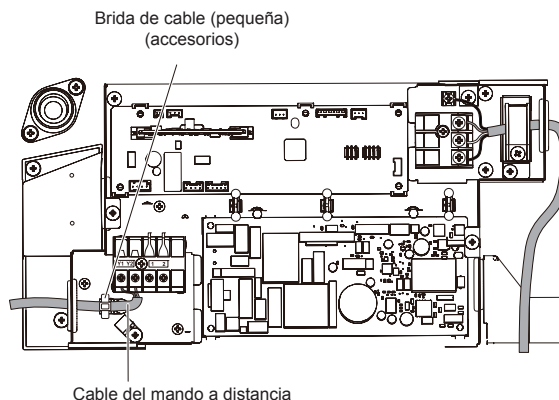
5.2.3. Procedimiento de cableado



*Conecte a tierra el mando a distancia si tiene un cable de tierra.

5.2.4. Cableado de conexión

Cable del mando a distancia remoto fije el cable con la brida para cables.

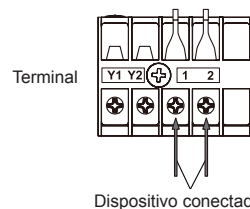


- Para instalar y ajustar el mando a distancia, consulte el manual de instalación del mando a distancia.

5.3. Entrada y salida externas

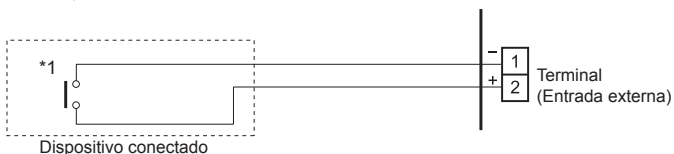
5.3.1. Entrada externa

- Las funciones de la unidad interior, como Funcionamiento/Parada o Parada forzada se pueden activar utilizando los terminales de la unidad interior.
- Se pueden seleccionar los modos "Funcionamiento/Parada" o "Parada forzada" mediante el ajuste de funciones de la unidad interior.
- Deberá utilizarse un cable de par trenzado (22 AWG). La longitud máxima del cable es de 150 m (492 pies).
- Utilice un cable de entrada externa y salida externa con las dimensiones externas adecuadas, dependiendo del número de cables que se vayan a instalar.
- La conexión de cable deberá estar separada de la línea del cable de alimentación.



• Terminal de contacto seco

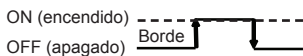
Cuando no sea necesaria una fuente de alimentación en el dispositivo de entrada que desee conectar, utilice el terminal de contacto seco.



*1: Este interruptor se puede utilizar con la siguiente condición: CC 12 V a 24 V, 1 mA a 15 mA.

■ Comportamiento de funcionamiento

• Tipo de señal de entrada



Cuando el ajuste de la función es modo 1 "Funcionamiento/Parada".

Señal de entrada	Orden
OFF (apagado) → ON (encendido)	Funcionamiento
ON (encendido) → OFF (apagado)	Parada

Cuando el ajuste de la función es modo "Parada forzada".

Señal de entrada	Orden
OFF (apagado) → ON (encendido)	Parada forzada
ON (encendido) → OFF (apagado)	Normal

* Cuando se activa la parada forzada, la unidad interior se detiene y se restringe el accionamiento de puesta en marcha/parada mediante un mando a distancia.

Cuando el ajuste de la función es modo 2 "Funcionamiento/Parada".

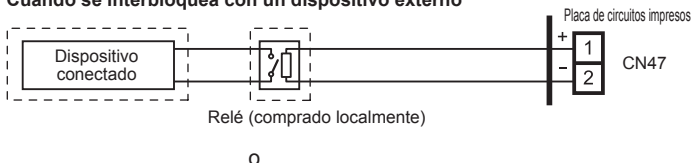
Señal de entrada	Orden
OFF (apagado) → ON (encendido)	Funcionamiento
ON (encendido) → OFF (apagado)	Parar (mando a distancia desactivado)

5.3.2. Salida externa

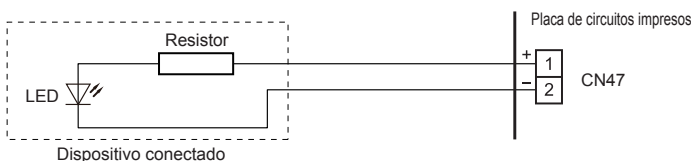
- Deberá utilizarse un cable de par trenzado (22 AWG). La longitud máxima del cable es de 25 m (82 pies).
- Utilice un cable de entrada externa y salida externa con las dimensiones externas adecuadas, dependiendo del número de cables que se vayan a instalar.
- Tensión de salida: Alta 12V±2V, baja 0V CC.
- Corriente permitida: 50mA

■ Selección de salida

Cuando se interbloquea con un dispositivo externo



Cuando se muestra "Funcionamiento/Parada"



■ Comportamiento de funcionamiento

*Si el ajuste de función "60" está establecido en "00"

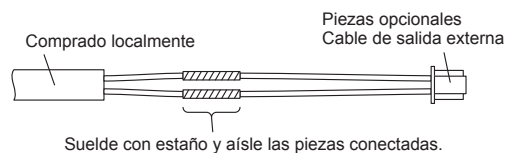
Ajuste de funciones		Estado	Tensión de salida
60	00	Parada	0V
		Funcionamiento	12 V CC
	09	Normal	0V
		Error	12 V CC
	10	Parada del ventilador de la unidad interior	0V
		Funcionamiento del ventilador de la unidad interior	12 V CC
	11	Calefactor externo APAGADO	0 V
		Calefactor externo ENCENDIDO	12V CC

5.3.3. Métodos de conexión

■ Modificación de los cables

- Retire el aislamiento del cable acoplado al conector del kit de cables.
- Retire el aislamiento del cable comprado localmente. Utilice un conector terminal aislado tipo pliegue para unir el cable no suministrado por el proveedor y el cable del kit de cables.
- Conecte el cable con el cable de conexión mediante soldadura.

IMPORTANTE: Asegúrese de aislar la conexión entre los cables.



- Cómo conectar los cables a los terminales.
- Utilice terminales en anillo con manguitos de aislamiento para conectar al bloque de terminales.
- Terminales de conexión y disposición del cableado (consulte "5.5. Otras piezas opcionales")

5.4. Sensor remoto (piezas opcionales)

5.4.1. Método de conexión

- Retire el conector actual y sustitúyalo por el conector del sensor remoto (asegúrese de utilizar el conector correcto).
- El conector original deberá aislarse para que no entre en contacto con los demás circuitos eléctricos.
- Terminales de conexión y disposición del cableado. (Consulte "5.5. Otras piezas opcionales")

5.4.2. Ajuste de la corrección de la temperatura de la habitación

Cuando esté conectado un sensor remoto, ajuste la función de la unidad interior tal como se indica a continuación.

- Número de función "30": Establezca el número de ajuste en "00". (Predeterminado)
- Número de función "31": Establezca el número de ajuste en "02".

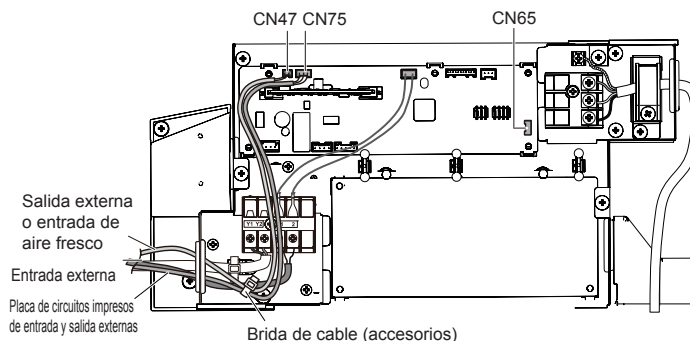
* Consulte "7. AJUSTE DE FUNCIONES" para obtener información sobre el número de función y el valor de ajuste

5.5. Otras piezas opcionales

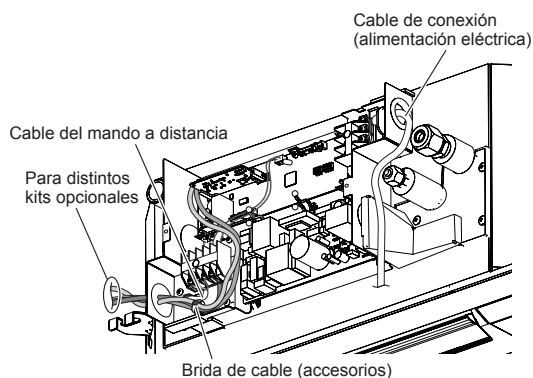
5.5.1. Método de conexión

- Terminales de conexión y disposición del cableado

En la figura que aparece a continuación se muestran las conexiones que pueden realizarse. En una instalación real, las conexiones diferirán en función de los requisitos de la misma.



5.6. Unión de los cables de las piezas opcionales



- No una el cable de conexión (alimentación) con otros cables.



ATENCIÓN

Para proteger el aislamiento del cable después de abrir un orificio preperforado, elimine la rebaba del borde del orificio.

6. AJUSTE DEL MANDO A DISTANCIA

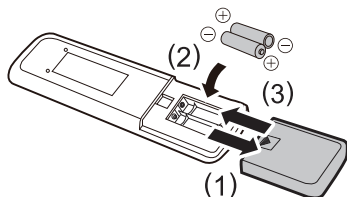
6.1. Carga de la batería (R03/LR03/AAA × 2) y preparación del mando a distancia

⚠ ADVERTENCIA

Tenga cuidado de evitar que los bebés y los niños pequeños se traguen accidentalmente las pilas.

⚠ ATENCIÓN

- No intente recargar baterías secas.
- No utilice pilas secas que hayan sido recargadas.
- Cuando no utilice el mando a distancia durante un período prolongado, retire las baterías para evitar posibles fugas y daños a la unidad.
- Si el líquido de la batería que gotea entra en contacto con la piel, los ojos o la boca, lávese inmediatamente con abundante agua y consulte a su médico.
- Las baterías gastadas deben retirarse inmediatamente y desecharse adecuadamente, ya sea en un receptáculo de recolección de baterías o ante la autoridad correspondiente.

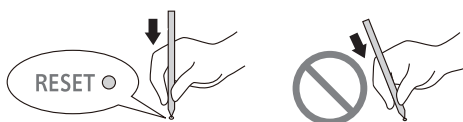


NOTAS:

Las baterías no están incluidas con este producto. Utilice baterías disponibles comercialmente. No mezcle diferentes tipos o baterías nuevas y usadas.

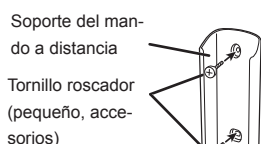
Las baterías se pueden utilizar aproximadamente 1 año en uso normal.

Si el alcance del mando a distancia se acorta notablemente, o la pantalla está pálida o es difícil de ver, cambie las baterías y presione el botón "RESET" como se muestra en la figura.

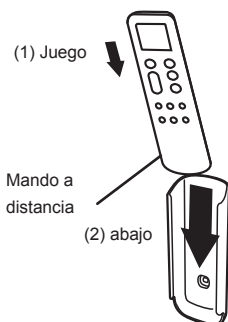


6.2. Instalación del soporte para el mando a distancia

Fijación del soporte del mando a distancia



Montaje del mando a distancia



7. AJUSTE DE FUNCIONES

Realice el ajuste de funciones utilizando el mando a distancia y conforme a las condiciones de instalación.

⚠ ATENCIÓN

Confirme que se haya finalizado el trabajo de cableado de la unidad exterior.
Confirme que la cubierta de la caja eléctrica de la unidad exterior esté colocada.

- Este procedimiento cambia a los ajustes de funciones utilizados para controlar la unidad interior según las condiciones de instalación. Unos ajustes incorrectos pueden provocar un funcionamiento incorrecto de la unidad interior.
- Tras encender la unidad, realice el ajuste de funciones según las condiciones de instalación, usando el mando a distancia.
- Los ajustes pueden seleccionarse entre los dos siguientes: número de función y valor de ajuste.
- Los ajustes no se modificarán si se seleccionan números o valores de ajuste no válidos.
- Consulte el manual de instalación adjunto con el mando a distancia cuando se utiliza el mando a distancia con cable.

■ Entrar en el modo de ajuste de funciones

Mientras mantiene pulsados los botones [FAN SPEED] (velocidad del ventilador) y [TEMP./SELECT (↗)] (Temperatura/seleccionar) de manera simultánea, pulse el botón [RESET] (Restablecer) para entrar en el modo de ajuste de funciones.

PASO 1

Configuración del código personalizado del mando a distancia

Siga los pasos que se indican a continuación para seleccionar el código personalizado del mando a distancia. (Tenga en cuenta que el acondicionador de aire no puede recibir una señal si no se ha configurado para el código personalizado correspondiente.) El código personalizado que se establece a través de este proceso es aplicable solamente a la personalización en el ajuste de la función.



- (1) Pulse [TEMP./SELECT (↗)] (Temperatura/seleccionar) para cambiar el código personalizado entre A (A) ↔ B (b) ↔ C (c) ↔ D (d). Haga coincidir el código de la pantalla con el código personalizado del aire acondicionado. (Establecido inicialmente en A) (Si no es necesario seleccionar el código personalizado, pulse [MODE] (modo) y pase al PASO 2.)

- (2) Pulse [MODE] (modo) para aceptar el código personalizado, y pase al PASO 2

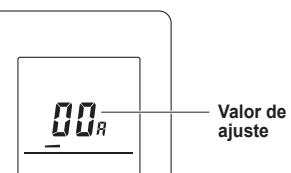
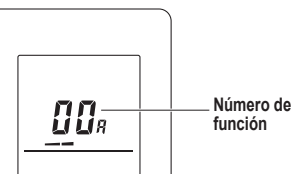
El código personalizado del acondicionador de aire se establece en A como antes del envío. Póngase en contacto con su distribuidor para cambiar el código personalizado.

El mando a distancia se reinicia con el código personalizado A cuando se le cambian las pilas. Si utiliza un código personalizado que no sea el código personalizado A, restablezca el código personalizado después de cambiar las pilas. Si no conoce la configuración del código personalizado del acondicionador de aire, pruebe cada uno de los códigos personalizados (A (A) ↔ B (b) ↔ C (c) ↔ D (d)) hasta encontrar el código que hace funcionar el acondicionador de aire.

PASO 2

Ajustar el número de función y el valor de ajuste

- (1) Pulse el botón [TEMP./SELECT (↗)] (temperatura/seleccionar) para seleccionar el número de función. (Pulse el botón [MODE] (modo) para cambiar entre los dígitos de la izquierda y la derecha.)
- (2) Pulse el botón [FAN SPEED] (velocidad del ventilador) para ajustar el valor. (Pulse de nuevo el botón [FAN SPEED] (velocidad del ventilador) para regresar a la selección de número de función.)
- (3) Pulse [TEMP./SELECT (↗)] (temperatura/seleccionar) para seleccionar el valor de ajuste. (Pulse el botón [MODE] (modo) para cambiar entre los dígitos de la izquierda y la derecha.)
- (4) Pulse [TIMER] (temporizador), y después de oír el pitido emitido por la unidad interior, pulse [↵/I] para confirmar los ajustes.
- (5) Pulse el botón [RESET] (restablecer) para cancelar el modo de ajuste de funciones.
- (6) Una vez completado el ajuste de función, no olvide desconectar la fuente de alimentación y volver a conectarla.



⚠ ATENCIÓN

- Después de desconectar la fuente de alimentación, espere 30 segundos o más antes de volver a conectarla.
- El ajuste de la función no se activará hasta que la fuente de alimentación se haya desconectado y vuelto a conectar.
- Si utiliza un código personalizado que no sea A, pulse [RESET] (Reiniciar) y, a continuación, mantenga pulsado [MODE] (modo) de nuevo durante 5 segundos o más para configurar el código personalizado.

7.1. Detalles de función

■ Señal del filtro

Seleccione los intervalos adecuados para que se muestre la señal del filtro en la unidad interior en función de la cantidad estimada de polvo presente en el aire de la sala. Si no es necesario que se muestre la indicación, seleccione "No indication" (Sin indicación) (03).

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
11	00	Estándar (2500 horas)
	01	Intervalo largo (4400 horas)
	02	Intervalo corto (1250 horas)
	03	Sin indicación

■ Altura del techo

Seleccione la altura del techo adecuada, teniendo en cuenta el lugar de instalación.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
20	00	Estándar (2,7 m)
	01	Techo alto (3,0 m)

En caso de modelos tipo cassette:

Los valores de altura de techo son para una salida de 4 vías.

No modifique este ajuste en el modo de salida de 3 vías.

No cambie este ajuste.

■ Direcciones de salida

Seleccione el número de direcciones de salida adecuado, teniendo en cuenta las condiciones de la instalación.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
22	00	4 direcciones
	01	3 direcciones

■ Control de temperatura ambiente para el sensor de la unidad interna

En función del entorno de instalación, es posible que sea necesario corregir el sensor de temperatura de la sala.

Seleccione el ajuste de control adecuado según el entorno de instalación.

Los valores de corrección de temperatura muestran la diferencia con el "Ajuste estándar" (00) (valor recomendado por el fabricante).

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
30 (Para refrigeración)	00	Ajuste estándar
	01	Sin corrección 0,0 °C (0 °F)
	02	-0,5 °C (-1 °F)
	03	-1,0 °C (-2 °F)
	04	-1,5 °C (-3 °F)
	05	-2,0 °C (-4 °F)
	06	-2,5 °C (-5 °F)
	07	-3,0 °C (-6 °F)
	08	-3,5 °C (-7 °F)
	09	-4,0 °C (-8 °F)
	10	+0,5 °C (+1 °F)
	11	+1,0 °C (+2 °F)
	12	+1,5 °C (+3 °F)
	13	+2,0 °C (+4 °F)
	14	+2,5 °C (+5 °F)
	15	+3,0 °C (+6 °F)
	16	+3,5 °C (+7 °F)
	17	+4,0 °C (+8 °F)

■ Control de temperatura de la sala para el sensor del mando a distancia con cable

En función del entorno de instalación, es posible que sea necesario corregir el sensor de temperatura del mando a distancia con cable.

Seleccione el ajuste de control adecuado según el entorno de instalación.

Para modificar este ajuste, consigne la función 42 en "Ambos" (01).

Compruebe que el icono del sensor térmico aparezca en la pantalla del mando a distancia.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
35 (Para refrigeración)	00	Sin corrección
	01	Sin corrección 0,0 °C (0 °F)
	02	-0,5 °C (-1 °F)
	03	-1,0 °C (-2 °F)
	04	-1,5 °C (-3 °F)
	05	-2,0 °C (-4 °F)
	06	-2,5 °C (-5 °F)
	07	-3,0 °C (-6 °F)
	08	-3,5 °C (-7 °F)
	09	-4,0 °C (-8 °F)
	10	+0,5 °C (+1 °F)
	11	+1,0 °C (+2 °F)
	12	+1,5 °C (+3 °F)
	13	+2,0 °C (+4 °F)
	14	+2,5 °C (+5 °F)
	15	+3,0 °C (+6 °F)
	16	+3,5 °C (+7 °F)
	17	+4,0 °C (+8 °F)

■ Puesta en marcha automática

Active o desactive la puesta en marcha automática tras una interrupción del suministro eléctrico.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
40	00	Activar
	01	Desactivar

* La puesta en marcha automática es una función de emergencia que se utiliza en situaciones tales como apagones, etc. No intente utilizar esta función durante el funcionamiento normal. Asegúrese de hacer funcionar la unidad mediante el mando a distancia o un dispositivo externo.

■ Cambio del sensor de temperatura de la sala

(Únicamente para el mando a distancia inalámbrico)

Cuando utilice el sensor de temperatura del mando a distancia con cable, cambie el ajuste a "Ambos" (01).

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
42	00	Unidad interior
	01	Ambos

00: El sensor de la unidad interior está activo.

01: Los sensores de la unidad interior y del mando a distancia con cable están activos.

* El sensor del mando a distancia debe activarse mediante el mando a distancia.

■ Código personalizado del mando a distancia

(Únicamente para el mando a distancia inalámbrico)

El código personalizado de la unidad interior se puede modificar. Seleccione el código personalizado adecuado.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
44	00	A
	01	B
	02	C
	03	D

■ Control de entrada externa

Pueden seleccionarse los modos "Funcionamiento/Parada" o "Parada forzada".

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
46	00	Modo Funcionamiento/Parada 1
	01	(Ajuste prohibido)
	02	Modo Parada forzada
	03	Modo Funcionamiento/Parada 2

Cambio del sensor de temperatura de la sala (aux.)

Para utilizar únicamente el sensor de temperatura del mando a distancia con cable, cambie el ajuste a "mando a distancia con cable" (01). Esta función podrá utilizarse únicamente si el ajuste de funciones 42 está ajustado como "Ambos" (01).

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
48	00	Ambos
	01	Mando a distancia con cable

Control del ventilador de la unidad interior para ahorrar energía durante la refrigeración

Activa o desactiva la función de ahorro de energía controlando la rotación del ventilador de la unidad interior cuando la unidad exterior se detiene durante la operación de refrigeración.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
49	00	Desactivar
	01	Activar
	02	Mando a distancia

00: Tras realizar este ajuste en el mando a distancia, el ventilador de la unidad interior sigue funcionando cuando la unidad exterior se para.

01: El ventilador de la unidad interior funciona de forma intermitente, a una velocidad muy baja, cuando la unidad exterior está parada.

02: Active o desactive esta función mediante el ajuste del mando a distancia.

*Cuando se utilice un mando a distancia con cable sin control del ventilador de la unidad interior para ahorrar energía en la función de refrigeración, o cuando se conecte un conversor split simple, no será posible realizar el ajuste mediante el mando a distancia. Ajuste en (00) o (01).

Para confirmar si el mando a distancia dispone de esta función, consulte el manual de funcionamiento de cada mando a distancia.

Cambio de funciones para el terminal de salida externa

Las funciones del terminal de salida externa pueden modificarse.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
60	00	Estado de funcionamiento
	De 01 a 08	(Ajuste prohibido)
	09	Estado de error
	10	Control de aire fresco
	11	Calefactor auxiliar

Registro de ajustes

Registre cualquier cambio realizado en los ajustes en la tabla que figura a continuación.

Número de función	Descripción del ajuste	Valor de ajuste
11	Señal del filtro	
20	Altura del techo	
22	Direcciones de salida	
30	Control de temperatura ambiente para el	Refrigeración
31	sensor de la unidad interna	Calefacción
35	Control de temperatura de la sala para el sensor del	Refrigeración
36	mando a distancia con cable	Calefacción
40	Puesta en marcha automática	
42	Cambio del sensor de temperatura de la sala	
44	Código personalizado del mando a distancia	
46	Control de entrada externa	
48	Cambio del sensor de temperatura de la sala (aux.)	
49	Control del ventilador de la unidad interior para ahorrar energía durante la refrigeración	
60	Cambio de funciones para el terminal de salida externa	

Tras completar el ajuste de funciones, asegúrese de apagar la alimentación y encenderla de nuevo.

8. SELECCIÓN DEL CÓDIGO PERSONALIZADO DEL MANDO A DISTANCIA

Cuando se conectan dos o más unidades, configure el código personalizado del mando a distancia (4 selecciones posibles).

Selección del código personalizado del mando a distancia

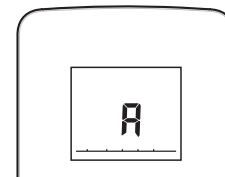
Al configurar el código personalizado de la unidad interior y el mando a distancia, puede especificar el acondicionador de aire que controla el mando a distancia.

Cuando haya dos o más acondicionadores de aire en la habitación y desee utilizarlos por separado, configure el código personalizado (4 selecciones posibles).

NOTA: Si los códigos personalizados son diferentes entre la unidad interior y el mando a distancia, la unidad interior no puede recibir una señal del mando a distancia.

Cómo configurar el código personalizado del mando a distancia

- Pulse  hasta que los indicadores del mando a distancia se apaguen.
- Presione [MODE] (modo) durante más de 5 segundos.
Se mostrará el código personalizado actual (inicialmente establecido en .
- Pulse [TEMP/SELECT ( )] (Temperatura/seleccionar) para cambiar el código personalizado entre A (A) ↔ B (b) ↔ C (c) ↔ D (d).
* Haga coincidir el código personalizado de la pantalla con el código personalizado del aire acondicionado.
- Pulse de nuevo el botón [MODE] (modo).
El código personalizado quedará configurado.
La pantalla volverá a la pantalla original.



- Para cambiar el código personalizado del acondicionador de aire, póngase en contacto con el personal de servicio autorizado (inicialmente establecido en .
- Si no pulsa ningún botón en 30 segundos tras mostrarse el código personalizado, el sistema regresará a la pantalla original. En este caso, repita el ajuste desde el paso 2.
- Dependiendo del mando a distancia, el código personalizado puede volver a  al cambiar las pilas. En este caso, reinicie el código personalizado cuando sea necesario. Si desconoce el código personalizado del acondicionador de aire, pruebe cada uno de los códigos hasta que encuentre el código que haga funcionar el acondicionador de aire.

9. LISTA DE COMPROBACIÓN

Cuando instale la(s) unidad(es) interior(es), preste especial atención a la comprobación de los elementos que se especifican a continuación. Una vez que haya finalizado la instalación, compruebe de nuevo los siguientes elementos.

ELEMENTOS PARA COMPROBAR	Si no funcionan correctamente	CASILLA DE VERIFICACIÓN
¿Se ha instalado correctamente la unidad interior?	Vibración, ruido, la unidad interior podría caerse	
¿Se ha realizado una comprobación de fugas de gas (tuberías de refrigerante)?	El sistema no enfría o no calienta	
¿Se ha completado la instalación del aislamiento térmico?	Escape de agua	
¿Se drena fácilmente el agua de las unidades interiores?	Escape de agua	
¿Están todos los cables y las tuberías correctamente conectados?	El sistema no funciona, se calienta o existe peligro de incendio	
¿Tiene el cable de conexión el grosor especificado?	El sistema no funciona, se calienta o existe peligro de incendio	
¿Los orificios de entrada y desagüe están libres de obstáculos?	El sistema no enfría o no calienta	
Una vez finalizada la instalación, ¿se ha explicado al usuario el funcionamiento y manejo correctos del equipo?		

10. FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA

10.1. Elementos a comprobar

- ¿Funcionan con normalidad todos los botones del mando a distancia?
- ¿Se encienden todos los indicadores con normalidad?
- ¿El drenaje es normal?
- ¿Se producen vibraciones y ruidos extraños durante el funcionamiento?

No utilice el aire acondicionado en funcionamiento de prueba durante mucho tiempo.

10.2. Método de funcionamiento

Dependiendo de la instalación, seleccione entre lo siguiente:

■ Mediante el mando a distancia inalámbrico (con el botón [TEST RUN] (funcionamiento de prueba))

- (1) Para iniciar el modo de prueba, pulse el botón [START/STOP] (inicio/parada) y el botón [TEST RUN] (funcionamiento de prueba) del mando a distancia.
- (2) Para finalizar el modo de prueba, pulse el botón [START/STOP] (inicio/parada) del mando a distancia.

■ Mediante la unidad interior o la unidad receptora de infrarrojos

- (1) Para iniciar el funcionamiento de prueba, pulse el botón [MANUAL AUTO] (manual automático) de la unidad durante más de 10 segundos (refrigeración forzada).
 - (2) Para finalizar el funcionamiento de prueba, pulse el botón [MANUAL AUTO] (manual automático) durante más de 3 segundos o pulse el botón [START/STOP] (inicio/parada) del mando a distancia.
- El indicador de funcionamiento y el indicador del temporizador parpadearán simultáneamente durante el modo de funcionamiento de prueba.

■ Mediante el mando a distancia con cable

- (1) Para conocer el método de funcionamiento, consulte el manual de instalación y el manual de funcionamiento del mando a distancia con cable.

El funcionamiento de prueba de la calefacción comenzará en unos cuantos minutos al seleccionar calor en el mando a distancia [solo modelos con ciclo inverso].

11. FINALIZACIÓN

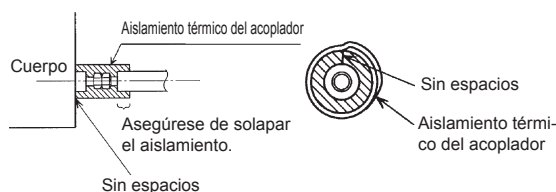
11.1. Instalación del aislamiento térmico

⚠ ATENCIÓN

- Después de comprobar que no existan fugas de gas (consulte el Manual de Instalación de la unidad exterior), lleve a cabo los procedimientos que se describen en esta sección.
- Instale aislamiento térmico alrededor de la tubería grande (de gas) y pequeña (de líquido). De lo contrario, podrían producirse fugas de agua.
- Debe quedar firmemente ajustado contra el cuerpo sin dejar ningún espacio.

Una vez que haya comprobado que no existen fugas de gas, enrolle material aislante alrededor de las 2 partes (de gas y líquido) del acoplamiento de la unidad interior, utilizando el Aislamiento térmico del acoplador.

Una vez que haya instalado el Aislamiento térmico del acoplador, envuelva ambos extremos con cinta de vinilo para impedir fugas.



12. INDICACIONES PARA EL CLIENTE

Explique al cliente lo siguiente, de acuerdo con el manual de funcionamiento:

- (1) Método de inicio y parada, cambio de funcionamiento, ajuste de la temperatura, temporizador, cambio del flujo de aire y otras operaciones de la unidad de mando a distancia.
- (2) Limpieza y mantenimiento del producto y otros elementos como, por ejemplo, filtros de aire y lamas de aire, en caso de que sea necesario.
- (3) Entregue los manuales de funcionamiento e instalación al cliente.
- (4) Si ha cambiado el código personalizado de la unidad interior y la instalación incluye un mando a distancia inalámbrico, informe al cliente sobre el nuevo código. (En algunos mandos a distancia inalámbricos, el código personalizado puede cambiar a A en el momento de cambiar las baterías).

13. CÓDIGOS DE ERROR

Si usa un mando a distancia inalámbrico, la luz de la unidad del fotodetector indicará los códigos de error mediante patrones de parpadeo. Si utiliza un mando a distancia con cable, los códigos de error aparecerán en la pantalla del mismo. Consulte los patrones de parpadeo de la luz y los códigos de error en la tabla. El mensaje de error solo se muestra durante el funcionamiento.

Indicación de error			Códigos de error	Descripción
Piloto de OPERATION (funcionamiento) (verde)	Piloto de TIMER (temporizador) (naranja)	Piloto de ECONOMY (económico) (verde)		
●(1)	●(1)	◇	11	Error de comunicación en serie
●(1)	●(2)	◇	12	Error de comunicación del mando a distancia cableado
●(1)	●(5)	◇	15	Ejecución de comprobación no finalizada Error de ajuste automático del caudal de aire
●(1)	●(6)	◇	16	Error de conexión de la placa de circuitos impresos de transmisión de la unidad periférica
●(1)	●(8)	◇	18	Error de comunicación externa
●(2)	●(1)	◇	21	Error de ajuste de la dirección del circuito de refrigerante o del número de unidad [Simultaneous Multi] (Simultáneo múltiple)
●(2)	●(2)	◇	22	Error de capacidad de la unidad interior
●(2)	●(3)	◇	23	Error de combinación
●(2)	●(4)	◇	24	• Error de número de unidad de conexión (unidad interior secundaria) [Simultaneous Multi] (Simultáneo múltiple) • Error de número de unidad de conexión (unidad interior unidad de derivación) [Flexible Multi] (Flexible múltiple)
●(2)	●(6)	◇	26	Error de configuración de dirección de la unidad interior
●(2)	●(7)	◇	27	Error de configuración de unidad principal, unidad secundaria [Simultaneous Multi] (Simultáneo múltiple)
●(2)	●(9)	◇	29	Error de número de conexión de unidad en el sistema de mando a distancia con cable
●(3)	●(1)	◇	31	Error de interrupción de alimentación
●(3)	●(2)	◇	32	Error de información de modelo de modelo de la placa de circuitos impresos de la unidad interior
●(3)	●(3)	◇	33	Error de detección de consumo eléctrico del motor de la unidad interior
●(3)	●(5)	◇	35	Error de cambio manual auto
●(3)	●(9)	◇	39	Error de alimentación de la unidad interior para motor del ventilador
●(3)	●(10)	◇	3A	Error en el circuito de comunicación de la unidad interior (mando a distancia con cable)
●(4)	●(1)	◇	41	Error del sensor de temp. de la sala
●(4)	●(2)	◇	42	Error del sensor de temp. medio del interc. de calor de la unidad interior
●(4)	●(4)	◇	44	Error del sensor de presencia
●(5)	●(1)	◇	51	Error del motor del ventilador de la unidad interior
●(5)	●(3)	◇	53	Error de la bomba de drenaje
●(5)	●(4)	◇	54	Error en VDD inverso del limpiador de aire eléctrico
●(5)	●(5)	◇	55	Error en ajuste del filtro



Indicación de error			Códigos de error	Descripción
Piloto de OPERATION (funcionamiento) (verde)	Piloto de TIMER (temporizador) (naranja)	Piloto de ECONOMY (económico) (verde)		
●(5)	●(7)	◇	57	Error del regulador
●(5)	●(8)	◇	58	Error de la rejilla de entrada
●(5)	●(9)	◇	59	Error del motor 2 del ventilador de la unidad interior (Ventilador izquierdo)
●(5)	●(10)	◇	5A	Error del motor 3 del ventilador de la unidad interior (Ventilador derecho)
●(5)	●(15)	◇	5U	Error de la unidad interior
●(6)	●(1)	◇	61	Error de fase inversa/inexistente y error de cableado de la unidad exterior
●(6)	●(2)	◇	62	Error de información del modelo de la placa de circuitos impresos principal de la unidad exterior o error de comunicación
●(6)	●(3)	◇	63	Error del inverter
●(6)	●(4)	◇	64	Error de filtro activo, error de circuito PFC
●(6)	●(5)	◇	65	Error de terminal L de disparo Temp. error IPM
●(6)	●(8)	◇	68	Error de subida de temp. del resistor que limita corriente de irrupción de la unidad exterior
●(6)	●(10)	◇	6A	Error de comunicación de microcomputadoras de visualización de la placa de circuitos impresos
●(7)	●(1)	◇	71	Error del sensor de temp. de descarga
●(7)	●(2)	◇	72	Error del sensor de temp. del compresor
●(7)	●(3)	◇	73	Error del termistor de temp. del líquido del interc. de calor de la unidad exterior
●(7)	●(4)	◇	74	Error del sensor de temp. exterior
●(7)	●(5)	◇	75	Error del sensor de temp. del gas de succión
●(7)	●(6)	◇	76	• Error del sensor de temp. de la válvula de 2 vías • Error del sensor de temp. de la válvula de 3 vías
●(7)	●(7)	◇	77	Error del sensor de temperatura del disipador de calor
●(8)	●(2)	◇	82	• Error del sensor de temperatura del gas de entrada del intercambiador de calor de subrefrigeración • Error del sensor de temperatura del gas de salida del intercambiador de calor de subrefrigeración
●(8)	●(3)	◇	83	Error del sensor de temperatura de la tubería de líquido
●(8)	●(4)	◇	84	Error del sensor de corriente
●(8)	●(6)	◇	86	• Error del sensor de presión de descarga • Error del sensor de presión de succión • Error del interruptor de presión elevada
●(9)	●(4)	◇	94	Detección de interrupción
●(9)	●(5)	◇	95	Error de detección de posición del rotor del compresor (parada permanente)

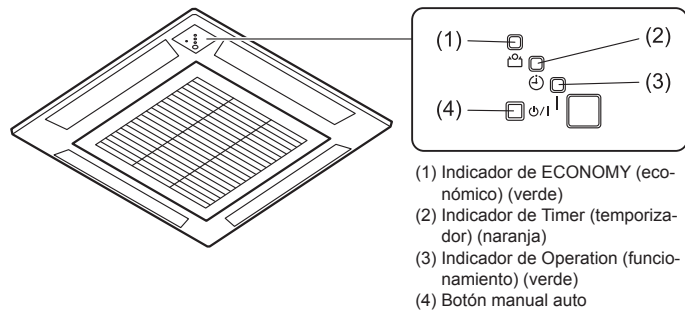
Indicación de error			Códigos de error	Descripción
Piloto de OPERATION (funcionamiento) (verde)	Piloto de TIMER (temporizador) (naranja)	Piloto de ECONOMY (económico) (verde)		
●(9)	●(7)	◇	97	Error del motor del ventilador 1 de la unidad exterior
●(9)	●(8)	◇	98	Error del motor del ventilador 2 de la unidad exterior
●(9)	●(9)	◇	99	Error de la válvula de 4 vías
●(9)	●(10)	◇	9A	Error de la bobina (válvula de expansión)
●(10)	●(1)	◇	A1	Error de temperatura de descarga
●(10)	●(3)	◇	A3	Error de temperatura del compresor
●(10)	●(4)	◇	A4	Error de presión elevada
●(10)	●(5)	◇	A5	Error de presión baja
●(13)	●(2)	◇	J2	Error de las cajas de derivación [Flexible Multi] (Flexible múltiple)

Modo de visualización ● : 0,5 seg. ENCENDIDO / 0,5 seg. APAGADO

◇ : 0,1 seg. ENCENDIDO / 0,1 seg. APAGADO

() : Número de parpadeos

■ Visualización de errores en la unidad interior



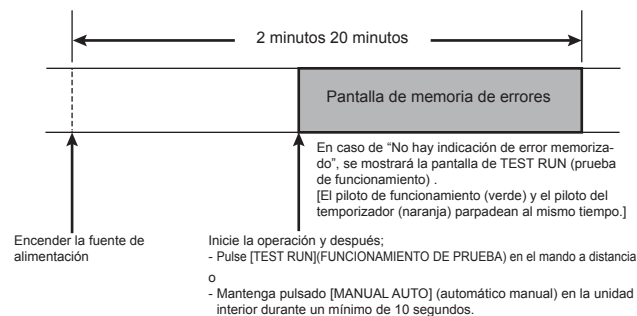
- (1) Indicador de ECONOMY (económico) (verde)
- (2) Indicador de Timer (temporizador) (naranja)
- (3) Indicador de Operation (funcionamiento) (verde)
- (4) Botón manual auto

■ Cómo comprobar la memoria de errores

Cuando se produce un error, el piloto de funcionamiento (verde) y el piloto del temporizador (naranja) indican el contenido del error parpadeando. Para comprobar la memoria de errores, siga los procedimientos siguientes.

1. Detenga el funcionamiento del acondicionador de aire y desconecte la alimentación eléctrica.
2. Vuelva a conectar la fuente de alimentación.
3. En uno de los dos métodos siguientes, el error memorizado solo se muestra durante el período de estado "3 minutos ST".

- Inicie la operación y luego presione [TEST RUN] (FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA) en el mando a distancia.
- o
- Mantenga pulsado [MANUAL AUTO] (automático manual) en la unidad interior durante un mínimo de 10 segundos.



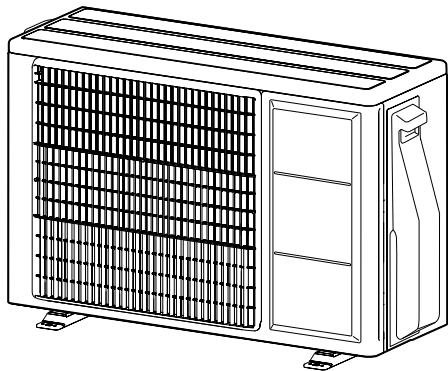
*: El período de "3 minutos ST" dura 2 minutos y 20 segundos después de encender la fuente de alimentación.

■ Cómo borrar la memoria de errores

- Borrado manual: Pulsando [MANUAL AUTO] (automático manual) en la unidad interior mientras se está mostrando la «Pantalla de memoria de errores». (Se emitirá un pitido corto durante, aproximadamente, 3 segundos.)



AR CONDICIONADO
UNIDADE EXTERIOR



Conteúdo

1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA..... 1

2. ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO..... 3

 2.1. Ferramentas de instalação..... 3

 2.2. Acessórios..... 4

 2.3. Requisitos da tubagem..... 4

 2.4. Requisitos elétricos..... 4

 2.5. Quantidade de carga adicional..... 4

 2.6. Informações gerais..... 4

3. PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO..... 5

 3.1. Dimensões de instalação..... 5

 3.2. Montar a unidade..... 6

 3.3. Remover e recolocar peça..... 6

 3.4. Instalação do material de drenagem..... 6

 3.5. Instalação da tubagem..... 7

 3.6. Teste de estanquicidade..... 7

 3.7. Processo de vácuo..... 8

 3.8. Abastecimento adicional..... 8

 3.9. Instalação elétrica..... 8

4. TESTE DE FUNCIONAMENTO..... 9

5. FINALIZAÇÃO..... 10

 5.1. Instalação do isolamento..... 10

A garantia contratual somente é válida para produtos instalados por assistência técnica credenciada.

1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- Leia cuidadosamente este manual antes de proceder à instalação.
- As indicações de aviso e cuidado incluídas neste manual contêm informações de segurança pessoal importantes. Estas devem ser respeitadas.
- Este manual, juntamente com o manual de utilização, deve ser entregue ao cliente. O cliente deverá mantê-los num local acessível para utilização futura, como, por exemplo, durante o reposicionamento ou a reparação da unidade.



ATENÇÃO

Indica uma situação de perigo potencial ou iminente que, se não evitada, pode resultar em morte ou em ferimentos graves.



CUIDADO

Indica uma situação potencialmente perigosa que pode resultar em ferimentos pequenos ou moderados ou em danos à propriedade.

MANUAL DE INSTALAÇÃO



N.º DE PEÇA 9319205656-01

Apenas para técnicos de manutenção autorizados.

⚠ ATENÇÃO

- A instalação deste produto deve ser realizada unicamente por técnicos de assistência experientes ou técnicos de instalação profissionais de acordo com este manual. A instalação por indivíduos não profissionais ou a instalação incorrecta pode causar acidentes graves, tais como ferimentos, fuga de água, choque eléctrico ou incêndio. Se o produto for instalado sem serem respeitadas as instruções contidas neste manual, a garantia do fabricante será anulada.
- Para evitar sofrer um choque eléctrico, nunca toque nos componentes eléctricos pouco tempo depois de o fornecimento de energia eléctrica ter sido desligado. Depois de desligar a corrente eléctrica, aguarde sempre 10 minutos ou mais antes de tocar nos componentes eléctricos.
- A unidade não deve ser ligada enquanto não estiverem concluídas todas as operações. Se ligar o aparelho à corrente antes de concluir todas as operações, poderão ocorrer acidentes graves, tais como um choque eléctrico ou incêndio.
- Se ocorrer alguma fuga de refrigerante durante as operações, ventile a área. Se o fluido refrigerante entrar em contacto com uma chama, produzirá um gás tóxico.
- A instalação deve ser realizada de acordo com os regulamentos, códigos ou normas relativos a cablagem e equipamento eléctrico em vigor em cada país, região ou local de instalação.
- Não utilize este equipamento com ar ou outro refrigerante não especificado nas linhas de refrigerante. A pressão em excesso pode causar uma ruptura.
- Durante a instalação, certifique-se de que o tubo de refrigerante está instalado com firmeza antes de ligar o compressor.
Não utilize o compressor quando a tubagem de refrigerante não estiver instalada correctamente com a válvula de 3 vias aberta. Isto poderá causar uma pressão anormal no ciclo de refrigeração que conduza a rupturas e inclusive ferimentos.
- Durante a instalação e reposicionamento do aparelho de ar condicionado, não misture gases para além do refrigerante especificado (R32) para entrar no ciclo de refrigeração. Se ar ou outro gás entrar no ciclo de refrigeração, a pressão no interior do ciclo irá aumentar para um valor anormalmente elevado e causará rupturas, ferimentos, etc.
- Para ligar a unidade interior e a unidade exterior, utilize tubagem e cabos de aparelho de ar condicionado disponíveis localmente como peças padrões. Este manual descreve as ligações correctas utilizando um tal conjunto de instalação.
- Se o cordão de alimentação está danificado, ele deve ser substituído pelo fabricante ou agente autorizado ou pessoa qualificada, a fim de evitar riscos.
- Não altere o cabo de alimentação, não utilize um cabo de extensão nem utilize derivações nos fios. Uma utilização incorrecta pode provocar choque eléctrico ou incêndio devido a uma má ligação, a isolamento insuficiente ou sobrecarga.
- Não purgue o ar com refrigerantes. Utilize uma bomba de vácuo para criar vácuo na instalação.
- Não existe refrigerante adicional na unidade exterior para purgar o ar.
- Utilize exclusivamente uma bomba de vácuo para o R32 ou R410A.
- A utilização da mesma bomba de vácuo com diferentes fluidos refrigerantes poderá danificar a bomba de vácuo ou a unidade.
- Utilize exclusivamente um tubo de manómetro e uma mangueira de abastecimento limpos para o R32 ou R410A.
- Não utilize outros meios para acelerar o processo de descongelação ou para limpar além dos recomendados pelo fabricante.
- O aparelho deve ser armazenado numa divisão sem fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo: chamas nuas, um aparelho a gás em funcionamento ou um aquecedor eléctrico em funcionamento).
- Não perfure nem queime.
- Note que os refrigerantes poderão ser inodoros.
- Durante a operação de bombeamento, verifique se o compressor é desligado antes de remover a tubagem de refrigeração.
Não remova o tubo de ligação enquanto o compressor estiver a funcionar com a válvula de 3 vias aberta.
Isto poderá causar uma pressão anormal no ciclo de refrigeração que conduza a rupturas e inclusive ferimentos.
- As crianças devem ser monitorizadas para garantir que não brincam com o dispositivo.
- Este aparelho não se destina à utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido instruções referentes à utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança. Recomenda-se que as crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com o aparelho.

⚠ CUIDADO

- Para que o aparelho de ar condicionado funcione correctamente, instale-o da forma descrita neste manual.
- Este produto deve ser instalado por técnicos qualificados com certificado para manuseio de líquidos refrigerantes. Consulte os regulamentos e as leis em vigor no local de instalação.
- Instale o produto de acordo com os códigos e regulamentos locais em vigor no local de instalação e as instruções fornecidas pelo fabricante.
- Este produto faz parte de um conjunto que constitui um aparelho de ar condicionado. O produto não deve ser instalado sozinho ou com dispositivos não autorizados pelo fabricante.
- Utilize sempre uma fonte de alimentação separada, protegida por um disjuntor que opere em todos os fios com uma distância entre contactos de 3 mm para este produto.
- Para proteger as pessoas, ligue o produto corretamente à terra e utilize o cabo de alimentação em combinação com um disjuntor de fuga à terra (ELCB).
- Este produto não está protegido contra explosão, pelo que não deve ser instalado num ambiente explosivo.
- Este produto não contém peças que possam ser reparadas pelo utilizador. Consulte sempre técnicos de assistência experientes para a reparação.
- Ao instalar tubos com menos de 5 m de comprimentos, o som da unidade exterior será transferido para a unidade interior, o que causará um som de funcionamento elevado ou sons anormais.
- Ao mover ou reposicionar o aparelho de ar condicionado, consulte técnicos de assistência experientes para a desligação e reinstalação do produto.
- Não toque nas aletas do permutador de calor. Tocar nas aletas do permutador de calor pode resultar em danos nas aletas ou em ferimentos pessoais, tais como ruptura da pele.

Português

Español

Precauções na utilização do refrigerante R32

Os procedimentos de instalação básicos são os mesmos que os modelos de refrigerante convencional (R410A, R22).

Contudo, preste especial atenção aos pontos seguintes:

⚠️ ATENÇÃO

- Visto que a pressão de funcionamento é 1,6 vezes superior à dos modelos de refrigerante R22, algumas tubagens e ferramentas de instalação e manutenção são especiais. (Consulte "2.1. Ferramentas de instalação".)
- Em particular, ao substituir um modelo de refrigerante R22 por um modelo de refrigerante R32 novo, substitua sempre a tubagem e as porcas de abocardamento convencionais por tubagem e porcas de abocardamento R32 e R410A no lado da unidade exterior.
- No caso do R32 e do R410A, é possível utilizar a mesma porca de abocardamento e tubagem no lado da unidade exterior.
- Os modelos que utilizam refrigerante R32 e R410A têm um diâmetro diferente das rosas da porta de abastecimento para evitar o abastecimento accidental com refrigerante R22, assim como por questões de segurança. Por conseguinte, o diâmetro deve ser verificado antecipadamente. [O diâmetro das rosas da porta de abastecimento do R32 e do R410A é de 1/2-20 UNF.]
- Seja mais cuidadoso do que com o R22 para não permitir a entrada de substâncias externas (óleo, água, etc.) na tubagem. Além disso, ao guardar a tubagem, é necessário vedar cuidadosamente as aberturas com pinças, fita, etc. (O manuseio do R32 é semelhante ao R410A.)

⚠️ CUIDADO

1. Instalação (Espaço)

- A instalação das tubagens deve ser reduzida ao mínimo.
- As tubagens devem estar protegidas contra danos.
- A compatibilidade com as normas nacionais sobre gás deve ser mantida.
- As ligações mecânicas devem ser acessíveis para fins de manutenção.
- Nos casos em que seja necessária ventilação mecânica, as aberturas de ventilação deverão permanecer desobstruídas.
- Quando pretender eliminar o produto usado após um tratamento apropriado, tenha em atenção as normas nacionais.

2. Manutenção

2-1. Técnicos de manutenção

- Qualquer pessoa que trabalhe num circuito refrigerante, ou que tenha acesso a um, deve possuir um certificado actual válido de uma entidade de avaliação credenciada pelo sector, o qual lhes confere a competência para lidar com refrigerantes de forma segura e de acordo com uma especificação de avaliação reconhecida pelo sector.
- A manutenção deverá ser executada apenas da forma recomendada pelo fabricante do equipamento. A manutenção e as reparações para as quais seja necessária a assistência de outro pessoal qualificado devem ser realizadas sob a supervisão de pessoas que possuam competência na utilização de refrigerantes inflamáveis.
- A manutenção deverá ser executada apenas da forma recomendada pelo fabricante.

2-2. Operações

- Antes de iniciar uma operação em sistemas que contenham refrigerantes inflamáveis, é necessário verificar a segurança para garantir que os riscos de ignição são mínimos. Para reparar o sistema de refrigeração, devem ser cumpridas as precauções apresentadas na secção 2-2 a 2-8 antes de realizar operações no sistema.
- As operações devem ser efectuadas de acordo com um procedimento controlado para minimizar os riscos da presença de um gás inflamável ou vapor durante a realização das operações.
- Todo o pessoal de manutenção e terceiros que estejam a trabalhar no local devem ser instruídos sobre a natureza das operações realizadas.
- A realização de operações em espaços limitados deve ser evitada.
- A área circundante ao local de trabalho deve ser seccionada.
- Certifique-se de que as condições da área são seguras controlando o material inflamável.

2-3. Verificação da presença de refrigerante

- A área deve ser verificada com um detector de refrigerante adequado, antes e durante a realização de operações, para garantir que o técnico esteja ciente da presença de uma atmosfera potencialmente inflamável.
- Certifique-se de que o equipamento de detecção de fugas que está a ser utilizado é adequado para uso com refrigerantes inflamáveis, isto é, não ignisível, adequadamente vedado ou de segurança intrínseca.

2-4. Presença de um extintor de incêndios

- Se for necessário realizar qualquer operação que exige temperaturas elevadas no equipamento de refrigeração ou peças associadas, deverá estar disponível nas proximidades um equipamento de extinção de incêndios adequado.
- Disponha sempre de um extintor de pó ou de CO₂ perto da área de abastecimento.

2-5. Nenhuma fonte de ignição

- Nenhuma pessoa cuja função esteja relacionada com um sistema de refrigeração e que envolva exposição a qualquer tubagem que contenha ou tenha contido refrigerante inflamável deve utilizar alguma fonte de ignição de tal forma que possa conduzir ao risco de incêndio ou explosão.
- Todas as possíveis fontes de ignição, incluindo o consumo de cigarros, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação, reparação, remoção e eliminação, durante o período em que o refrigerante inflamável pode eventualmente ser libertado para o espaço circundante.
- Antes de as operações serem realizadas, a área à volta do equipamento deve ser inspecionada para garantir que não existem riscos de inflamabilidade ou de ignição. Devem colocar-se sinais "Proibido Fumar".

2-6. Área ventilada

- Certifique-se de que a área é ao ar livre ou que é adequadamente ventilada antes de aceder ao sistema ou de realizar qualquer operação.
- Durante o período de realização da operação deverá manter-se um grau de ventilação.
- A ventilação deverá dispersar de forma segura qualquer refrigerante que tenha sido libertado e de preferência expeli-lo externamente para a atmosfera.

2-7. Verificação do equipamento de refrigeração

- Quando os componentes eléctricos forem substituídos, estes devem ser adequados para os respectivos fins e estar de acordo com as especificações correctas.
- As instruções de manutenção e assistência do fabricante devem ser seguidas em todas as circunstâncias.
- Em caso de dúvidas, contacte o departamento técnico do fabricante para obter assistência.
- Nas instalações que utilizem refrigerantes inflamáveis devem ser confirmados os pontos seguintes.
 - O volume da carga é o adequado para o tamanho da divisão na qual as peças que contêm o refrigerante estão instaladas.
 - O equipamento de ventilação e as saídas funcionam correctamente e não estão obstruídos.
 - Se for utilizado um circuito refrigerante indirecto, deverá verificar-se se existe refrigerante no circuito secundário.
 - As marcações no equipamento permanecem visíveis e legíveis. Marcações e sinais que estejam ilegíveis devem ser corrigidos.
 - Os tubos de refrigerante ou os componentes estão instalados numa posição na qual dificilmente fiquem expostos a qualquer substância que possa corroer componentes que contenham refrigerante, a menos que os componentes sejam fabricados com materiais que são inerentemente resistentes a corrosão ou estão adequadamente protegidos contra corrosão.

2-8. Verificação de dispositivos eléctricos

- A reparação e a manutenção de componentes eléctricos devem incluir procedimentos de verificação inicial de segurança e inspecção dos componentes.
- Se ocorrer uma falha que possa comprometer a segurança, nenhuma fonte de alimentação deve ser ligada ao circuito até que o problema esteja resolvido.
- Se não for possível corrigir a falha imediatamente e for necessário prosseguir a operação, deverá ser utilizada temporariamente uma solução adequada.
- Esta situação deve ser reportada ao proprietário do equipamento para que todas as partes envolvidas estejam informadas.
- Na verificação inicial de segurança devem ser confirmados os pontos seguintes.
 - Os condensadores estão descarregados: esta operação deve ser realizada de forma segura para evitar a possibilidade de descarga de faíscas.
 - Os componentes eléctricos não estão sob tensão e não há fios expostos durante o abastecimento, recolha ou purgação do sistema.
 - A ligação à terra mantém-se.

3. Reparação de componente vedados

- Durante a reparação de componentes vedados, todas as fontes de alimentação devem ser desligadas do equipamento que está a ser reparado antes de qualquer tampa vedada ser removida, etc.
- Se, durante a reparação, for absolutamente necessário ter uma fonte de alimentação ligada ao equipamento, deverá então ser aplicado um método permanente de detecção de fugas no ponto mais crítico para alertar para uma situação potencialmente perigosa.
- Deve dedicar-se atenção especial à situação seguinte para garantir que ao trabalhar com componentes eléctricos o revestimento não é alterado de tal forma que afecte o nível de protecção.
- Tal inclui danos nos cabos, número excessivo de ligações, terminais fora das especificações originais, danos nas vedações, instalação incorrecta de bujins, etc.
- Certifique-se de que o aparelho está montado de forma segura.
- Certifique-se de que as vedações ou materiais de vedação não se deterioraram de tal forma que já não cumprem a finalidade de impedir a entrada de atmosferas inflamáveis.
- As peças de substituição devem estar em conformidade com as especificações do fabricante.

NOTA: A utilização de vedante de silicone pode inibir a eficácia de alguns tipos de equipamento de detecção de fugas.
Não é necessário isolar componentes de segurança intrínseca antes de trabalhar com eles.

4. Reparação de componentes de segurança intrínseca

- Não aplique cargas permanentes indutivas ou capacitativas para o circuito sem ter a certeza prévia de que isso não irá exceder a tensão admissível e a força de corrente permitida para o equipamento em uso.
- Os componentes de segurança intrínseca pertencem a um tipo único com o qual é possível trabalhar ligado na presença de uma atmosfera inflamável.
- O aparelho de ensaio deve pertencer à categoria correcta.
- Substitua componentes apenas por peças especificadas pelo fabricante.
- Outras peças podem resultar na ignição do refrigerante para a atmosfera devido a uma fuga.

5. Cablagem

- Certifique-se de que a cablagem não estará sujeita a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, extremidades afiadas ou qualquer outro efeito ambiental adverso.
- Além disso, deve também ter em conta os efeitos do decorrer do tempo ou da vibração contínua proveniente de fontes, tais como compressores ou ventoinhas.

6. Detecção de refrigerantes inflamáveis

- Em circunstância alguma deverão ser utilizadas potenciais fontes de ignição na procura por ou na detecção de fugas de refrigerante.
- Não deverá ser usada uma tocha de halogeneto (ou qualquer outro detector com chama a descoberto).

7. Métodos de detecção de fugas

- Devem ser utilizados detectores de fugas electrónicos para a detecção de refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser a adequada ou poderão necessitar de recalibragem. (O equipamento de detecção deve ser calibrado numa área não sujeita a refrigerantes.)
- Certifique-se de que o detector não é uma potencial fonte de ignição e que é adequado para o refrigerante utilizado.
- O equipamento de detecção de fugas deverá ser configurado mediante uma percentagem do LFL do refrigerante, deverá ser calibrado para o refrigerante utilizado e a percentagem adequada de gás (25 % no máximo) deverá ser confirmada.
- Os líquidos para detecção de fugas podem ser utilizados com grande parte dos refrigerantes, contudo a utilização de detergentes que contenham cloro deve ser evitada pois este componente pode reagir com o refrigerante e corroer as tubagens.
- Se se suspeitar da existência de uma fuga, todas as chamas a descoberto devem ser apagadas/extintas.
- Se se detectar uma fuga de refrigerante que requeira brasagem, todo o refrigerante do sistema deve ser recolhido ou isolado (desligando as válvulas) numa parte do sistema afastada da fuga.
Deve então purgar-se azoto isento de oxigénio (OFN) por todo o sistema, antes e durante o processo de brasagem.

CUIDADO

8. Remoção e aspiração

- Quando se acede ao circuito refrigerante para efectuar reparações – ou para qualquer outra finalidade – deverão ser utilizados procedimentos convencionais. Contudo, é importante respeitar as melhores práticas pois a inflamabilidade é sempre um risco.
- O procedimento seguinte deverá ser aplicado para:
 - remover refrigerante
 - purgar o circuito com gás inerte
 - aspirar
 - purgar novamente com gás inerte
 - abrir o circuito por corte ou brasagem
- A carga de refrigerante deve ser recolhida para os cilindros de recolha correctos.
- O sistema deverá ser "lavado" com OFN para tornar a unidade segura.
- Eventualmente, poderá ser necessário repetir este processo várias vezes.
- Para realizar esta tarefa não deve ser aplicado ar comprimido ou oxigénio.
- A "lavagem" deverá ser efectuada rompendo o vácuo existente no sistema com OFN e continuando a preencher até obter pressão de funcionamento, ventilando para a atmosfera e por fim gerando um vácuo.
- Este processo deve ser repetido várias vezes até que não exista refrigerante no sistema.
- Quando for utilizada a carga final de OFN, o sistema deverá ser preenchido com pressão atmosférica para poder começar a trabalhar.
- Esta operação é absolutamente vital caso se pretenda realizar operações de brasagem nas tubagens.
- Certifique-se de que a saída para a bomba de vácuo não se encontra demasiado próxima de fontes de ignição e que existe ventilação disponível.

9. Procedimentos de abastecimento

- Além dos procedimentos de abastecimento convencionais, deverão ser respeitados os requisitos apresentados em seguida.
 - Quando estiver a utilizar equipamento de abastecimento, certifique-se de que não ocorre contaminação de refrigerantes diferentes.
 - As mangueiras e as linhas deverão ser tão curtas quanto possível para minimizar a quantidade de refrigerante nelas contida.
 - Os cilindros deverão ser mantidos na vertical.
 - Antes de abastecer o sistema com refrigerante, certifique-se de que o sistema de refrigeração está ligado à terra.
 - Aplique uma etiqueta de aviso no sistema quando o abastecimento estiver concluído (se ainda não tiver uma).
 - Deve ter-se o máximo cuidado para não encher demasiado o sistema de refrigeração.
- Antes de reabastecer o sistema, é necessário realizar um teste de pressão com OFN.
- O sistema deve ser submetido a um teste de estanquidade após a conclusão do abastecimento, mas antes da entrada em funcionamento.
- Deverá ainda ser realizado um teste de estanquidade de acompanhamento antes de o equipamento ser retirado do local.

10. Fim de utilização

- Antes de este procedimento ser realizado, é essencial que o técnico esteja completamente familiarizado com o equipamento e todos os respectivos detalhes.
- É recomendável e de boa prática que todos os refrigerantes sejam recolhidos de forma segura.
- Antes de a tarefa ser realizada, deve ser recolhida uma amostra de óleo e de refrigerante para o caso de ser necessário efectuar uma análise antes de se reutilizar o refrigerante recuperado.
- É essencial dispor de corrente eléctrica antes de a tarefa ser iniciada.
 - Familiarize-se com o equipamento e o seu funcionamento.
 - Isole o sistema electricamente.
 - Antes de avançar com o procedimento certifique-se de que:
 - está disponível equipamento mecânico auxiliar, se necessário, para o manuseamento dos cilindros de refrigerante;
 - todo o equipamento de protecção individual está disponível e é utilizado da forma correcta;
 - o processo de recolha é sempre supervisionado por uma pessoa competente;
 - o equipamento e os cilindros de recolha estão em conformidade com as normas adequadas.
 - Proceda à bombagem do sistema de refrigeração, se possível.
 - Se não for possível criar vácuo, crie um distribuidor de forma a que o refrigerante possa ser removido de várias partes do sistema.
 - Certifique-se de que o cilindro está posicionado na balança antes de o processo de recolha iniciar.
 - Inicie o aparelho de recolha e utilize-o de acordo com as instruções do fabricante.
 - Não encha demasiado os cilindros. (Não exceder 80% do volume líquido).
 - Não exceda a pressão de funcionamento máxima do cilindro, ainda que temporariamente.
 - Quando os cilindros estiverem devidamente cheios e o processo estiver concluído, certifique-se de que os cilindros e o equipamento são imediatamente removidos do local e que as válvulas de isolamento do equipamento são encerradas.
 - Um refrigerante que tenha sido recolhido não deve ser utilizado para abastecer outro sistema de refrigeração, excepto se tiver sido limpo e verificado.

11. Etiquetagem

- Deverão ser aplicadas etiquetas no equipamento a indicar que está fora de utilização e que o refrigerante foi recolhido.
- As etiquetas deverão conter a data e uma assinatura.
- Certifique-se de que as etiquetas aplicadas no equipamento indicam que o equipamento contém refrigerante inflamável.

12. Recolha

- Quando pretender remover o refrigerante de um sistema, quer seja para manutenção ou para colocar fora de utilização, é recomendável e de boa prática que todos os refrigerantes sejam recolhidos de forma segura.
- Quando transferir o refrigerante para cilindros, certifique-se de que são utilizados apenas cilindros adequados para recolha de refrigerante.
- Certifique-se de que está disponível o número correcto de cilindros para suporte da carga total do sistema.
- Todos os cilindros que vão ser utilizados devem ter sido concebidos para o refrigerante recolhido e devem possuir uma etiqueta para esse refrigerante (isto é, cilindros especiais para a recolha de refrigerante).
- Os cilindros devem estar equipados com uma válvula de descompressão e válvulas de intercepção associadas em boas condições de funcionamento.
- Os cilindros de recolha vazios são aspirados e, se possível, refrigerados antes da recolha.
- O equipamento de recolha deve encontrar-se em boas condições de funcionamento, um conjunto de instruções sobre o equipamento à mão e deve ser adequado para a recolha de refrigerantes inflamáveis.
- Além disso, deve também estar disponível, e em boas condições de funcionamento, um conjunto de balanças calibradas.
- As mangueiras devem estar equipadas com juntas que não apresentem fugas e devem encontrar-se em boas condições.
- Antes de utilizar o aparelho de recolha, verifique se se encontra em boas condições de funcionamento, se foi submetido a manutenção adequada e se todos os componentes eléctricos associados estão vedados para prevenir a ignição no caso de ser libertado refrigerante.
- Em caso de dúvidas, contacte o fabricante.
- O refrigerante recolhido deve ser devolvido ao respectivo fornecedor, no cilindro de recolha correcto e com a devida Nota de Transferência de Resíduos aplicada.
- Não misture refrigerantes nas unidades de recolha e sobretudo não os misture nos cilindros.
- Se pretender remover compressores ou óleos de compressor, certifique-se de que estes foram aspirados até um nível aceitável e que garanta que o refrigerante inflamável não permanecerá no lubrificante.
- O processo de aspiração deverá ser realizado antes de o compressor ser devolvido ao fornecedor.
- Para acelerar este processo, deve ser aplicado apenas aquecimento eléctrico ao corpo do compressor.
- Quando for drenado óleo de um sistema, o processo deverá ser realizado em segurança.

Explicação dos símbolos apresentados na unidade interior ou na unidade exterior

	ATENÇÃO	Este símbolo indica que este aparelho utiliza um refrigerante inflamável. Se ocorrer uma fuga de refrigerante e este ficar exposto a uma fonte de ignição externa, existe o risco de incêndio.
	CUIDADO	Este símbolo indica que o manual de funcionamento deve ser lido com atenção.
	CUIDADO	Este símbolo indica que a manutenção deste equipamento deve ser realizada por um técnico de manutenção e de acordo com o manual de instalação.
	CUIDADO	Este símbolo indica que estão disponíveis informações como, por exemplo, o manual de funcionamento ou o manual de instalação.

2. ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

2.1. Ferramentas de instalação

ATENÇÃO

- Para instalar uma unidade que utiliza refrigerante R32, utilize ferramentas dedicadas e materiais de tubagem fabricados especificamente para a utilização com o R32 (R410A). Uma vez que a pressão do refrigerante R32 é aproximadamente 1,6 vezes superior à do R22, a não utilização de materiais de tubagem dedicados ou uma instalação incorrecta poderá causar rupturas ou ferimentos. Além disso, poderá causar acidentes graves, como fuga de água, choque eléctrico ou incêndio.
- Não utilize uma bomba de vácuo ou ferramentas de recuperação de refrigerante com um motor em série, uma vez que poderá incendiar-se.

Nome da ferramenta	Itens alterados
Tubo de manómetro	A pressão é elevada e não pode ser medida com um manómetro convencional (R22). Para evitar a mistura errada de outros refrigerantes, o diâmetro de cada porta foi alterado. Recomenda-se o manómetro com vedantes -0,1 a 5,3 MPa (-1 a 53 bares) para alta pressão. -0,1 a 3,8 MPa (-1 a 38 bar) para baixa pressão.
Mangueira de abastecimento	Para aumentar a resistência à pressão, o material da mangueira e o tamanho de base foram alterados. (R32/R410A)
Bomba de vácuo	Pode ser utilizada uma bomba de vácuo convencional se for instalado um adaptador de bomba de vácuo. (É proibido utilizar uma bomba de vácuo com um motor em série.)
Detector de fuga de gás	Detector de fuga de gás especial para refrigerante R32/R410A do tipo HFC.

■ Tubos de cobre

É necessário utilizar tubos de cobre sem costura e recomenda-se que a quantidade de óleo residual seja inferior a 40 mg/10 m. Não utilize tubos de cobre que tenham partes danificadas, deformadas ou descoradas (especialmente na superfície interior). Caso contrário, a válvula de expansão ou o tubo capilar podem ficar bloqueados com contaminantes. Tendo em conta que um aparelho de ar condicionado que utiliza refrigerante R32 (R410A) está sujeito a uma pressão superior à de um que utiliza refrigerante convencional, é necessário seleccionar materiais adequados.

2.2. Acessórios

⚠️ ATENÇÃO

- Para efeitos de instalação, utilize as peças fornecidas pelo fabricante ou outras peças recomendadas por este. A utilização de peças não recomendadas pode provocar acidentes graves, tais como queda da unidade, fuga de água, choque eléctrico ou incêndio.

- Estão incluídas as seguintes peças de instalação. Utilize-os conforme necessário.
- Guarde o Manual de Instalação num local seguro e não deite fora acessórios até a instalação estar concluída.

Nome e forma	Qtd	Descrição
Manual de Instalação 	1	Este manual
Tubo de drenagem 	1	Para instalação da tubagem de drenagem da unidade exterior (pode não ser fornecido, consoante o modelo)

2.3. Requisitos da tubagem

⚠️ CUIDADO

- Não utilize tubos existentes.
- Utilize tubos com laterais internas e externas limpas, sem qualquer contaminação que possa causar problemas durante a utilização, tais como enxofre, óxidos, pó, resíduos de corte, óleo ou água.
- É necessário utilizar tubos de cobre sem costura.
Material: tubos de cobre desoxidado sem costura com fósforo.
Recomenda-se que a quantidade de óleo residual seja inferior a 40 mg/10 m.
- Não utilize tubos de cobre que tenham partes danificadas, deformadas ou descoloradas (especialmente na superfície interior). Caso contrário, a válvula de expansão ou o tubo capilar podem ficar bloqueados com contaminantes.
- Uma selecção incorrecta de tubos afectará negativamente o desempenho. Tendo em conta que um aparelho de ar condicionado que utiliza refrigerante R32 (R410A) está sujeito a uma pressão superior à de um que utiliza refrigerante convencional, é necessário seleccionar materiais adequados.

- As espessuras dos tubos de cobre utilizados com refrigerante R32 (R410A) são indicadas na tabela.
- Nunca utilize tubos de cobre de espessura inferior à indicada na tabela, mesmo que estejam disponíveis no mercado.

Espessuras de tubos de cobre recozido

Diâmetro exterior do tubo [mm (pol.)]	Espessura [mm]
6,35 (1/4)	0,80
9,52 (3/8)	0,80
12,70 (1/2)	0,80
15,88 (5/8)	1,00
19,05 (3/4)	1,20

■ Protecção dos tubos

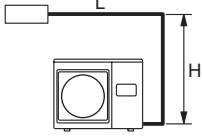
- Proteja os tubos para evitar a entrada de humidade e pó.
- Deve prestar especial atenção ao passar os tubos através de um orifício ou ao ligar a extremidade de um tubo à unidade exterior.

Localização	Período de funcionamento	Método de protecção
Exterior	1 mês ou mais	Aplicação de pinças
	Menos de 1 mês	Aplicação de pinças ou fita
Interior	-	Aplicação de pinças ou fita

■ Tamanho do tubo de refrigerante e comprimento permitido

⚠️ CUIDADO

- Mantenha o comprimento da tubagem entre a unidade interior e a unidade exterior dentro da tolerância permitida.
- Os comprimentos máximos deste produto são indicados na tabela. Se as unidades estiverem mais afastadas, não será possível garantir o correcto funcionamento.

Modelo	18	24
Diâmetro do tubo <Líquido/Gás> [mm (pol.)]	6,35 (1/4) / 12,7 (1/2)	
Comprimento máx. da tubagem (C) [m]	30	30
Diferença máx. de altura (A) <Unidade interior para a unidade exterior> [m]	20	25
Vista (Exemplo)		

2.4. Requisitos eléctricos

⚠️ CUIDADO

- Certifique-se de que instala um disjuntor da capacidade especificada.
- A regulamentação em matéria de cabos e de disjuntores difere de localidade para localidade, pelo que deve consultar as normas locais.
- O cordão de alimentação fornecido não possui certificação IEC e/ou NBR.
- O cordão de interligação fornecido não possui certificação IEC e/ou NBR.

Tensão nominal	1 Φ 220 V (60 Hz)
Intervalo de funcionamento	198 a 242 V

Cabo	Tamanho do condutor [mm²]*1	Tipo	Observações
Cabo de alimentação	1,5 (Modelo 18)	Tipo 60245 IEC57	2 fios + terra 1 Φ 220 V
	2,5 (Modelo 24)		
Cabo de ligação	Consulte as especificações de ligações dos cabos no manual de instalação da unidade interior.		

*1 Amostra seleccionada: seleccione o tipo e o tamanho de cabo correctos de acordo com as regulamentações em vigor no local ou no país.

* Defina um comprimento que permita uma queda de tensão inferior a 2 %. Aumente o diâmetro do cabo se a queda da tensão for igual ou superior a 2%.

Modelo	Capacidade do disjuntor [A]	Disjuntor de fuga à terra [mA]
Modelo 18	16	30
Modelo 24	20	

- Selecione um disjuntor que permita a passagem de corrente de carga suficiente através dele.
- Antes de iniciar os trabalhos, verifique se todos os pólos da unidade interior e da unidade exterior não estão a receber corrente eléctrica.
- Efectue todas as instalações eléctricas de acordo com normas.
- Instale o dispositivo de desligação com uma folga de contacto mínima de 3 mm em todos os polos perto das unidades. (ambas unidade interior e unidade exterior).

2.5. Quantidade de carga adicional

⚠️ CUIDADO

- Ao adicionar refrigerante, faça-o a partir da porta de abastecimento depois de concluir o trabalho.

A unidade exterior é abastecida na fábrica com refrigerante suficiente para uma tubagem com uma extensão de 20 m.

Quando a extensão da tubagem é superior ao comprimento padrão de fábrica, é necessário um abastecimento adicional.

Para obter a quantidade adicional, consulte a tabela abaixo.

Modelo	Comprimento do tubo	20 m	25 m	30 m	Taxa
18, 24	Refrigerante adicional	Nenhum	+ 100 g	+ 200 g	20 g/m

Entre 20 m e 30 m, quando estiver a utilizar outro tubo de ligação que não o indicado na tabela, acrescente refrigerante utilizando o critério de 20 g/1 m.

2.6. Informações gerais

- Se a unidade for utilizada fora do intervalo da temperatura de funcionamento, poderão ser ativados vários mecanismos do circuito de protecção e a unidade poderá parar de funcionar. Para saber o intervalo da temperatura de funcionamento, consulte a FICHE do produto ou o manual de especificações.

3. PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO

Certifique-se de que obtém a aprovação do cliente para seleccionar e instalar a unidade exteriores.

⚠ ATENÇÃO

- Instale a unidade exterior de forma segura num local que consiga suportar o peso da unidade. Caso contrário, a unidade poderá cair e causar ferimentos.
- Instale a unidade exterior da forma indicada, para que possa suportar sismos e tufões ou outros ventos fortes. Uma instalação inadequada pode causar a inclinação ou queda da unidade, bem como outros acidentes.
- Não instale a unidade exterior próximo do bordo de uma varanda. Caso contrário, as crianças poderão subir para cima da unidade exterior e cair da varanda.

⚠ CUIDADO

- Não instale a unidade exterior nas seguintes áreas:
 - Uma área com elevado grau de salinidade, tal como junto ao mar. Tal provocará a deterioração das peças metálicas, fazendo com que se avariem ou com que a unidade verta água.
 - Uma área sujeita a óleo mineral ou uma grande quantidade de óleo salpicado ou vapor, como, por exemplo, uma cozinha. Tal provocará a deterioração das peças plásticas, fazendo com que se avariem ou com que a unidade verta água.
 - Uma área que produza substâncias que afectem prejudicialmente o equipamento, tais como gás sulfúrico, gás de cloro, ácido ou álcali. Tal irá causar a corrosão dos tubos de cobre e das juntas de brasagem, o que, por sua vez, pode dar origem a fuga de refrigerante.
 - Uma área que contenha equipamento que gere interferência electromagnética. Tal irá causar uma avaria no sistema de controlo, impedindo que a unidade funcione normalmente.
 - Uma área propensa a fugas de gás combustível, que contenha fibras de carbono ou poeiras inflamáveis em suspensão ou substâncias inflamáveis voláteis, tais como diluente ou gasolina. Se houver fuga de gás e este se depositar em torno da unidade, tal poderá causar um incêndio.
 - Uma área que contenha fontes de calor, vapores ou esteja sujeita a fugas de gás inflamável nas proximidades.
 - Uma área onde possam viver animais pequenos. Tal poderá causar uma falha, fumo ou incêndio se animais pequenos entrarem e tocarem nas partes eléctricas internas.
 - Uma área onde os animais possam urinar na unidade ou passível de gerar amoníaco.
- Não incline a unidade exterior mais do que 3 graus. No entanto, não instale a unidade de forma que fique inclinada na direcção do lado que contém o compressor.
- Instale a unidade exterior num local bem ventilado e afastado de chuva ou luz solar directa.
- Se tiver de instalar a unidade exterior numa área ao alcance do público em geral, instale uma vedação de protecção ou algo semelhante, se necessário, para impedir o acesso.
- Instale a unidade exterior num local onde não incomode as pessoas das proximidades, pois podem ser afectadas pelo fluxo de ar proveniente da saída, pelo ruído ou pela vibração. Caso seja necessário instalar na proximidade de terceiros, deve obter a respectiva aprovação.
- Se a unidade exterior for instalada numa região fria, afectada pela acumulação de neve, por queda de neve ou por congelamento, tome as medidas adequadas para protegê-la desses elementos. Para assegurar um funcionamento estável, instale condutas de entrada e saída.
- Instale a unidade exterior num local que esteja afastado das portas de exaustão ou ventilação que emitam vapores, fuligem, poeiras ou resíduos.
- Instale a unidade interior, a unidade exterior, o cabo de alimentação, o cabo de ligação e o cabo do controlo remoto a, pelo menos, 1 m de distância de receptores de televisão ou rádio. Esta medida visa evitar interferências na recepção do sinal de TV ou ruído radioeléctrico. (Mesmo instalados a mais de 1 m de distância, poderá ainda registar ruídos em determinadas condições de recepção do sinal.)
- na eventualidade de crianças com menos de 10 anos poderem aproximar-se da unidade, tome medidas preventivas no sentido de não conseguirem chegar à unidade.
- Mantenha o comprimento da tubagem das unidades interior e exterior dentro do intervalo permitido.
- Para fins de manutenção, a tubagem não deve ser enterrada.

Decida a posição de montagem com o cliente conforme se segue:

- (1) Instale a unidade exterior num local onde consiga suportar o peso da unidade e a vibração e permita a instalação horizontal.
- (2) Providencie o espaço indicado para garantir uma boa circulação do ar.
- (3) Se possível, não instale a unidade num local onde fique exposta a luz solar directa. (Se necessário, instale uma cortina/cobertura que não interfira com o fluxo de ar.)
- (4) Não instale a unidade próximo de uma fonte de calor, vapor ou gás inflamável.
- (5) Durante a operação de aquecimento, escorre água de drenagem da unidade exterior. Por conseguinte, instale a unidade exterior num local onde o fluxo da água de drenagem não fique obstruído.
- (6) Não instale a unidade num local sujeito a ventos fortes ou demasiado pó.
- (7) Não instale a unidade num local por onde passem pessoas.
- (8) Instale a unidade exterior tanto quanto possível num local onde não fique suja ou molhada devido a chuva.
- (9) Instale a unidade num local que permita a fácil ligação à unidade interior.

3.1. Dimensões de instalação

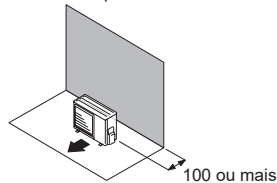
⚠ CUIDADO

- Mantenha o espaço indicado nos exemplos de instalação. Se a instalação não for efectuada como indicado, poderá ocorrer um curto-circuito e resultar numa diminuição do desempenho.

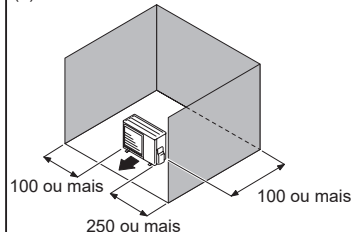
■ Instalação da unidade exterior

Quando o espaço superior é aberto (unidade: mm)

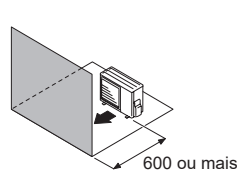
(1) Obstáculos apenas atrás



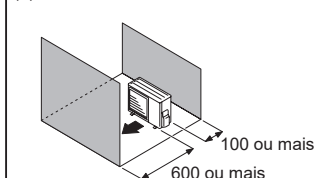
(2) Obstáculos atrás e nos lados



(3) Obstáculos à frente

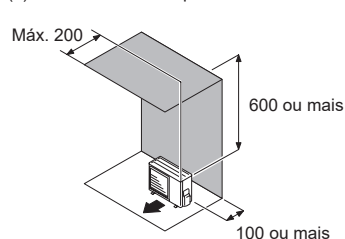


(4) Obstáculos à frente e atrás

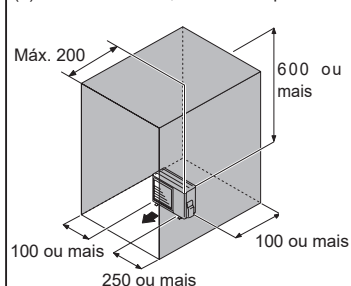


Quando há uma obstrução no espaço superior (unidade: mm)

(1) Obstáculos atrás e por cima



(2) Obstáculos atrás, nos lados e por cima

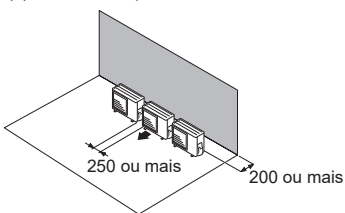


■ Instalação de várias unidades exteriores

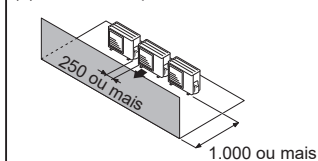
- Providencie, pelo menos, 250 mm de espaço entre as unidades exteriores se forem instaladas várias unidades.
- Quando encaminhar a tubagem a partir da parte lateral de uma unidade exterior, providencie espaço para a tubagem.

Quando o espaço superior é aberto (unidade: mm)

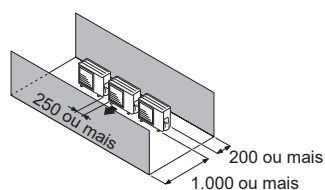
(1) Obstáculos apenas atrás



(2) Obstáculos apenas à frente



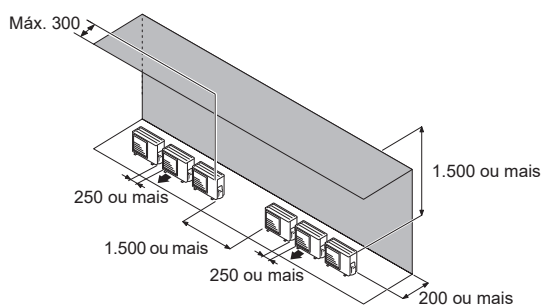
(3) Obstáculos à frente e atrás



Quando há uma obstrução no espaço superior (unidade: mm)

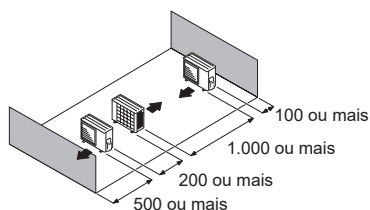
(1) Obstáculos atrás e por cima

- Podem ser instaladas até 3 unidades lado a lado.
- Quando 4 unidades ou mais são dispostas em linha, providencie o espaço tal como indicado em seguida.

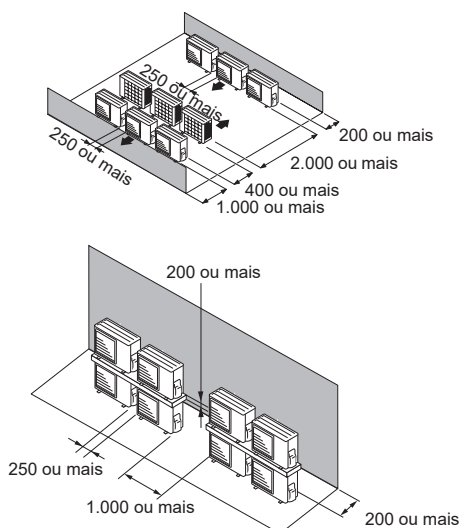


■ Instalação de unidades exteriores em múltiplas filas (unidade: mm)

(1) Disposição paralela simples das unidades



(2) Disposição paralela múltiplas das unidades



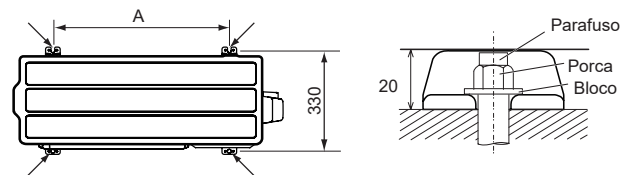
NOTAS:

- Se o espaço for superior ao indicado acima, as condições serão as mesmas como quando não existem obstáculos.
- Ao instalar a unidade exterior, certifique-se de que abre o lado frontal e o lado esquerdo para obter um funcionamento mais eficiente.

3.2. Montar a unidade

- Instale 4 parafusos de ancoragem nos locais indicados pelas setas na figura.
- Para reduzir as vibrações, não instale a unidade directamente no solo. Instale-a numa base firme (como blocos de betão).
- A base de fundação deve suportar as pernas da unidade e ter uma largura de 50 mm ou mais.
- Consoante as condições de instalação, a unidade exterior poderá difundir a sua vibração durante o funcionamento, dando origem a ruídos e novas vibrações. Por conseguinte, deve colocar materiais de amortecimento (como almofadas de amortecimento) na unidade exterior durante a instalação.
- Instale a base de fundação, assegurando que existe espaço suficiente para instalar os tubos de ligação.
- Fixe a unidade num bloco maciço com os parafusos da base de fundação. (Utilize 4 conjuntos de parafusos, porcas e anilhas M10 disponíveis no mercado.)
- Os parafusos devem ficar com uma protuberância de 20 mm. (Consulte a figura.)
- Se for necessário evitar que a unidade tombe, adquira os itens necessários disponíveis no mercado.

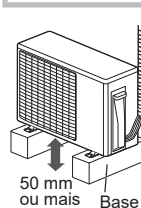
(Unidade: mm)



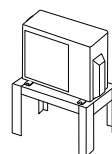
	Dimensões
	A
Modelo 18	580
Modelo 24	600

⚠ CUIDADO

- Não instale a unidade exterior em dois andares, uma vez que a água de drenagem pode congelar. Caso contrário, a drenagem da unidade superior poderá formar gelo e causar uma avaria da unidade inferior.
- Quando a temperatura externa for igual ou inferior a 0 °C, não utilize o tubo de drenagem acessório. Se utilizar o tubo de drenagem, a água de drenagem existente no tubo pode congelar em ambientes com temperaturas extremamente baixas.



- Se a unidade for instalada numa região exposta a ventos fortes, temperaturas negativas, chuva gelada, queda ou acumulação de neve abundante, devem ser tomadas as medidas adequadas para protegê-la desses elementos. Para assegurar um funcionamento estável, a unidade exterior tem de ser instalada numa prateleira ou suporte elevado que se situe à mesma altura, ou a uma altura superior, que a profundidade de neve prevista para a região. Recomenda-se a instalação de capas para a neve e de grades de protecção quando ocorrem frequentemente ventos fortes e quedas de neve na região.



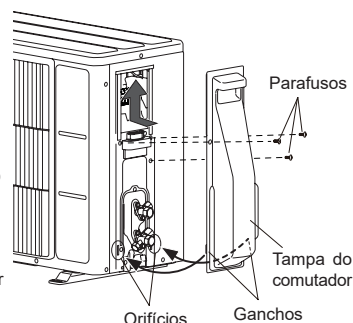
3.3. Remover e recolocar peça

■ Remoção da tampa do comutador

- (1) Retire os parafusos auto-roscentes. (3 locais)
- (2) Faça deslizar a tampa do comutador para baixo para a libertar.

■ Instalação da tampa do comutador

- (1) Depois de inserir os ganchos (2 locais) existentes na tampa do comutador no orifício da unidade exterior, faça deslizar a tampa do comutador para cima.
- (2) Volte a colocar os parafusos auto-roscentes. (3 locais)

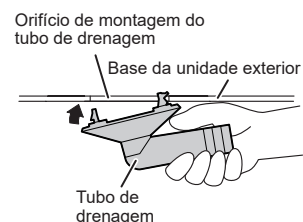


3.4. Instalação do material de drenagem

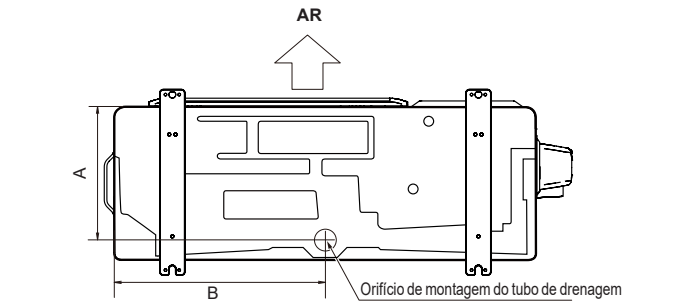
⚠ CUIDADO

- As operações de drenagem devem ser realizadas de acordo com as instruções deste Manual e a água de drenagem deve escorrer correctamente. Se as operações de drenagem não forem realizadas correctamente, podem cair gotas de água da unidade, molhando o mobiliário.
- Quando a temperatura externa for igual ou inferior a 0 °C, não utilize o tubo de drenagem acessório. Se utilizar o tubo de drenagem, a água de drenagem existente no tubo pode congelar se sujeita a temperaturas extremamente baixas.

- Se for instalar o tubo de drenagem, providencie um espaço de trabalho sob a base da unidade exterior.
- À medida que a água de drenagem flui para fora da unidade exterior durante a operação de aquecimento, instale o tubo de drenagem e ligue-o a uma mangueira comercial de 16 mm.
- Quando instalar o tubo de drenagem, ligue todos os orifícios excepto o orifício de montagem do tubo de drenagem existentes na parte inferior da unidade exterior com betume para evitar fugas de água.



(Unidade: mm)



	Dimensões	
	A	B
Modelo 18	252	399
Modelo 24	277	409

3.5. Instalação da tubagem

CUIDADO

- Não utilize óleo mineral numa peça abocadada. Evite a entrada de óleo mineral no sistema pois isso reduziria o tempo de duração das unidades.
- Quando estiver a soldar os tubos, ventile azoto seco através dos mesmos.

Abocadamento

- (1) Corte o tubo de ligação pelo comprimento pretendido com o corta-tubo.
- (2) Segure no tubo com a abertura voltada para baixo para que os resíduos de corte não entrem no tubo e remova as rebarbas.
- (3) Insira a porca de abocadamento no tubo e alargue o tubo com um abocadador. Insira a porca de abocadamento (utilize sempre a porca de abocadamento instalada nas unidades interior e exterior, respectivamente) no tubo e efectue a operação de alargamento com um abocadador.

Utilize o abocadador especial para o R32 (R410A), ou o abocadador convencional (para o R22). Quando utilizar o abocadador convencional, utilize sempre um manómetro de ajuste de tolerância e fixe a dimensão A indicada na tabela seguinte.

Verifique se [L] está uniformemente abocadado e se não está rachado ou arranhado.

Diâmetro exterior do tubo	A (mm)		
	Abocadador para o R32 ou R410A, do tipo engate	Abocadador convencional (R22)	
		Tipo de engate	Tipo de porca de ore-lhas
ø 6,35 mm (1/4")	0 a 0,5	1,0 a 1,5	1,5 a 2,0
ø 9,52 mm (3/8")			
ø 12,70 mm (1/2")			
ø 15,88 mm (5/8")			
ø 19,05 mm (3/4")			

Dobragem dos tubos

- (1) Ao dobrar o tubo, tenha cuidado para não o esmagar.
- (2) Para evitar partir o tubo, evite dobras acentuadas. Dobre o tubo com um raio de curvatura de 70 mm ou mais.
- (3) Se o tubo de cobre for dobrado ou puxado com demasiada frequência, ficará rígido. Não dobre os tubos mais do que três vezes na mesma posição.

Ligação por abocadamento

- (1) Retire as tampas e os bujões dos tubos.

CUIDADO

- Certifique-se de que aplica o tubo na porta da unidade interior e da unidade exterior correctamente. Se não ficar devidamente centrado, será difícil apertar a porca de abocadamento. Se forçar o aperto da porca de abocadamento, as rosças ficarão danificadas.
- Retire a porca de abocadamento do tubo da unidade interior apenas imediatamente antes de ligar o tubo de ligação.

- (2) Centrando o tubo contra a porta na unidade exterior, rode manualmente a porca de abocadamento.

Para evitar fugas de gás, revista a superfície de abocadamento com óleo de alquibenzeno (HAB). Não utilize óleo mineral.

- (3) Aperte a porca de abocadamento do tubo de ligação no conector da válvula da unidade exterior.

Válvula de 2-vias (líquido)

Válvula de 3-vias (gás)

Tubo de ligação (líquido)

Tubo de ligação (gás)

Porca de abocadamento

- (4) Depois de apertar devidamente a porca de abocadamento à mão, utilize uma chave dinamométrica para acabar de apertá-la.

Chave dinamométrica

Porca de abocadamento

Tubo de ligação (líquido)

Chave de retenção

Porca de abocadamento

Tubo de ligação

90°

CUIDADO

- Segure na chave dinamométrica pela pega e mantenha-a em ângulo recto com o tubo, de forma a apertar a porca de abocadamento correctamente.

Porca de abocadamento [mm (pol.)]	Binário de aperto [N·m (kgf·cm)]
6,35 (1/4) diâm.	16 a 18 (160 a 180)
9,52 (3/8) diâm.	32 a 42 (320 a 420)
12,70 (1/2) diâm.	49 a 61 (490 a 610)
15,88 (5/8) diâm.	63 a 75 (630 a 750)
19,05 (3/4) diâm.	90 a 110 (900 a 1100)

CUIDADO

- Aperte uma porca de abocadamento com uma chave dinamométrica de acordo com as instruções neste manual. Se ficar demasiado apertada, a porca de abocadamento poderá partir-se ao fim de um longo período de tempo e causar uma fuga de refrigerante.
- Durante a instalação, certifique-se de que o tubo de refrigerante está instalado com firmeza antes de ligar o compressor. Não utilize o compressor quando a tubagem de refrigerante não estiver instalada correctamente com válvulas de 3 vias abertas. Isto poderá causar uma pressão anormal no ciclo de refrigeração que conduza a quebra e inclusive ferimentos.

3.6. Teste de estanquidade

ATENÇÃO

- Antes de utilizar o compressor, instale os tubos e ligue-os firmemente. Caso contrário, se os tubos não estiverem instalados e se as válvulas estiverem abertas quando o compressor for utilizado, poderá entrar ar no ciclo de refrigeração. Se isso acontecer, a pressão no ciclo de refrigeração irá tornar-se anormalmente elevado e provocar danos ou ferimentos.
- Após a instalação, certifique-se de que não existem fugas de refrigerante. Se houver uma fuga de refrigerante para a divisão e este for exposto a uma fonte de fogo, como um aquecedor com ventilador, um fogão ou um queimador, produzirá um gás tóxico.
- Não sujeite os tubos a choques fortes durante o teste de estanquidade. Podem causar ruptura dos tubos e provocar ferimentos graves.

CUIDADO

- Não bloqueie as paredes nem o tecto enquanto o teste de estanquidade e o abastecimento de gás refrigerante não estiverem concluídos.
- Para fins de manutenção, a tubagem da unidade exterior não deve ser enterrada.

- Depois de ligar os tubos, efectue um teste de estanquidade.
- Certifique-se de que as válvulas de 3-vias estão fechadas antes de efectuar o teste de estanquidade.
- Pressurize gás de azoto a 4,15 MPa para efectuar o teste de estanquidade.
- Adicione gás de azoto aos tubos de líquido e aos tubos de gás.
- Verifique todas as ligações por abocadamento e as áreas soldadas. Em seguida, verifique se a pressão não diminuiu.
- Compare as pressões após a pressurização e, depois de um repouso de 24 horas, verifique se não houve diminuição da pressão.
* Quando a temperatura do ar externo mudar 5 °C, a pressão do teste muda 0,05 MPa. Se tiver ocorrido uma queda de pressão, é possível que as uniões dos tubos estejam com fuga.
- Caso detecte alguma fuga, repare-a imediatamente e efectue de novo o teste de estanquidade.
- Depois de terminar o teste de estanquidade, liberte o gás de azoto de ambas as válvulas.
- Deve realizar a libertação do gás de azoto lentamente.

3.7. Processo de vácuo

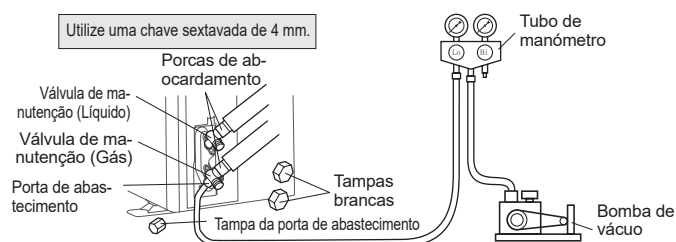
⚠ CUIDADO

- Efectue um teste de fuga de refrigerante (teste de hermeticidade) para verificar se existem fugas utilizando gás de azoto enquanto todas as válvulas da unidade exterior estão fechadas. (Utilize a pressão de teste indicada na placa de identificação.)
- O sistema de refrigerante deve ser purgado com uma bomba de vácuo.
- A pressão do refrigerante pode por vezes não subir quando uma válvula fechada é aberta depois de o sistema ser purgado com uma bomba de vácuo. Isto é causado pelo encerramento do sistema de refrigerante da unidade exterior pela válvula de expansão electrónica. Esta situação não afectará o funcionamento da unidade.
- Se o sistema não estiver suficientemente purgado, o respectivo desempenho sofrerá uma degradação.
- Utilize um tubo de manómetro e uma mangueira de abastecimento limpos e que tenham sido concebidos especificamente para utilização com o R32 (R410A). A utilização do mesmo equipamento de vácuo com diferentes refrigerantes poderá danificar a bomba de vácuo ou a unidade.
- Não purgue o ar com refrigerantes. Utilize uma bomba de vácuo para purgar o sistema.

A unidade exterior não é abastecida de fábrica com refrigerante para purga do ar.

- (1) Retire a tampa e ligue o tubo de manómetro e a bomba de vácuo à válvula de abastecimento através das mangueiras de serviço.
- (2) Crie vácuo na unidade interior e nos tubos de ligação até que o manómetro indique o valor de $-0,1$ MPa (-76 cmHg).
- (3) Quando alcançar o valor de $-0,1$ MPa (-76 cmHg), utilize a bomba de vácuo durante, pelo menos, 60 minutos.
- (4) Remova as mangueiras de serviço e coloque a tampa na válvula de abastecimento adaptando até aos binários de aperto especificados.
- (5) Retire as tampas brancas e abra totalmente as hastas das válvulas de 3 vias utilizando uma chave sextavada [Binário de aperto: $6\sim7$ N·m (60 a 70 kgf·cm)].
- (6) Aperte as tampas brancas das válvulas de 3 vias até ao binário de aperto especificado.

		Binário de aperto
Tampa branca	6,35 mm (1/4 pol.)	20 a 25 N·m (200 a 250 kgf·cm)
	9,52 mm (3/8 pol.)	20 a 25 N·m (200 a 250 kgf·cm)
	12,70 mm (1/2 pol.)	28 a 32 N·m (280 a 320 kgf·cm)
	15,88 mm (5/8 pol.)	30 a 35 N·m (300 a 350 kgf·cm)
	19,05 mm (3/8 pol.)	35 a 40 N·m (350 a 400 kgf·cm)
Tampa da porta de abastecimento		12,5 a 16 N·m (125 a 160 kgf·cm)



3.8. Abastecimento adicional

⚠ ATENÇÃO

- Se for necessário deslocar e reposicionar o aparelho de ar condicionado, não misture outros gases além do refrigerante R32 especificado no ciclo refrigerante. Se entrar ar ou outro gás no ciclo de refrigeração, a pressão no interior do ciclo irá aumentar de forma anormal e provocar rupturas, ferimentos, etc.

Carregue o refrigerante de acordo com as instruções em "2.5. Quantidade de carga adicional".

⚠ CUIDADO

- Após a aspiração do sistema, adicione o refrigerante.
- Não reutilize o refrigerante recuperado.
- Para o abastecimento de refrigerante R32, deve ser sempre utilizada uma balança eletrónica (para pesar o refrigerante). Se adicionar mais refrigerante do que a quantidade especificada, provocará uma avaria.
- Certifique-se de que utiliza as ferramentas especiais para o R32 (R410A) de modo a assegurar a resistência à pressão e a evitar a mistura de substâncias impuras.
- Pode ocorrer uma anomalia de funcionamento se as unidades tiverem uma separação superior ao comprimento máximo da tubagem.
- Certifique-se de que volta a fechar a válvula após o abastecimento de refrigerante. Caso contrário, o compressor pode falhar.
- Minimizar a libertação de refrigerante para a atmosfera. A libertação em excesso é proibida no termos da lei relativa à recolha e destruição de fréons.

3.9. Instalação elétrica

⚠ ATENÇÃO

- As ligações eléctricas têm de ser realizadas por um técnico qualificado e em conformidade com as especificações.
- Antes de ligar os fios, certifique-se de que a alimentação está desligada.
- Nunca toque em componentes eléctricos imediatamente depois de desligar a corrente. Poderá ocorrer um choque eléctrico. Depois de desligar a corrente eléctrica, aguarde sempre 10 minutos ou mais antes de tocar em componentes eléctricos.
- Utilize um circuito de alimentação dedicado. Uma capacidade de energia insuficiente no circuito eléctrico ou uma ligação incorrecta poderá causar choque eléctrico ou incêndio.
- Certifique-se de que instala um disjuntor de fuga à terra. Caso contrário, provocará choque eléctrico ou incêndio.
- Um disjuntor deve ser instalado na cablagem permanente. Utilize sempre um circuito que tenha capacidade para fazer disparar todos os pólos da cablagem e com uma distância de isolamento de, pelo menos, 3 mm entre os contactos de cada pólo.
- Utilize cabos designados e cabos de alimentação. Uma utilização incorrecta pode provocar choque eléctrico ou incêndio devido a uma má ligação, a isolamento insuficiente ou sobrecarga.
- Não altere o cabo de alimentação, não utilize um cabo de extensão nem utilize derivações nos fios. Uma utilização incorrecta pode provocar choque eléctrico ou incêndio devido a uma má ligação, a isolamento insuficiente ou sobrecarga.
- Ligue o cabo do conector firmemente ao terminal. Verifique se não é exercida nenhuma força mecânica sobre os cabos ligados aos terminais. Uma instalação com falhas pode provocar um incêndio.
- Utilize terminais redondos e aperte os parafusos dos terminais até aos binários de aperto especificados; caso contrário, poderá produzir-se um sobreaquecimento anormal e causar graves danos no interior da unidade.
- Fixe a parte isolada do cabo do conector com o aperta-cabo. Um isolamento danificado pode causar um curto-circuito.
- Fixe os cabos de forma a que estes não entrem em contacto com os tubos (especialmente do lado de alta pressão). Não permita que o cabo de alimentação e o cabo de transmissão entrem em contacto com as válvulas (Gás).
- Nunca instale um condensador corrector do factor de potência. Em vez de corrigir o factor de potência, o condensador pode sobreaquecer.
- Certifique-se de que faz a ligação à terra.
Não ligue fios de terra a um tubo de gás, a um tubo de água, a um pára-raios ou a um fio de terra telefónico.
- A ligação a um tubo de gás pode provocar um incêndio ou explosão se houver fuga de gás.
- A ligação a um tubo de água não é um método eficaz de ligação à terra se o tubo PVC for utilizado.
- A ligação ao fio de terra de um telefone ou a um pára-raios pode provocar um aumento anormal e perigoso na potência eléctrica se atingidos por relâmpagos.
- Uma ligação à terra inadequada pode provocar choques eléctricos.
- Instale firmemente a tampa da caixa eléctrica na unidade. Se o painel de assistência estiver mal instalado pode provocar acidentes graves, tais como choque eléctrico ou incêndio por exposição a pó ou água.
- Não ligue a fonte de alimentação CA à placa de terminais da linha de transmissão. Uma ligação incorrecta pode danificar todo o sistema.

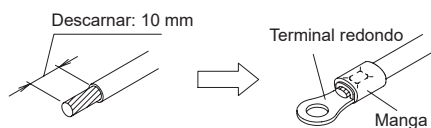
⚠ CUIDADO

- A capacidade da fonte de alimentação principal destina-se ao próprio aparelho de ar condicionado e não prevê a utilização simultânea de outros dispositivos.
 - Se a potência eléctrica for inadequada, contacte a companhia de electricidade.
 - Instale um disjuntor num local que não esteja exposto a temperaturas elevadas. Se a temperatura à volta do disjuntor for demasiado alta, a amperagem segundo a qual o disjuntor dispara poderá diminuir.
 - Quando utilizar um disjuntor de fuga à terra que tenha sido concebido exclusivamente para protecção contra falha de ligação à terra, instale um interruptor com fusível ou um disjuntor.
 - Este sistema utiliza um inversor, o que significa que é necessário utilizar um disjuntor de fuga à terra capaz de lidar com corrente harmónica a fim de evitar o funcionamento anormal do próprio disjuntor de fuga à terra.
 - Não utilize ligações eléctricas cruzadas para a unidade exterior.
 - Se a temperatura à volta do disjuntor for demasiado alta, a amperagem segundo a qual o disjuntor dispara poderá diminuir.
 - Quando o quadro eléctrico está instalado no exterior, feche-o à chave para não estar facilmente acessível.
 - Inicie os trabalhos das ligações eléctricas depois de fechar o comutador de derivação e acima do disjuntor.
 - O cabo de transmissão entre a unidade interior e a unidade exterior é de 220 V.
 - Não retire o sensor do termistor, etc. dos fios eléctricos e dos fios de ligação. O compressor poderá avariar se utilizado enquanto estiver removido.
 - Respeite sempre o comprimento máximo do cabo de ligação. Ultrapassar o comprimento máximo pode causar um funcionamento incorrecto.
 - Não inicie o funcionamento até o total abastecimento de refrigerante estar concluído. O compressor irá avariar se utilizado antes de a tubagem de refrigerante estar totalmente abastecida.
 - A electricidade estática carregada para o corpo humano pode danificar a placa de circuito impresso de controlo quando esta é manuseada durante a definição de endereço, etc.
- Convém prestar atenção aos pontos que se seguem.
- Proceda à ligação à terra da unidade interior, da unidade exterior e do equipamento opcional.
- Corte a corrente (disjuntor).
- Toque numa parte metálica (tal como a parte não pintada da caixa de controlo) da unidade interior ou da unidade exterior durante mais de 10 segundos. Descarregue a electricidade estática acumulada no corpo.
- Nunca toque no terminal de componentes nem no padrão da placa de circuito impresso.
- Tenha cuidado para não gerar uma faísca da forma seguinte devido ao uso de um refrigerante inflamável.
 - Não retire o fusível enquanto a alimentação estiver ligada.
 - Não desligue a ficha da tomada de parede nem a cablagem enquanto a alimentação estiver ligada.
 - Recomenda-se posicionar a ligação num local elevado. Posicione os cabos de forma a que não fiquem enrolados.
 - Confirme o nome de modelo da unidade interior antes de efectuar a ligação. Se a unidade interior não for compatível com o R32, será exibido um sinal de erro e a unidade ficará inoperacional.

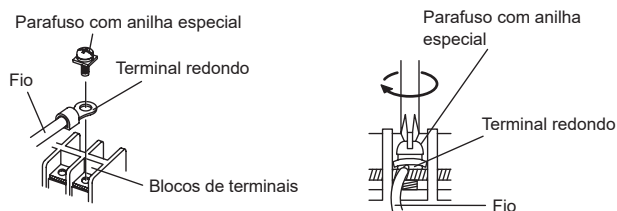
■ Como fazer as ligações aos terminais

Cuidados ao ligar cabos

- Quando retirar o revestimento de um fio condutor, utilize sempre uma ferramenta especial como um descarnador de fios. Se não estiver disponível uma ferramenta especial, retire cuidadosamente o revestimento com uma faca, etc.
- Utilize terminais redondos com mangas isolantes, conforme se mostra na figura, para a ligação ao bloco de terminais.
 - Aperte firmemente os terminais redondos nos fios utilizando uma ferramenta adequada, de forma que os fios não se soltem.



- Utilize os fios especificados, ligue-os firmemente e aperte-os de forma que os terminais não fiquem sob pressão.
- Utilize uma chave de fendas adequada para apertar os parafusos dos terminais. Não utilize uma chave de fendas demasiado pequena, caso contrário as cabeças dos parafusos poderão ficar danificadas, o que impedirá apertar devidamente os parafusos.
- Não aperte demasiado os parafusos dos terminais, caso contrário, os parafusos poderão partir-se.

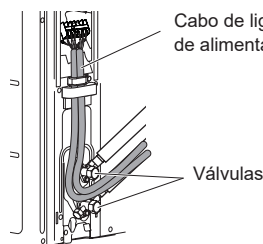
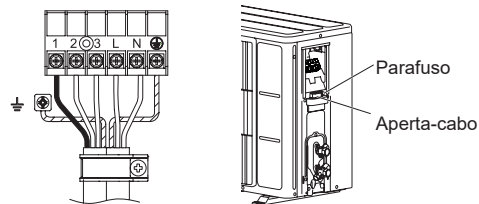


- Consulte na tabela seguinte os binários de aperto dos parafusos dos terminais.

Binário de aperto [N·m (kgf·cm)]	
Parafuso M4	1,2 a 1,8 (12 a 18)
Parafuso M5	2,0 a 3,0 (20 a 30)

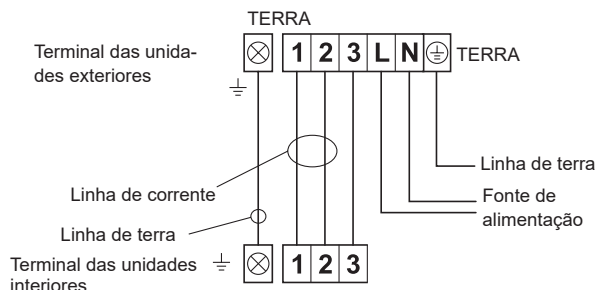
■ Método de ligação eléctrica

- Retire a tampa do comutador da unidade exterior. (Consulte "3.3. Remover e recolocar peça".)
- Remova o aperta-cabo da unidade exterior.
- Ligue o cabo de alimentação e o cabo de ligação ao terminal.
- Aperte o cabo de alimentação e o cabo de ligação com o aperta-cabo.
- Instale a tampa do comutador. (Consulte "3.3. Remover e recolocar peça".)



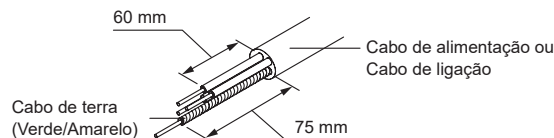
Faça passar o cabo de ligação e o cabo de alimentação até à parte posterior da unidade exterior entre as 2 válvulas, conforme o ilustrado na figura.
(Para facilitar a instalação da tampa do comutador.)

■ Diagramas de ligação



■ Preparação dos cabos

- Mantenha o fio de ligação à terra mais comprido do que os outros fios.



4. TESTE DE FUNCIONAMENTO

Efectue um TESTE DE FUNCIONAMENTO de acordo com o manual de instalação da unidade interior.

5. FINALIZAÇÃO

5.1. Instalação do isolamento

- Determine a espessura do material de isolamento consultando a Table A.

Table A, Selecção do isolamento

[para utilizar um material de isolamento com um coeficiente de transmissão térmica igual ou inferior a 0,040 W/(m·K)]

Humidade relativa [mm (pol.)]		Material de isolamento			
		Espessura mínima [mm]			
		70% ou mais	75% ou mais	80% ou mais	85% ou mais
Diâmetro do tubo	6,35 (1/4)	8	10	13	17
	9,52 (3/8)	9	11	14	18
	12,70 (1/2)	10	12	15	19
	15,88 (5/8)	10	12	16	20
	19,05 (3/4)	10	13	16	21

- Se a temperatura ambiente e humidade relativa exceder 32 ° C, aumente o nível de isolamento de calor dos tubos de refrigerante.

A FUJITSU GENERAL DO BRASIL LTDA., inscrita no CNPJ sob o nº 43.244.771/0001-37, aqui denominada “FGB”, através de suas **revendas autorizadas e assistências técnicas credenciadas**, concede garantia sobre qualquer vício ou defeito de fabricação dos condicionadores de ar das marcas FUJITSU e FUJITSU/AIRSTAGE, conforme os prazos e condições deste Certificado de Garantia.

1. CONDIÇÕES E PRAZO DA GARANTIA CONTRATUAL

1.1. Para validade da garantia, os condicionadores de ar das marcas FUJITSU e FUJITSU/AIRSTAGE devem ser instalados, obrigatoriamente, por uma assistência técnica credenciada à FGB, de acordo com o respectivo Manual de Instalação do produto, devendo o produto ser utilizado/operado conforme o Manual de Instruções.

1.2. A relação atualizada das assistências técnicas credenciadas à FGB se encontra disponível no *website* oficial desta fabricante: <https://www.fujitsu-general.com/br>.

1.3. O prazo de **garantia contratual** é de **2 (dois) anos para peças e componentes e 5 (cinco) anos somente para o compressor**, estando incluído o prazo da garantia legal que corresponde aos primeiros 90 (noventa) dias contados a partir da data de emissão da nota fiscal de compra do produto.

1.4. Caso o produto não seja instalado por uma assistência técnica credenciada à FGB e/ou seja instalado em desacordo com o respectivo Manual de Instalação, terá somente a garantia durante o prazo legal que corresponde aos primeiros 90 (noventa) dias contados a partir da data de emissão da nota fiscal de compra do produto.

1.5. Os prazos de garantia são contados a partir da data de emissão da nota fiscal de compra do produto novo, que deverá conter o nome do consumidor e a especificação do modelo do produto.

2. COBERTURA DA GARANTIA

2.1. Dentro do prazo de garantia, as peças e os componentes que apresentarem problemas serão substituídos por peças ou componentes iguais ou equivalentes, sem cobrança de mão de obra para reparo/conserto e sem cobrança pelo fornecimento das peças e componentes que forem necessários para substituição ou, até mesmo, do condicionador de ar, se necessário.

2.2. A substituição de peças e componentes será priorizada, conforme § 1º do art. 18 do Código de Defesa do Consumidor, sendo que o condicionador de ar (produto) será substituído por outro igual ou equivalente somente em último caso.

2.3. A garantia é válida somente para o consumidor que consta identificado na nota fiscal de compra do produto (primeiro usuário), a qual deverá ser apresentada junto com este Certificado de Garantia para fins de cobertura em garantia para reparo ou substituição do produto, nos termos deste.

2.4. Qualquer vício ou defeito constatado pelo consumidor deverá ser comunicado imediatamente a uma assistência técnica credenciada para verificação do problema e reparo. Caso seja necessário, o consumidor deverá contatar a FGB no telefone que consta no item 3.1 para receber as orientações de atendimento.

3. CENTRAL DE ATENDIMENTO TELEFÔNICO DA FGB

3.1. Para esclarecimentos de dúvidas ou outras informações, o consumidor deverá entrar em contato com a **CAT - CENTRAL DE ATENDIMENTO TELEFÔNICO** da FGB pelo telefone 0800-330-0020 (ligação gratuita), de preferência tendo à mão a Nota Fiscal de compra do condicionador de ar, o modelo do equipamento, o número de série (que consta na etiqueta afixada em cada unidade do produto) e informar quem foi o responsável pela instalação do produto para possibilitar o seu atendimento.

4. EXCLUSÃO DE COBERTURA DA GARANTIA

4.1. Itens e hipóteses não cobertos pela garantia

4.1.1. Os custos de instalação do produto, bem como os custos de preparação do local para a instalação são de responsabilidade exclusiva do consumidor e podem compreender: aterramento, dreno de água, instalação elétrica e/ou reparo na instalação elétrica, alvenaria, dentre outros, bem como os materiais utilizados para esses fins, tais como tubulação de cobre, cabos, conduítes, calhas para acabamento, etc. A FGB também não se responsabiliza pelos materiais usados na instalação e preparo para instalação.

4.1.2. Despesas com a instalação ou desinstalação dos condicionadores de ar em local de difícil acesso pelo técnico para executar os serviços de manutenção, tais como utilização de andaime, EPI, etc.

4.1.3. Serviços de limpeza, conservação e manutenção preventiva, por serem de responsabilidade do consumidor, não estão cobertos pela garantia. Recomenda-se consultar uma assistência técnica credenciada à FGB para orientações sobre a periodicidade da manutenção preventiva do seu produto.

4.1.4. Danos no produto decorrentes de movimentação incorreta e avarias durante o transporte, quando não houver recusa do consumidor no ato do recebimento do produto.

4.2. Itens e despesas cobertos somente pela garantia legal

Os subitens e despesas a seguir são cobertos somente pela garantia legal de 90 (noventa) dias contados da data de emissão da nota fiscal de compra do produto:

4.2.1. As peças plásticas, controle remoto e componentes sujeitos ao desgaste natural, tais como filtros, gás refrigerante, óleo, rolamentos, etc.

4.2.2. Despesas de transporte para locomoção do técnico para atendimento no domicílio do consumidor quando o produto estiver instalado fora do perímetro urbano da sede da assistência técnica credenciada serão de responsabilidade da **FGB** durante os primeiros 90 (noventa) dias contados da data de emissão da nota fiscal de compra do produto. A partir do 91º (nonagésimo primeiro) dia, tais despesas são de responsabilidade única e exclusiva do consumidor.

4.2.3. Despesas com o transporte do condicionador de ar, embalagens para o transporte e qualquer outro risco durante o deslocamento do produto para reparação ou realização de testes na assistência técnica credenciada serão de responsabilidade da **FGB** durante os primeiros 90 (noventa) dias contados da data de emissão da nota fiscal de compra do produto. A partir do 91º (nonagésimo primeiro) dia, tais despesas são de responsabilidade única e exclusiva do consumidor.

4.3. Eventos que cancelam a cobertura da garantia

4.3.1. Tentativa ou execução de instalação, desinstalação, conserto ou reparo pelo consumidor ou por pessoa, por técnico ou por assistência técnica que não seja credenciada à **FGB**.

4.3.2. Alteração e/ou remoção do número de série ou da etiqueta de identificação do produto ou modificação das características originais do produto.

4.3.3. Danos decorrentes de falhas ou sobrecargas no fornecimento de energia elétrica.

4.3.4. Danos decorrentes de erros na instalação do produto ou na infraestrutura de instalação do produto, caso estejam em desacordo com o Manual de Instalação do produto.

4.3.5. Ligação do produto em rede elétrica/tensão inadequada, ocorrência de batidas, quedas, exposição à temperatura anormal (muito baixa ou muito alta) e/ou utilização de agentes químicos corrosivos.

4.3.6. Danos causados por sujeira, ar, partículas, substâncias ou corpos estranhos dentro do sistema frigorígeno, ou, ainda pela entrada de insetos e pequenos animais (lagartixa, perereca, etc.) no produto.

4.3.7. Danos decorrentes da utilização do produto com gás refrigerante ou óleo diferentes dos especificados nos manuais, ou, ainda, mistura indevida de gases no sistema frigorígeno.

4.3.8. Produto atingido por fogo, raio, inundação, enchente, vendaval, tempestade e danos ou perda total em circunstâncias provenientes de outras hipóteses de caso fortuito ou força maior.

4.3.9. Danos decorrentes de falta de manutenção preventiva ou corretiva.

4.3.10. Uso indevido do condicionador de ar em desacordo com as orientações do Manual de Instruções.

4.3.11. Para o uso de condicionadores de ar em ambientes com alta concentração de compostos salinos, ácidos ou alcalinos, ou de enxofre será válida somente a garantia legal de 90 (noventa) dias contados da data de emissão da nota fiscal de compra do produto.

4.3.12. Falta de apresentação da nota fiscal de compra do produto (para garantia legal ou contratual) e falta de apresentação da nota fiscal ou do recibo de instalação (para garantia contratual).

4.3.13. Reinstalação do produto em local diverso do instalado originalmente.

5. INFORMAÇÕES IMPORTANTES

5.1. A garantia é válida somente para os condicionadores vendidos e instalados no território brasileiro.

5.2. Este Certificado de Garantia anula qualquer outra garantia assumida por terceiros, não estando nenhuma empresa ou pessoa autorizada a fazer exceções ou assumir compromissos em nome da **FGB**.

5.3. A garantia contratual concedida por este Certificado fica limitada aos reparos e substituições de peças, componentes e produtos, quando necessário. O mau funcionamento ou a paralisação do condicionador de ar ou sistema, em hipótese alguma irá onerar a **FGB** por eventuais perdas e danos do consumidor, limitando-se a responsabilidade da **FGB** às condições estabelecidas neste Certificado de Garantia.

5.4. Este Certificado de Garantia é entregue dentro da embalagem da unidade interna do produto.

5.5. O Manual de Instruções é entregue dentro da embalagem da unidade interna do produto.

5.6. O Manual de Instalação é entregue dentro da embalagem do produto.

Importante

Para validade da garantia contratual, os condicionadores de ar das marcas **FUJITSU** e **FUJITSU/AIRSTAGE** devem ser instalados, obrigatoriamente, por uma assistência técnica credenciada à **FGB**.

Para sua segurança, acesse o *website* da **FGB** para consultar a lista atualizada das assistências técnicas credenciadas pelo *link* <https://www.fujitsu-general.com/br> ou entre em contato com a CAT – Central de Atendimento Telefônico pelo telefone 0800-330-0020 (ligação gratuita).

A instalação ou manutenção por assistência não credenciada, além da perda da garantia, poderá causar danos ao seu condicionador de ar.