

Manual de Instalação e Operação

Unidades Terminais

Cassette 4 Vias Compacto

ATOM



Índice

Informações sobre documentos

1

Informações sobre este documento / 1

Instruções de segurança / 2

Advertência de segurança

4

Precauções de segurança / 4

Requisitos de segurança elétrica / 5

Informações sobre o fluido refrigerante / 6

Operação

9

Precauções de operação / 9

Operação ideal / 10

Ocorrências que não são defeitos / 11

Painel de exibição / 13

Descarte / 14

Instalação

15

Precauções na instalação / 15

Materiais de instalação / 21

Preparativos antes da instalação / 23

Instalação da unidade terminal / 25

Instalação do tubo de conexão
de fluido refrigerante / 32

Instalação do tubo de drenagem / 38

Conexão elétrica / 42

Códigos de erro / 59

Configurações / 64

Execução de teste / 66

Manutenção e serviço

66

Advertência de segurança / 66

Limpeza / 66

Serviço / 69

Informações sobre documentos

1 Informações sobre este documento

OBSERVAÇÃO

Certifique-se de que o usuário possui os documentos impressos e peça que os guarde para referência futura.

Público-alvo

Profissionais autorizados + usuários finais

Observação

Este aparelho pode ser utilizado por usuários especializados ou treinados em oficinas, indústrias leves, fazendas, ou em ambientes comercial ou doméstico e por pessoas leigas.

ADVERTÊNCIA

Leia integralmente e certifique-se de que você entendeu completamente as precauções de segurança (incluindo sinais e símbolos) deste manual e siga as instruções durante o uso para evitar danos à saúde ou propriedade.

Conjunto de documentos

Este documento está dividido nas seguintes partes:

- Precauções gerais de segurança:
 - Instruções de segurança que devem ser lidas antes da instalação
- Manual de instalação e operação da unidade terminal:
 - Instruções de instalação e operação desse modelo

Para as unidades centrais ou outros modelos de unidades terminais, consulte o manual de instalação e operação fornecido com eles. Para operação detalhada de controles auxiliares, como os com cabo, remoto ou controles centralizados, consulte os manuais fornecido com eles.

Dados técnicos de engenharia

As revisões mais recentes dos documentos fornecidos podem ser disponibilizadas por meio de seu distribuidor.

Os documentos originais estão escritos em inglês. Todos os outros idiomas são traduções.

2 Instruções de segurança

Leia integralmente e certifique-se de que você entendeu completamente as precauções de segurança (incluindo sinais e símbolos) deste manual e siga as instruções durante o uso para evitar danos à saúde ou propriedade.

Sinais de Segurança



PERIGO

Indica um perigo com alto nível de risco que, se não for evitado, resultará em morte ou ferimentos graves.



ADVERTÊNCIA

Indica um perigo com um nível de risco médio que, se não for evitado, poderá resultar em morte ou ferimentos graves, danos materiais ou riscos elétricos ou de incêndio.



CUIDADO

Indica um perigo com baixo nível de risco que, se não for evitado, poderá resultar em ferimentos leves ou moderados, pequenos danos à propriedade e situações não seguras.



OBSERVAÇÃO

Informações úteis de operação e manutenção.

Explicação dos símbolos exibidos na unidade

	ADVERTÊNCIA	Este símbolo mostra que o aparelho utiliza fluido refrigerante inflamável. Se o fluido refrigerante vazar e for exposto a uma fonte de ignição externa, haverá risco de incêndio.
	CUIDADO	Este símbolo mostra que o manual de operação deve ser lido cuidadosamente.
	CUIDADO	Este símbolo mostra que um profissional deve manusear este equipamento com a ajuda do manual de instalação.
	CUIDADO	Este símbolo mostra que há informações disponíveis, como o manual de operação ou de instalação.



ADVERTÊNCIA: Risco de incêndio

(somente para IEC 60335-2-40: 2018)



ADVERTÊNCIA: Risco de incêndio

(para IEC/EN 60335-2-40 exceto
IEC 60335-2-40: 2018)



OBSERVAÇÃO

Essa unidade terminal pode trabalhar com fluido refrigerante R-410A ou R32, dependendo da unidade central. Os símbolos acima são aplicáveis a sistemas que utilizam fluido refrigerante R32.

Qualquer pessoa envolvida no trabalho ou na abertura de um circuito de fluido refrigerante deve possuir um certificado válido e atualizado de uma autoridade de avaliação credenciada pela indústria, que autoriza sua competência para manusear fluidos refrigerantes com segurança, de acordo com uma avaliação específica reconhecida pela indústria.

A manutenção só deve ser realizada conforme recomendado pelo fabricante do equipamento. A manutenção e o reparo que requerem a assistência de outros profissionais qualificados devem ser realizados sob a supervisão de pessoal competente no uso de fluidos refrigerantes inflamáveis.

Estas instruções destinam-se exclusivamente a prestadores de serviços qualificados e instaladores autorizados

- Trabalhos realizados no circuito de fluido refrigerante com fluido refrigerante inflamável do grupo de segurança A2L só poderão ser realizados por prestadores de serviços de aquecimento autorizados. Esses prestadores de serviços de aquecimento devem ser treinados de acordo com a EN 378 Parte 4 ou IEC 60335-2-40, Seção HH. O certificado de competência de um órgão credenciado pelo setor.
- Os trabalhos de brasagem/soldagem no circuito de fluido refrigerante só podem ser realizados por prestadores de serviços certificados de acordo com a ISO 13585 e AD 2000, Ficha Técnica HP 100R. E apenas por prestadores de serviços qualificados e certificados para os processos a serem realizados. O trabalho deve enquadrar-se na gama de aplicações adquiridas e ser executado de acordo com os procedimentos prescritos. Os trabalhos de soldadura/brasagem em conexões de acumuladores requerem certificação do pessoal e de processos por um órgão notificado de acordo com a Diretiva de Equipamentos de Pressão (2014/68/UE).
- Os trabalhos em equipamentos elétricos só podem ser realizados por um eletricista qualificado.
- Antes do comissionamento inicial, todos os pontos relevantes de segurança devem ser verificados pelos empreiteiros de aquecimento certificados específicos. O sistema deve ser preparado pelo instalador do sistema ou por uma pessoa qualificada e autorizada pelo instalador.

Advertência de segurança

⚠ CONTEÚDO DE ADVERTÊNCIA



Garanta o aterramento adequado



Apenas para uso de profissionais

⊘ SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO



Proibido o uso de materiais, líquidos e gases inflamáveis



Sem chama aberta; Proibido fumar, usar chama aberta e usar fonte de ignição



Proibido o uso de materiais ácidos ou alcalinos

1 Precauções de segurança

⚠ PERIGO

Em caso de vazamento de fluido refrigerante, é proibido fumar e utilizar chamas de qualquer tipo no local. Desconecte o interruptor de alimentação principal imediatamente, abra as janelas para permitir a ventilação, mantenha-se longe do ponto de vazamento e entre em contato com o distribuidor local ou o suporte técnico para solicitar reparo profissional.



⚠ ADVERTÊNCIA

A instalação da unidade terminal deve estar em conformidade com os padrões locais e códigos elétricos e instruções relevantes deste manual.

A unidade terminal deve ser armazenada em local bem ventilado, com sala de tamanho adequado para a operação conforme especificado.

A unidade terminal deve ser armazenada em um local sem chamas abertas (por exemplo, um aparelho a gás em funcionamento) e fontes de ignição (por exemplo, um aquecedor elétrico em funcionamento).

A unidade terminal deve ser armazenada de modo a evitar a ocorrência de danos mecânicos.

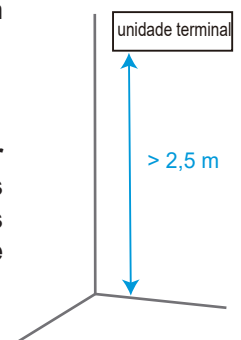
Não use qualquer produto de limpeza líquido, liquefeito ou corrosivo para limpar esta unidade, e não pulverize água ou outros líquidos na unidade. Caso contrário, as peças de plástico da unidade poderão sofrer danos e haverá o risco de choques elétricos. Desconecte o interruptor principal antes do procedimento de limpeza e manutenção para evitar acidentes.

Solicite que um profissional remova e reinstale a unidade terminal.

Solicite assistência de manutenção e reparo a um profissional.

Esta unidade terminal é classificada como um "aparelho que não é acessível ao público em geral".

A unidade terminal deve ser colocada a uma altura fora do alcance de crianças, de pelo menos 2,5 m acima do chão.



CUIDADO

Este aparelho não deve ser usado por pessoas (inclusive crianças) com capacidade física, sensorial ou mental reduzida, ou com falta de experiência e conhecimento, a não ser que sejam supervisionadas ou tenham recebido instruções a respeito do uso do aparelho por uma pessoa responsável por sua segurança.

Crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o aparelho.

As unidades são consideradas condicionadores de ar de unidade parcial, estão em conformidade com as normas internacionais de unidade parcial, e só devem ser conectadas a outras unidades que também estejam em conformidade com as normas internacionais de unidade parcial correspondentes.

2 Requisitos de segurança elétrica

ADVERTÊNCIA

A unidade terminal deve ser instalada de acordo com as especificações de fiação locais.

A instalação da fiação deve ser executada por um eletricista qualificado.

A unidade terminal deve ser aterrada da forma adequada. Especificamente, o interruptor principal da unidade terminal deve possuir um cabo de aterramento seguro.

Antes de entrar em contato com a fiação dos dispositivos, desative todas as fontes de alimentação.

O usuário **NÃO DEVE** desmontar ou reparar a unidade terminal. Isso pode ser perigoso. Em caso de falha, desligue imediatamente a energia e entre em contato com o distribuidor local ou suporte técnico.

Uma fonte de alimentação separada e que atenda aos valores dos parâmetros nominais deve ser fornecida para a unidade terminal.

A fiação fixa, à qual a unidade terminal está conectada, deve estar equipada com um dispositivo de interrupção de energia que atenda aos requisitos da fiação.

A placa do circuito (PCB) da unidade terminal possui um fusível para fornecer proteção de sobrecorrente.

As especificações do fusível estão impressas na placa do circuito.

OBSERVAÇÃO: Para as unidades que utilizam fluido refrigerante R32, use apenas fusível de cerâmica à prova de explosão.

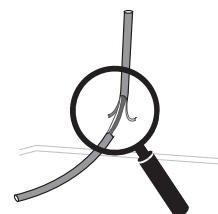


CUIDADO

Em nenhuma circunstância os fios de aterramento do sistema da fonte de alimentação devem ser desconectados.

Não use cabos de alimentação danificados. Substitua-os se estiverem danificados.

Quando a unidade terminal é usada pela primeira vez ou está desligado por muito tempo, é preciso conectá-la à fonte de alimentação e aquecer por pelo menos 12 horas antes do uso.



3 Sobre o fluido refrigerante

ADVERTÊNCIA

As seguintes instruções se aplicam aos sistemas de fluido refrigerante R32.

Antes de iniciar os sistemas que contém fluidos refrigerantes inflamáveis, é necessário realizar verificações de segurança para garantir que o risco de ignição seja minimizado.

Para reparos no sistema de fluido refrigerante, as seguintes precauções devem ser tomadas antes de realizar o trabalho no sistema.

Um procedimento controlado deve ser adotado para que o risco de presença de gás ou vapor inflamável seja minimizado durante a execução do trabalho.

Toda a equipe de manutenção e outras pessoas próximas ao local devem ser instruídas sobre a natureza do trabalho que está sendo executado. O trabalho em ambientes confinados deve ser evitado. A área em torno do espaço de trabalho deve ser isolada. Certifique-se de que o espaço foi vistoriado para verificar a presença de materiais combustíveis.

A área deve ser verificada com um detector de fluido refrigerante apropriado antes e durante o trabalho para garantir que os profissionais tenham ciência sobre condições potencialmente inflamáveis.

Certifique-se de que o equipamento de detecção de vazamentos usado seja adequado para usar com fluidos refrigerantes inflamáveis, ou seja, ele não pode produzir faíscas, deve possuir vedação adequada ou deve possuir segurança inerente.

Se algum trabalho a quente for realizado no sistema de refrigerante ou em qualquer peça associada, equipamentos de combate a incêndios apropriados devem estar acessíveis. Tenha à disposição um extintor de incêndio de pó químico ou de CO2 próximo à área de trabalho.

Nenhuma pessoa que esteja realizando trabalhos em um sistema de refrigerante que exponha qualquer tubulação que contenha fluido refrigerante inflamável, no momento ou anteriormente, deve usar recursos de ignição que gerem riscos de incêndio.

Todas as possíveis fontes de ignição, incluindo cigarros, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação, de reparo, de remoção ou de descarte, pois há possibilidade de liberação de fluido refrigerante inflamável nessas situações.

Antes da realização do trabalho, a área ao redor do equipamento deve ser inspecionada para garantir que não existam materiais inflamáveis ou com risco de incêndio. Sinalizações de "Proibido fumar" devem ser exibidas.

Certifique-se de que a área esteja aberta ou adequadamente ventilada antes de realizar qualquer tipo de trabalho no sistema ou algum trabalho a quente. O local deve possuir ventilação durante todo o período do trabalho. A ventilação deve dispersar o fluido refrigerante liberado de maneira segura e, de preferência, expeli-lo para o ambiente externo.

A troca de componentes elétricos deve ser feita usando componentes adequados e condizentes com as especificações. As diretrizes de manutenção e serviço do fabricante devem ser seguidas a todo momento. Caso tenha dúvidas, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência.

As seguintes verificações devem ser realizadas em instalações que utilizam fluidos refrigerantes inflamáveis:

- o volume de carga deve estar de acordo com o tamanho do ambiente em que serão instaladas as peças que contém fluido refrigerante;
- as máquinas e saídas de ventilação devem funcionar adequadamente e não podem estar obstruídas;
- se um circuito de refrigerante indireto estiver sendo usado, o circuito secundário deve ser inspecionado quanto à presença de fluido refrigerante;
- as marcações nos equipamentos devem permanecer visíveis e legíveis. Qualquer marcação e sinal ilegível deve ser corrigido;
- o tubo ou os componentes do sistema refrigerante estão instalados de maneira que não sejam expostos a qualquer substância que possa corroer os componentes que contém fluido refrigerante, a menos que os componentes sejam feitos de materiais inerentemente resistentes à corrosão ou estejam adequadamente protegidos contra corrosão.

O reparo e manutenção de componentes elétricos devem incluir uma verificação de segurança inicial e procedimentos de inspeção de componentes.

Se ocorrer uma falha que pode comprometer a segurança, nenhuma fonte de alimentação deve ser conectada ao circuito até que o problema seja solucionado. Se o problema não puder ser corrigido imediatamente e for necessário continuar a operação, uma solução temporária adequada pode ser adotada. Isso deve ser comunicado ao proprietário do equipamento para que todos os envolvidos estejam cientes.

As verificações iniciais de segurança incluem:

- verificar se os capacitores estão descarregados: isso deve ser feito de maneira segura para evitar a formação de faíscas,
- verificar se não há exposição de nenhum componente elétrico e fiação sob tensão durante a recarga, recuperação ou limpeza do sistema;
- verificar se o aterramento está conectado.

Durante reparos nos componentes de vedação, as fontes de alimentação devem estar desconectadas do equipamento em manutenção antes da remoção de qualquer tampa de vedação etc. Se for extremamente necessário manter a alimentação elétrica do equipamento durante o serviço, uma forma de detecção de vazamento deve estar funcionando todo o tempo e deve estar localizada no ponto mais crítico para alertar sobre situações potencialmente perigosas.

Deve ser dada atenção especial aos pontos a seguir para garantir que, ao trabalhar com componentes elétricos, a proteção não seja alterada de tal forma que o nível de proteção seja afetado. Isso deve incluir danos a cabos, conexões em excesso, terminais diferentes da especificação original, danos a vedações, encaixes incorretos de buchas, etc.

Verifique se as vedações ou os materiais de vedação não se degradaram a ponto de prejudicar a finalidade de impedir a formação de atmosferas inflamáveis.

As peças de reposição devem estar de acordo com as especificações do fabricante.

Não aplique nenhuma carga indutiva ou de capacitância permanentes ao circuito sem antes garantir que elas sejam adequadas à tensão e à corrente permitidas para o equipamento correspondente.

Os componentes intrinsecamente seguros são os únicos tipos de componentes que podem ser usados sob tensão na presença gases inflamáveis. O aparelho de teste deve possuir a classificação correta.

Substitua os componentes utilizando apenas as peças especificadas pelo fabricante. Outras peças podem ocasionar a ignição do fluido refrigerante caso haja um vazamento.

Verifique se o cabeamento não está sujeito a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, superfícies afiadas ou outros efeitos adversos. Na verificação, deve-se também considerar a depreciação e vibração contínua das fontes, como compressores e ventiladores.

Ao acessar o circuito de fluido refrigerante para reparos ou qualquer outro propósito, os procedimentos convencionais devem ser adotados. É importante seguir as práticas recomendadas correspondentes.

Levando em consideração a inflamabilidade, os seguintes procedimentos devem ser seguidos:

- remova o fluido refrigerante;
- purifique o circuito com gás inerte;
- faça a evacuação;
- purifique novamente com gás inerte;
- abra o circuito através de corte ou brasagem.

A carga de fluido refrigerante deve ser recuperada em cilindros de recuperação apropriados. O sistema deve ser “enxaguado” com nitrogênio livre de oxigênio (NLO) como medida de segurança. Pode ser necessária a repetição desse processo diversas vezes. Ar ou oxigênio comprimido não devem ser usados nesta tarefa.

A descarga deve ser executada com a eliminação do vácuo do sistema com NLO e preenchimento até que a pressão de trabalho seja alcançada. Após isso, deve-se ventilar para a atmosfera e empurrar para baixo para gerar o vácuo adequado.

Este processo deve ser repetido até que o fluido refrigerante esteja dentro do sistema. Quando a carga final de NLO é usada, o sistema deve ser ventilado até atingir a pressão atmosférica para permitir o andamento do trabalho.

Essa operação é extremamente vital para a realização de procedimentos de brasagem em trabalhos com tubulações.

Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo não esteja perto de nenhuma fonte de ignição e que o local esteja bem ventilado.

Garanta que não ocorra a contaminação de fluidos refrigerantes diferentes ao usar o equipamento de recarga. Mangueiras ou linhas de mangueiras devem ser o mais curtas possível para minimizar o volume de fluido refrigerante utilizado.

Antes de recarregar, o sistema deve ser submetido a teste de pressão com NLO.

Desativação DD.12:

Antes de realizar este procedimento, é essencial que o técnico tenha familiaridade completa com o equipamento e todas as informações. Recomenda-se a utilização de práticas recomendadas, para que todos os fluidos refrigerantes sejam recuperados com segurança. Antes da execução da tarefa, uma amostra de óleo e refrigerante deve ser coletada caso seja necessária uma análise antes da reutilização do fluido refrigerante recuperado. É essencial que a energia elétrica esteja disponível antes do início da tarefa.

- a) Familiarize-se com o equipamento e sua operação.
- b) Isole eletricamente o sistema.
- c) Antes de iniciar os procedimentos, garanta que:
 - equipamentos de manuseio mecânico estão disponíveis, se necessário, para manusear os cilindros de fluido refrigerante;
 - todos os equipamentos de proteção individual estão disponíveis e são usados corretamente;
 - o processo de recuperação é supervisionado em todos os momentos por uma pessoa qualificada;
 - os equipamentos e cilindros de recuperação estão em conformidade com os padrões apropriados.
- d) Bombeie o sistema de fluido refrigerante, se possível.
- e) Se não for possível bombear a vácuo, repita o processo diversas vezes para que o fluido refrigerante seja removido das diversas partes do sistema.
- f) Certifique-se de que o cilindro esteja dentro das escalas antes de iniciar a recuperação.
- g) Inicie o maquinário de recuperação e realize a operação de acordo com as instruções do fabricante.

- h) Não encha demais os cilindros. (Não exceda 80 % de volume líquido de carga).
- i) Não exceda a pressão operacional máxima do cilindro, mesmo que seja temporariamente.
- j) Quando os cilindros forem abastecidos corretamente e o processo for finalizado, certifique-se de que os cilindros e o equipamento foram removidos rapidamente do local e todas as válvulas de isolamento do equipamento foram fechadas.
- k) O fluido refrigerante recuperado não deve ser recarregado em outro sistema de refrigerante, a menos que esse sistema tenha sido limpo e verificado.

O equipamento deve ser etiquetado, informando que foi desativado e que o fluido refrigerante foi esvaziado. A etiqueta deve ser datada e assinada. Certifique-se de que o equipamento esteja etiquetado da forma apropriada, informando que o equipamento contém fluido refrigerante inflamável.

Ao remover o fluido refrigerante de um sistema, tanto para manutenção como para a desativação, recomenda-se o uso de boas práticas de remoção segura de fluidos refrigerantes.

Ao transferir o fluido refrigerante para os cilindros, certifique-se de que sejam utilizados apenas cilindros adequados de recuperação de fluido refrigerante. Certifique-se de que o número correto de cilindros para armazenar a carga total do sistema esteja disponível. Todos os cilindros usados no procedimento são desenvolvidos e identificados para o fluido refrigerante recuperado (isto é, cilindros especiais para a recuperação de fluido refrigerante). Os cilindros devem ser abastecidos através de válvulas de alívio de pressão e válvulas de fechamento associadas em bom estado de funcionamento. Os cilindros de recuperação vazios devem ser evacuados e, se possível, resfriados antes de fazer a recuperação.

O equipamento de recuperação deve estar em bom estado de funcionamento, em conformidade com o conjunto de instruções disponíveis e deve ser adequado para a recuperação de fluidos refrigerantes inflamáveis. Além disso, um conjunto de balanças calibradas deve estar disponível e em boas condições de funcionamento. As mangueiras devem estar completas e os acopladores devem estar em boas condições e livre de vazamentos. Antes de usar a máquina de recuperação, verifique se ela está em boas condições, se a manutenção foi realizada da forma apropriada e se todos os componentes elétricos estão vedados para prevenir ignição em caso de liberação do fluido refrigerante. Caso tenha dúvidas, consulte o fabricante.

O fluido refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor de fluido refrigerante, dentro do cilindro de recuperação adequado, e deve receber a adição de um Aviso de Transferência de Resíduos relevante. Não misture fluidos refrigerantes em unidades de recuperação e, especialmente, não misture em cilindros.

Se os compressores ou óleos do compressor tiverem que ser removidos, certifique-se de que tenham sido evacuados para um nível aceitável para garantir que o fluido refrigerante inflamável não entre em contato com o lubrificante. O processo de evacuação deve ser realizado antes da devolução dos compressores aos fornecedores. Para acelerar este processo, deve-se empregar apenas aquecimento elétrico no corpo do compressor. A drenagem de óleo de um sistema deve ser feita com segurança.

Advertência: desconecte o aparelho da fonte de alimentação durante o serviço e na substituição de peças.

Estas unidades são consideradas condicionadores de ar de unidade parcial, estão em conformidade com os requisitos de unidade parcial desta Norma Internacional, e só devem ser conectadas a outras unidades que também estejam em conformidade com as normas internacionais de unidade parcial correspondentes.

Operação

1 Precauções de operação

⚠ ADVERTÊNCIA

Se a unidade não for usada por um longo período, desconecte o interruptor de alimentação. Caso contrário, pode ocorrer um acidente.

A altura da instalação da unidade terminal deve ser de pelo menos 2,5 m acima do chão para evitar os seguintes riscos:

1. Contato com peças em movimento ou sob tensão, como ventiladores, motores ou difusores por não profissionais. As peças em operação podem causar danos às pessoas, e os conjuntos de transmissão também podem ser danificados.
2. Ficar muito perto da unidade terminal pode reduzir o nível de conforto.

Não permita que crianças brinquem com a unidade terminal. Caso contrário, pode ocorrer um acidente.

Não exponha as unidades terminais ou o controle à umidade ou água, uma vez que isso pode causar curto-circuito ou incêndio.

Não coloque nenhum aparelho que produza chama aberta nas proximidades do fornecimento de ar da unidade terminal. Isso pode interferir na combustão do aparelho.

Não use ou armazene gases ou líquidos inflamáveis como gás natural, spray de cabelo, tinta ou gasolina próximo a unidade terminal. Caso contrário, pode ocorrer incêndio.

Para evitar acidentes, não coloque animais ou plantas diretamente na frente do fornecimento de ar da unidade terminal.

Caso a unidade terminal apresente condições anormais, como ruído incomum, cheiro, fumaça, aumento de temperatura e/ou vazamento elétrico, desligue a energia imediatamente e entre em contato com o distribuidor local ou com a central de atendimento ao cliente. Não conserte a unidade terminal por conta própria.

Não coloque sprays inflamáveis próximo a unidade terminal, e nem pulverize diretamente na unidade terminal. Caso contrário, pode ocorrer incêndio.

Não coloque recipientes com água sobre a unidade terminal. Se submerso em água, o isolamento elétrico da unidade terminal enfraquecerá, o que poderá resultar em choque elétrico.

Após longo período de uso, verifique se a plataforma de instalação sofreu qualquer tipo de desgaste. Se houver indícios de desgaste, a unidade poderá cair e causar ferimentos.

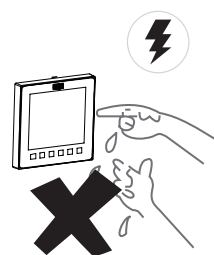
Não acione o interruptor com as mãos molhadas, pois isso poderá causar choque elétrico.

Durante a manutenção da unidade terminal, certifique-se de desligar a unidade terminal e desconectar a fonte de alimentação. Caso contrário, a alta velocidade do ventilador interno poderá causar ferimentos.

Não utilize fusíveis como fio de cobre ou ferro que não tenham as capacidades especificadas. Caso contrário, pode ocorrer mau funcionamento ou incêndio. A fonte de alimentação deve usar o circuito único da unidade terminal na tensão nominal.

Não coloque itens de valor debaixo da unidade terminal. Problemas de condensação na unidade terminal podem danificar componentes valiosos.

Quando a unidade terminal precisar ser movido e reinstalado, essa tarefa deve ser realizada por um distribuidor local ou um técnico.



CUIDADO

Para orientações de uso adequado da unidade terminal, consulte a seção "Operação" deste manual. Caso contrário, a proteção interna poderá ser acionada, a unidade poderá começar a gotejar ou os efeitos de resfriamento e aquecimento poderão ser prejudicados.



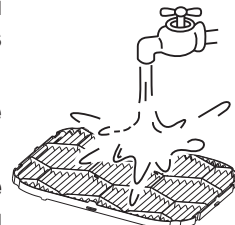
A temperatura do ambiente deve ser ajustada adequadamente, especialmente na presença de idosos, crianças ou pacientes na sala.

Tempestades com raios ou variações na rede de fornecimento de energia elétrica podem causar mau funcionamento da unidade terminal. Desligue o interruptor de alimentação principal por alguns segundos e reinicie a unidade terminal.

Para evitar a reinicialização acidental do disjuntor térmico, a unidade terminal não pode ser alimentada por um dispositivo de ativação externa como um temporizador ou conectado a um circuito que é ligado e desligado por um temporizador com componentes elétricos em comum.

Verifique se o filtro de ar está instalado da forma apropriada. Confirme se as portas de entrada e saída da unidade terminal/ unidade central não estão obstruídas.

Se a unidade terminal não for usada por um longo período, limpe o filtro de ar antes de ligá-lo novamente. Caso contrário, a poeira e mofo do filtro poderá contaminar o ar ou produzir odores desagradáveis. Para obter mais detalhes, consulte a seção "Manutenção e Serviço".



2 Operação ideal

Para melhorar o efeito de resfriamento e aquecimento ao levar em consideração as movimentações do ar, onde o ar frio desce e o ar quente sobe, recomendamos posicionar a grelha em um ângulo de 40° a 70° em relação ao forro durante as operações de resfriamento e aquecimento.



CUIDADO

Poderá ocorrer condensação na superfície da grelha caso seja utilizada em um ângulo de 40° por muito tempo. Recomenda-se ligar a função anticondensação, através do controle com fio, para prevenir este tipo de situação.

Faixa de operação

Use a unidade nas seguintes faixas de temperatura e umidade para operação segura e eficaz.

Resfriamento	Temperatura interna	16~32°C
	Umidade interna	≤ 80% (Quando a umidade excede 80%, a operação prolongada da unidade terminal pode causar uma condensação tipo orvalho na superfície da unidade terminal, produzindo ar frio semelhante a névoa na saída de ar ou gotejamento de água).
Aquecimento	Temperatura interna	15~30°C

OBSERVAÇÃO

Se ultrapassar esta faixa de operação, os dispositivos de segurança poderão ser acionados e a unidade poderá não funcionar.

3 Ocorrências que não são defeitos

Proteção normal da unidade terminal

Durante a operação, os seguintes fenômenos são considerados normais e não necessitam de manutenção.



Quando o disjuntor é acionado, isto é, corta a energia, ao restabelecer a energia e religar o equipamento, é normal ele levar de 3 a 5 minutos para acionar, como segurança para evitar o liga/desliga do compressor com frequência, que pode danificá-lo.



No modo de aquecimento (incluindo aquecimento em modo automático), quando o trocador de calor interno não atinge determinada temperatura, o ventilador interno é desligado ou funciona em modo lento até que o trocador de calor aqueça para evitar a emissão de ar frio.



Quando a temperatura externa está baixa e a umidade está alta, pode haver acúmulo de gelo no trocador de calor da unidade central, reduzindo a capacidade de aquecimento da unidade terminal. Se isso ocorrer, a unidade terminal interromperá o aquecimento, entrará em modo de degelo automaticamente e retornará ao modo de aquecimento após a conclusão desse processo. Durante o degelo, o ventilador externo para de funcionar e o ventilador interno funciona usando a função de proteção contra o ar frio.

O tempo da operação de degelo varia de acordo com a temperatura exterior e com a quantidade de gelo formada. Geralmente, a operação dura de 2 a 10 minutos. Durante o processo de degelo, a unidade central poderá emitir vapor devido ao degelo rápido, e isso é normal.



Quando a unidade terminal detectar alta umidade, a unidade ajustará o ângulo do difusor e a velocidade do ventilador para evitar condensação e gotejamento. (Esta função não estará disponível em um painel fabricado por outras empresas.)

As seguintes manifestações não são falhas do sistema

Os seguintes fenômenos são considerados normais durante a operação da unidade terminal. Eles não precisam ser resolvidos, ou podem ser resolvidos de acordo com as instruções abaixo.

■ A unidade terminal emite uma névoa branca

- ① Quando a umidade é alta durante o modo de resfriamento, uma névoa branca poderá aparecer devido à umidade e à diferença de temperatura entre a entrada e a saída de ar.
- ② Quando o modo de aquecimento da unidade terminal é ativado após o degelo, a unidade terminal faz a descarga da umidade gerada pelo degelo na forma de vapor.

■ A unidade terminal expelir poeira

Quando o filtro estiver muito sujo, poderá entrar poeira na unidade terminal e ser expelida no ambiente.

■ A unidade terminal emite um odor

A unidade terminal absorve os odores da sala, móveis, cigarro, entre outros, e os dispersa durante o funcionamento. Recomendamos que seja feita manutenção e limpeza regular na unidade terminal por técnicos profissionais.

■ Gotejamento de água

Quando a umidade interna é alta, a condensação e a água podem pingar da unidade.

■ Som do degelo devido à “limpeza automática”

Durante a limpeza automática, é emitido o som de um leve estalo por cerca de 10 minutos devido ao degelo.

■ Ruído da unidade terminal

- ① É emitido um som baixo e contínuo, similar ao de um assobio quando o sistema está nos modos “Auto” (automático), “Cool” (resfriamento), “Dry” (seco) e “Heat” (aquecimento). Este ruído é emitido pelo fluido refrigerante fluindo pelas unidades terminal e central.
- ② O som similar ao de um assobio, é emitido no início ou imediatamente após a interrupção da operação ou durante a operação de degelo e é causado pela mudança no fluxo do fluido refrigerante.
- ③ Um som semelhante a um zumbido é emitido logo após a fonte de alimentação ser ligada. Esse som é devido a entrada em operação da válvula de operação eletrônica e deverá reduzir em cerca de um minuto.
- ④ No caso do equipamento possuir a bomba de dreno, pode ocorrer um som similar a um chiado, baixo, quando a bomba estiver em operação durante o modo resfriamento ou logo após desligamento da unidade.
- ⑤ Um som semelhante a um rangido pode ocorrer devido a expansão e a contração das peças de plástico, causadas pela mudança de temperatura. Em geral ocorrem após uma operação de aquecimento.
- ⑥ É emitido um som baixo quando a unidade terminal é interrompida. Este ruído será emitido quando outra unidade terminal estiver em operação. Para evitar que óleo e fluido refrigerante permaneçam no sistema, é mantido o fluxo de uma pequena quantidade de fluido refrigerante.


■ Alteração do modo de resfriamento/aquecimento para somente ventilação (não disponível para as unidades que contêm apenas o modo de resfriamento)

Quando a unidade terminal atinge a temperatura definida, o controle da unidade terminal interrompe a operação do compressor de forma automática e altera para o modo de somente ventilador. Quando a temperatura do ambiente sobe (no modo de resfriamento) ou cai (no modo de aquecimento) até um determinado nível, o compressor é reiniciado e a operação de resfriamento ou aquecimento é retomada.

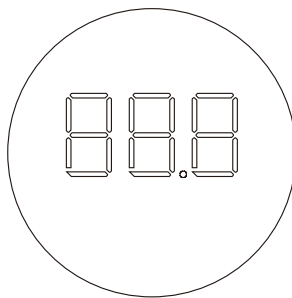
■ No inverno, a temperatura externa é baixa e a eficácia do aquecimento pode ser reduzida

- ① No modo de aquecimento, o sistema de ar condicionado absorve o calor do ar externo e libera calor para o lado interno. Quando a temperatura externa é baixa, menos calor é liberado. Este é o princípio da bomba de calor.
- ② Quando a temperatura externa estiver extremamente baixa, a capacidade de aquecimento da unidade terminal diminuirá e poderá ser necessário adicionar outro equipamento de aquecimento.

■ Sem permissão de aquecimento ou resfriamento

Para o mesmo sistema de ar condicionado se a unidade central operar no modo de comutação, o controle com fio da unidade terminal VIP permite que os usuários selecionem os modos suportados pelas unidades terminais, enquanto os controles com fio de outras unidades terminais exibem o ícone "  Sem permissão ". Neste caso, as outras unidades terminais só podem funcionar no mesmo modo que a unidade terminal VIP.

4 Painel de exibição



Funções do painel de exibição:

- ① Em modo de espera, a interface principal exibe "---".
- ② Ao iniciar o modo de resfriamento ou aquecimento, a interface principal exibe a temperatura definida. No modo de ventilação, a interface principal exibe a temperatura interna. No modo seco, a interface principal exibe a temperatura definida e, quando a umidade* está definida, o valor da umidade é exibido no controle com fio.
- ③ A luz do painel de exibição na interface principal pode ser ligada ou desligada através do botão da luz no controle remoto.
- ④ Quando há falhas no sistema ou o modo especial é executado, a interface principal exibe o código de erro ou o código de status de operação especial. Para obter detalhes, consulte a seção "Códigos de erro e definições".

OBSERVAÇÃO

Umidade* : As funções de controle de umidade são personalizadas.

Algumas funções de exibição estão disponíveis apenas para determinados modelos de unidade terminal e central, controles com fio e painéis de exibição. Para mais informações, consulte o distribuidor local ou suporte técnico.

5 Descarte

Os componentes e acessórios das unidades não fazem parte do lixo doméstico comum.

As unidades completas, os compressores, motores, etc. devem ser descartados apenas por meio de especialistas qualificados em descarte.

Esta unidade usa hidrofluorcarbono, que só deve ser descartado por especialistas em descarte qualificados.

Instalação

Leia atentamente este manual antes de instalar a unidade terminal.

1 Precauções de instalação

ADVERTÊNCIA

Certifique-se de realizar a instalação de acordo com a legislação local.

Peça ao distribuidor local ou a um profissional para instalar o produto.

Esta unidade deve ser instalada por pessoas qualificadas. Os usuários NÃO PODEM instalar a unidade por conta própria; caso contrário, o mau funcionamento das operações poderá gerar risco de incêndio, choque elétrico, ferimentos ou vazamento, causando ferimentos pessoais e/ou danificando a unidade terminal.

Nunca modifique nem conserte a unidade por conta própria.

Caso contrário, haverá o risco de incêndio, choque elétrico, ferimentos ou vazamento de água. Entre em contato com o distribuidor local ou um profissional para a realização desses procedimentos.

Certifique-se de que o dispositivo de corrente residual esteja instalado.

O dispositivo de corrente residual deve ser instalado. A não instalação desse dispositivo poderá causar choques elétricos.

Ao ligar a unidade, siga os regulamentos da companhia elétrica local.

Certifique-se de que a unidade esteja aterrada de forma segura de acordo com as leis. Se o aterramento não for feito corretamente, poderá causar choque elétrico.

Ao mover, desmontar ou reinstalar a unidade terminal, obtenha assistência do distribuidor local ou de um profissional.

A instalação inadequada poderá causar incêndio, choques elétricos, ferimentos ou vazamentos de água.

Use os acessórios opcionais especificados pelo distribuidor local.

A instalação desses acessórios deve ser realizada por profissionais. A instalação inadequada pode causar incêndio, choque elétrico, vazamento de água e outros acidentes.

Utilize apenas cabos de alimentação e de comunicação que atendam aos requisitos das especificações. Conecte toda a fiação corretamente para garantir que nenhuma força externa atue nos blocos terminais, cabo de alimentação e cabos de comunicação. A disposição ou instalação incorreta da fiação pode provocar incêndio.

A unidade terminal deve ser aterrada. Verifique se o fio terra está instalado com segurança e se não há rupturas. Não conecte o fio de aterramento em recipientes de combustível, tubulação de água, para-raios ou fio de aterramento de telefones.

O interruptor de alimentação principal da unidade terminal deve ser posicionado longe do alcance de crianças.

Ele não deve ser obstruído por objetos combustíveis como cortinas.

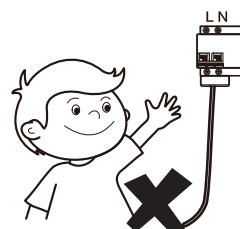
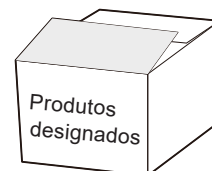
A exposição de chamas abertas é proibida na presença de vazamento de fluido refrigerante.

Se a unidade terminal não estiver resfriando/aquecendo adequadamente, a causa poderá ser um vazamento de fluido refrigerante. Se isso ocorrer, entre em contato com o distribuidor local ou um profissional. O fluido refrigerante da unidade terminal é seguro, e normalmente não vaza. Se houver vazamento de fluido refrigerante na sala, haverá um grande risco de incêndio ao entrar em contato com unidades de aquecimento, como um aquecedor/fogão elétrico/fogareiro.

Desconecte a fonte de alimentação da unidade terminal, apague o fogo dos aparelhos em chamas, abra as portas e as janelas do ambiente para permitir a ventilação e certifique-se de que a concentração de vazamento de fluido refrigerante no ambiente não exceda um nível crítico.

Afastese do ponto de vazamento e entre em contato com o distribuidor ou um profissional.

Depois que o vazamento de fluido refrigerante for consertado, não inicie o produto até que a equipe de manutenção confirme que o vazamento foi solucionado.



Antes e após a instalação, a exposição da unidade à água ou umidade poderá causar curto-circuito.

Não armazene a unidade em um porão úmido nem a exponha à chuva ou água.

Certifique-se de que a base da instalação e elevação estão firmes e seguras.

A instalação inadequada da base pode causar a queda da unidade terminal e possíveis acidentes. Leve em consideração os efeitos de ventos fortes, tufões e terremotos e reforce a instalação.

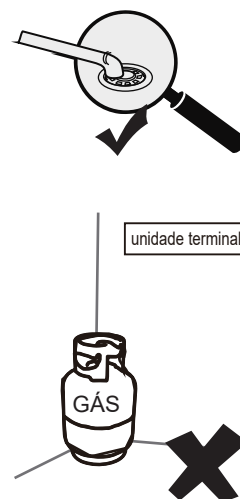
Verifique se o tubo de drenagem pode drenar a água de maneira fluída.

A instalação inadequada da tubulação pode gerar vazamentos de água, danos a móveis, aparelhos elétricos e ao carpete.

Após a instalação, verifique se o fluido refrigerante está vazando.

Não instale o produto em um local onde haja perigo de vazamento de gases inflamáveis.

Em caso de vazamento de gás combustível, o gás combustível nas proximidades da unidade terminal poderá causar incêndio.



CUIDADO

Mantenha a unidade terminal, a unidade central, o cabo de alimentação e os fios de conexão a pelo menos 1 m de distância de equipamentos de rádio de alta potência para evitar interferência eletromagnética e ruído. Algumas ondas eletromagnéticas são muito potentes e precisam de uma distância superior a 1 m para evitar ruídos/interferências.

Em uma sala equipada com lâmpadas fluorescentes (retificadas ou de início rápido), a distância de transmissão do sinal do controle remoto (sem fio) pode ser insuficiente e não atingir o valor predeterminado. Instale a unidade terminal o mais longe possível da lâmpada fluorescente.

Não toque nas aletas do trocador de calor, pois isso pode causar ferimentos.

Por segurança, faça o descarte adequado dos materiais de embalagem.

Pregos e outros materiais da embalagem podem causar ferimentos ou outros riscos. Rasgue a embalagem de plástico e descarte-a adequadamente para evitar que crianças brinquem com ela, o que pode causar asfixia.

Não desconecte a fonte de alimentação imediatamente após a unidade terminal parar de funcionar.

Algumas peças da unidade terminal, como o corpo da válvula e a bomba de água ainda estarão em funcionamento. Aguarde pelo menos 5 minutos antes desligar a fonte de alimentação. Caso contrário, pode ocorrer vazamento de água e outros problemas.

Se a temperatura e a umidade do mezanino no forro excederem os valores de 30°C RH80%, instale um material isolante na unidade.

Use lã de vidro ou polietileno espumado como material isolante, cuja espessura deve ser de 10 mm ou mais e que pode ser armazenado na abertura do forro.

Para unidades de evaporação e condensação, as instruções ou marcações devem incluir informações que garantam o uso da pressão operacional máxima ao conectar qualquer unidade de condensação ou evaporação.

As instruções ou marcações devem incluir as orientações de recarga do fluido refrigerante para unidades de evaporação, de condensação e de condensador.

Deve haver uma advertência para garantir que as unidades parciais só sejam conectadas a um aparelho adequado para o mesmo fluido refrigerante.

Essa unidade é um a unidade terminal de unidade parcial, que atende aos requisitos de unidade parcial da norma internacional, e só deve ser conectada a outras unidades com conformidade confirmada dos requisitos de unidade parcial correspondentes dessa norma.

As interfaces elétricas devem ter especificações de finalidade, tensão, corrente e classe de segurança da construção.

Os pontos de conexão do Sistema de Extra Baixa Tensão (SELV), se fornecidos, devem ser indicados de maneira clara nas instruções.

O ponto de conexão deve ser marcado com o símbolo "leia as instruções" conforme a ISO 7000-0790 (2004-01) e o símbolo de Classe III de acordo com a IEC 60417-5180 (2003-02).

Somente para fluido refrigerante R32.

A unidade é equipada com um detector de vazamento de fluido refrigerante para segurança. Para que funcione corretamente, a unidade deve ser alimentada todo o tempo após a instalação, exceto durante serviços de manutenção. Se qualquer unidade suplementar for utilizada para detectar vazamento de fluido refrigerante, essa unidade também deverá ter essa indicação ou ser acompanhada por essas instruções.

Precauções para transportar e levantar a unidade terminal

- ① Antes de transportar a unidade terminal, determine o caminho que será utilizado para movê-la até o local de instalação.
- ② Não desembale a unidade terminal até que seja transportada para o local de instalação.
- ③ Ao desembalar e mover a unidade terminal, pressione-a pelos **apoios de elevação** e não aplique força em outras peças, especialmente na tubulação de fluido refrigerante, tubo de drenagem e acessórios de plástico, para evitar danificar a unidade terminal e causar ferimentos pessoais.
- ④ Antes de instalar a unidade terminal, certifique-se de que o fluido refrigerante especificado na placa de identificação está sendo usado.

Locais proibidos para a instalação

⚠ ADVERTÊNCIA

Não instale ou utilize a unidade terminal nos locais a seguir:

- ⊘ Locais com abundância de óleo mineral, fumaça ou vapor, como cozinhas.
As peças de plástico serão desgastadas e o trocador de calor ficará sujo, o que prejudicará o desempenho da unidade terminal ou causará vazamentos de água.
Tubos de conexão e soldas de cobre serão corroídos, resultando em vazamento de fluido refrigerante.
- ⊘ Locais que produzem gases corrosivos, como gases ácidos ou alcalinos.
Tubos de conexão e soldas de cobre serão corroídos, resultando em vazamento de fluido refrigerante.
- ⊘ Locais expostos a gases combustíveis e que usam gases voláteis como diluentes ou gasolina.
Os componentes eletrônicos da unidade terminal podem causar a ignição do gás do ambiente.
- ⊘ Locais em que há equipamentos que emitem radiações eletromagnéticas.
O sistema de controle falhará e a unidade terminal não funcionará adequadamente.
- ⊘ Locais com alta concentração de sal, pois as peças mecânicas podem ter a sua deterioração acelerada e comprometer/reduzir a vida útil da unidade terminal.
- ⊘ Não use a unidade terminal em ambientes propícios à explosão.
- ⊘ A unidade terminal não pode ser instalada em veículos em movimento, como caminhões e navios.
- ⊘ Fábricas com flutuações significativas de tensão nas fontes de alimentação.
- ⊘ Outras condições ambientais especiais.



⚠ CUIDADO

As unidades terminais desta série são desenvolvidas para proporcionar conforto. Não instale a unidade em salas com maquinário e salas com instrumentos de precisão, alimentos, plantas, animais ou obras de arte. Evite a instalação em ambientes com muitos compostos orgânicos, como tinta e siloxano.

A carga total de fluido refrigerante no sistema não pode exceder os requisitos de tamanho mínimo da menor sala atendida.

💡 OBSERVAÇÃO

Construções de madeira, casas reformadas recentemente e desinfetantes, se usados com frequência, podem conter componentes ácidos no ar, como ácido fórmico, ácido acético e ácido hipocloroso, que podem corroer tubos de cobre e juntas soldadas, causando vazamentos de fluido refrigerante.

Fábricas, indústrias químicas, fazendas de gado, mercados de vegetais, fossas de esgoto e outros ambientes podem conter sulfetos e gases ácidos como dióxido de enxofre, amônia e cloretos no ar, que pode corroer tubos de cobre e juntas soldadas, causando vazamentos de fluido refrigerante.

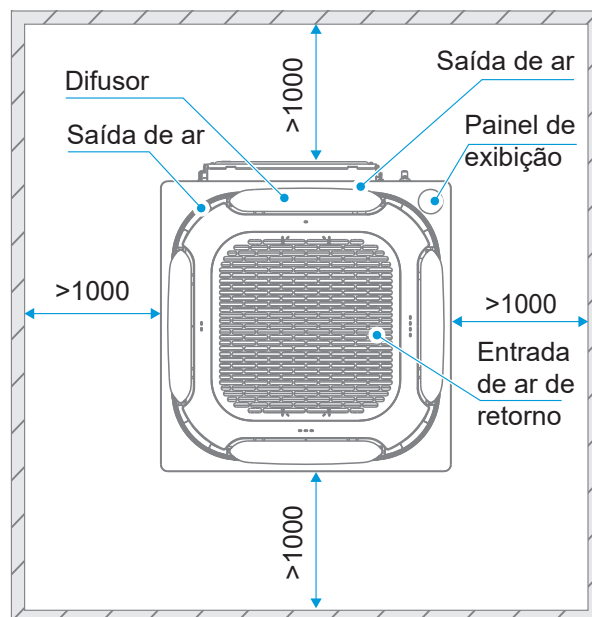
Entre em contato com um distribuidor para obter assistência.

- ✓ Mantenha o ar de retorno da unidade terminal longe da exposição direta ao sol do ambiente.
- ✓ A unidade terminal não deve ser fixada ou suspensa vada em locais como vigas e colunas de sustentação que afetem a segurança estrutural da casa.
- ✓ O controle com fio e a unidade terminal devem estar no mesmo espaço de instalação, caso contrário, a configuração do ponto de amostragem do controle com fio precisará ser alterada.

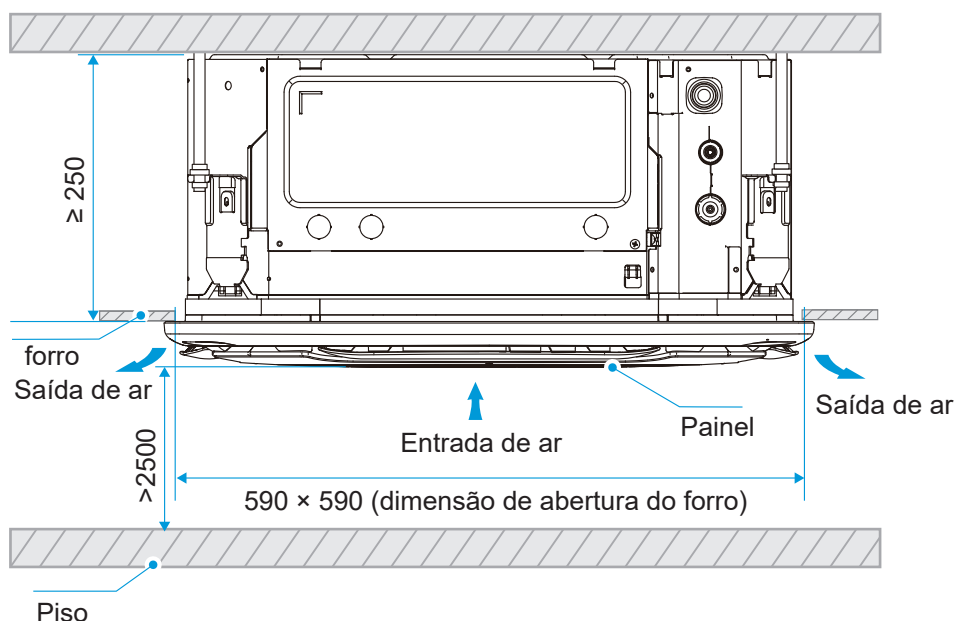
Para instalar a unidade terminal, escolha um local que esteja em conformidade total com as seguintes condições e requisitos para os usuários:

- ✓ Há espaço suficiente para instalação e manutenção.
- ✓ O forro é nivelado e a estrutura é forte o suficiente para suportar a unidade terminal. Se necessário, tome medidas para reforçar a estabilidade da unidade.
- ✓ O fluxo de ar de entrada/saída da máquina não está obstruído e o impacto exercido pelo ar externo é mínimo.
- ✓ O fornecimento de fluxo de ar para todos os cantos da sala é feito com facilidade.
- ✓ A drenagem dos fluidos da tubulação conectada e da tubulação de descarga de água é realizada com facilidade.
- ✓ Não há radiação de calor direta.
- ✓ Evite a instalação em espaços estreitos ou que possuem requisitos de ruído mais rigorosos.
- ✓ A unidade terminal precisa ser instalada em uma posição superior a 2,5 m e inferior a 3,5 m do solo.
- ✓ A água condensada pode ser descarregada de maneira fluida.
- ✓ O comprimento da tubulação entre as unidades centrais e terminais está dentro da faixa permitida. Consulte o manual de instalação e operação que acompanha a unidade central.

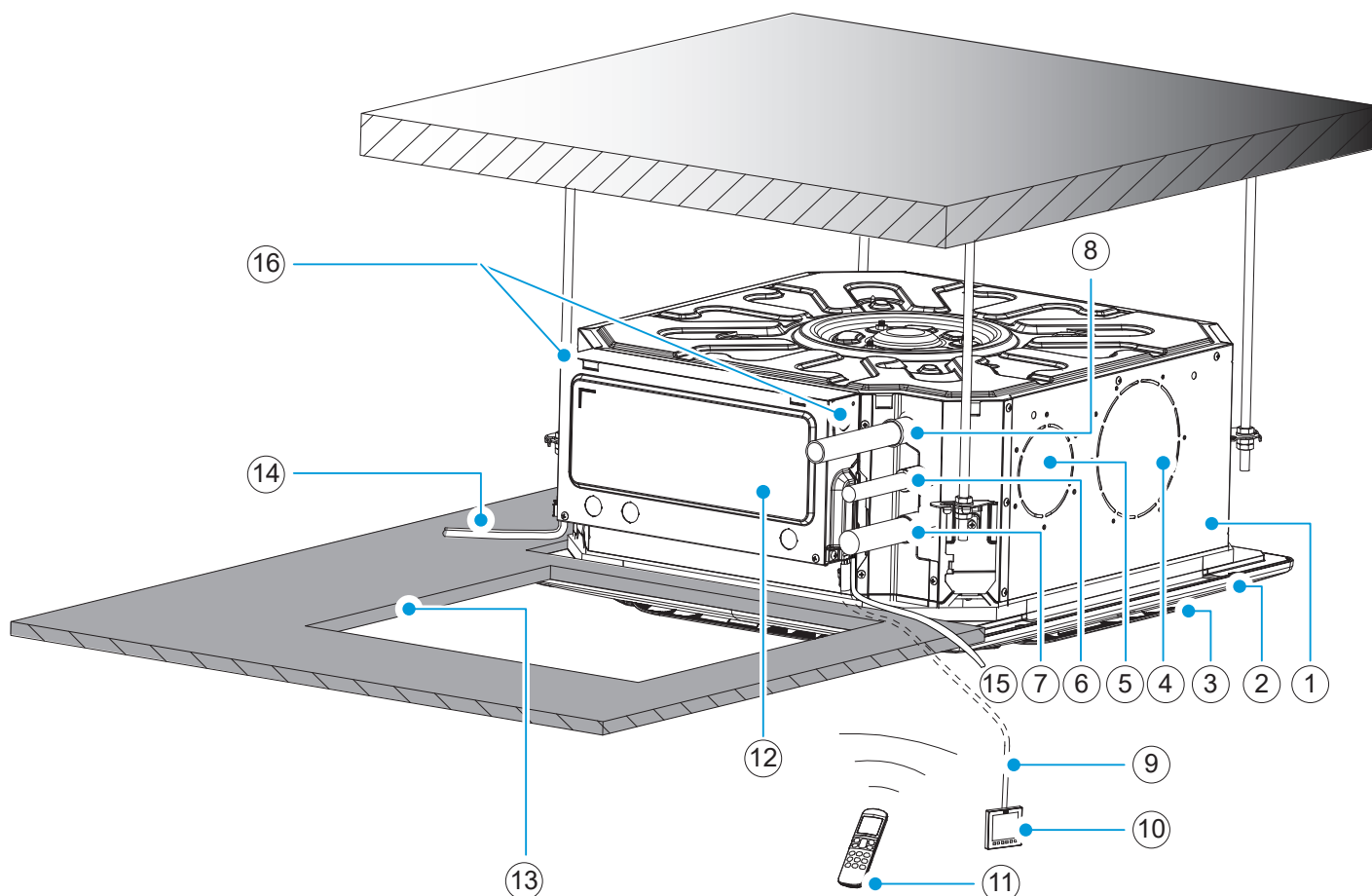
(Unidade: mm)



(Unidade: mm)



Layout da instalação



① Unidade terminal

④ Saída expandida

⑦ Tubulação de gás

⑩ Controle com fio (opcional)

⑬ Orifício de acesso

⑯ Orifício de entrada (dois)

② Painel (opcional)

⑤ Entrada de ar externo

⑧ Tubos de drenagem

⑪ Controle remoto (opcional)

⑭ *Cabo de alimentação e fios de aterramento

③ Saída de ar

⑥ Tubulação de líquido

⑨ *Fios de conexão

⑫ Caixa de controle elétrico

⑮ *Fiação de comunicação

*A ser adquirido separadamente no distribuidor local.

💡 OBSERVAÇÃO

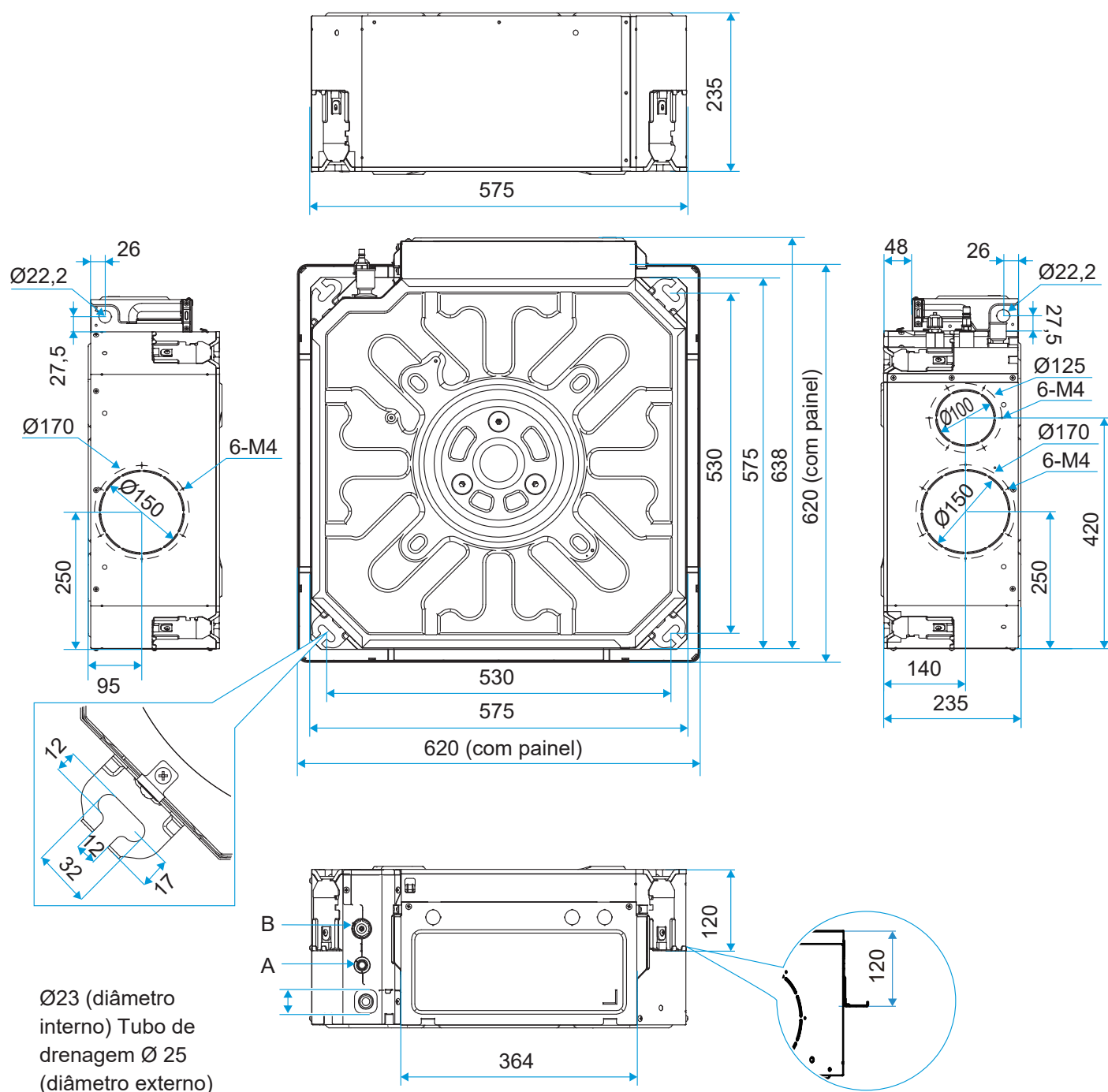
Painéis, controles com fio e controles remotos estão disponíveis em vários modelos. Todos os acessórios opcionais devem ser adquiridos no distribuidor local.

Para aquisição de acessórios adicionais como controles com fio, consulte os manuais desses acessórios opcionais.

Todas as figuras no manual representam apenas a aparência geral e as funções do produto. A aparência e funções dos produtos podem não ser totalmente consistentes com as relacionadas nas figuras. Consulte o produto real.

Dimensões do produto

(Unidade: mm)



Modelo	A: Conectar à tubulação de fluido refrigerante (lado do líquido)	B: Conecte à tubulação de fluido refrigerante (lado do gás)
40ATCQB09M5 / 40ATCQB12M5 / 40ATCQB15M5	Ø6,35	Ø12,7
40ATCQB18M5 / 40ATCQB21M5	Ø9,52	Ø15,9

2 Materiais de instalação

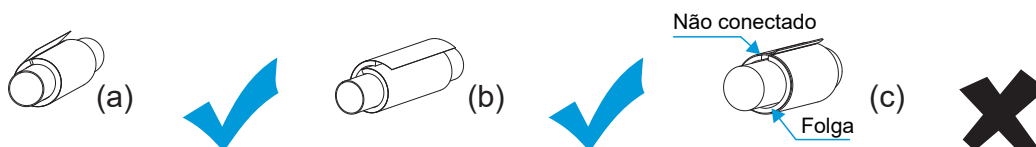
Acessórios

Lista de acessórios

Manual de Instalação e Operação × 1 (Deve ser entregue ao usuário)	Porca de alargamento × 2 Para ser usado na instalação de tubos de conexão (para modelos com tubo de processamento, a quantidade é 1 unidade)	Braçadeira de cabos × 4 Para apertar a mangueira de drenagem firmemente na saída de drenagem e no tubo em PVC da unidade terminal.	Tubo de isolamento térmico × 2 Usada para o isolamento e anticondensação das conexões da tubulação.
---	---	---	--

OBSERVAÇÃO

Ao instalar o tubo de isolamento no local, realize o corte do tubo conforme o necessário. (os métodos (a) ou (b) são válidos. O método (c) está incorreto. Não deve haver espaço entre o tubo de isolamento e o tubo de conexão.



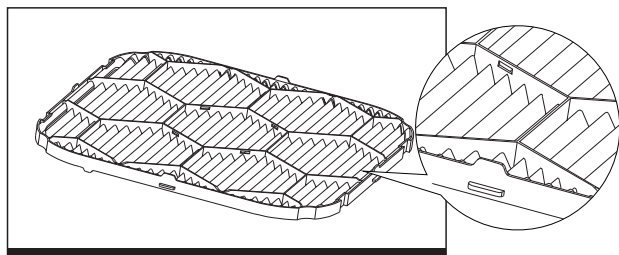
Verifique o kit de acessórios dos itens acima e entre em contato com o distribuidor local se algum item estiver faltando.

Não descarte nenhum acessório que possa ser necessário até que a instalação esteja finalizada.

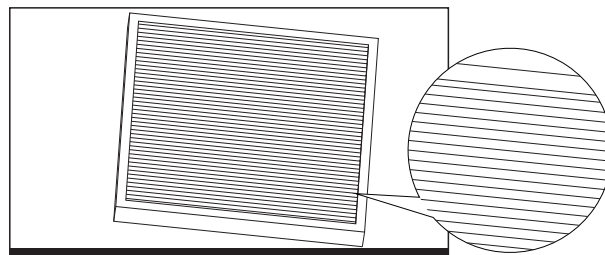
Os clientes são livres para escolher a compra de controles com fio, controles remotos (com um controle de ventilador de sete velocidades) e outros acessórios opcionais.

Exceto filtros de eficiência primária, filtros de eficiência média são opcionais.

Filtro primário



Filtro de eficiência média



Acessórios adquiridos localmente

Lista de acessórios

Tubo de cobre Usado para conectar a tubulação de fluido refrigerante interna.	Tubo de drenagem de água de PVC Usado para drenar a água condensada da unidade terminal.	Tubo de isolamento térmico Usado para evitar a condensação no tubo.	Parafuso de expansão (M10) × 4 Usado para instalar a unidade terminal.	Parafuso de suspensão (M10) × 4 Usado para instalar a unidade terminal.
--	---	--	---	--

Tubo de conexão (unidade: mm)			
Modelo	Tubulação	Lado do líquido	Lado do gás
40ATCQB09M5 / 40ATCQB12M5 / 40ATCQB15M5 / 40ATCQB18M5		Ø6,35 × 0,75	Ø12,7 × 0,75
40ATCQB21M5		Ø9,52 × 0,75	Ø15,9 × 1,0
Comentários	Para a conexão do sistema de fluido refrigerante da unidade terminal, é recomendado o uso de um tubo de cobre flexível (T2M) com comprimento de acordo com a necessidade.		
Tubo de drenagem de água de PVC		Tubo de isolamento térmico	
É usado como tubo de drenagem da unidade terminal, com diâmetro externo de 25 mm. O comprimento é definido de acordo com as necessidades.		A espessura do tubo de isolamento usado no tubo de conexão é geralmente de 15 mm ou superior; e a espessura do tubo de isolamento usado no tubo em plástico de polietileno é geralmente de 10 mm ou superior. Se o tubo for usado em uma área fechada e úmida, a espessura deverá ser aumentada.	

💡 OBSERVAÇÃO

Os materiais necessários para a instalação no local do tubo de conexão, tubo de drenagem, parafuso de suspensão, fixadores (suporte de tubulação, conector Victaulic, parafusos etc), cabo da fonte de alimentação, linha de sinal etc, precisam ser adquiridos pelo instalador. Os materiais e especificações devem estar em conformidade com os padrões locais correspondentes e da indústria.

Requisitos do material isolante

Isolamento do tubo de conexão

O trabalho de isolamento só deve ser realizado após a conclusão bem-sucedida do teste de estanqueidade. Use espuma de polietileno como material de isolamento, na qual a classe de resistência ao fogo é B1 e a resistência ao calor é superior a 120°C.

Espessura do tubo de isolamento:

1. Quando o diâmetro do tubo for igual ou superior a 15,9 mm, a espessura do tubo de isolamento deve ser de pelo menos 20 mm.
2. Quando o diâmetro do tubo for igual ou inferior a 12,7 mm, a espessura do tubo de isolamento deve ser de pelo menos 15 mm.

Em regiões de clima frio, na aplicação para modo de aquecimento, a espessura de isolamento da tubulação de fluido refrigerante externa deve ser de pelo menos 40 mm, e a espessura da tubulação de isolamento interna deve ser de pelo menos 20 mm.

Use cola para vedar as juntas dos tubos de isolamento térmico e, em seguida, envolva-os com fita isolante com uma largura de pelo menos 50 mm para garantir uma conexão estável.

Certifique-se de que o isolamento entre os tubos de fluido refrigerante e a unidade terminal esteja completo para evitar a condensação.

Isolamento do tubo de drenagem

Após o teste de drenagem mostrar que não há vazamentos, faça o isolamento do tubo de drenagem. O orifício de conexão do tubo de drenagem deve ser isolado para evitar condensação.

O tubo de drenagem que passa no interior deve ser isolado para evitar a condensação, e as mangas de isolamento devem ser mais grossas do que 10 mm.

Use cola para vedar as áreas de junção dos tubos de isolamento térmico.

A braçadeira de metal deve estar no topo e bem isolada.

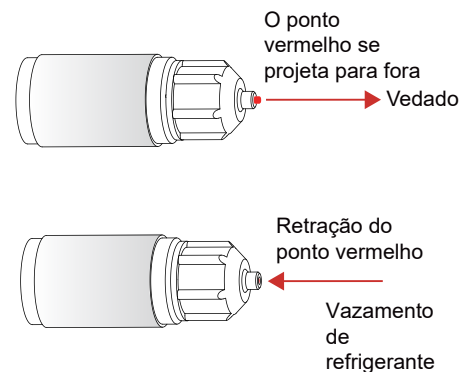
💡 OBSERVAÇÃO

Os componentes e especificações dos materiais isolantes devem estar de acordo com os padrões nacionais ou industriais.

3 Preparos antes da instalação

Verificação de desempacotamento

- ① Depois de desembalar, verifique se os materiais da embalagem estão em boas condições, se os acessórios que acompanham o produto estão completos, se a unidade terminal está intacta, se as superfícies do trocador de calor e outras peças não estão desgastadas e se há manchas de óleo nas válvulas de parada da unidade.
- ② Verifique as duas porcas de vedação da tubulação de fluido refrigerante e observe se o ponto vermelho na superfície da porca de vedação da tubulação de gás está projetado para fora. Se estiver projetado para fora, o sistema de fluido refrigerante deverá estar bem vedado; se estiver retraído, pode existir vazamentos e será necessário entrar em contato com o distribuidor local.
- ③ Verifique o modelo antes da instalação.
- ④ Após a inspeção da unidade terminal e unidade central, embale as unidades com plástico para evitar a entrada de materiais estranhos.

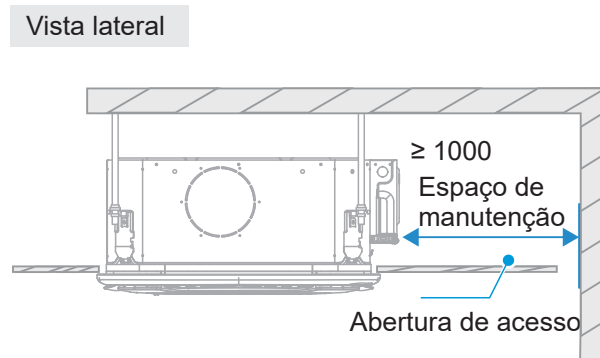
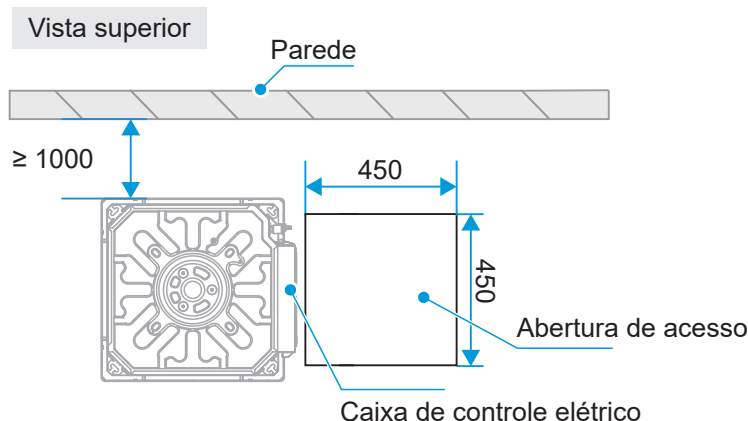


Posição da unidade terminal

Determine as posições da unidade terminal e dos parafusos de suspensão.

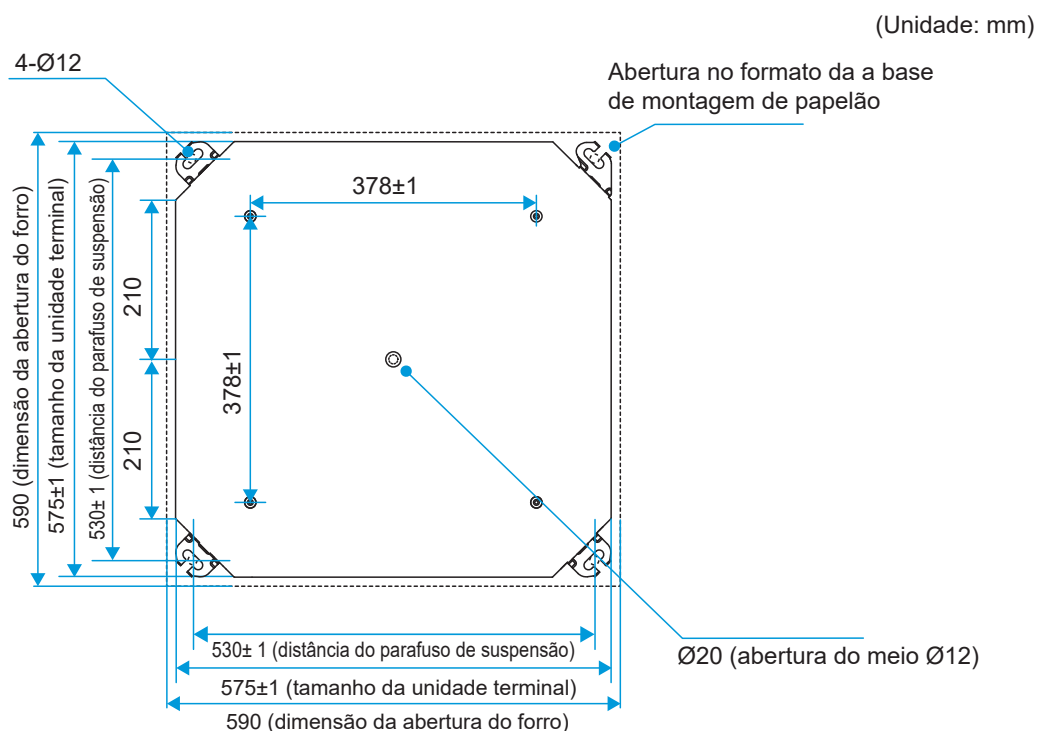
- ① Determine a posição de suspensão da unidade terminal de acordo com o desenho do projeto.
- ② Desenhe linhas para localizar as posições de perfuração dos parafusos de suspensão, usando a base de montagem de papelão como referência.
- ③ Faça um furo de acesso na lateral da caixa de controle elétrico (tamanho recomendado: 450 × 450 mm).
- ④ Não deverá haver obstáculos dentro de 1.000 mm da entrada de ar de retorno.
- ⑤ Recomendamos o uso de um localizador de raios infravermelhos para desenhar a linha.

(Unidade: mm)



Determine as posições da abertura do forro, da unidade e dos parafusos de suspensão

1 Faça um furo com tamanho de 590 mm × 590 mm.



OBSEVAÇÃO

Alinhe o centro da caixa no forro com a unidade terminal.

- Use os orifícios na base de montagem de papelão como referência para determinar as posições dos furos de montagem.
- Ao instalar a unidade terminal em um forro novo, use um pedaço de papelão na unidade terminal para servir de referência e medir o tamanho e a localização do orifício que será feito.

CUIDADO

Ajuste as quatro porcas hexagonais uniformemente para garantir que a unidade terminal esteja nivelada.

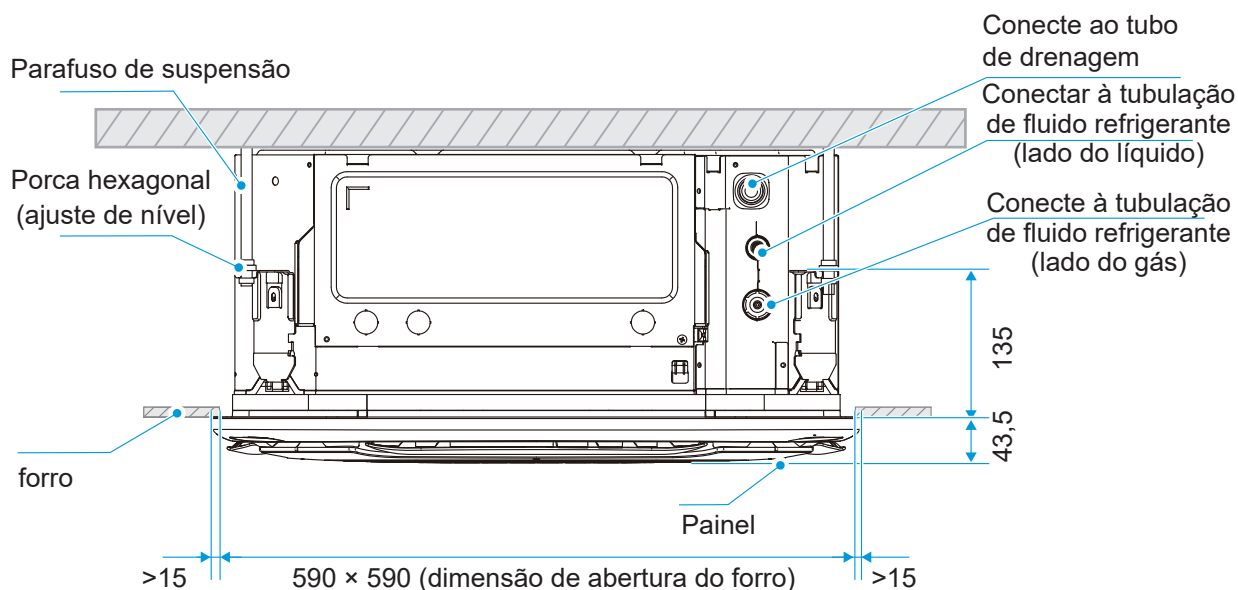
Quando a unidade terminal for instalada no forro com uma moldura:

A distância horizontal da parte sobreposta do forro e do painel decorativo deve ser superior a 10 mm. A distância entre a unidade terminal e o forro deve ser de 12 mm. Se a distância for superior a 15 mm, o forro deverá passar por uma reforma.

Se necessário, corte as aberturas necessárias para realizar a instalação no forro (em locais com um forro já existente).

Para mais informações sobre as dimensões das aberturas no forro, consulte a figura a seguir.

(Unidade: mm)



! CUIDADO

Antes de conectar a tubulação e a fiação da unidade terminal, conecte a tubulação de fluido refrigerante, a tubulação de drenagem, os fios do controle remoto (não necessário para controle remoto sem fio), os fios de conexão, o cabo de alimentação e os fios terra entre a unidade terminal a unidade central (veja mais informações na seção de Instruções de tubulação e fiação) para que possa ser conectado à unidade terminal imediatamente após a instalação.

Para fazer furos no forro, a viga do forro pode ser reforçada para manter o nivelamento e evitar vibrações do forro. Para saber mais detalhes, consulte o profissional responsável pela construção do forro.

4 Instalação da unidade terminal

! ADVERTÊNCIA

Instale a unidade terminal em um local suficientemente forte para suportar o peso da unidade. Instale medidas para reforçar a estrutura quando necessário.

Certifique-se de que o aparelho esteja montado com segurança.

A unidade poderá cair e causar ferimentos se o local de instalação não possuir uma estrutura forte o suficiente.

Uma instalação instável pode ocasionar a queda da unidade e causar um acidente.

Antes fazer o layout da tubulação/fiação, certifique-se de que a área de instalação (paredes e piso) esteja segura e livre de água, energia, gás e outras fatores que podem apresentar perigos.

Instalação dos parafusos de suspensão

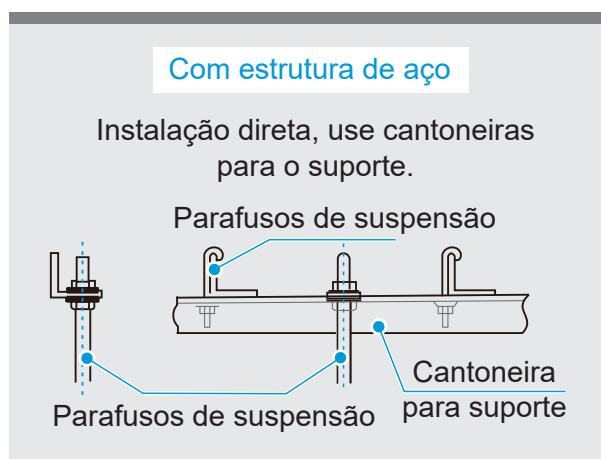
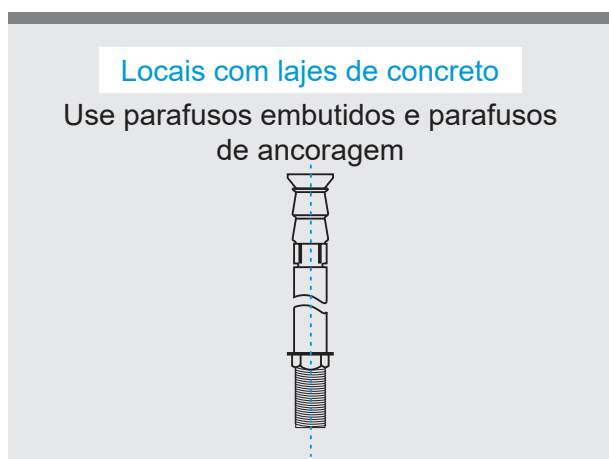
CUIDADO

São utilizados parafusos de aço carbono de alta qualidade (galvanizados ou com aplicação de tinta antiferrugem) ou parafusos de aço inoxidável.

O tratamento dispensado ao forro vai depender do tipo de prédio. Para obter medidas específicas, consulte os engenheiros de edificações e renovação.

A fixação do parafuso de suspensão dependerá da situação específica e deve ser segura e confiável.

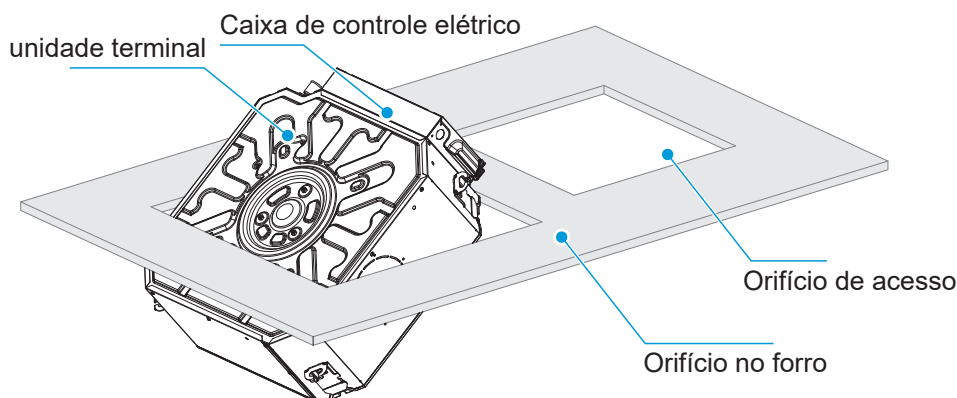
Consulte a figura a seguir para saber mais sobre como instalar usando parafusos de suspensão.



Instalação da unidade terminal

CUIDADO

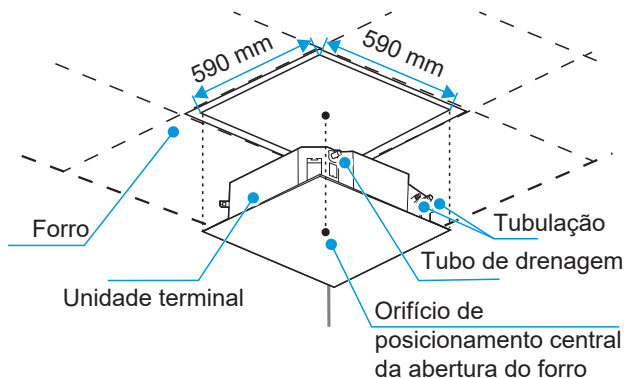
Ao instalar a unidade terminal, faça com que a lateral da caixa de controle elétrico entre obliquamente no forro (como mostrado na figura abaixo) para evitar causar danos durante a instalação.



1 Forro existente (a superfície do forro precisa ser nivelada)

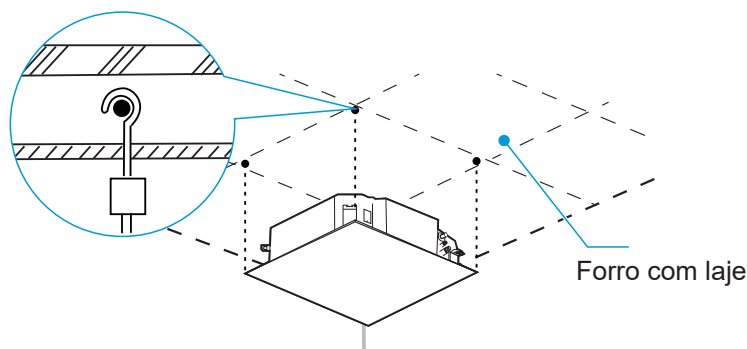
Faça um furo quadrado de 590 mm x 590 mm no forro, de acordo com o formato da base de montagem de papelão (veja a figura abaixo).

- 1 a. O centro da abertura do forro é o mesmo que o centro da unidade terminal.
- b. Defina os comprimentos e as saídas dos tubos de conexão, do tubo de drenagem de água e da fiação elétrica.
- c. Para manter a superfície do forro nivelada e evitar vibrações, pode ser necessário reforçar a rigidez do forro.



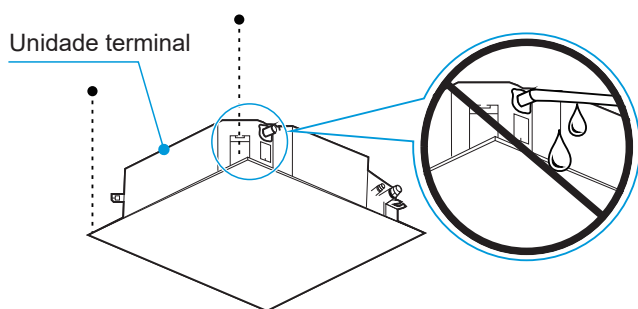
Usando um lápis, marque as posições na laje onde os parafusos de suspensão precisarão ser fixados com base na distância entre os quatro furos de suspensão na unidade terminal.

- 2 a. Após fazer os furos, instale 4 parafusos de ancoragem e fixe-os, usando porcas esticadoras ou soldando 4 parafusos de suspensão (Ø10 mm) de rosca completa aos 4 parafusos de ancoragem; fixe três porcas em cada parafuso de suspensão, divida as porcas em dois grupos: uma porca na parte superior sendo um grupo e duas porcas na parte inferior sendo outro grupo e, em seguida, instale a unidade terminal através dos quatro pontos de apoio e porcas.
- b. O diâmetro do parafuso de suspensão não deve ser menor do que 10 mm.
- c. Quando o comprimento da haste de suspensão ultrapassa 1,5 metros, é necessário adicionar duas hastes de suporte diagonais para aumentar a estabilidade.
- d. Como os tetos e outras estruturas arquitetônicas variam, é necessário discutir os detalhes da construção com o proprietário.

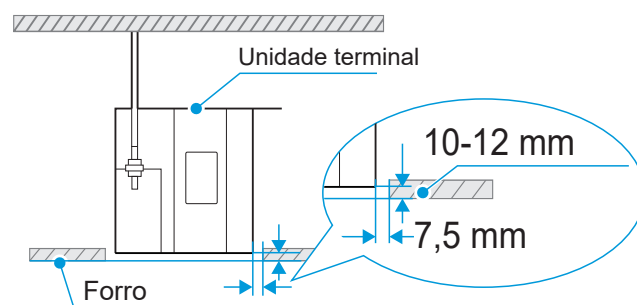


- 3 Use as porcas hexagonais nos quatro ganchos de montagem, ajustando-as uniformemente. Certifique-se de que a unidade terminal esteja nivelada.

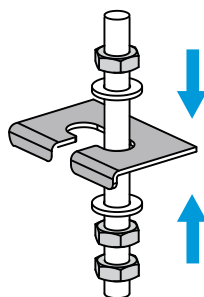
A Se o tubo de descarga de água estiver inclinado, pode provocar mau funcionamento no interruptor do nível da água e poderá haver vazamento de água.



B Ajuste a posição da unidade terminal para garantir que o intervalo dos quatro lados do forro seja uniforme. A superfície inferior da unidade terminal deve possuir uma distância de 10–12 mm em relação ao forro.



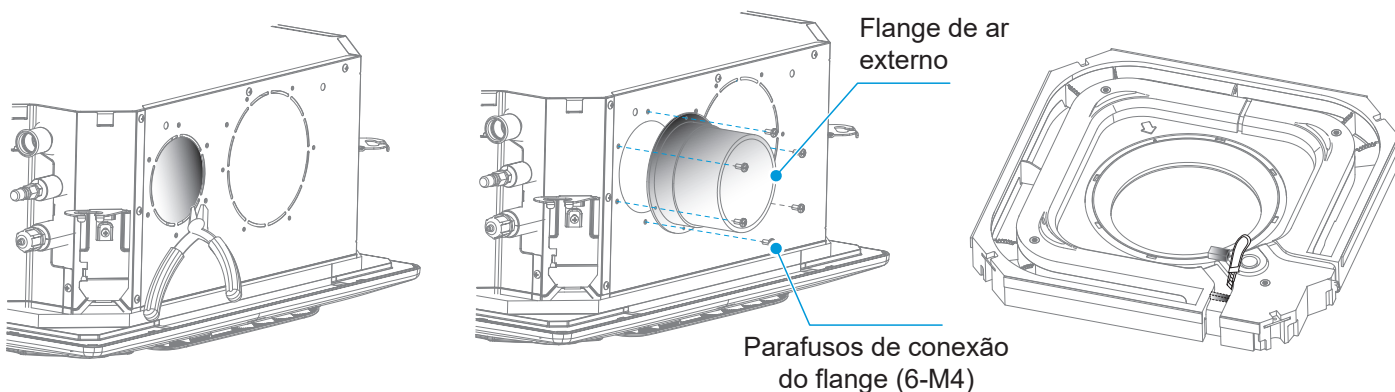
- C** Depois que a posição e o nível da unidade terminal forem ajustados, aperte as porcas nos parafusos de elevação para fixar a unidade terminal no lugar.



Aperte as porcas da parte superior e inferior

Para unidades que possuem a função de tomada de ar externo, antes de instalar as unidades terminais:

- 4**
1. Use um alicate para retirar a parte removível da entrada de ar externo, em um lado da unidade. Instale a flange da entrada de ar externo, na unidade, e fixe-a com os parafusos de conexão correspondentes.
 2. Use uma faca para remover o bloqueio de ar externo da espuma da bandeja de drenagem

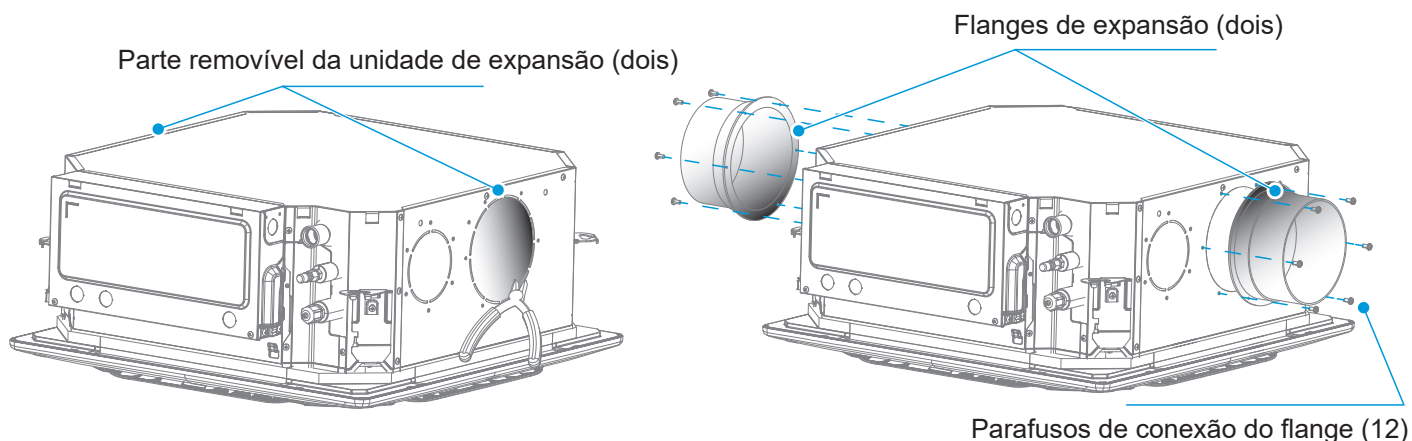


! ADVERTÊNCIA

Ao conectar a unidade de ar externo, isole o tubo de ar externo com materiais isolantes de espuma de polietileno que tenham pelo menos 10 mm de espessura.

A diferença de temperatura entre o ar externo fornecido para a unidade terminal e a temperatura interna não deve exceder 5°C. Caso contrário, haverá risco de condensação na área de retorno da unidade terminal. Recomendamos o uso de uma unidade de processamento de ar externo equipada com uma função de regulação de temperatura. Ou cubra o compartimento da saída de ar externo da unidade terminal com material isolante de espuma de polietileno com uma espessura de pelo menos 10mm. A área e a espessura do material isolante devem ser ajustadas dependendo da situação real.

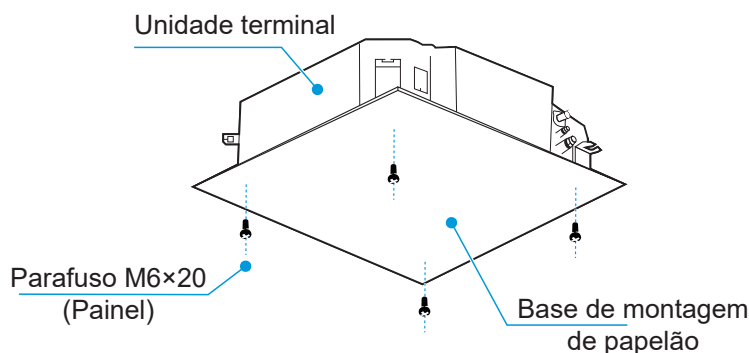
- 5**
- Para modelos que possuem unidades de expansão, use um alicate para remover a parte destacável dos dois lados da unidade antes da instalação das unidades terminais. Instale as flanges de expansão na unidade de expansão e fixe-as com os parafusos de conexão da flange.



2 Novos ambientes e novas lajes

- 1 Para instalar os parafusos de suspensão, poderá ser instalado um gancho no novo ambiente. Esse gancho deve suportar 4 vezes o peso da unidade terminal e não deve se soltar devido ao encolhimento do concreto .

- 2 Depois que a unidade terminal for levantada, instale a base de montagem de papelão na unidade terminal com parafusos M5×20 (painel) para predeterminar o tamanho e a posição da abertura que deverá ser feita no forro.
 - a. Certifique-se de que o forro esteja nivelado ao realizar esse tipo de instalação.
 - b. Execute a instalação das peças restantes conforme descrito acima (Ponto 1 da instalação em tetos existentes).



- 3 Realize a instalação conforme descrito acima (item 3 da seção Instalação em tetos existentes).

- 4 Remova a base de montagem de papelão.

💡 OBSERVAÇÃO

Certifique-se de que a unidade terminal esteja nivelada: Use um nível de bolha ou uma mangueira transparente cheia de água para corrigir o nível da unidade terminal, caso contrário poderá ocorrer vazamento.

A unidade terminal possui uma bomba de drenagem integrada e um interruptor para o nível da água. Não incline a unidade na direção oposta da vazão de água condensada. Caso contrário, o interruptor de nível de água falhará, gerando vazamento de água.

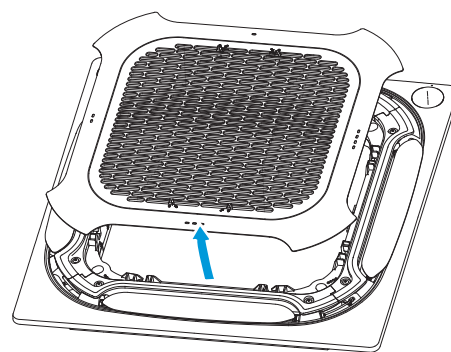
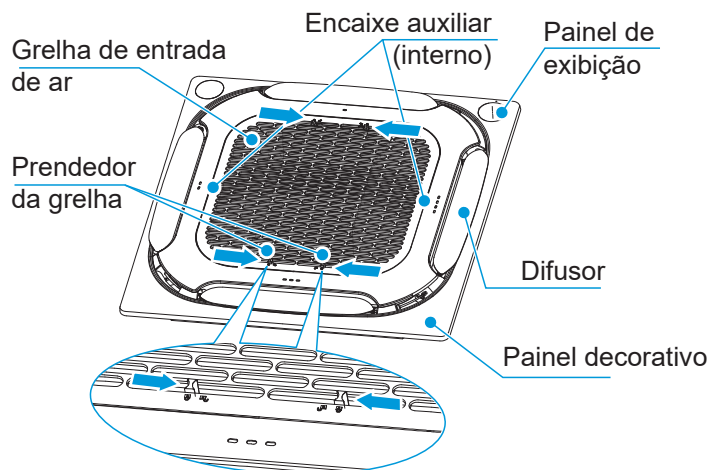
Instalação do painel

⚠️ CUIDADO

Ao instalar o painel, não posicione o painel do visor diretamente sob a entrada/saída de água.

1 Remova a grelha de entrada de ar

Pressione as duas braçadeiras da grelha ao mesmo tempo para levantá-la.



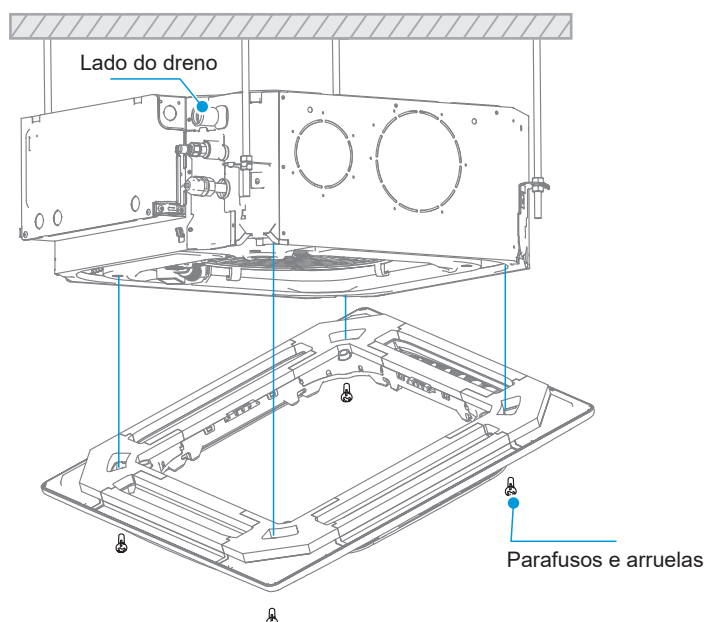
💡 OBSERVAÇÃO

Não posicione o painel de maneira que este fique voltado para baixo ou encostado na parede. Não o coloque sobre um objeto saliente.

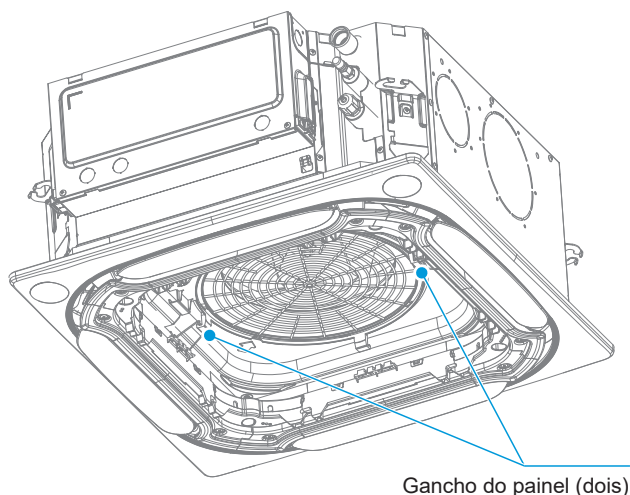
Não bata e nem aperte o difusor.

2 Instale o painel

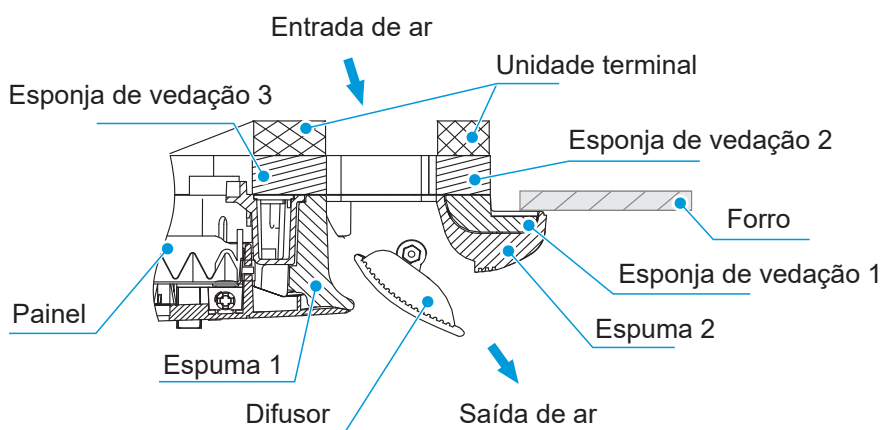
- 1 Instale o painel na unidade terminal usando parafusos (M5 × 20) e arruelas.



② Certifique-se de que os dois ganchos estejam bem presos.



③ Aperte os parafusos sob os ganchos do painel até que a espessura da esponja de vedação 1 e 2, entre a unidade terminal e a saída do painel, tenha sido reduzida para cerca de 4–6 mm. A borda do painel deve estar em contato com o forro.

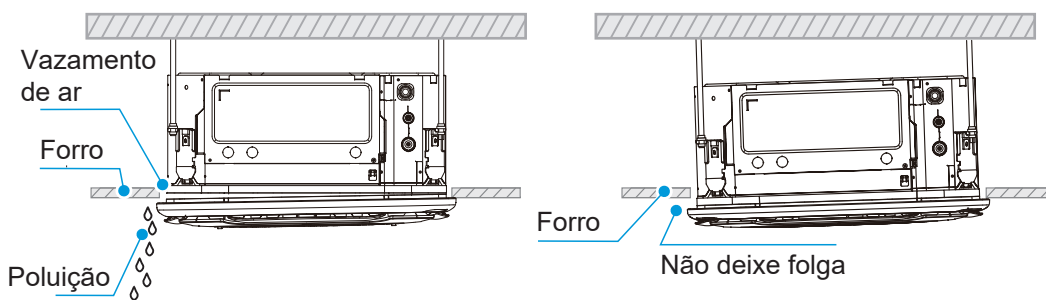


⚠ CUIDADO

Apertar os parafusos incorretamente pode causar a falha exibida na figura abaixo.

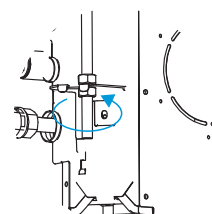
Após apertar os parafusos, se ainda houver folga entre o forro e o painel, a altura da unidade terminal deve ser reajustada.

Se o nível de elevação da unidade terminal e da tubulação de drenagem não forem afetados, você pode remover o painel para reajustar a altura da unidade terminal.



Gotículas de água condensada, água pingando.

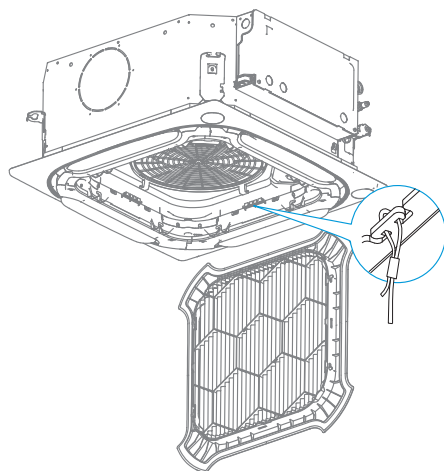
① Solte a porca superior



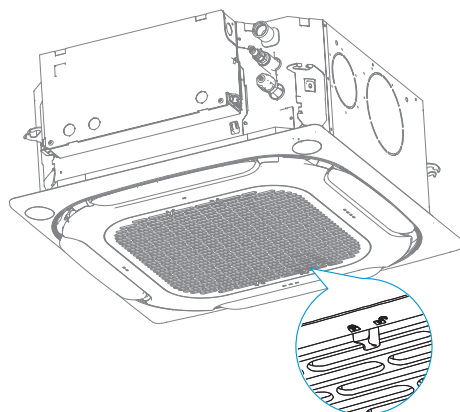
② Ajuste a porca inferior

3 Instalação da grelha de entrada de ar

- ① Consulte a placa de identificação dos fios, localizada na tampa da caixa de controle elétrico, e conecte os fios do painel à interface correspondente da caixa de controle elétrico da unidade.
- ② Existe uma corda de segurança especial para a grelha de sucção. Instale a corda no local adequado.



- ③ Instale a grelha de entrada de ar novamente e empurre-a levemente para cima até a posição do prendedor da grelha para garantir que o encaixe da grelha esteja bem fixado na ranhura do painel e que a grelha esteja na posição fechada.



5 Instalação da tubulação de conexão do fluido refrigerante

Dependendo do modelo da Unidade Central, pode haver diferenças de comprimento e nível das conexões de tubulação. Consulte o manual de instalação e operação da unidade central.

CUIDADO

A instalação de tubulações deve ser reduzida ao mínimo.

Durante a instalação dos tubos de conexão, não permita que entre ar, poeira e outros detritos no sistema da tubulação, e certifique-se de que o interior dos tubos esteja seco.

Instale os tubos de conexão apenas quando as unidades terminais e centrais estiverem montadas.

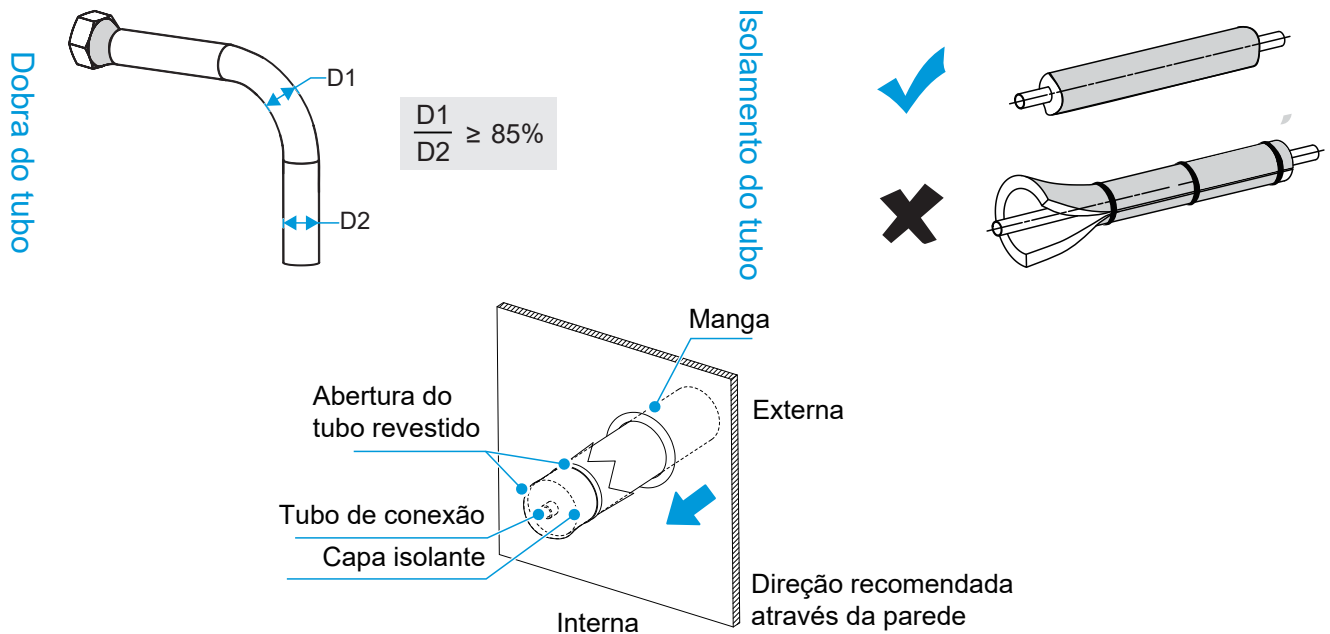
Ao instalar os tubos de conexão, registre o comprimento real do tubo na instalação da tubulação de líquido para a adição de fluido refrigerante.

As tubulações de conexão devem ser envolvidas com material isolante térmico ao serem instaladas.

Em caso de vazamento de fluido refrigerante durante a operação, ventile o ambiente imediatamente.

Layout da tubulação

- ① A área deformada do tubo não deve exceder 15%.
- ② Uma manga protetora deve ser instalada no furo da parede ou do chão.
- ③ A junta soldada não deve ficar dentro do isolamento.
- ④ O furo na parede externa deve ser vedado.



Etapas de conexão da tubulação

⚠ CUIDADO



Faça as curvas dos tubos cuidadosamente para não os danificar e para preservar as camadas de isolamento.



Não apoie o peso do tubo de conexão na interface da unidade terminal, caso contrário, o tubo poderá ser esmagado e deformado, o que prejudicará a eficácia de aquecimento e resfriamento ou poderá causar a compressão dos materiais de isolamento térmico, que resultará em vazamento de ar e condensação.

Conecte primeiro as unidades terminais e depois as unidades centrais. Para conexão das tubulações da unidade central, consulte o manual de Instalação e Operação da unidade central.

Conexão da tubulação

Método de processamento

Processamento de dobra mecânico: Aplicação mais abrangente (Ø6,35 mm a Ø28 mm), usando um dobrador de tubos de mola, dobrador de tubos manual ou dobrador de tubos elétrico.

⚠ CUIDADO

O ângulo de curvatura não deve exceder 90°. Caso contrário, serão formadas ondulações no tubo, que poderá se quebrar facilmente. O raio de curvatura não deve ser menor que 3,5D (diâmetro do tubo) e deve ser o maior possível para evitar o achatamento ou esmagamento do tubo.

Ao dobrar o tubo mecanicamente, o dobrador de tubos que for inserido no tubo de conexão deve estar limpo.

1 Soldagem de tubulações

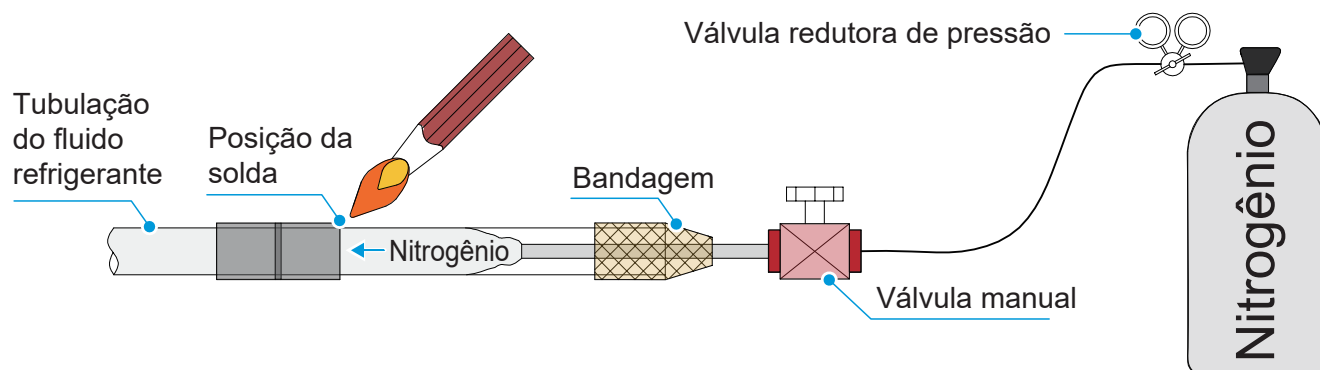
Ao realizar soldas nas tubulações, abasteça-as com nitrogênio.

! CUIDADO

Quando for necessário preencher a tubulação com nitrogênio durante a solda, a pressão deve ser mantida em 0,02 MPa com o auxílio de uma válvula de alívio de pressão.

Não use fluxo ao soldar a tubulação. Use cobre e fósforo que não precise de fluxo.

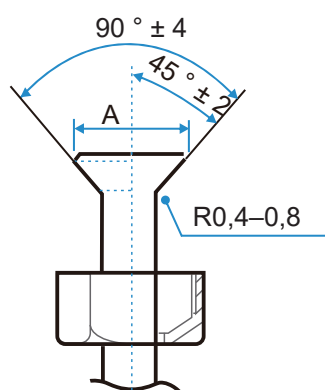
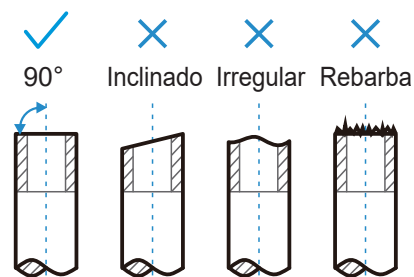
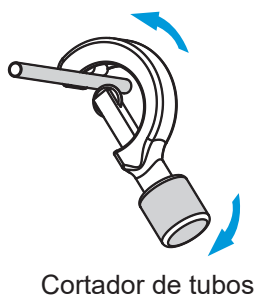
Não use antioxidantes ao soldar a tubulação. A tubulação pode ser obstruída com antioxidantes residuais, o que pode bloquear componentes, como válvulas de expansão eletrônicas, durante a operação.



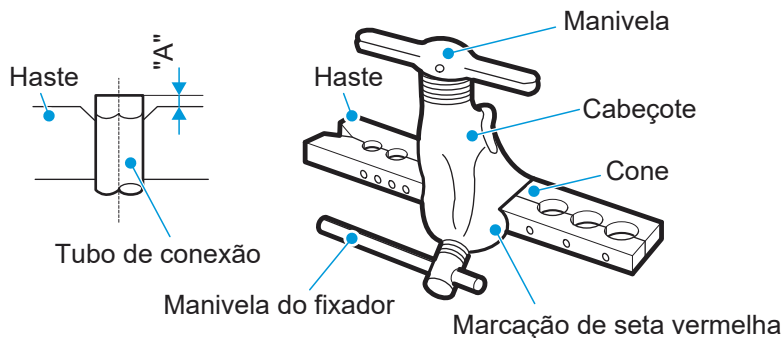
2 Alargamento

Para cortar o tubo com um cortador de tubos, gire o cortador de tubos repetidamente.

Coloque o tubo no alargamento da porca de conexão. A tubulação de líquido e de gás da unidade terminal são conectadas por alargamento.

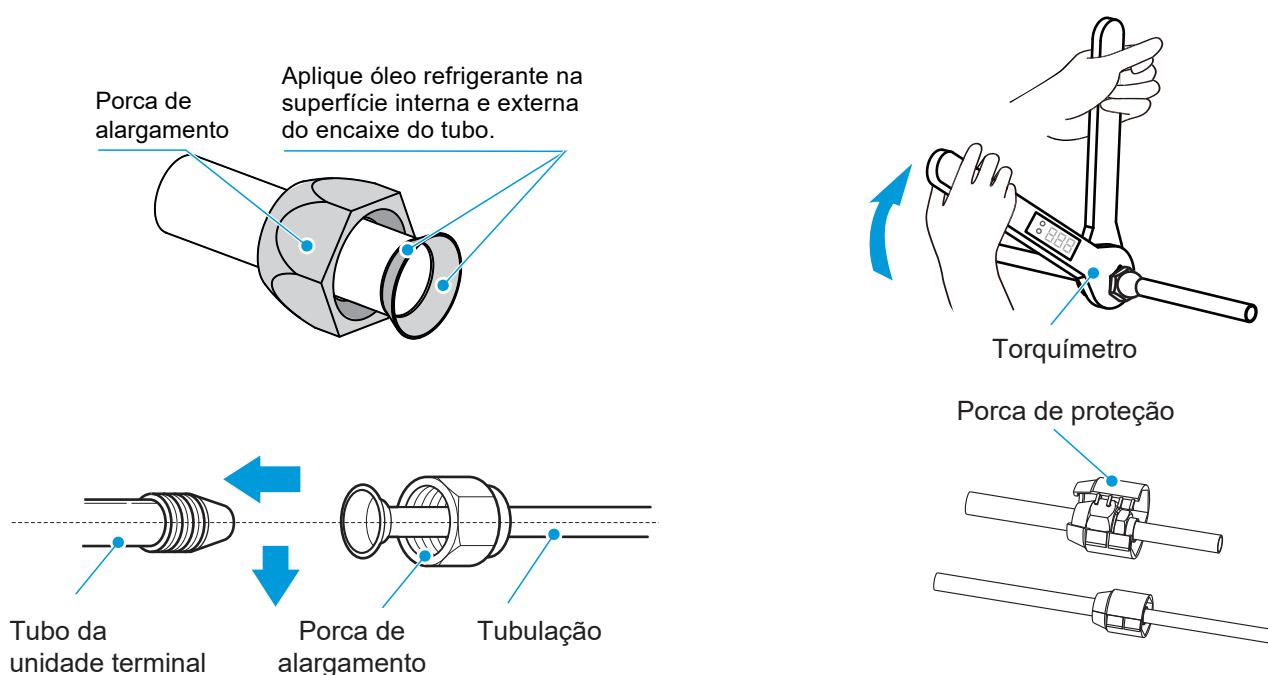


Diâmetro externo mm (in)	A (mm)	
	Máx.	Mín.
Ø6,35 (1/4)	8,7	8,3
Ø9,52 (3/8)	12,4	12,0
Ø12,7 (1/2)	15,8	15,4
Ø15,9 (5/8)	19,1	18,6
Ø19,1 (3/4)	23,3	22,9



3 Aperto da porca

- ① Conecte a unidade terminal primeiro e depois conecte a unidade central. Antes de apertar a porca de alargamento, aplique óleo fluido refrigerante nas superfícies interna e externa do ponto de alargamento do tubo (use óleo fluido refrigerante compatível com o fluido refrigerante deste modelo) e rosqueie 3 ou 4 voltas manualmente para apertá-la. Ao conectar ou remover um tubo, use duas chaves simultaneamente.
- ② Alinhe o tubo de conexão, rosqueie com a mão as porcas de conexão, e em seguida use um torquímetro para apertar com 1-2 voltas de rosqueamento conforme mostra a figura.
- ③ A solda é feita no local e o duto boca de sino não pode ser usado em ambientes fechados. (para IEC/EN 60335-2-40, exceto IEC 60335-2-40: 2018)
- ④ A porca protetora é uma peça de uso único, ou seja, não pode ser reutilizada. Caso a porca seja removida, ela deve ser substituída por uma nova. (somente para IEC 60335-2-40: 2018)



⚠ CUIDADO

Caso as junções alargadas sejam reutilizadas, a parte alargada deve ser feita novamente.

Diâmetro do tubo - mm (in)	Torque de aperto [N.m (kgf.cm)]
Ø6,35 (1/4)	14,2–17,2 (144–176)
Ø9,52 (3/8)	32,7–39,9 (333–407)
Ø12,7 (1/2)	49,5–60,3 (504–616)
Ø15,9 (5/8)	61,8–75,4 (630–770)
Ø19,1 (3/4)	97,2–118,6 (990–1210)

⚠ CUIDADO

Um torque excessivo danificará a abertura da porca alargada, e um torque muito baixo poderá não apertar a porca, o que causará vazamento de fluido refrigerante. Consulte a tabela acima para determinar o torque de aperto adequado.

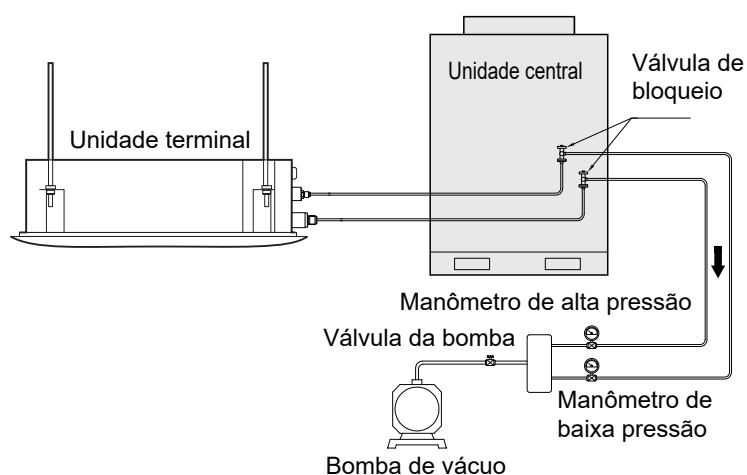
Fixação da tubulação de fluido refrigerante

Suportes de ferro como cantoneiras ou ganchos de aço devem ser usados para a fixação. Quando a tubulação de líquido e de gás estiverem suspensas, o tamanho da tubulação de líquido prevalecerá.

Diâmetro externo do tubo (mm)	≤ 20	20~40	≥ 40
Distância do tubo horizontal (m)	1,0	1,5	2,0
Distância do tubo vertical (m)	1,5	2,0	2,5

Processo de vácuo

Conecte a bomba de vácuo por meio de um manifold à porta de serviço de todas as válvulas de bloqueio.



! CUIDADO

! Não purgue o ar com fluido refrigerante da unidade central, isso causará incêndio ou falha do sistema.

Detecção de vazamento

Os métodos gerais para identificação de uma fonte de vazamento são os seguintes:

1 Detecção automática:

Vazamentos relativamente grandes são audíveis.

2 Detecção por toque:

Coloque sua mão nas juntas para sentir o gás escapando.

3 Detecção com água e sabão:

Pequenos vazamentos podem ser detectados pela formação de bolhas ao aplicar água e sabão a uma junção.

Para realização do teste de vazamento por pressurização (estanqueidade) ou por vácuo, consulte o manual da unidade central

CUIDADO

Sob nenhuma circunstância, fontes potenciais de ignição devem ser usadas na busca ou detecção de vazamentos de fluido refrigerante. Uma tocha de haleto (ou qualquer outro detector que use uma chama aberta) não deve ser usada.

Os fluidos de detecção de vazamento são adequados para uso com a maioria dos fluidos refrigerantes, mas o uso de detergentes contendo cloro deve ser evitado, pois o cloro pode reagir com o fluido refrigerante e corroer a tubulação de cobre.

Detectores eletrônicos de vazamentos devem ser usados para detectar fluidos refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser adequada ou pode precisar de recalibração. (O equipamento de detecção deve ser calibrado em uma área livre de fluido refrigerante.) Certifique-se de que o detector não seja uma fonte potencial de ignição e seja adequado para o fluido refrigerante usado. O equipamento de detecção de vazamento deve ser ajustado em uma porcentagem de LFL de fluido refrigerante e deve ser calibrado para o fluido refrigerante empregado e a porcentagem apropriada de gás (máximo de 25%) ser confirmada.

OBSERVAÇÃO

SEMPRE use uma solução de teste de bolhas recomendada pelo seu distribuidor.

NUNCA use água com sabão:

Água com sabão pode causar rachaduras em componentes, como porcas de alargamento ou tampas de válvulas de parada.

A água com sabão pode conter sal, que absorve a umidade que irá congelar quando a tubulação esfriar.

A água com sabão contém amônia que pode levar à corrosão das juntas alargadas (entre a porca de latão e a de cobre).

Troca de fluido refrigerante

O fluido refrigerante é pré-carregado na unidade central de fábrica, mas pode ser necessário fluido refrigerante adicional dependendo da tubulação local.

ADVERTÊNCIA

Deve-se observar se está em conformidade com os regulamentos nacionais de gás.

Mantenha as aberturas de ventilação desobstruídas.


Certifique-se de que o sistema de refrigerante esteja aterrado antes de carregar o sistema com fluido refrigerante. Rotule o sistema quando o carregamento estiver concluído (se ainda não estiver). Deve-se tomar extremo cuidado para não sobrecarregar o sistema de refrigerante.

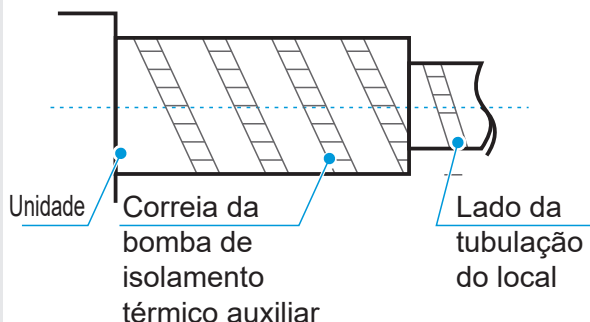
CUIDADO

Os cilindros devem ser mantidos na posição vertical se um tubo sifão estiver presente.

Tratamento de isolamento

As tubulações nos lados líquido e ar tem uma temperatura baixa durante o modo resfriamento. Realize medidas de isolamento suficientes para evitar a condensação.

- 
- Certifique-se de usar um material isolante térmico com resistência térmica de 120 °C ou superior para a tubulação de gás.
 - O material isolante vinculado à parte da unidade terminal em que o tubo é conectado deve passar por um tratamento de isolamento térmico que não deixe espaços vazios.
 - Para tubulações externas, medidas de proteção adicionais devem ser tomadas, como adicionar caixas de dutos de metal ou envolver os tubos com materiais de folha de alumínio. Os materiais isolantes térmicos expostos diretamente ao ar livre degradarão e perderão a propriedade de isolamento.



6 Instalação do tubo de drenagem

! CUIDADO

Antes da instalação do tubo de drenagem, determine sua direção e elevação para evitar interseção com outras tubulações e garantir que a inclinação esteja reta.

O ponto mais alto do tubo de drenagem deve ser equipado com uma porta de ventilação para garantir a drenagem fluída da água condensada. A porta de ventilação deve estar voltada para baixo para evitar a entrada de sujeira no tubo.

Não conecte o tubo de drenagem a tubulação de águas residuais, de esgoto ou outras tubulações que produzem gases corrosivos ou odores. Caso contrário, a unidade terminal (principalmente o trocador de calor) poderá sofrer corrosão e o odor entrar na sala, prejudicando a eficácia do trocador de calor e a experiência do usuário. O usuário se responsabilizará por quaisquer consequências resultantes do não cumprimento das instruções.

Após a conclusão da instalação da tubulação, deve-se realizar um teste de água completo para verificar se a drenagem está operando corretamente e se existem vazamentos no sistema de tubulação.

O tubo de drenagem da unidade terminal deve ser instalado separadamente de outras tubulações de esgoto, águas pluviais e de drenagem da edificação.

Inclinações adversas, tubos convexos e côncavos são proibidos, pois o fluxo de ar inadequado prejudica a drenagem.

Os tubos de drenagem precisam ser revestidos uniformemente com tubos de isolamento térmico para evitar condensação.

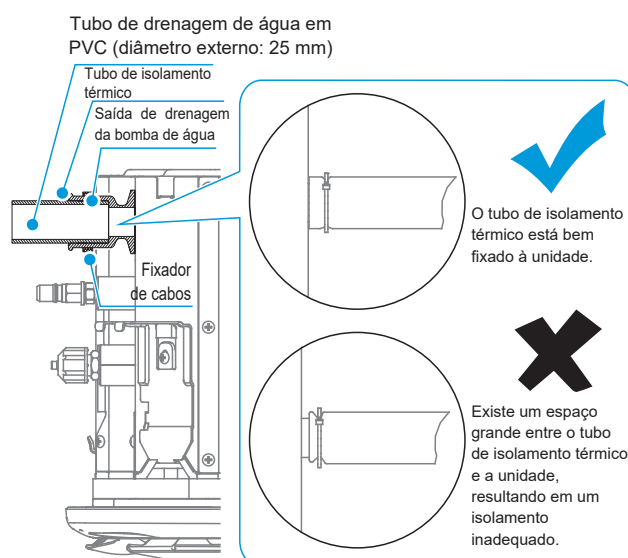
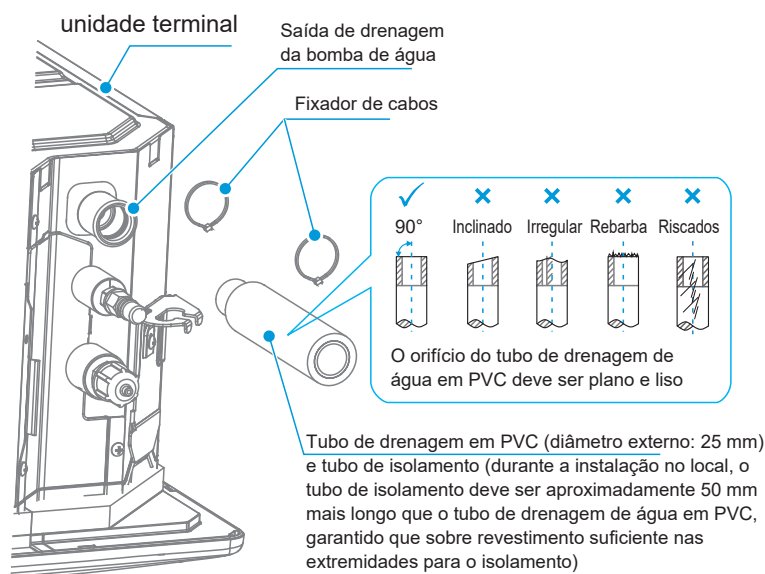
Todas as junções no sistema de drenagem devem estar vedadas para evitar vazamento de água.

Conecte os tubos de drenagem conforme as etapas a seguir. A instalação inadequada das tubulações pode resultar em vazamentos de água e danos a mobília e propriedade.

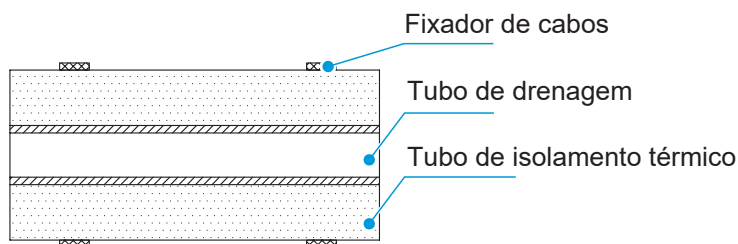
Instalação do tubo de drenagem de água da unidade terminal

O tubo de drenagem pode ser conectado à saída da bomba de água com um tubo de PVC, que deve ser fixado com um fixador de cabos. Em seguida, pressione o tubo de isolamento térmico para que fique bem fixo à unidade terminal e, por fim, prenda sua extremidade com um fixador de cabos.

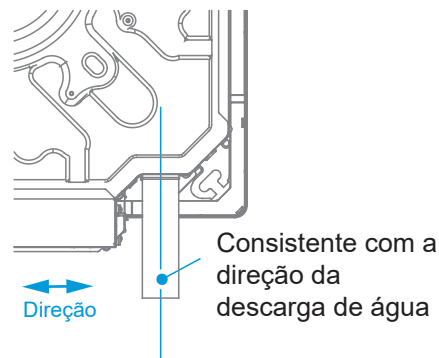
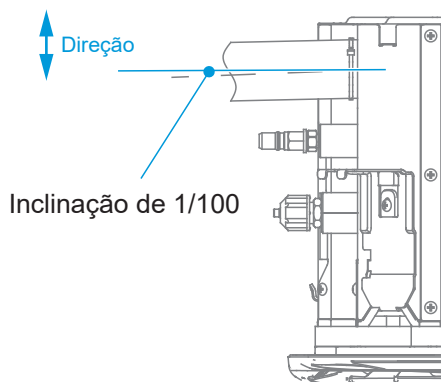
- 1 A conexão entre as duas extremidades do tubo de drenagem e a conexão da saída da bomba de água devem ser fixadas com um fixador de cabos e fitas adesivas de borracha ou de PVC. Observe as instruções de uso das fitas adesivas para evitar corrosão da borracha de EPDM. Use fitas adesivas de PVC rígido para conectar a outras tubulações de água. Verifique se as conexões estão firmes e se não há vazamentos.



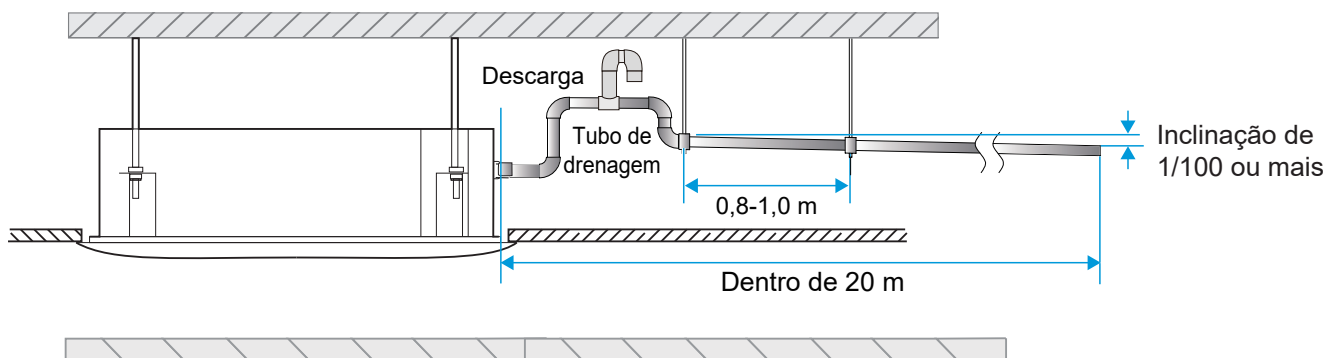
- ② O tubo de conexão da bomba de água e o tubo de drenagem (na parte interna) devem ser envolvidos com um tubo de isolamento de maneira uniforme e presos com fixadores de cabo para evitar a entrada de ar e condensação.



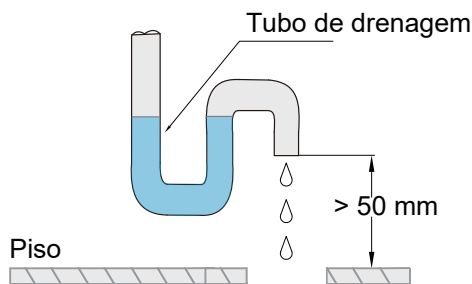
- ③ Para evitar o refluxo de água para o interior da unidade terminal quando este para de funcionar, o tubo de drenagem deve ser inclinado para baixo para o lado externo (lado de drenagem), com a inclinação para baixo de 1/100 ou acima. O tubo de drenagem deve ser posicionado na mesma direção da saída de drenagem da unidade, na direção esquerda e direita para que o tubo de drenagem não se expanda ou colete água; o que poderá causar ruídos incomuns.



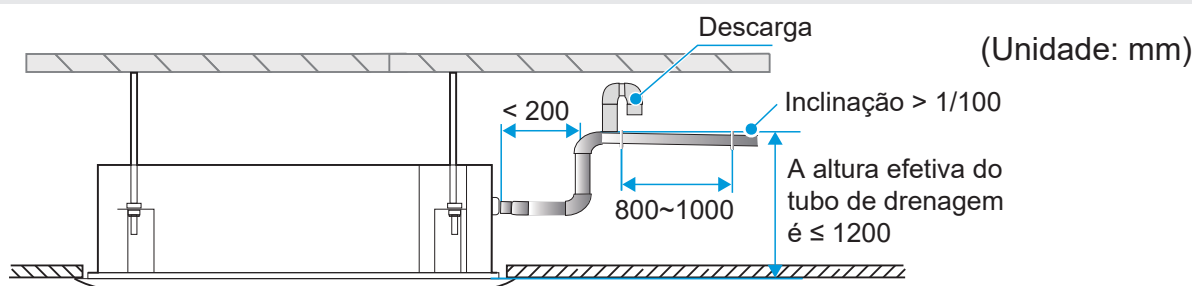
- ④ Durante a conexão do tubo drenagem, não o puxe com força pois isso poderá fazer com que este fique solto. O comprimento lateral do tubo de drenagem deve estar dentro de 20 m e um ponto de apoio deve ser instalado a cada 0,8–1,0 m para evitar a resistência do ar causada pela deformação do tubo de drenagem. O tubo de drenagem deve ter um ponto de apoio a cada 1,5–2,0 m.



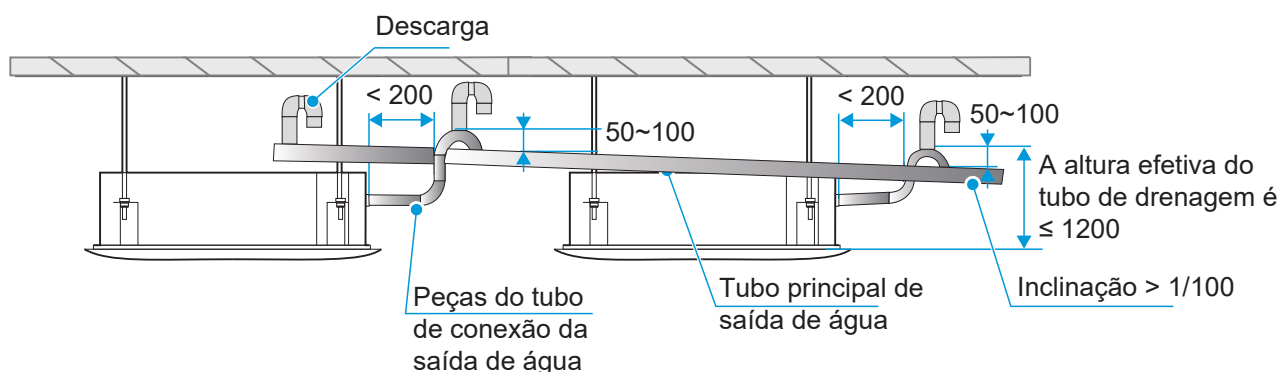
- 6 A extremidade do tubo de drenagem deve estar a 50 mm acima do chão ou da base da vala de drenagem de água. Além disso, não deixe a saída deste tubo mergulhada na água. Para drenar a água condensada diretamente para uma vala, o tubo de drenagem de água deve ser curvado para cima e formar um tampão de água em forma de U para impedir que os odores entrem na sala através do tubo de drenagem de água.



- Método de conexão do tubo de drenagem:

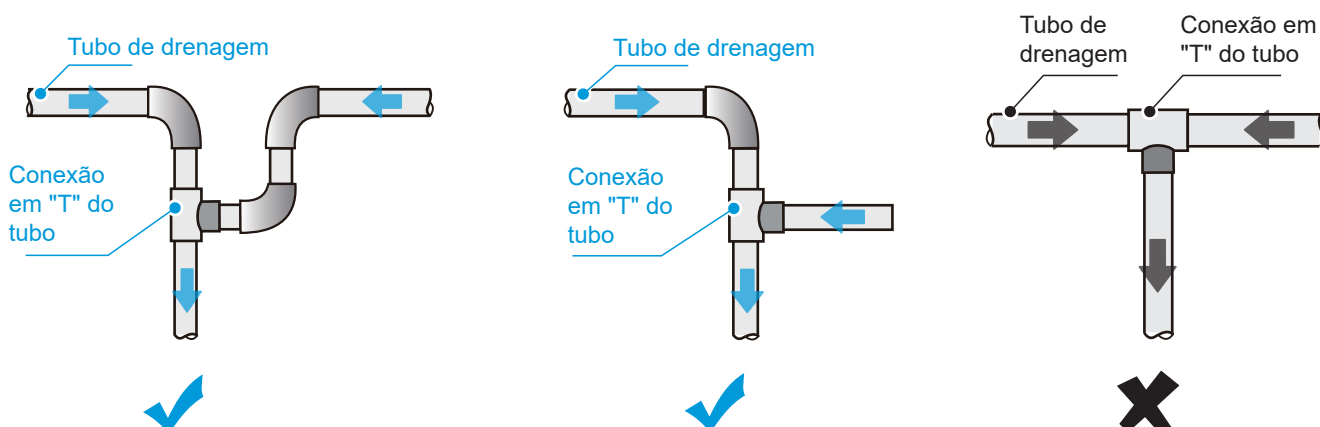


Método para conectar o tubo de drenagem de água em uma única unidade



Os tubos das bombas de drenagem de várias unidades estão conectados ao tubo principal que irá se conectar ao ponto de descarga.

- Diferentes direções de drenagem devem ser evitadas em tubos de drenagem horizontal, a fim de evitar declives adversos e drenagem deficiente.

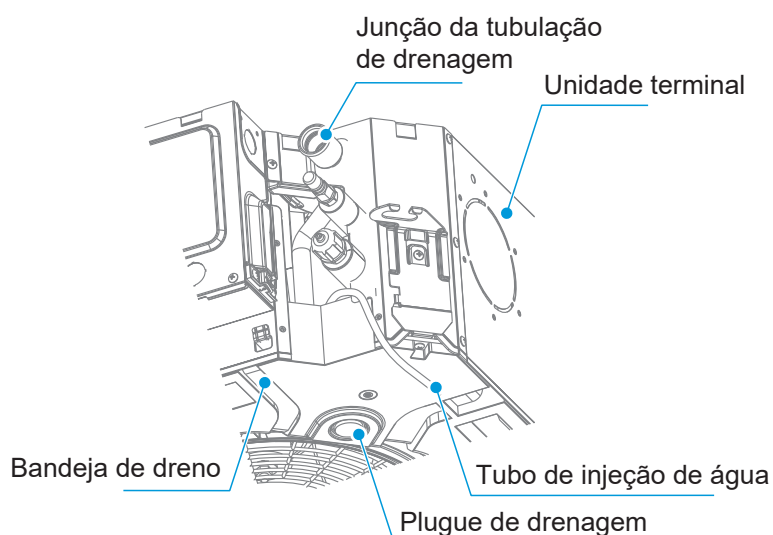


Teste de drenagem de água

① Antes do teste, verifique se o tubo de descarga de água está desobstruído e se cada conexão está vedada corretamente.

② Realize o teste de drenagem de água em uma nova sala antes do forro ser finalizado.

- O tubo de drenagem pode ser de PVC (diâmetro externo: 25 mm). Com base no cenário de instalação real, os usuários podem adquirir tubos com o comprimento apropriado com um representante de vendas, no centro de serviços pós-vendas ou diretamente no comércio local.
- Conecte a fonte de alimentação e configure a unidade terminal para operar no modo de resfriamento. Verifique o som de funcionamento da bomba de drenagem e se a saída da drenagem está normal (dependendo do comprimento do tubo de drenagem, pode demorar cerca de 1 minuto até que a drenagem aconteça) e se há vazamento de água em cada junta.
- Se a drenagem da água for realizada usando a bomba de drenagem da unidade terminal, é necessário remover a plugue de drenagem da unidade ao realizar o teste de drenagem de água para verificar se a bomba de drenagem está funcionando. Se a bomba de drenagem não foi iniciada, verifique se ela apresenta algum defeito. Observação: A bomba de drenagem só é iniciada no modo de resfriamento. A bomba de drenagem permanece desligada durante o modo de aquecimento.
- Após concluir o teste de drenagem de água, desligue a energia, remova a água acumulada e recoloca a tampa de drenagem.



CUIDADO

O plugue de drenagem no fundo da unidade terminal é usado para remover a água acumulada na bandeja de dreno quando a unidade terminal apresentar falha e entrar em manutenção. O plugue de drenagem deve ser inserido durante a operação do equipamento para evitar o vazamento de água.

Caso haja alguma falha, ela deve ser corrigida o mais rápido possível.

7

Conexão elétrica

PERIGO

A fonte de alimentação deve ser desligada antes de realizar qualquer trabalho envolvendo a rede elétrica. Não realize trabalhos na parte elétrica/comando enquanto a energia estiver ligada, pois isso pode causar ferimentos graves e danos ao equipamento.

A unidade terminal deve ser aterrada com segurança e deve atender aos requisitos locais do país/região. Se o aterramento não estiver seguro, poderá haver ferimentos graves relacionados à fuga de eletricidade.

ADVERTÊNCIA

A unidade terminal deve ser instalada de acordo com a norma de segurança de instalações e serviços de eletricidade.

Operações de instalação, inspeção e manutenção devem ser executadas por profissionais técnicos. Todas as peças e materiais devem estar em conformidade com os regulamentos relevantes do país/região local.

A unidade terminal deve estar equipada com uma fonte de alimentação especial e a tensão da fonte deve estar de acordo com a faixa de tensão nominal de funcionamento da unidade terminal.

A fonte de alimentação da unidade terminal deve estar equipada com um dispositivo de desconexão de energia que esteja de acordo com os requisitos dos padrões técnicos locais de equipamentos elétricos. O dispositivo de desligamento de energia deve ser equipado com proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga e proteção contra fuga elétrica. O espaço entre os contatos abertos do dispositivo de desconexão de energia deve ser de pelo menos 3 mm.

O núcleo do cabo de alimentação deve ser feito de cobre e o diâmetro do fio deve atender aos requisitos de condutividade de corrente elétrica atuais. Para obter mais detalhes, consulte a seção "Seleção de diâmetro do cabo de alimentação e de protetor contra vazamentos elétricos". Um diâmetro de fio muito pequeno pode causar o aquecimento do cabo de alimentação, resultando em incêndios.

O cabo de alimentação e os fios de aterramento devem ser fixados com segurança para evitar tensões nos terminais. Não puxe o cabo de alimentação com força, caso contrário, a fiação poderá se soltar ou os blocos de terminais poderão ser danificados.

Cabos de potência, como cabo de alimentação, não podem ser conectados a fios de comunicação, caso contrário, isso poderá causar danos graves ao produto.

Não faça emendas no cabo de alimentação. Fazer emendas no cabo de alimentação poderá causar aquecimento e incêndio.

CUIDADO

Evite fazer emendas na fiação de comunicação. Mas se isso for indispensável, pelo menos assegure uma conexão confiável por crimpagem ou soldagem e garanta que o fio de cobre na conexão não seja exposto; caso contrário, poderá ocorrer falha na comunicação.

O cabo de alimentação e a fiação de comunicação devem ser distribuídos separadamente, com uma distância de 5 cm. Caso contrário, poderá haver falha de comunicação.

Mantenha a limpeza nas proximidades da unidade terminal a fim de evitar que pequenos animais possam morder os cabos ou fazer ninhos. Se um animal pequeno tocar ou morder os cabos, poderá ocorrer curto-circuito ou vazamento elétrico.

Não conecte o fio de aterramento à tubulação de gás, tubulação de água, fio de aterramento de para-raios ou fio de aterramento de telefone.

Tubulação de gás: Risco de explosão e incêndio em vazamentos de refrigerante.

Tubulação de água: Se forem usados tubos rígidos de plástico, não haverá aterramento.

Fio de aterramento de para-raios ou fio de aterramento de telefone: Em caso de queda de raios, poderá ser necessário aumentar o potencial aterramento acima do normal.

Após a instalação de toda a fiação, faça a checagem cuidadosamente antes de ligar a fonte de alimentação elétrica.

Características elétricas

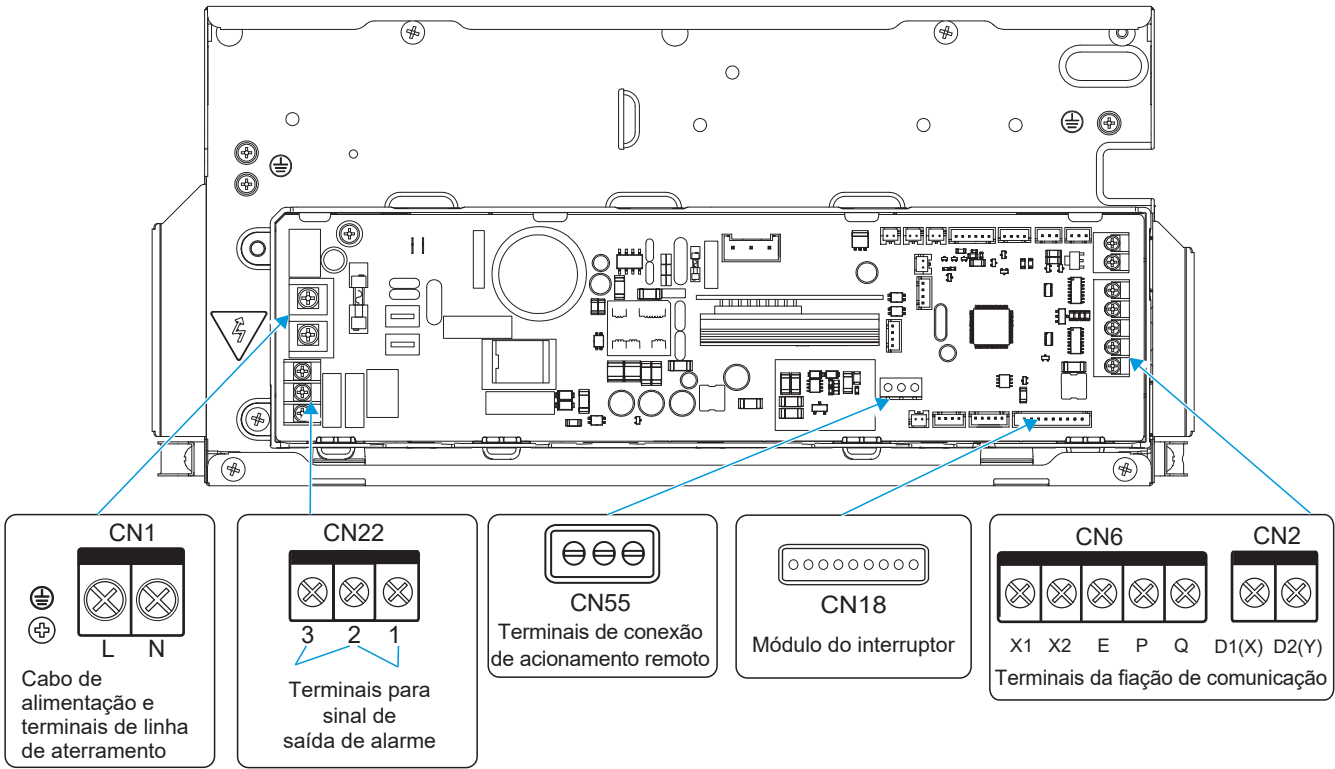
Modelo	Especificações elétricas da unidade terminal			
	Frequência (Hz)	Tensão (V)	MCA (A)	MFA (A)
40ATCQB09M5	50/60	220~240	0,54	15
40ATCQB12M5			0,54	
40ATCQB15M5			0,61	
40ATCQB18M5			0,65	
40ATCQB21M5			0,81	

OBSERVAÇÕES:

MCA: Amperagem mínima do circuito (A, que é usada para selecionar o tamanho mínimo do circuito e garantir a operação segura por um longo tempo.

MFA: Amperagem máxima do fusível (A), que é usada para selecionar o disjuntor.

Figura esquemática dos blocos do terminal principal da placa de controle principal



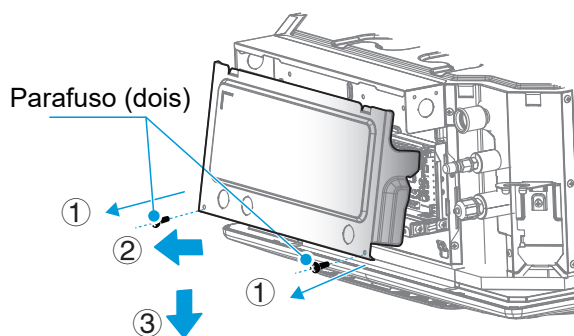
CUIDADO



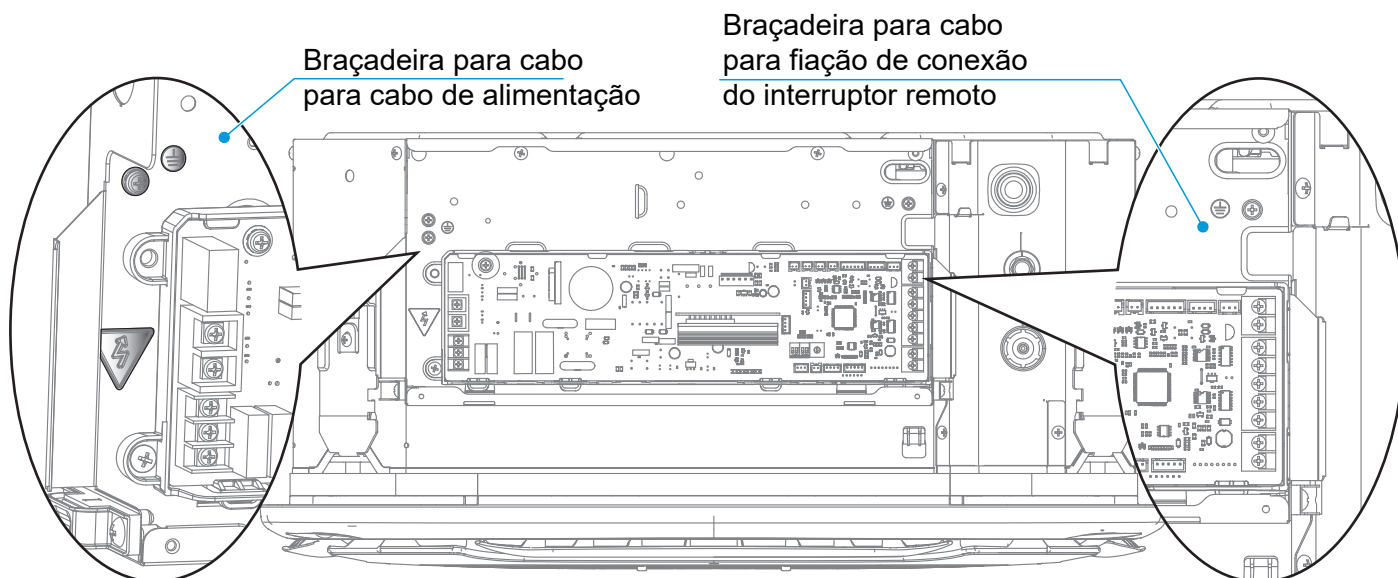
Todos os pontos de conexão de comunicação estão em conformidade com o SELV, como o X1, X2, P, Q, E, CN18, CN55 etc.

Fiação

- 1 Abra a tampa da caixa de controle elétrico da unidade terminal.
 - ① Remova os dois parafusos nas posições mostradas na figura;
 - ② Puxe a extremidade inferior da tampa da caixa de controle elétrico horizontalmente para fora;
 - ③ Remova a tampa da caixa de controle elétrico puxando-a para baixo.



- 2 Conecte os fios de potência (cabo de alimentação, fios de saída de sinal de alarme e fios de esterilização de potência e fios de comunicação (fiação de comunicação, fiação de conexão do interruptor remoto, fiação de conexão da placa de expansão) à caixa de controle elétrico através das entradas de potência e comunicação da caixa de controle elétrico.



CUIDADO

O cabo de alimentação deve ser distribuído de forma separada do outro cabo, assim como a fiação de comunicação e a fiação de comunicação do painel de exibição.

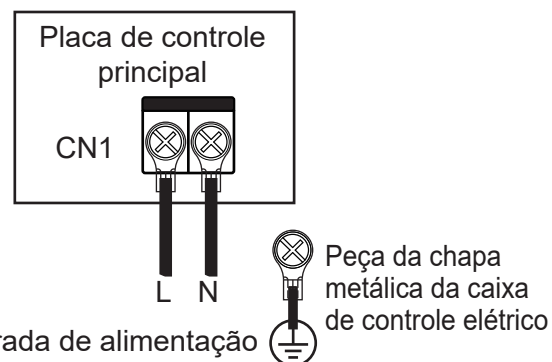
Os cabos de potência e comunicação devem ficar separados.

3 Conexão do cabo de alimentação

① Conexão entre o cabo de alimentação e o terminal da fonte de alimentação

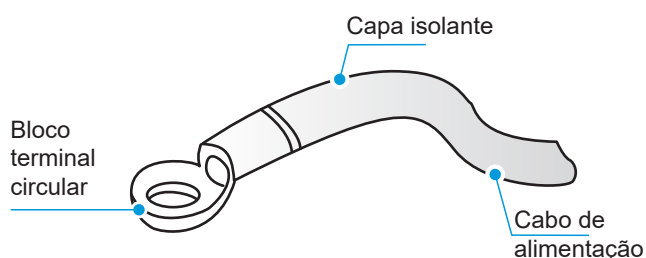
O terminal de alimentação da unidade terminal é fixado na placa de controle principal, o cabo de alimentação é conectado ao terminal de alimentação identificado como "CN1" na placa de controle principal. Os fios fase e neutro são conectados de acordo com os logotipos da placa de controle principal "L" e "N", e os fios de aterramento são conectados diretamente à peça de chapa metálica da caixa de controle elétrico.

⚠ CUIDADO

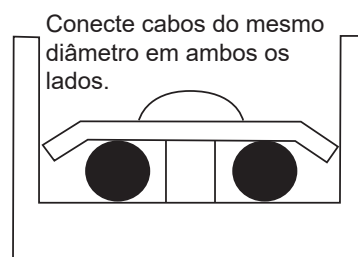


A Não faça emendas no cabo de alimentação. Fazer emendas no cabo de alimentação poderá causar aquecimento e incêndio.

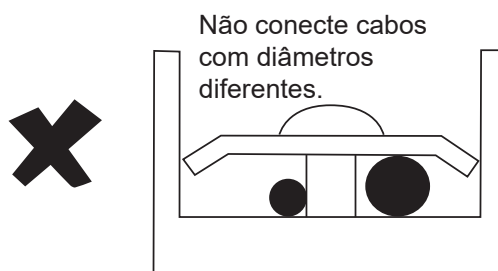
B O cabo de alimentação deve ser fixado com segurança usando um terminal circular isolado e, em seguida, conectado ao terminal da fonte de alimentação da unidade terminal, conforme mostrado na figura abaixo.



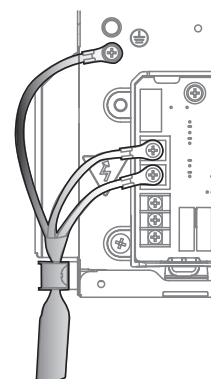
C Se não for possível fixar o bloco do terminal circular isolado por limitações da instalação, conecte os cabos de alimentação de mesmo diâmetro em ambos os lados do bloco do terminal da fonte de alimentação da unidade terminal, conforme mostrado na figura abaixo.



D Não conecte os cabos da fonte de alimentação de mesmo diâmetro no mesmo lado do terminal. Não use dois cabos de alimentação de diferentes diâmetros no mesmo bloco terminal, pois estes podem se soltar facilmente devido à pressão irregular e causar acidentes, conforme ilustrado na figura abaixo.



E O cabo de alimentação conectado deve ser preso com uma braçadeira para fios, a fim de evitar a desconexão, conforme mostrado na figura à direita.

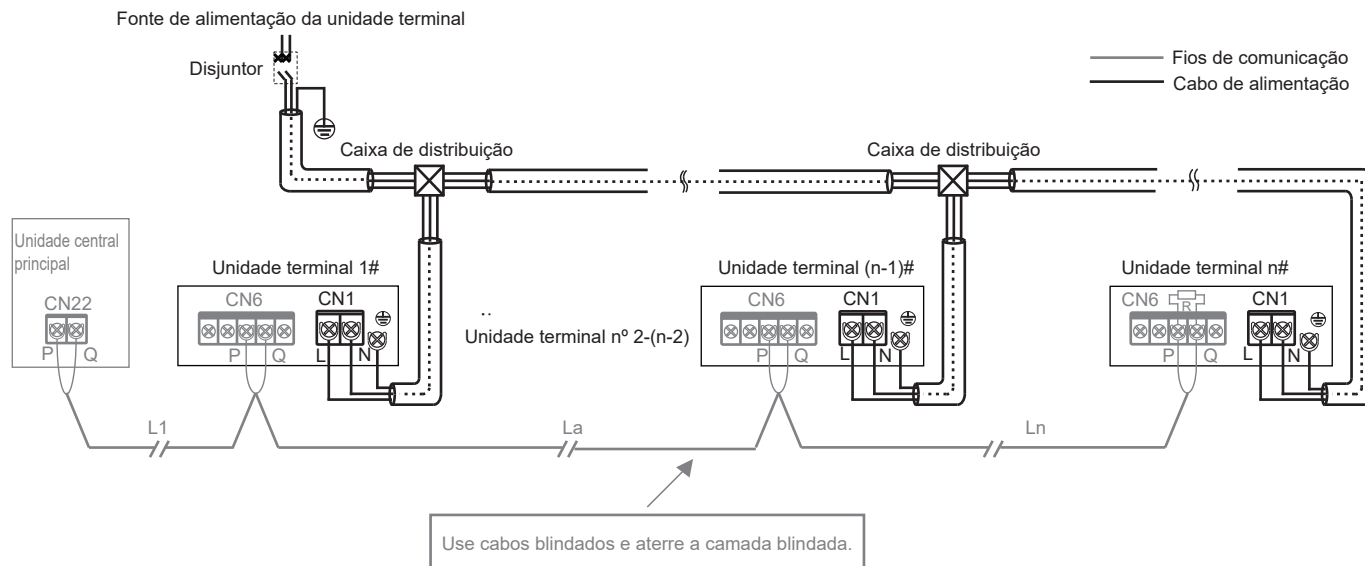


② Conexão do sistema de cabo de alimentação

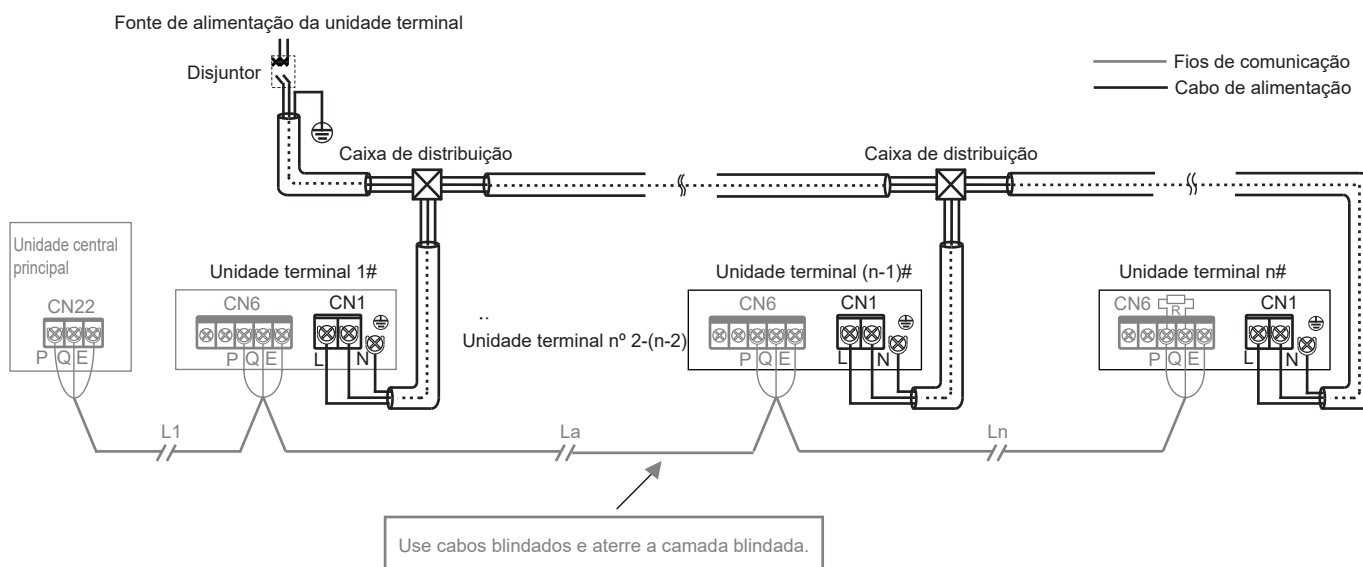
A ligação do sistema de cabos da fonte de alimentação depende dos métodos de comunicação entre a unidade terminal e a unidade central.

A As unidades terminais têm fontes de alimentação unificada* com o seguinte esquema de fiação:

1. Comunicação P/Q:



2. Comunicação P/Q/E:



⚠ CUIDADO

Se algumas das unidades terminais do mesmo sistema de fluido refrigerante não forem da série V8, as unidades terminais e centrais só poderão se comunicar via comunicação P/Q/E.

💡 OBSERVAÇÃO

Unidades terminais V8 *: com V8 impresso na caixa de embalagem

Fonte de alimentação independente*: Com disjuntores separados, a fonte de alimentação de cada unidade terminal pode ser controlada de maneira independente.

Fonte de alimentação unificada*: Todas as unidades terminais do sistema são controladas por um disjuntor.

4 Conexão da fiação de comunicação

① Seleção do método de comunicação para unidades terminais

Preste atenção ao tipo de unidade terminal antes de conectar a fiação de comunicação. Consulte a tabela a seguir para selecionar a opção de comunicação adequada.

Tipo de unidade terminal	Opção de modo de comunicação entre as UTs e a UC	Comentários
Todas as unidades terminais do sistema são da série V8	Comunicação RS-485 (PQ)	1. As unidades terminais devem ser alimentadas de maneira unificada. 2. Os cabos de comunicação devem ser conectados em série. 3. Comunicação de dois núcleos e não polar para PQ.
Algumas unidades terminais do sistema não são da série V8	Comunicação RS-485 (PQE)	1. As unidades terminais devem ser alimentadas de maneira unificada. 2. Os cabos de comunicação devem ser conectados em série. 3. Os cabos PQE devem ser de 3 núcleos e PQ não polar.

② Tabela de seleção do diâmetro da fiação de comunicação

Função	Comunicação das unidades terminal e central		Um controle (dois controles) para comunicação da unidade terminal	Comunicação do tipo um-para-vários (controle centralizado)
Item	Comunicação P/Q (as unidades terminais são alimentadas de maneira unificada)	Comunicação P/Q/E (as unidades terminais são alimentadas de maneira unificada)	Comunicação X1X2	Comunicação D1D2
Diâmetro do fio	2 × 0,75 mm ² (cabo blindado)	3 × 0,75 mm ² (cabo blindado)	2 × 0,75 mm ² (cabo blindado)	2 × 0,75 mm ² (cabo blindado)
Comprimento	≤ 1200 m	≤ 1200 m	≤ 200 m	≤ 1200 m

CUIDADO

Selecione a fiação de comunicação de acordo com os requisitos da tabela de referência acima. Utilize cabos blindados para a comunicação na presença de fortes campos magnéticos ou interferências.

A fiação no local deve estar em conformidade com os regulamentos locais do país/região e deve ser realizada por profissionais.

Não conecte o fio de comunicação quando a energia estiver ligada.

Não conecte o cabo de alimentação ao terminal de comunicação, caso contrário, isso poderá danificar a placa de controle principal.

O valor padrão do torque para o parafuso do terminal da fiação de comunicação é de 0,5 N·m. O torque insuficiente pode causar mau contato e o torque excessivo pode danificar os parafusos e os terminais da fonte de alimentação.

Se algumas das unidades terminais do mesmo sistema de fluido refrigerante não forem da série V8, apenas a comunicação P/Q/E poderá ser selecionada para a comunicação entre a unidade terminal e a unidade central. O cabo blindado de três núcleos com dimensão $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$ é necessário para conectar "P", "Q" e "E".

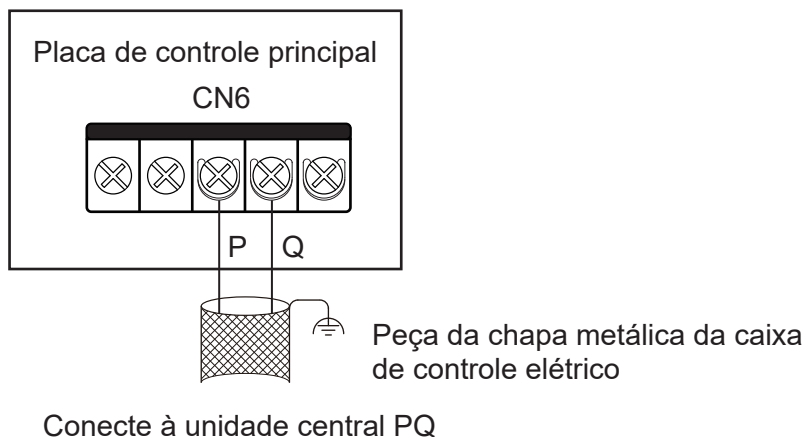
Não agrupe a fiação de comunicação com a tubulação de fluido refrigerante, com o cabo de fonte de alimentação, etc. Quando o cabo de fonte de alimentação e a fiação de comunicação são posicionados em paralelo, uma distância superior a 5 cm deve ser mantida para evitar interferência da origem do sinal.

Devem ser evitadas emendas e conexões na fiação de comunicação, mas caso seja necessário, garanta uma conexão segura ao prender ou soldar a fiação e certifique-se de que o fio de cobre da conexão não esteja exposto, pois isso poderá causar falha de comunicação.

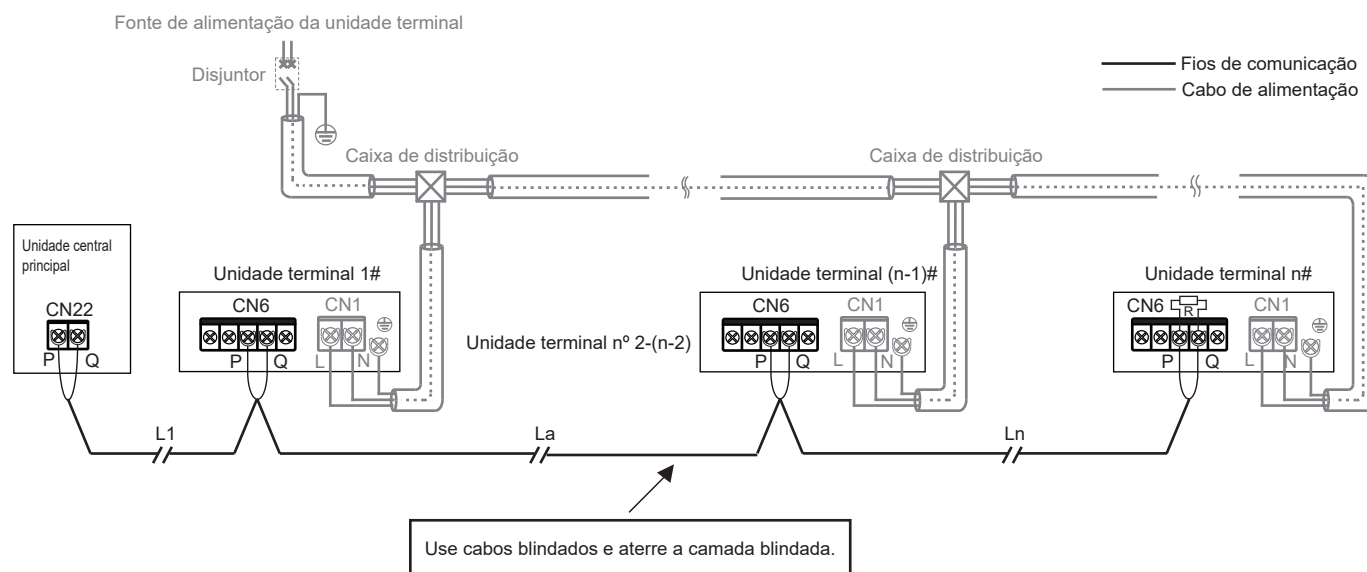
③ Comunicação das unidades terminal e central

A Comunicação P/Q

Unidade individual: Use cabos blindados para a comunicação P/Q e aterre a camada blindada de forma adequada. As portas P e Q estão localizadas no bloco do terminal "CN6" da placa de controle principal. Não há distinção entre eletrodos negativos e positivos. Conecte a camada blindada à chapa metálica da caixa de controle elétrico conforme mostrado na figura a seguir:



Sistema: O comprimento total máximo do cabo de comunicação P/Q da unidade terminal e unidade central pode ser de até 1200 m, e pode ser conectado em série conforme a figura abaixo:

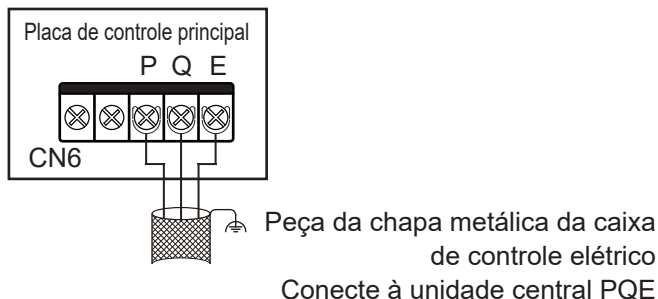


$$L1 + La + Ln \leq 1200 \text{ m}$$

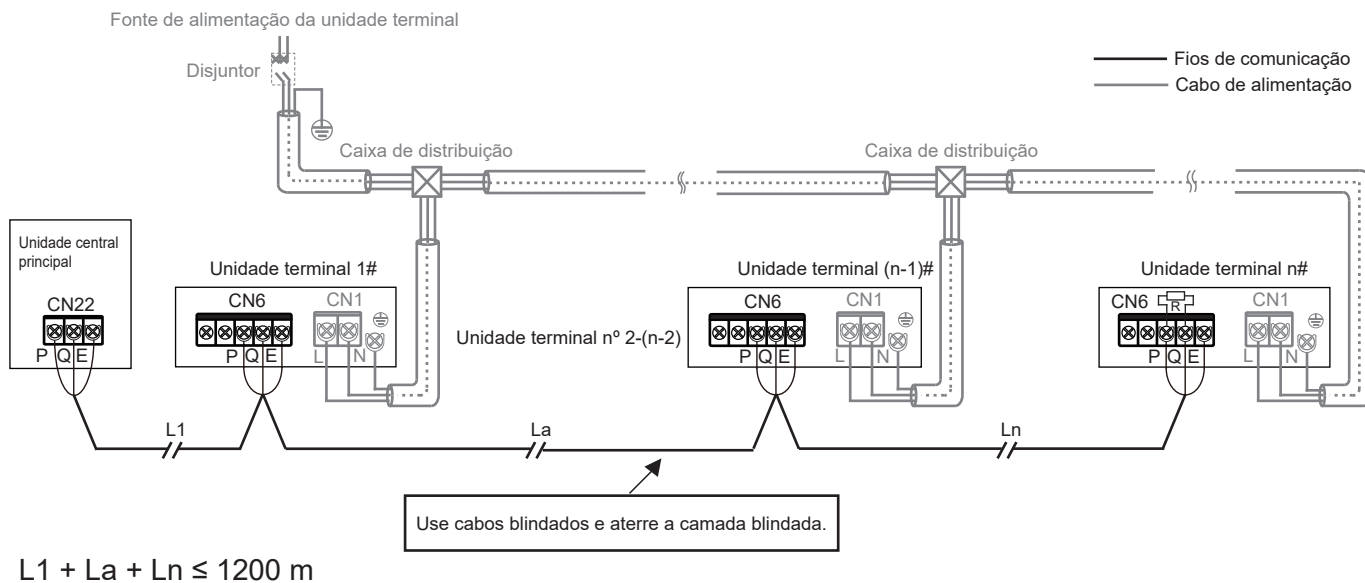
B

Se parte das unidades terminais em um mesmo sistema de fluido refrigerante não pertencer à série V8, será necessário conectar "P", "Q" e "E" na comunicação P/Q/E.

Unidade individual: Use um cabo blindado para a comunicação P/Q/E e aterre a camada blindada de forma adequada. As portas P, Q e E estão localizadas no bloco do terminal "CN6" da placa de controle principal. Não há distinção entre eletrodos negativos e positivos. Conecte a camada blindada à chapa metálica da caixa de controle elétrico conforme mostrado na figura a seguir:



Sistema: O comprimento total máximo do cabo de comunicação P/Q/E da unidade terminal e unidade central pode ser de até 1200 m, e pode ser conectado em série conforme a figura abaixo:



$$L1 + La + Ln \leq 1200 \text{ m}$$

CUIDADO

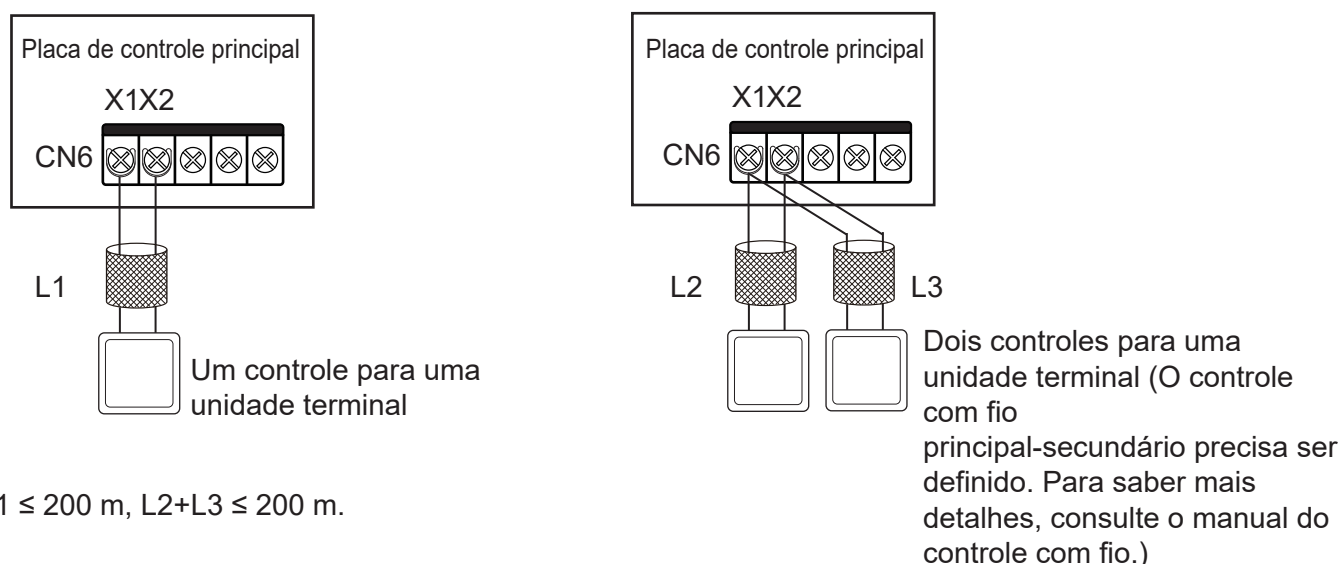
Quando as comunicações P/Q ou P/Q/E são usadas, as unidades terminais precisam ser alimentadas de maneira unificada.

Utilize apenas cabos blindados para as comunicações P/Q ou P/Q/E. Caso contrário, as comunicações da unidade terminal e da unidade central poderão ser prejudicadas.

Um resistor correspondente precisa ser adicionado à última unidade terminal na comunicação PQ (no pacote de acessórios da unidade central).

④ Conexão do cabos de comunicação X1/X2

A fiação de comunicação X1X2 é conectada principalmente ao controle com fio para obter um controle por unidade terminal e dois controles por unidade terminal. O comprimento total da fiação de comunicação X1X2 pode alcançar até 200 metros. Use cabos blindados, no entanto, a camada blindada não poderá ser aterrada. As portas X1 e X2 estão localizadas no bloco terminal "CN6" da placa de controle principal. Não há distinção entre eletrodos negativos e positivos. Para mais detalhes, veja a figura a seguir:



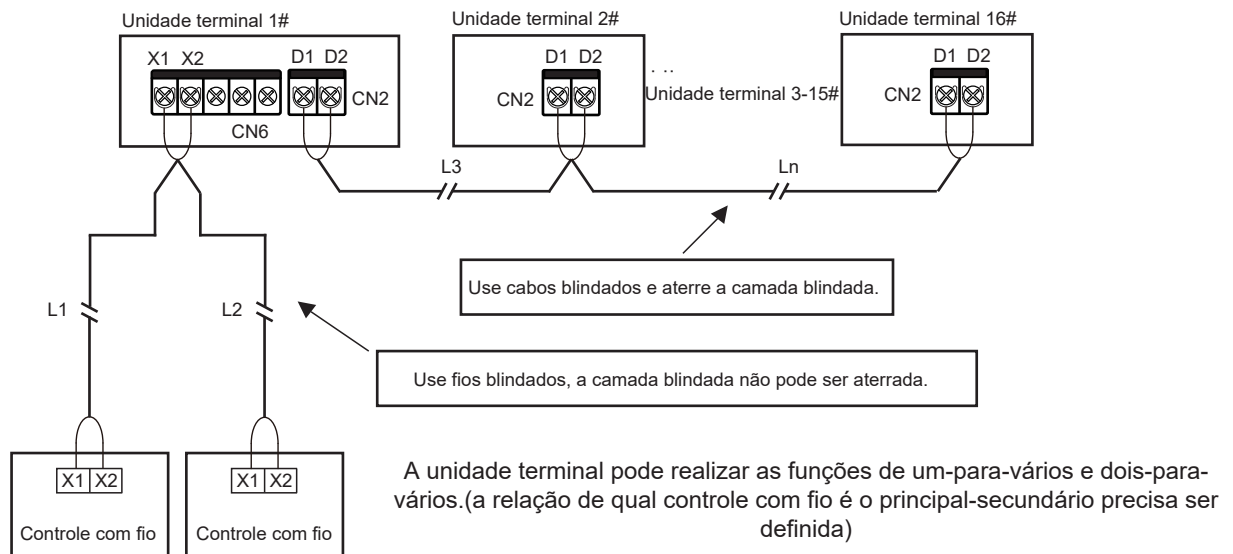
CUIDADO

Dois controles com fio de mesmo modelo podem ser usados para controlar uma unidade terminal ao mesmo tempo. Neste caso, precisa definir qual controle é o principal e qual é o secundário. Para saber mais detalhes, consulte o manual do controle com fio.

⑤ Conexão da fiação de comunicação D1D2 (limitada à unidade central e configuração do sistema)

A Obter funções de um-para-vários e dois-para-vários do controle com fio da unidade terminal através da comunicação D1D2 (máximo de 16 conjuntos)

A comunicação D1D2 corresponde ao método de comunicação 485. As funções um-para-vários e dois-para-vários do controle com fio da unidade terminal podem ser executadas através da comunicação D1D2, conforme mostrado na figura abaixo:



$$L1 + L2 \leq 200 \text{ m}, L3 + L_n \leq 1200 \text{ m}$$

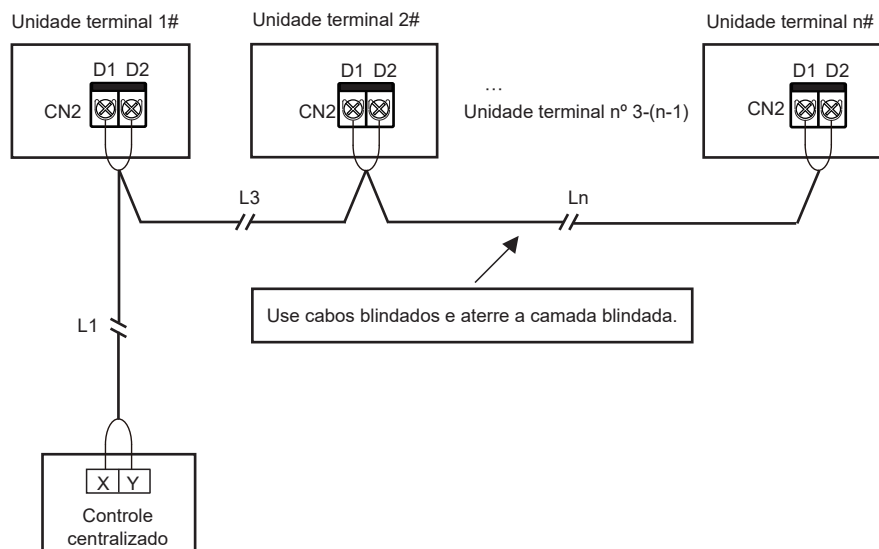
! CUIDADO

Quando as unidades terminais em um mesmo sistema de fluido refrigerante são unidades da série V8, a comunicação D1D2 pode ativar as funções um-para-vários e dois para vários do controle com fio da unidade terminal.

Para ativar as funções dois para vários, os controles com fio devem ser do mesmo modelo.

B Obter o controle centralizado da unidade terminal através da comunicação D1D2

A fiação de comunicação D1D2 também pode ser conectada ao controle centralizado para obter o controle centralizado da unidade terminal, conforme mostrado a figura abaixo:



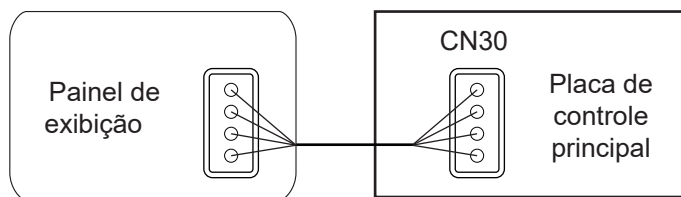
$$L1 + L3 + L_n \leq 1200 \text{ m}$$

5 Conexão de placa externa (limitada à unidade central e configuração do sistema)

As placas externas são um módulo de conexão fora da placa de controle principal, incluindo um painel de exibição, um módulo de interruptor, placa de expansão 1# e placa de expansão 2#.

① Conexão do painel de exibição

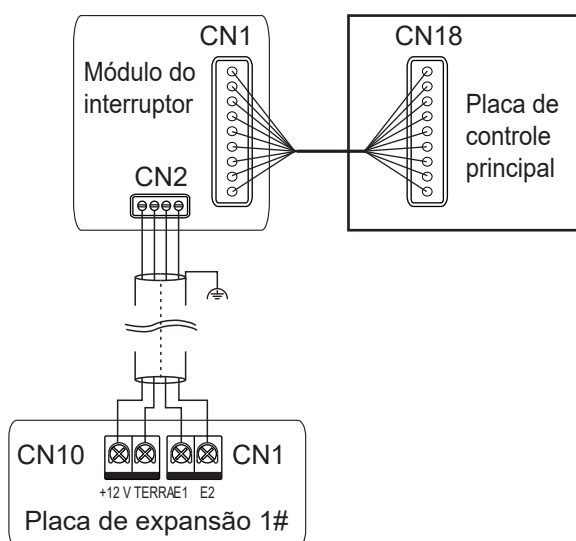
O painel de exibição é conectado à placa de controle principal através de um cabo quadripolar e é conectado ao soquete "CN30" da placa de controle principal, conforme mostra a figura a seguir:



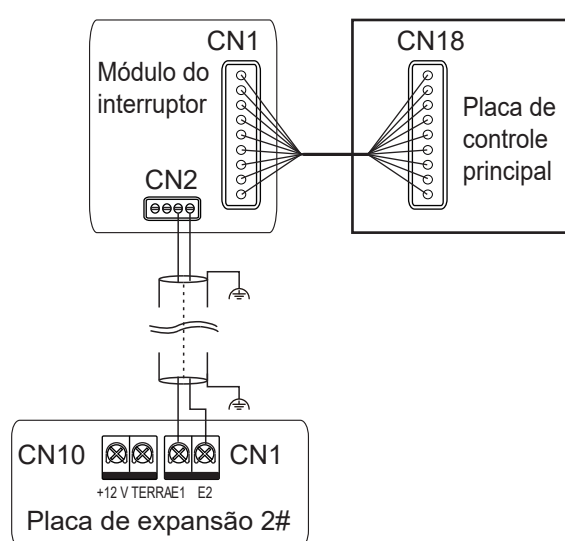
② Mude a conexão do módulo

As placas de expansão podem se comunicar com a placa de controle principal através da placa de comutação. Use uma ou as duas placas de expansão. Os números de fiação são os seguintes:

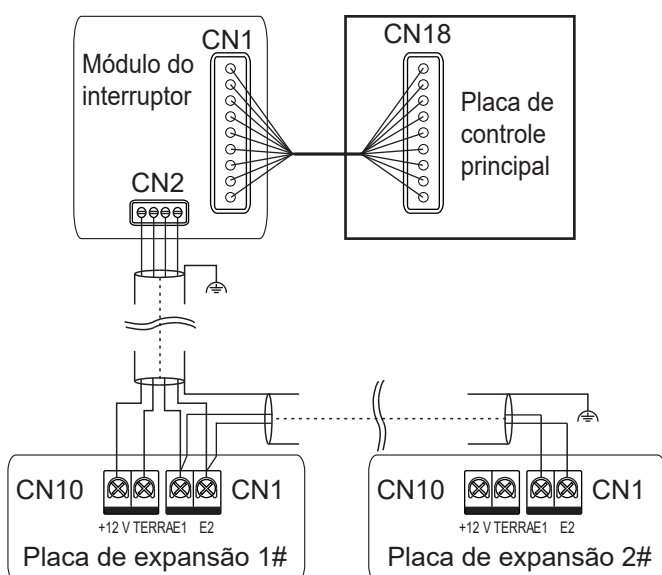
Use a placa de expansão 1#



Use a placa de expansão 2#



Use as placas de expansão nºs. 1 e 2



💡 OBSERVAÇÃO

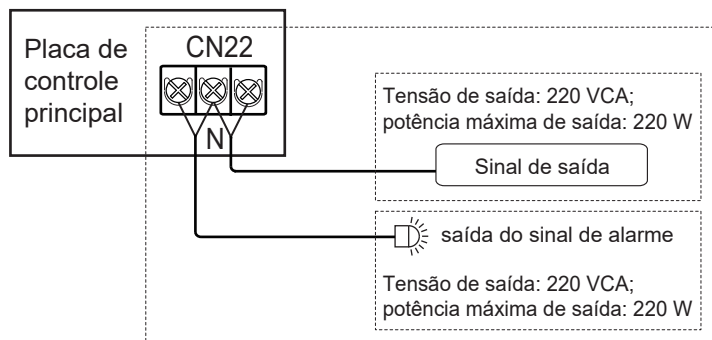
Para introdução da função de módulo do interruptor, placas de expansão 1# e placas de expansão 2#, consulte o manual do módulo de função.

6 Sinal do alarme e sinal de saída

Consulte a figura a seguir para a ligação do sinal de alarme e do sinal de saída.

CUIDADO

A tensão de saída é 220–240 V~.



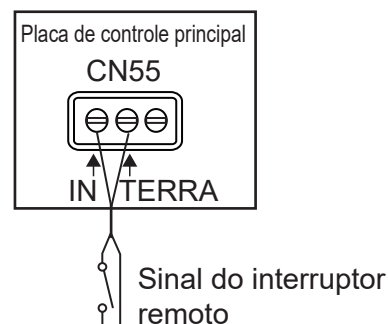
OBSERVAÇÃO

Para informações sobre os equipamentos opcionais que podem ser conectados à saída, entre em contato com o pessoal técnico da Midea Carrier.

7 Função Ligar/Desligar do controle remoto

Consulte a figura a seguir para usar a função Ligar/Desligar do controle remoto.

Interruptor remoto	Sistema de condicionamento de ar
Ligado	Desligado
Desligado	Ligado



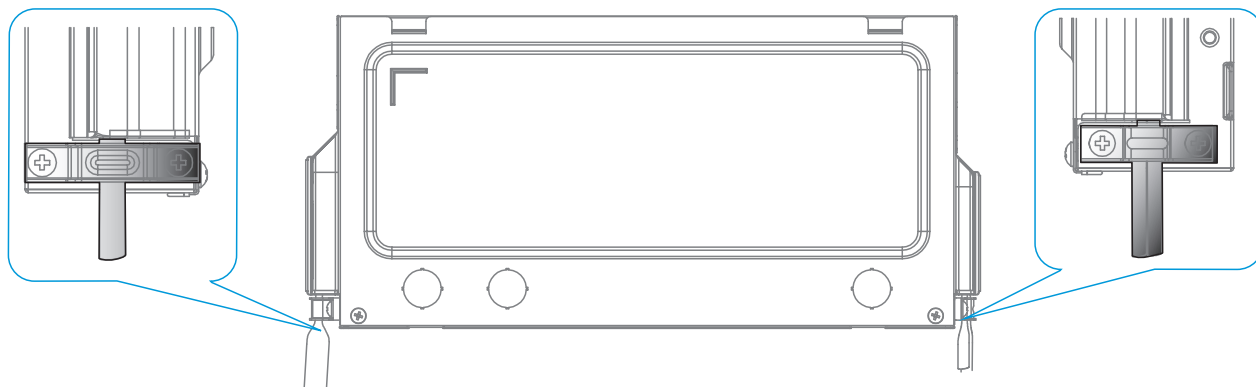
OBSERVAÇÃO

A prioridade do controle remoto é maior que a do controle com fio.

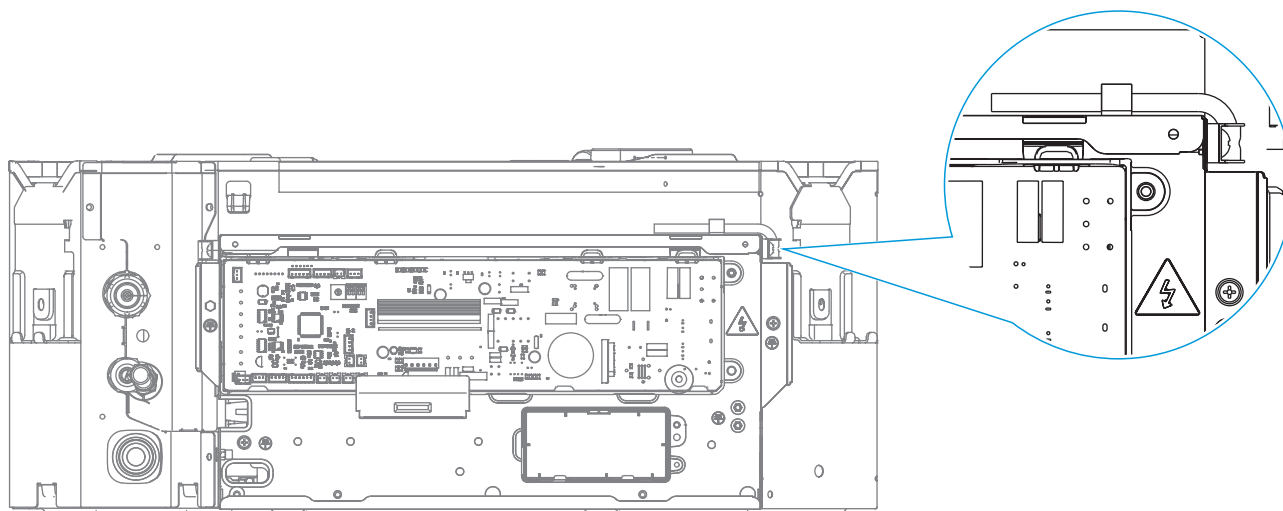
Para mais funções de controle remoto, como controle de atraso e sistema de condicionamento de ar ligado quando o controle remoto está ligado, consulte o manual do controle com fio.

8 Feche novamente a tampa da caixa de controle elétrico

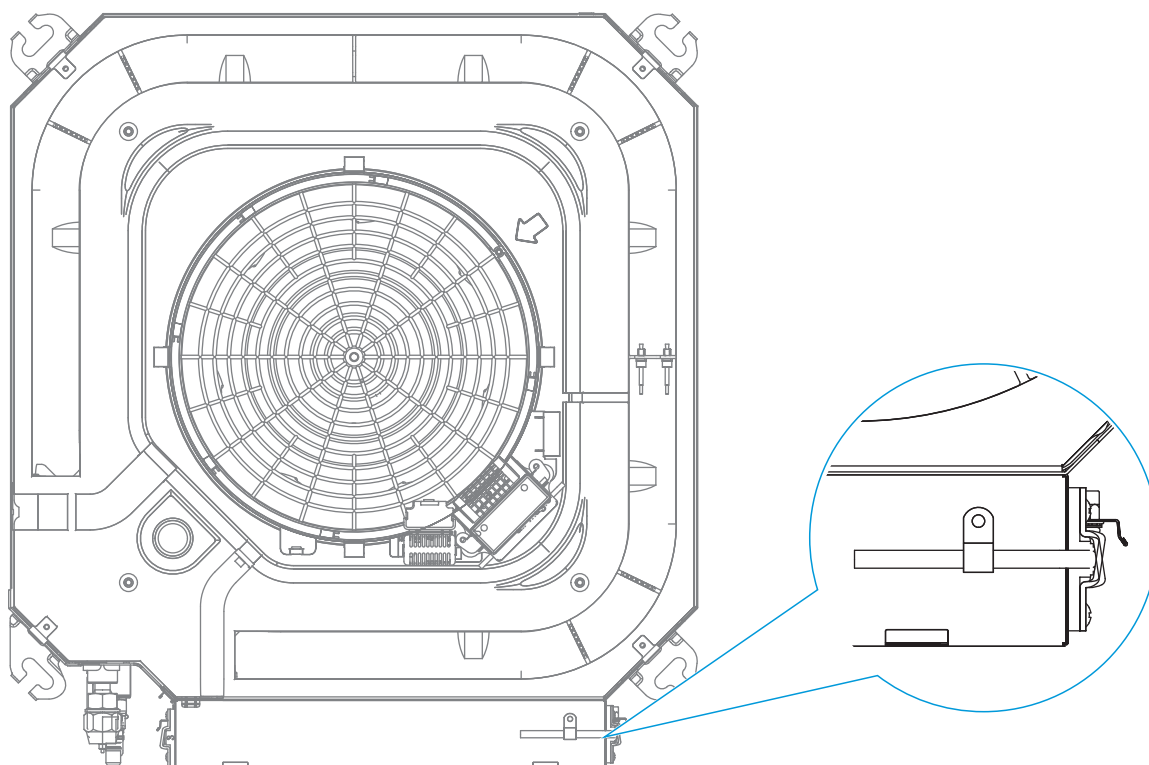
Reajuste os cabos de conexão, coloque-os na posição plana e feche novamente a tampa da caixa de controle elétrico.



Conecte o cabo de alimentação ao fio fase, ao fio neutro e ao fio terra da placa de controle principal, certificando-se de que o comprimento do fio terra seja maior que o dos fios fase e neutro e, em seguida, use uma braçadeira de cabo para fixá-lo.



Passe o cabo de alimentação, certificando-se de que ele tenha um certo grau de folga e, em seguida, prenda-o ao grampo de cabo na lateral da caixa elétrica de controle.



CUIDADO
























Não feche a caixa de controle elétrico enquanto o sistema estiver sendo ligado.

















Ao fechar a caixa de controle elétrico, organize os cabos cuidadosamente e não prenda os fios de conexão na tampa da caixa.

8 Códigos de erro

Códigos e definições de erros

O código de erro é exibido no painel de exibição e do painel de exibição do controle com fio.

Definição	Código de erro	Painel digital
Parada de emergência	A01	
Vazamentos de fluido refrigerante R32  PERIGO necessário desligamento imediato	A11	
Falha na unidade central	A51	
Falha na unidade de ventilação com recuperação de calor (aplicação em série)	A71	
Falha na unidade de umidade	A72	
Falha na unidade de ventilação com recuperação de calor do controle de travamento (aplicação não serial)	A73	
Falha da unidade escrava do kit AHU	A74	
Falha na autoverificação	A81	
Falha no MS (dispositivo de alteração da direção do fluxo do fluido refrigerante)	A82	
Conflito de modo	A91	
Falha na bobina da EEV 1#	b11	
Falha no corpo da EEV 1#	b12	
Falha na bobina da EEV 2#	b13	
Falha no corpo da EEV 2#	b14	
Proteção da bomba de água 1	b34	
Proteção da bomba de água 2	b35	
Alarme do interruptor do nível da água	b36	
Falha no reaquecimento do aquecedor elétrico	b71	
Falha no pré-processamento do aquecedor elétrico	b72	
Falha no umidificador	b81	
Código de endereço da unidade terminal duplicado	C11	
Comunicação anormal entre a unidade terminal e central	C21	

Definição	Código de erro	Painel digital
Comunicação anormal entre a placa de controle principal da UT e a placa de acionamento do ventilador	C41	
Comunicação anormal entre a unidade terminal e o controle com fio	C51	
Comunicação anormal entre a unidade terminal e o kit Wi-Fi	C52	
Comunicação anormal entre a placa de controle principal da UT e a placa do painel de exibição	C61	
Comunicação anormal entre as unidades principal e secundária do kit AHU	C71	
O número de kits AHU é diferente do número definido	C72	
Comunicação anormal entre a UT de umidificação vinculada e a UT principal	C73	
Comunicação anormal entre a FAPU vinculada e a UT principal (configuração em série)	C74	
Comunicação anormal entre a FAPU vinculada e a UT principal (configuração não seriada)	C75	
Comunicação anormal entre o controle com fio principal e o secundário	C76	
Comunicação anormal entre a placa de controle principal da UT e a placa de expansão 1#	C77	
Comunicação anormal entre a placa de controle principal da UT e a placa de expansão 2#	C78	
Comunicação anormal entre a placa de controle principal da UT e placa adaptadora	C79	
A unidade terminal está no estado desligado	C81	
A temperatura de entrada de ar da UT está muito baixa no modo de aquecimento	d16	
A temperatura de entrada de ar da UT está muito alta no modo de resfriamento	d17	
Alarme de faixas de temperatura e umidade excedentes	d81	
Falha na placa de controle do sensor	dE1	
Falha do sensor de PM2.5	dE2	
Falha do sensor de CO2	dE3	
Falha do sensor de formaldeído	dE4	
Falha no sensor de detecção humana	dE5	
O sensor T0 (sensor de temperatura da entrada de ar externo) está em curto circuito ou é desligado	E21	
O sensor superior de temperatura de bulbo seco está em curto-circuito ou desligado	E22	
O sensor inferior de temperatura de bulbo seco está em curto circuito ou desligado	E23	
O T1 (sensor de temperatura do ar de retorno da UT) está em curto circuito ou desligado	E24	

Definição	Código de erro	Painel digital
O sensor embutido de temperatura do ambiente do controle com fio está em curto circuito ou desligado	E31	
O sensor de temperatura sem fio está em curto circuito ou é desligado	E32	
O sensor de temperatura do ambiente externo está em curto circuito ou desligado	E33	
O sensor Tcp (sensor de temperatura de ar externo pré-resfriado) está em curto circuito ou desligado	E61	
O sensor Tph (sensor de temperatura de ar externo pré-aquecido) está em curto circuito ou desligado	E62	
O TA (sensor de temperatura da saída de ar) está em curto circuito ou desligado	E81	
Falha no sensor de umidade do ar de saída	EA1	
Falha no sensor de umidade do ar de retorno	EA2	
Falha no sensor superior de temperatura de bulbo úmido	EA3	
Falha no sensor inferior de temperatura de bulbo úmido	EA4	
Falha do sensor de vazamento de fluido refrigerante R32	EC1	
O T2A (sensor de temperatura de entrada do trocador de calor) está em curto circuito ou desligado	F01	
O T2 (sensor de temperatura média do trocador de calor) está em curto circuito ou desligado	F11	
O T2 (sensor de temperatura média do trocador de calor) excedeu a temperatura de proteção	F12	
O T2B (sensor de temperatura de saída do trocador de calor) está em curto circuito ou desligado	F21	
Proteção de sobrecorrente do lado de entrada da placa do acionador do ventilador	P31	
Pelo menos 6 vezes códigos de falha P31 detectados em 60 minutos	P34	
A tensão da fonte de alimentação está muito baixa	P52	
Erro de memória EEPROM na placa de controle principal	P71	
Falha na EEPROM da placa de controle do painel de exibição da UT	P72	
Bloqueado (bloqueio eletrônico)	U01	
Código de modelo da unidade não definido	U11	
Código de capacidade (HP) não definido	U12	
Erro de configuração do código de capacidade (HP)	U14	
Erro de configuração do DIP do sinal de entrada do controle do ventilador do kit AHU	U15	
Código de endereçamento não detectado	U38	

Definição	Código de erro	Painel digital
O motor falhou mais de uma vez	J01	
Proteção de sobrecorrente do IPM (módulo do ventilador)	J1E	
Proteção instantânea de sobrecorrente para corrente de fase	J11	
Falha de baixa tensão do barramento	J3E	
Falha de alta tensão do barramento	J31	
Erro de polarização da amostra da corrente de fase	J43	
O motor e a unidade terminal não correspondem	J45	
O IPM e a unidade terminal não correspondem	J47	
Falha de inicialização do motor	J5E	
Proteção de bloqueio do motor	J52	
Erro de configuração do modo de controle de velocidade	J55	
Ausência de proteção da fase do motor	J6E	

Códigos e definições do status de operação (sem erros)

Definição	Código	Painel digital
Operação de retorno ou pré-aquecimento de óleo	d0	
Limpeza automática	dC	
Conflito de modo	dd	
Degelo	dF	
Deteção de pressão estática	d51	
Desligamento remoto	d61	
Operação de backup da unidade terminal	d71	
Operação de backup da unidade central	d72	
Atualização do programa de controle principal	OTA	

CUIDADO

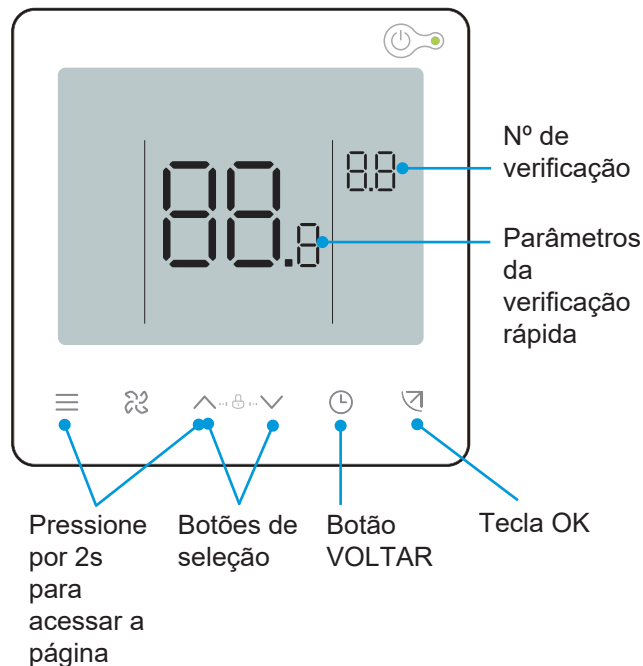
Alguns códigos de erro são referentes a itens opcionais e serão exibidos somente para determinados modelos de unidades centrais, controles e configurações das unidades terminais.

Quando o programa de controle principal for atualizado, certifique-se de que a unidade terminal e a unidade central permaneçam ligadas. Caso contrário, o processo de atualização será interrompido.

Descrição da verificação rápida

Use o controle com fio de comunicação bidirecional (por exemplo, o modelo WDC3-86S) para ativar a função de verificação rápida nas seguintes etapas:

- ① Na página principal, pressione “≡” e “▲” por 2 s para entrar na página de consulta. O controle com fio exibirá “CC”. Pressione a tecla “▲” ou “▼” para selecionar o endereço da unidade terminal n00-n74 (indicando o endereço da unidade terminal específica) e pressione a tecla “↵” para acessar a página de Consulta de parâmetros.
- ② Pressione a tecla “▲” ou “▼” para consultar os parâmetros. Os parâmetros podem ser consultados ciclicamente. Consulte a lista de verificação rápida a seguir para obter mais detalhes.
- ③ Pressione a tecla “⌚” para sair da função de consulta.
- ④ Na parte superior da página de consulta, a “Área de temporização” exibe o número de série da verificação rápida e a “Área de temperatura” exibe o conteúdo de parâmetros da verificação rápida.



No.	Conteúdo exibido	Comentários
1	Valor do endereço de comunicação (para comunicação com a unidade central)	Quando existem vários endereços (uma UT com grande potência possui endereços reais e virtuais), os dígitos do endereço serão exibidos sequencialmente a cada 0,5 segundos; Por exemplo, se a UT tiver 4 endereços atribuídos, após o início da verificação rápida, a sequência 01 - > 02 - > 03 - >04 será exibida a cada 0,5 segundos e dígito exibido permanecerá na 04.
2	Capacidade (HP)	
3	Temperatura definida pelo usuário (°C)	
4	Temperatura executada pelo programa (°C)	
5	T1 - Valor detectado pelo sensor de temperatura do ar de retorno (°C)	
6	Temperatura do ar de retorno corrigida através da compensação do programa (°C)	
7	T2 - Valor detectado pelo sensor de temperatura intermediário do trocador de calor (°C)	
8	T2A - Valor detectado pelo sensor de temperatura do tubo de líquido do trocador de calor (°C)	
9	T2B - Valor detectado pelo sensor de temperatura do tubo de gás do trocador de calor (°C)	
10	Umidade definida pelo usuário (UR %)	
11	RH (UR) - Valor detectado pelo sensor de UR (%)	
12	Valor de pressão estática em tempo real (Pa)	Disponível apenas para modelos de fluxo de ar constante. Por exemplo, se o valor da pressão estática em tempo real for 108 Pa e o painel de exibição possuir três dígitos, o número 108 será exibido. Se o painel de exibição possuir dois dígitos, o número 10 será exibido.
13	Valor detectado pelo sensor de temperatura de descarga do compressor (°C)	
14	Superaquecimento alvo (°C)	
15	Contagem de pulsos EXV = Valor exibido × 8	Se o valor exibido for 40, a contagem de pulsos será $40 \times 8 = 320$.
16	Número da versão do programa da PCB de controle principal da unidade terminal.	Por exemplo,
17	Nº da versão do programa do painel da PCB ou painel de exibição remoto da unidade terminal.	1) Se a versão do programa for V49.4 e o mostrador ou painel possuir três dígitos, o número 494 será exibido. Se o painel de exibição possuir dois dígitos, o número 49 será exibido. 2) Se a versão do programa for V49 e o painel de exibição possuir três dígitos, o número 491 será exibido. Se o painel de exibição possuir dois dígitos, o número 49 será exibido.
18	Nº da versão do acionador do ventilador	
19	Código de erro 1 do histórico	O código de erro 2 do histórico é acionado antes do código de erro 1
20	Código de erro 2 do histórico	
21	Valor do endereço de rede	Para conexão ao controle central e gateway
22	Endereço da placa de expansão	Por exemplo, Quando 00 > --- > 02 > --- > 04 é exibido, indica que a placa de expansão com o dígito de endereço 00/02/04 está conectada e o endereço da placa de expansão é exibido alternadamente a cada 1 segundo.
23	---	

9 Configurações

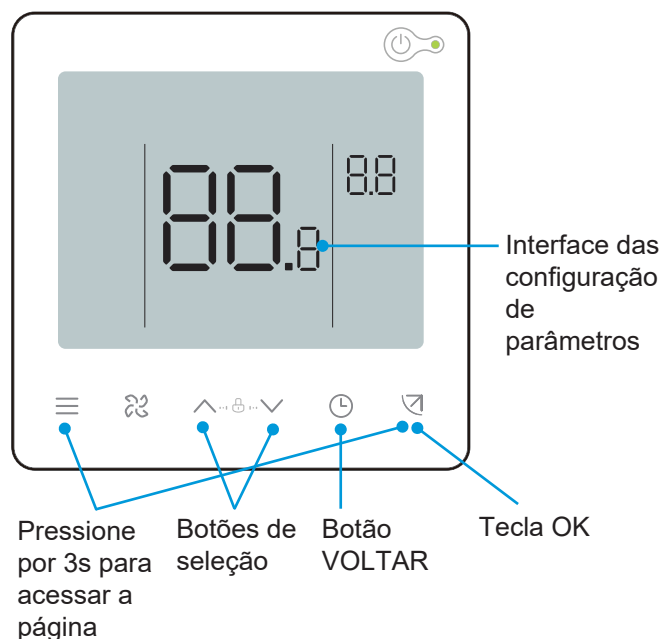
Configurações ESP

Use o controle de comunicação com fio bidirecional (por exemplo, WDC3-86S) para configurar a pressão estática externa da unidade:

1 Modo de velocidade constante

O controle de comunicação com fio bidirecional deve ser usado para configurar os parâmetros de pressão estática externa da unidade para superar a resistência da saída de ar. As etapas são as seguintes:

- ① Na página principal, pressione "≡" e "↩" por 3 s. O controle com fio exibirá "CC". Pressione a tecla "▲" ou "▼" para selecionar o endereço da unidade terminal n00-n63 (indicando o endereço da unidade terminal específica) e pressione a tecla "↩" para acessar a página de configuração de parâmetros. O controle com fio exibe "n00".
- ② Na página de configuração de parâmetros, pressione as teclas "▲" e "▼" para alterar o "código do parâmetro" para o código de detecção da pressão estática inicial "n58", pressione a tecla "↩" para inserir a configuração específica do parâmetro e, em seguida, pressione "▲" e "▼" para definir o valor do parâmetro para "01". Então, pressione a tecla "↩" para salvar as configurações. Em seguida, o controle com fio enviará o comando de detecção de pressão estática inicial para as unidades internas. Aguarde alguns minutos para que a unidade terminal conclua a detecção de pressão estática inicial.
- ③ Pressione "⌚" para voltar na página anterior até sair das configurações de parâmetros; caso não execute nenhuma operação durante 60s, o sistema sairá de forma automática das configurações de parâmetros.



Código do parâmetro	Nome do parâmetro	Faixa de parâmetros	Valor padrão	Comentários
n00	Pressão estática externa da unidade	Pressão estática externa da unidade: 01/02/03/04/05/~19	00	A unidade terminal define a pressão estática correspondente selecionada FF.

Tabela de parâmetro de configuração da pressão estática

Modelo	Configurações de pressão estática							
	Nível 0	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5	Nível 6	Nível 7 a 19
	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa
40ATCQB09M5	0	5	10	15	20	25	30	30
40ATCQB12M5								
40ATCQB15M5								
40ATCQB18M5								
40ATCQB21M5								

OBSERVAÇÃO

Os parâmetros podem ser definidos enquanto a unidade estiver ligada ou desligada.

Na página de definição de parâmetros, o controle com fio não responde a um sinal remoto e não responde ao sinal do controle remoto do app.

Quando estiver na página de configuração de parâmetros, os botões de modo, velocidade do ventilador e alternância serão inválidos.

Consulte o manual do controle remoto para verificar os parâmetros de configuração do controle remoto.

Para outras configurações de parâmetros da unidade terminal, consulte o manual do controle com fio.

10 Teste de funcionamento

Antes de executar o teste de funcionamento, certifique-se que:

- As UTs e UC estão instaladas corretamente.
- A tubulação está instalada corretamente e foi verificado se não há vazamentos no sistema de tubulação do fluido refrigerante.
- O comprimento da tubulação e a quantidade de fluido refrigerante carregado foram registrados.
- A fiação está instalada da forma correta e firmemente e sem problemas com a conexão virtual. Os cabos de aterramento foram conectados adequadamente.
- A tensão da fonte de alimentação é a mesma que a tensão nominal da unidade terminal.
- O isolamento térmico foi concluído.
- Não há obstruções na entrada e na saída de ar da UT e UC.
- As válvulas de retenção da tubulação de gás e de líquido da UC foram totalmente abertas.
- Ligue a fonte de alimentação para pré-aquecer a UC por 4 horas.

Execução de teste

Use o controle com fio/remoto para controlar a operação de resfriamento/aquecimento da unidade terminal de acordo com as instruções.

Em caso de falha, solucione os problemas de acordo com a subseção "Manifestações que não são defeitos", disponível na seção "Operação" deste manual.

Cuidado

! Siga as etapas para executar o teste na unidade central.

UT

- O interruptor do controle remoto com fio está operando normalmente.
- O mostrador do controle com fio/remoto, as teclas de função, o ajuste da temperatura do ambiente, e o ajuste de fluxo de ar e de direção estão funcionando normalmente.
- O indicador LED está aceso.
- A descarga de água está normal.
- Verifique se todas as unidades terminais estão funcionando normalmente, e se as funções de resfriamento e aquecimento estão operando sem apresentar vibração ou som incomum.

UC

- Não há vibração ou sons estranhos durante a operação.
- O ventilador, o ruído e a condensação não afetam a vizinhança.
- Não há vazamento de fluido refrigerante.

Inspeção após a instalação

Para garantir o conforto do ambiente interno, verifique a seguinte lista para confirmar que a instalação da unidade terminal atende aos requisitos. Escreva um "x" para Reprovação e um "✓" para Aprovação.

Item de verificação	Critério de verificação	Resultado da verificação (aprovado/reprovado)
As unidades terminais e unidades centrais estão instaladas com segurança?	A unidade terminal está firmemente fixada, não vibra e não há ruídos.	
A instalação da unidade terminal foi concluída?	A unidade funciona corretamente e nenhuma peça está queimada.	
Foi realizado um teste de vazamento?	O ar frio/quente é suficiente.	
O isolamento térmico está em boas condições (tubulação de fluido refrigerante, de drenagem e dutos de ar)?	Não há gotejamento causado pela condensação.	
Os tubos de cobre foram selados antes da instalação para evitar a entrada de poeira?	O compressor está funcionando.	
A tubulação de refrigerante foi preenchida com nitrogênio para a realização de uma soldagem mais segura (um cilindro de nitrogênio está acessível no local)?	Não há película oxidante na superfície interna do tubo de cobre. O sistema está funcionando sem grandes falhas.	
O teste de descarga de água foi executado? A drenagem ocorre sem problemas? A conexão está segura?	Não há vazamento de água.	
A tensão da fonte de alimentação é consistente com a tensão especificada na placa de identificação da unidade?	A unidade funciona corretamente e nenhuma peça está queimada.	
Os cabos e tubos estão conectados adequadamente?	A unidade funciona corretamente e nenhuma peça está queimada.	
A unidade terminal está aterrada adequadamente?	Não há vazamento elétrico.	
Foram utilizados cabos do tamanho especificado?	A unidade funciona corretamente e nenhuma peça está queimada.	
Os parafusos do terminal estão bem apertados?	Não há incidência de choque elétrico ou incêndio.	
As entradas e saídas das unidades terminais e centrais estão livres de obstrução?	O ar frio/quente é suficiente.	
O comprimento da tubulação de fluido refrigerante e a carga de refrigerante foram registrados?	A quantidade de refrigerante no sistema de ar condicionado é suficiente.	
A temperatura de cada sala atende aos requisitos durante a realização do teste?	As necessidades de conforto dos usuários podem ser satisfeitas.	
Foi explicado ao usuário como utilizar a unidade de acordo com o manual do usuário?	A unidade é eficaz.	
Foi explicado ao usuário como utilizar e limpar o filtro de ar?	A unidade é eficaz.	

Manutenção e serviço

1 Advertência de segurança

ADVERTÊNCIA

Por razões de segurança, sempre desligue a unidade terminal e a energia antes de limpar o produto.

Não desmonte ou conserte a unidade terminal por conta própria, pois isso pode causar incêndio ou outros perigos.

Apenas a equipe de serviços profissionais pode realizar a manutenção.

Não use materiais inflamáveis ou explosivos (como sprays para cabelo ou pesticidas) próximo ao produto.

Não use solvente orgânico como diluente de tinta para limpar o produto, uma vez que isso pode causar rachaduras, choque elétrico ou incêndio.

Somente distribuidores e eletricitas profissionais qualificados podem instalar os acessórios opcionais.

Certifique-se de usar os acessórios opcionais especificados pelo distribuidor local.

A instalação inadequada por conta própria pode resultar em vazamentos de água, choque elétrico e incêndio.

Não lave a unidade terminal com água, pois isso pode causar choque elétrico.

Use uma plataforma estável.

2 Limpeza

Limpeza do filtro de ar

CUIDADO

O filtro de eficiência primária é um acessório padrão, e o filtro de eficiência média é um acessório opcional.

Os filtros de ar podem ser usados para remover a poeira ou outras partículas no ar. Se estiverem entupidos, a eficiência da unidade terminal será consideravelmente reduzida.

Portanto, certifique-se de limpar o filtro de ar frequentemente quando usá-lo por um longo período.

Para unidades terminais em modo de velocidade constante que estão instaladas em locais com muita poeira, recomendamos que a limpeza seja feita uma vez por mês.

Se o excesso de sujeira dificultar a limpeza do filtro, substitua-o.

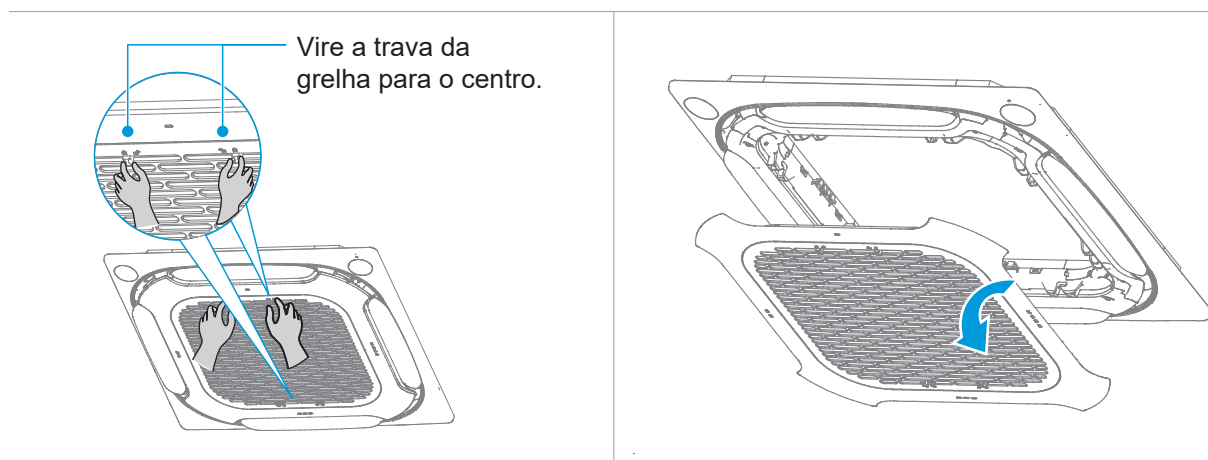
Não remova o filtro de ar, a menos que seja para limpeza, uma vez que isso pode causar mau funcionamento.

Se a unidade terminal for usada sem um filtro de ar, o acúmulo de poeira no aparelho causará mau funcionamento devido à não remoção de poeira do ar interno.

1 Procedimento

Remova a grelha de entrada de ar.

- 1 Pressione a trava da grelha com dois dedos ao mesmo tempo e puxe a trava de entrada de ar para baixo.



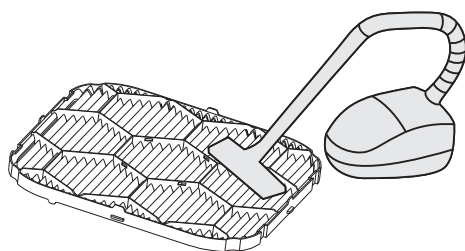
- 2 Remova o filtro.

💡 OBSERVAÇÃO

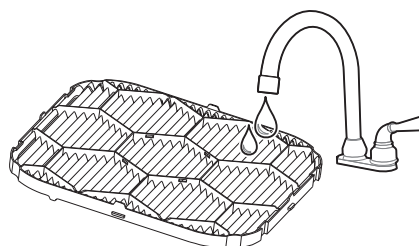
Apenas profissionais autorizados ou representantes de serviços podem trocar e desmontar o filtro. Qualquer operação inadequada pode causar choque elétrico ou ferimentos devido ao contato com as peças rotativas.

- 3 Limpe o filtro.

Limpe o filtro com um aspirador de pó, posicionando o lado de entrada de ar do filtro para cima.



Limpe o filtro com água limpa (exceto o módulo de carbono ativado), com o lado da entrada de ar do filtro voltado para baixo.



⚠️ CUIDADO

Para evitar a deformação do filtro, não utilize fogo ou aparelhos à base de calor para secá-lo.

Se o filtro estiver sujo, use uma escova macia e detergente neutro para limpá-lo, retire o excesso de água e seque-o em um local fresco.

O filtro não deve ser desmontado, substituído ou consertado por pessoas não especializadas.

- 4 Reinstale o filtro.

- 5 Reinstale e feche a grelha de entrada de ar executando as etapas 1 e 2 inversamente.

Limpeza de saídas de ar e painéis externos

- ① Limpe a saída de ar e o painel com um pano seco.
- ② Se uma mancha for difícil de remover, use água limpa ou detergente neutro para removê-la.

CUIDADO

Não use gasolina, benzeno, agentes voláteis, descontaminantes em pó ou inseticidas líquidos. Caso contrário, a saída de ar ou o painel pode descolorir ou deformar.

Não exponha o interior da unidade terminal umidade, pois isso poderá causar choque elétrico ou incêndio.

Ao limpar o difusor com água, não esfregue com muita força.

Se a unidade terminal for usada sem um filtro de ar, o acúmulo de poeira no aparelho causará mau funcionamento devido à não remoção de poeira do ar interno.

Manutenção

Durante uma manutenção profunda, a preservação e limpeza da unidade terminal devem ser feitas por profissionais a cada 2 a 3 anos.

Se a unidade terminal estiver no modo de velocidade constante, o filtro de eficiência primária normalmente é limpo a cada três meses.

Ao operar em um ambiente empoeirado, o fluxo de ar e a capacidade do filtro diminuirão. O filtro poderá ser obstruído e o desempenho da unidade terminal e o ar interno serão comprometidos.

Pré-aqueça a unidade.

Em climas mais quentes, ligue a unidade central principal para pré-aquecer por pelo menos 4 horas antes do uso. O tempo de pré-aquecimento depende da temperatura do clima. Isso poderá proporcionar mais estabilidade à unidade central e ajudar a manter a condição de lubrificação do óleo do compressor, prolongando a vida útil do compressor.

Complete as seguintes etapas antes de desligar a unidade terminal por um longo período:

- ① Se a unidade terminal não esteve em uso por muito tempo devido às condições climáticas, mantenha a unidade em funcionamento de 4 a 5 horas no modo de ventilação até que a unidade seque completamente. Caso contrário, poderá surgir mofo no interior, trazendo efeitos negativos à saúde.
- ② Quando não for usado por longos períodos, desligue ou desconecte o plugue de energia para reduzir o consumo de energia em modo de espera, limpe o controle remoto com um pano limpo e seco e remova a pilha.
- ③ Ligue o interruptor de alimentação 12 horas antes de usar o sistema de ar condicionado depois de uma parada longa. Além disso, em épocas de uso frequente do sistema de ar condicionado, mantenha a alimentação ligada. Caso contrário, poderão ocorrer falhas.



Antes de deixar o sistema de ar condicionado ocioso por longos períodos, os componentes internos das unidades centrais devem ser verificados e limpos regularmente. Para saber mais detalhes, entre em contato com o centro de atendimento ao cliente local ou com o departamento de serviço técnico especializado.

Verifique a entrada e saída de ar de retorno das unidades central e terminal e após longos períodos de uso, para ver se estão obstruídas. Se alguma entrada ou saída estiver obstruída, limpe-a imediatamente.

Construções de madeira, casas reformadas recentemente e desinfetantes, se usados com frequência, podem conter componentes ácidos no ar, como ácido fórmico, ácido acético e ácido hipocloroso, que podem corroer tubos de cobre e juntas soldadas, causando vazamentos de fluido refrigerante.

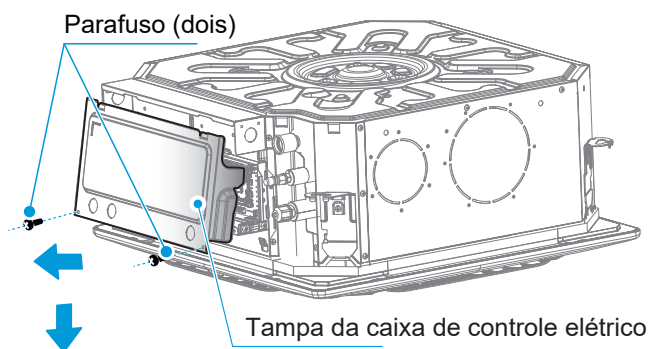
Fábricas, indústrias químicas, fazendas de gado, mercados de vegetais, fossas de esgoto e outros ambientes podem conter sulfetos e gases ácidos como dióxido de enxofre, amônia e cloretos no ar, que pode corroer tubos de cobre e juntas soldadas, causando vazamentos de fluido refrigerante.

Esses locais podem causar corrosão nos tubos de cobre e nas juntas da unidade terminal, sendo necessária uma inspeção profissional a cada seis meses.

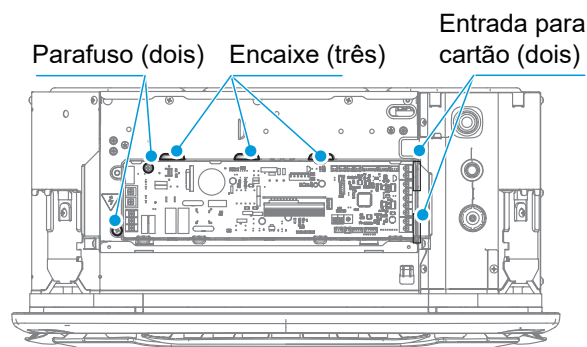
3 Serviço

Etapa para desmontar o painel de controle elétrico

- 1** Abra a tampa da caixa do controle elétrico.
Remova os dois parafusos nas posições mostradas na figura e puxe a extremidade inferior da tampa da caixa de controle elétrico de maneira horizontal. Remova a tampa da caixa de controle elétrico ao puxar para baixo.

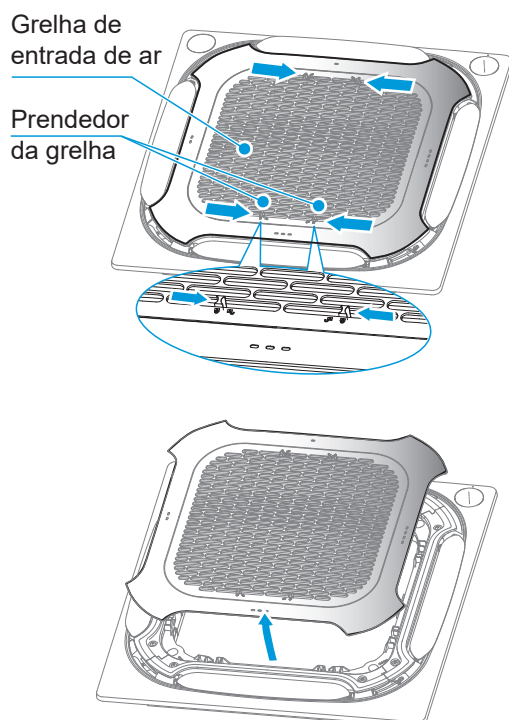


- 2** Remova a placa de controle principal.
Desconecte os terminais na placa de controle principal e remova os parafusos nas posições mostradas na figura.

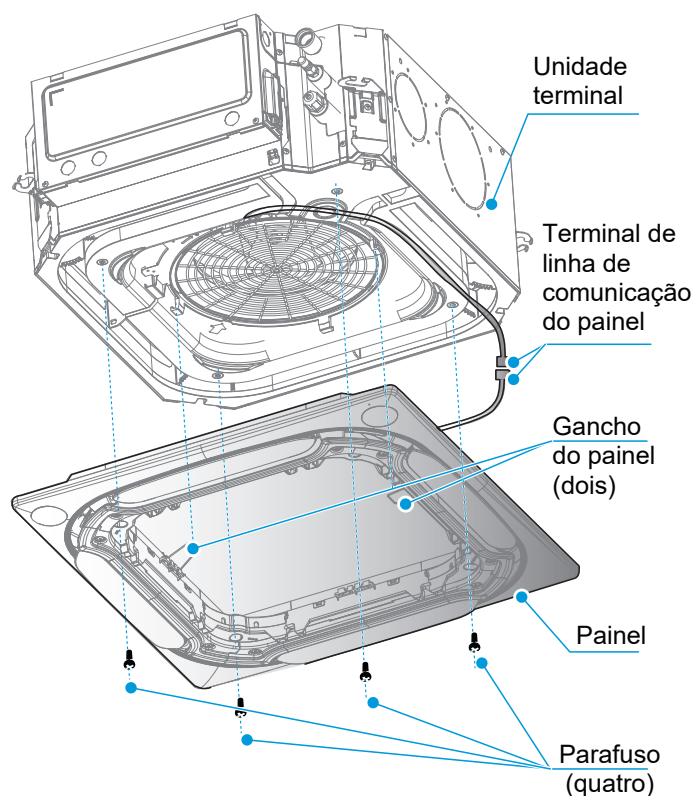


Etapa para desmontar o ventilador

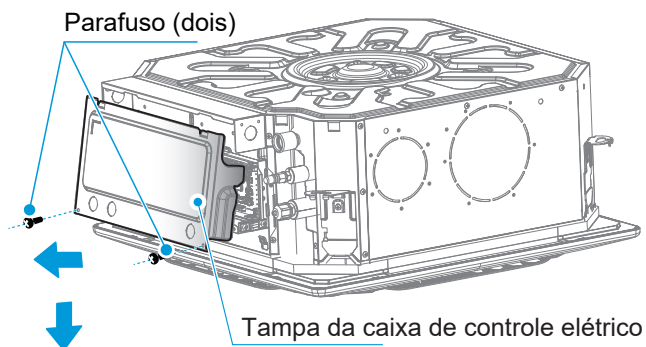
- 1** Mova os quatro encaixes pra remover o gabinete do painel.
Aperte os dois conjuntos de braçadeiras da grelha ao mesmo tempo, levante-os e remova a grade de entrada de ar.



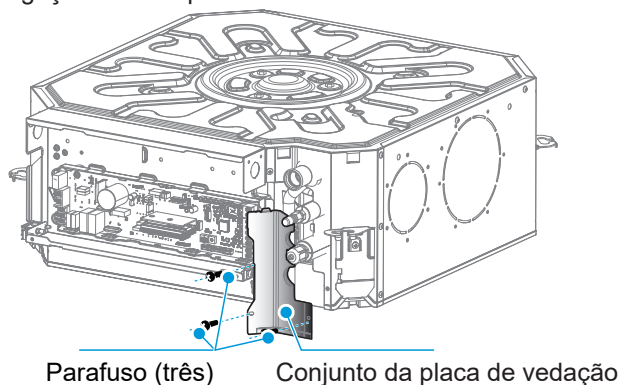
- 2** Remova os quatro parafusos de fixação e remova o painel.
Remova os parafusos na posição mostrada na figura, desconecte o terminal da fiação de comunicação do painel e solte o gancho do painel para removê-lo.



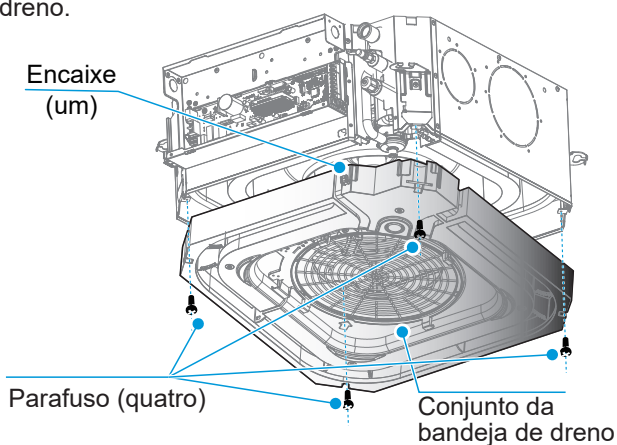
- 3 Abra a tampa da caixa de controle elétrico e solte o fixador de cabos.



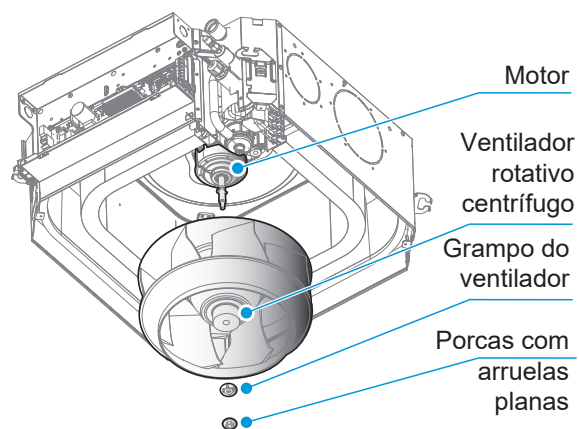
- 4 Remova o conjunto da placa de vedação. Remova os parafusos na posição mostrada na figura, remova o conjunto da placa de vedação e solte a esponja de ligação de fios que fica na saída.



- 5 Remova a placa de vedação superior. Remova os parafusos na posição indicada na figura, solte o encaixe e remova o conjunto da bandeja de dreno.

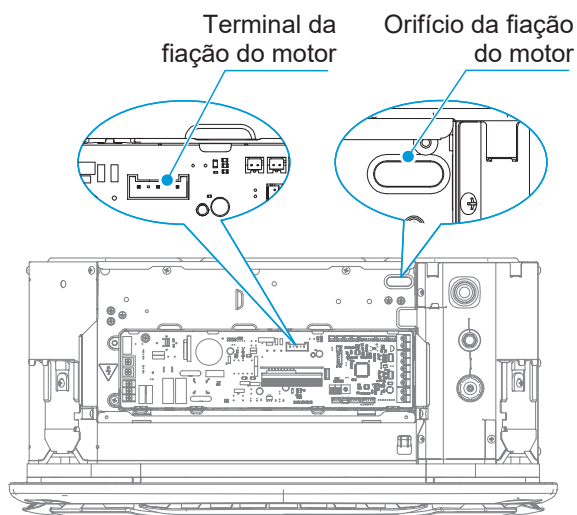


- 6 Remova as porcas no centro do ventilador e o grampo do ventilador para substituí-lo. Remova as porcas com arruelas planas e o grampo do ventilador, na posição mostrada na figura, para remover o ventilador centrífugo.

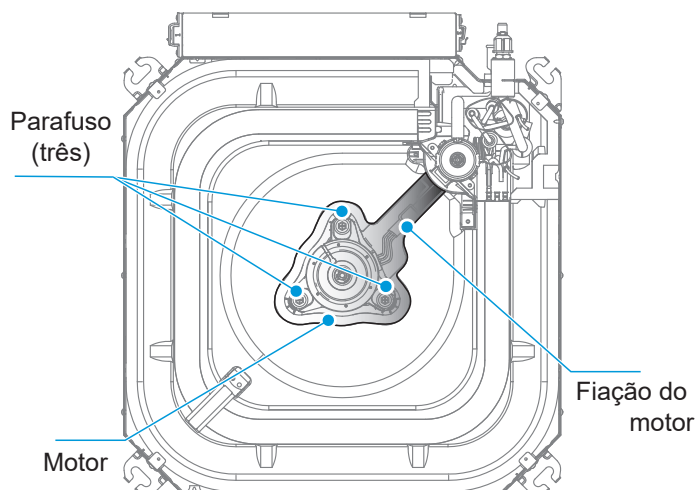


Etapa para desmontar o motor principal

- 1 Siga as etapas acima para remover o ventilador.
- 2 Desconecte o terminal do motor na placa de controle principal. Desconecte o terminal da fiação do motor na placa de controle principal, na posição mostrada na figura.



- 3 Depois de remover os três parafusos que fixam o motor, puxe o terminal de acordo com o caminho da fiação do motor. Remova os três parafusos do motor nas posições mostradas na figura, retire o terminal de acordo com o mesmo caminho anterior e remova o motor.

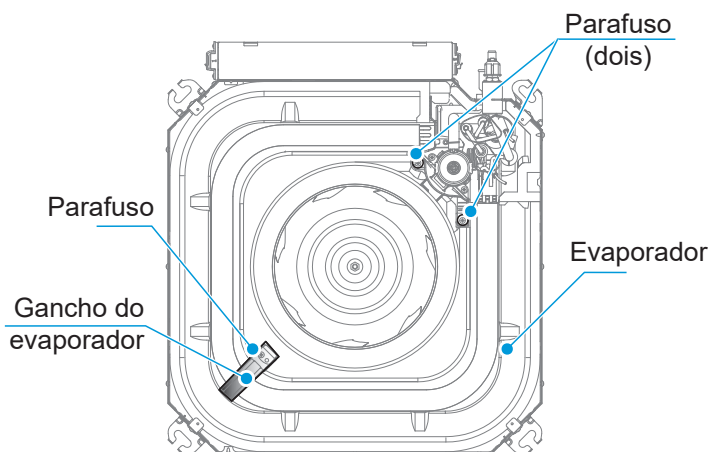


- 4 Substitua e instale o motor na ordem inversa.

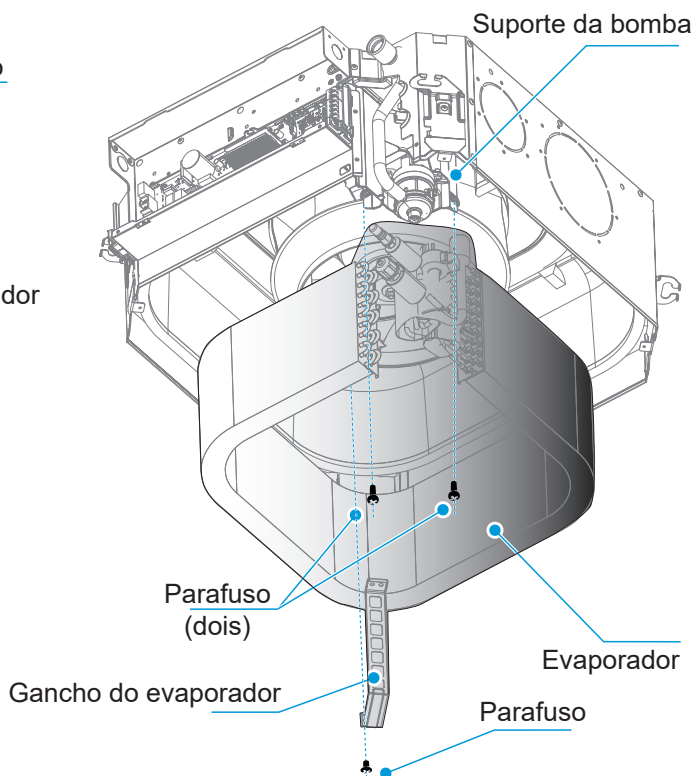
Etapa para desmontar o evaporador

- 1 Desconecte os terminais correspondentes na placa de controle principal.
- 2 Siga as etapas acima para remover o painel e a bandeja de dreno.
- 3 Remova o conjunto da placa de vedação.

- 4 Depois de remover um parafuso de fixação, remova a placa de fixação do evaporador.
Remova os parafusos do gancho do evaporador para removê-lo.



Remova os parafusos que fixam o evaporador e o suporte da bomba para remover o evaporador.



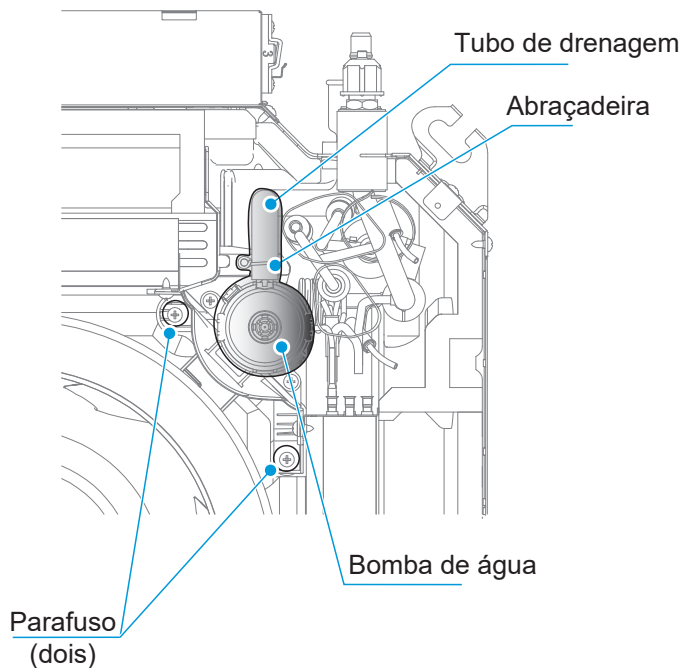
- 5 Remova o evaporador como um conjunto.

Etapa para desmontar a bomba de água

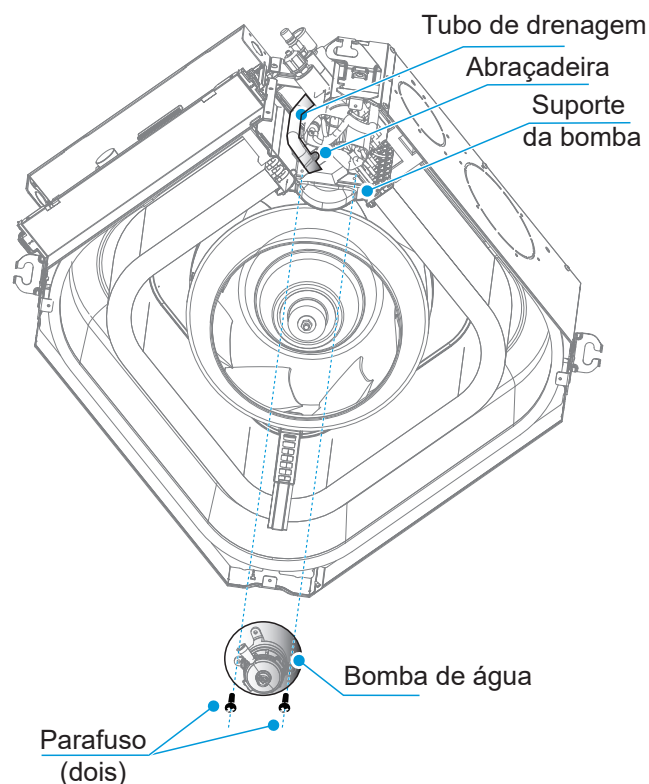
- 1 Desconecte o terminal da bomba de água na placa de controle principal.
- 2 Siga as etapas acima para remover o painel e a bandeja de dreno.
- 3 Desconecte o tubo de drenagem.

- 4 Após remover os dois parafusos de fixação, a bomba poderá ser retirada para receber manutenção ou ser substituída.

Solte a abraçadeira para desconectar o tubo de drenagem.



Remova os parafusos que fixam a bomba de água e o suporte para remover a bomba de água.



A SPRINGER CARRIER LTDA garante a substituição sem ônus de componentes ou peças de equipamentos da linha VRF, objeto deste certificado, contra defeitos comprovados de fabricação pelo período de 03 meses, a contar da emissão da Nota Fiscal (NF) MIDEA CARRIER, podendo a garantia ser estendida, desde que cumpridas as condições abaixo, para o período de:

- 33 meses para o equipamento, a contar de sua partida inicial,
- 39 meses, contados da data emissão da Nota Fiscal (NF) MIDEA CARRIER,

Cessando na data que ocorrer primeiro.

Para os compressores, a garantia poderá ser estendida para 72 meses, desde que cumpridas as condições abaixo.

Esta extensão se aplica ao fornecimento de peças e componentes com comprovados defeitos de fabricação.

A extensão de garantia fica condicionada a INSTALAÇÃO com empresa credenciada MIDEA CARRIER, bem como a REALIZAÇÃO DE NO MÍNIMO 04 MANUTENÇÕES PREVENTIVAS AO ANO. Esta manutenção terá validade somente se executada por EMPRESA CREDENCIADA junto a MIDEA CARRIER para tal.

O pré-requisito para extensão do prazo de garantia através da obrigatoriedade de execução de manutenções preventivas junto a uma empresa credenciada MIDEA CARRIER, se faz necessário devido ao alto valor agregado deste tipo de equipamento, onde o serviço especializado atuando preventivamente, é fundamental para o bom desempenho do sistema.

Não estão cobertas neste prazo de garantia adicional:

- **Peças plásticas;**
- **Filtros de ar;**
- **Assim como problemas com aparelhos instalados em locais com alta concentração de compostos salinos, ácidos ou alcalinos.**

Tais casos estão cobertos com garantia de 03 meses a contar da data de compra do aparelho.

A garantia aqui mencionada consiste, unicamente, em reparar ou substituir peças com defeitos comprovados de fabricação, não estando cobertas por esta, despesas de seguro, embalagem e outras de qualquer natureza, referentes às peças com defeitos, bem como deslocamento e a estadia de técnicos da rede credenciada MIDEA CARRIER.

Em caso de atendimento de garantia fora do perímetro urbano de cidades onde o fabricante não mantiver empresa credenciada, as despesas decorrentes de transporte do equipamento, bem como despesas de viagem e estadia do técnico, quando for o caso, correrão por conta do proprietário do produto, seja qual for a natureza ou época do serviço.

Este termo de garantia não se aplica a fluido refrigerante, óleo, peças de desgaste natural, tal como filtro de ar, filtro secador, correias, nem a componentes não fornecidos nos produtos, mas necessários para a interligação das unidades, e tão pouco se aplica à própria montagem do sistema.

O mau funcionamento ou paralisação do equipamento ou sistema, em hipótese alguma, onerará a MIDEA CARRIER com eventuais perdas e danos do proprietário ou usuários, limitando-se a responsabilidade do fabricante apenas os termos aqui expostos.

IMPORTANTE!

A garantia aqui expressa cessará caso ocorra uma das seguintes hipóteses:

- 1 - Equipamento instalado ou submetido à manutenção durante o período de garantia por empresa não credenciada;
- 2 - Partida Inicial não realizada por técnico da MIDEA CARRIER ou empresa credenciada MIDEA CARRIER;
- 3 - Não contratação de serviços de manutenção preventiva e corretiva com empresa Credenciada MIDEA CARRIER;
- 4 - Alteração dos componentes originais ou violação do lacre dos dispositivos de segurança e proteção;
- 5 - Adulteração ou destruição da placa de identificação do equipamento;
- 6 - Defeitos decorrentes de falha na partida ou outros causados por fornecimento inadequado de tensão;
- 7 - Danos no equipamento motivados por ambientes corrosivos;
- 8 - Danos causados por acidentes de transporte ou manuseio;
- 9 - Aplicação inadequada, abuso ou operação fora das normas técnicas ou dos limites de aplicação, fabricação e fornecimento estabelecidos pela MIDEA CARRIER;
- 10 - Não realização de manutenção do equipamento, que inclui limpeza e troca de filtros de ar;
- 11 - Danos causados por incêndio, inundação, causas fortuitas ou inevitáveis;
- 12 - Qualquer instalação divergente da recomendada pelo manual Instalação, Operação e Manutenção deste Produto.

PARA CONTRATAÇÃO DE MANUTENÇÃO, EXIJA A CARTA DE CREDENCIAMENTO MIDEA CARRIER.

A relação atualizada das empresas credenciadas pode ser obtida gratuitamente através da Central de Relacionamento com o cliente MIDEA CARRIER.

O presente Termo de Garantia é somente válido para equipamentos instalados dentro do território brasileiro.

ESTA GARANTIA ANULA QUALQUER OUTRA ASSUMIDA POR TERCEIROS, NÃO ESTANDO NENHUMA EMPRESA OU PESSOA HABILITADA A FAZER EXCEÇÕES OU ASSUMIR COMPROMISSO EM NOME DA MIDEA CARRIER.

Para sua tranquilidade, mantenha a Nota Fiscal de compra sempre à mão, pois a garantia é válida somente com a apresentação da Nota Fiscal de Compra correspondente ao produto.

ESTA GARANTIA É VALIDA APENAS EM TERRITÓRIO BRASILEIRO



SAC - Serviço de Atendimento ao Consumidor
3003 1005 (Capitais e regiões metropolitanas)
0800 648 1005 (Demais localidades)

www.carrierdobrasil.com.br

A critério da fábrica, e tendo em vista o aperfeiçoamento do produto, as características daqui constantes poderão ser alteradas a qualquer momento sem aviso prévio.

Fabricado na China e comercializado por Springer Carrier Ltda.

Fabricante/Produtor

Nome: GD MIDEA HEATING AND VENTILATING EQUIPMENT CO., LTD
País de Origem: CHINA, REPÚBLICA POPULAR

Um produto  