

Manual de Instalação e Operação

Unidades Terminais

Cassette 1 Via Slim

ATOM



Índice

Informações sobre documentos	1
Sobre este documento / 1	Instruções de segurança / 2
Advertência de segurança	4
Precauções de segurança / 4	Requisitos de segurança elétrica / 5
Precauções de segurança para aparelhos que utilizam fluido refrigerante inflamável / 6	
Operação	13
Precauções de operação / 13	Operação ideal / 14
Ocorrências que não são defeitos / 15	Painel de exibição / 17
	Descarte / 18
Instalação	19
Precauções de instalação / 19	Materiais de instalação / 25
Preparação para instalação / 27	Instalação da unidade terminal / 31
Instalação do tubo de conexão de fluido refrigerante / 37	Instalação do tubo de drenagem / 43
Conexão elétrica / 47	Códigos de erro / 63
Teste de funcionamento / 69	
Manutenção e serviço	72
Advertência de segurança / 71	Limpeza / 71
Serviço / 77	
Certificado de Garantia	77

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 o documento por completo e certifique-se de que entendeu todas as precauções de segurança (incluindo sinais e símbolos) deste manual e siga as instruções durante o uso para evitar danos à saúde ou propriedade.

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 cabp, 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 o documento por completo e certifique-se de que entendeu todas as precauções de segurança (incluindo sinais e símbolos) deste manual e siga as instruções durante o uso para evitar danos à saúde ou propriedade.

Sinalizações 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 aviso 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.



PROIBIDO

Indica que uma determinada medida não pode ser tomada ou que uma determinada ação deve ser interrompida.



OBSERVAÇÃO

Indica um risco não perigoso que, se não for evitado, poderá resultar na diminuição do desempenho do dispositivo, funções anormais ou danos ao dispositivo ou à propriedade.



INFORMAÇÕES

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.

PERIGO

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 eletricitista 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

⊘ SINALIZAÇÕES DE PROIBIDO



Proibido o uso de materiais, líquidos e gases inflamáveis



Proibido fumar e o uso de chama aberta; fogo e 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.

O aparelho deve ser armazenado em local bem ventilado, com sala de tamanho adequado para a operação conforme especificado.

O aparelho deve ser armazenado 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).

O aparelho deve ser armazenado de modo a evitar a ocorrência de danos mecânicos.

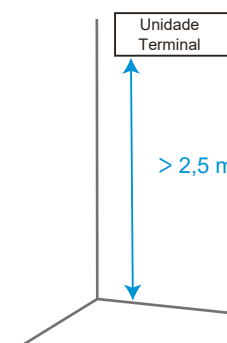
Não use qualquer produto de limpeza líquido, liquefeito ou corrosivo para limpar esta unidade, e não pulverize água ou outros líquidos sobre a unidade. Caso contrário, as peças de plástico da unidade poderão sofrer danos e haverá o risco de choques elétricos. Desconecte o interruptor principal antes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

Solicite que um profissional remova e reinstale a unidade terminal.

Solicite assistência profissional para serviço de manutenção e reparo.

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 instalado de acordo com as especificações de fiação locais.

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

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

Antes de entrar em contato com os dispositivos de fiação, 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 conectado, 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.



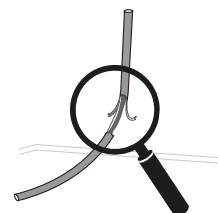
CUIDADO

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

Se o cabo de alimentação estiver danificado, ele deverá ser substituído pelo fabricante, seu representante de serviços ou ainda por pessoas igualmente qualificadas a fim de evitar riscos de acidentes.

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

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



3 Precauções de segurança para aparelhos que utilizam fluido refrigerante inflamável

ADVERTÊNCIA

As precauções a seguir devem ser observadas durante a instalação, serviço, manutenção e reparo e desativação de aparelhos que utilizam fluido refrigerante inflamável R32.

Geral

Este aparelho utilizou fluido refrigerante inflamável **A2L** R32.

O aparelho deve ser armazenado de modo a evitar a ocorrência de danos mecânicos.

Símbolos

ADVERTÊNCIA

Não utilize meios para acelerar o processo de descongelamento ou para limpar, além dos recomendados pelo fabricante.

O aparelho deve ser armazenado em uma sala sem fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo: chamas abertas, um aparelho a gás em funcionamento ou um aquecedor elétrico em funcionamento).

Não fure ou queime.

Esteja ciente de que os fluidos refrigerantes podem não conter odor.

Instalação

1 Qualificação dos profissionais

ADVERTÊNCIA

Consulte o grupo alvo descrito no capítulo 2 das instruções de segurança.

Todo procedimento de trabalho que afete os meios de segurança só deve ser executado por pessoas competentes.

Exemplos de tais procedimentos de trabalho são:

- invasão do circuito de refrigerante;
- abertura de componentes vedados;
- abertura de recintos ventilados.

2 Geral

ADVERTÊNCIA

Os dispositivos de proteção, tubulações e acessórios devem ser protegidos, tanto quanto possível, contra efeitos ambientais adversos, por exemplo, perigo de acúmulo e congelamento da água em tubulações de alívio ou acúmulo de sujeira e detritos.

Deverão ser tomadas providências para expansão e contração de passagens longas da tubulação.

A tubulação nos sistemas de refrigerante deve ser projetada e instalada de modo a minimizar a probabilidade de choque hidráulico que danifique o sistema.

Os tubos e componentes de aço devem ser protegidos contra corrosão com um revestimento anti-ferrugem antes de aplicar qualquer isolamento.

Informações sobre atendimento

1 Geral

CUIDADO

A manutenção só deve ser realizada conforme recomendado pelo fabricante.

2 Verificações na área

Antes de iniciar o trabalho nos sistemas que contêm fluido refrigerante inflamável, é necessário realizar as verificações de segurança para garantir que o risco de ignição seja minimizado. Para reparos no sistema de refrigerante, a Cláusula “Informações sobre manutenção – Procedimento de trabalho” à Cláusula “Informações sobre manutenção – Sem fontes de ignição” deve ser preenchida antes de realizar os trabalhos no sistema.

3 Procedimento de trabalho

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

4 Área de trabalho geral

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.

5 Verificação da presença de fluido refrigerante

A área deve ser verificada com um detector de fluido refrigerante apropriado antes e durante o trabalho, para garantir que técnico esteja ciente sobre atmosferas potencialmente tóxicas ou inflamáveis. Certifique-se de que o equipamento de detecção de vazamentos usado seja adequado para usar com todos os fluidos refrigerantes aplicáveis, ou seja, ele não pode produzir faíscas, deve possuir vedação adequada ou deve possuir segurança inerente.

6 Disponibilidade de extintor de incêndio

Se algum trabalho a quente for realizado no sistema de refrigerante ou em qualquer peça associada, os 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.

7 Sem fontes de ignição

Nenhuma pessoa que realize trabalhos relacionados a um sistema de refrigerante que envolva a exposição de qualquer tubulação deverá utilizar quaisquer fontes de ignição de maneira que possa causar risco de incêndio ou explosão. Todas as possíveis fontes de ignição, incluindo cigarros, devem ser mantidas afastadas o suficiente do local de instalação, reparo, remoção ou de descarte, pois poderá ocorrer liberação de fluido refrigerante 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 fixadas.

8 Área ventilada

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.

9 Verificações no sistema de refrigerante

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. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência.

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

- se a **carga de fluido refrigerante** está de acordo com o tamanho da sala onde as peças que contêm fluido refrigerante são instaladas;*
- se as máquinas e saídas de ventilação estão funcionando da forma adequada e não estão obstruídas;*
- se um circuito de refrigerante indireto estiver sendo usado, o circuito secundário deve ser inspecionado quanto à presença de fluido refrigerante;*
- se as marcações nos equipamentos permanecem visíveis e legíveis. Qualquer marcação e sinal ilegível deve ser corrigido;*
- o tubo ou os componentes de troca térmica devem ser instalados em uma posição onde é improvável que sejam expostos a qualquer substância que possa corroer os componentes que contêm fluido refrigerante, a menos que os componentes sejam fabricados com materiais que sejam inerentemente resistentes à corrosão ou estejam protegidos da forma adequada contra a corrosão.*

10 Verificações em dispositivos elétricos

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 nenhum componente elétrico e fiação energizados sejam expostos durante o carregamento, recuperação ou purga do sistema;
- verificar se o aterramento está conectado.

Componentes elétricos vedados

ADVERTÊNCIA

Os componentes elétricos vedados não devem ser reparados.

Cabeamento

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.

Detecção de fluidos refrigerantes inflamáveis

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 seguintes métodos de detecção de vazamentos são considerados aceitáveis para todos os sistemas de fluido refrigerante.

Detectores eletrônicos de vazamento podem ser utilizados para detectar vazamentos de fluido refrigerante, mas, em caso de **fluidos refrigerantes inflamáveis**, a sensibilidade poderá ser inadequada ou precisará 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 utilizado, e a porcentagem apropriada de gás (máximo de 25%) confirmada.

Os fluidos de detecção de vazamento também 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.

OBSERVAÇÃO: Exemplos de métodos de detecção de vazamentos são

- método da bolha;
- método do agente fluorescente.

Se houver suspeita de vazamento, todas as chamas abertas deverão ser removidas/extintas.

Se for encontrado um vazamento de fluido refrigerante que exija brasagem, todo o fluido refrigerante deve ser recuperado do sistema ou isolado (por meio de válvulas de bloqueio) em uma parte do sistema distante do vazamento. A remoção do fluido refrigerante deverá estar de acordo com a Cláusula “Remoção do fluido refrigerante e evacuação do circuito”.

CUIDADO

O nitrogênio livre de oxigênio (NLO) deverá ser purgado através do sistema antes e durante o processo de brasagem.

Remoção de fluido refrigerante e evacuação do circuito

Ao acessar o circuito de fluido refrigerante para reparos ou qualquer outro propósito, os procedimentos convencionais devem ser adotados. No entanto, para **fluidos refrigerantes inflamáveis**, é importante seguir as boas práticas, uma vez que se deve considerar a inflamabilidade. Os seguintes procedimentos devem ser seguidos:

- remova o fluido refrigerante com segurança seguindo os regulamentos locais e nacionais;
- realize a evacuação;
- purgue o circuito com gás inerte (para A2L);
- purgue o circuito com gás inerte (opcional para A2L);
- lave continuamente com gás inerte ao usar chama para abrir o circuito;
- abra o circuito.

A **carga de fluido refrigerante** deve ser recuperada em cilindros de recuperação apropriados.

CUIDADO

Um gás inerte, especificamente, é o nitrogênio seco sem oxigênio (NLO).

O sistema deve ser “enxaguado” com nitrogênio livre de oxigênio (NLO) como medida de segurança. Pode ser necessária a repetição desse processo diversas vezes.

Não se deve usar ar ou oxigênio comprimido nos sistemas de refrigerante.

A purga do circuito de fluido refrigerante deve ser obtida com a eliminação do vácuo no sistema com gás inerte fazendo o preenchimento até que a pressão operacional seja alcançada. Após isso, deve-se realizar a ventilação para a atmosfera e puxar para baixo para gerar o vácuo adequado. Este processo deve ser repetido até que o fluido refrigerante esteja dentro do sistema. O sistema deve ser ventilado até a pressão atmosférica para permitir a realização do trabalho.

CUIDADO

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 próxima de qualquer fonte de ignição e que o local esteja bem ventilado.

Procedimentos de carregamento

Além dos procedimentos convencionais de carregamento, os requisitos a seguir devem ser cumpridos.

- Certifique-se de que não ocorra a contaminação com diferentes fluidos refrigerantes ao usar o equipamento de carregamento. Mangueiras ou linhas de mangueiras devem ser o mais curtas possível para minimizar o volume de fluido refrigerante utilizado.
- Os cilindros devem ser mantidos na posição apropriada conforme as instruções.
- Certifique-se de que o **sistema de refrigerante** esteja aterrado antes de carregar o sistema com fluido refrigerante.
- Coloque a etiqueta no sistema quando o carregamento estiver concluído (se ainda não estiver etiquetado).
- Deve-se agir com extrema cautela para não sobrecarregar o sistema de refrigerante.

Antes de recarregar o sistema, este deverá ser testado quanto à pressão utilizando o gás de purga apropriado. O sistema deve ser testado contra vazamentos após a conclusão do carregamento e antes da preparação. Um teste de vazamento de acompanhamento deve ser realizado antes de deixar o local.

Desativação

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 fluido 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.

- 1) Familiarize-se com o equipamento e sua operação.
- 2) Isole eletricamente o sistema.
- 3) Antes de iniciar os procedimentos, certifique-se de que:
 - a) os equipamentos de manuseio mecânico estão disponíveis para manusear os cilindros de fluido refrigerante, se necessário;
 - b) todos os equipamentos de proteção individual estão disponíveis e são usados corretamente;
 - c) o processo de recuperação é supervisionado em todos os momentos por uma pessoa qualificada;
 - d) os equipamentos e cilindros de recuperação estão em conformidade com os padrões apropriados.
- 4) Bombeie o sistema de fluido refrigerante, se possível.
- 5) Se o bombeamento a vácuo não for possível, faça um coletor para que o fluido refrigerante possa ser removido das diversas partes do sistema.
- 6) Certifique-se de que o cilindro esteja dentro das escalas antes de iniciar a recuperação.
- 7) Ligue a máquina de recuperação e opere de acordo com as instruções do fabricante.
- 8) Não encha demais os cilindros (acima de 80% do volume da carga líquida).
- 9) Não exceda a pressão operacional máxima do cilindro, mesmo que seja temporariamente.
- 10) Quando os cilindros forem preenchidos 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.
- 11) O fluido refrigerante recuperado não deve ser carregado em outro **sistema de refrigerante**, a menos que esse sistema tenha sido limpo e verificado.

Etiquetagem

O equipamento deve ser etiquetado, informando que foi desativado e que o fluido refrigerante foi esvaziado. A etiqueta deve ser datada e assinada. Para aparelhos que contenham **fluidos refrigerantes inflamáveis**, certifique-se de que o equipamento esteja etiquetado informando que o equipamento contém **fluido refrigerante inflamável**.

Recuperação

Ao remover o fluido refrigerante de um sistema, tanto para manutenção como para desativação, é necessário seguir as boas práticas para que todos os fluidos refrigerantes sejam removidos com segurança.

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 preenchidos através das respectivas válvulas de alívio de pressão e válvulas de bloqueio 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**. Caso tenha dúvidas, consulte o fabricante. 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.

O fluido refrigerante recuperado deve ser processado de acordo com a legislação local no cilindro de recuperação correto e com a nota de transferência de resíduos relevante organizada.

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 corpo do compressor não deve ser aquecido por chama aberta ou outras fontes de ignição para acelerar este processo. A drenagem de óleo de um sistema deve ser realizada com segurança.

Operação

1 Precauções de operação

ADVERTÊNCIA

Se a unidade não for usada por um longo período, desconecte o interruptor de alimentação. Caso contrário, poderá 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, poderá 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 à unidade terminal. Caso contrário, poderá ocorrer incêndios.

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

Caso o aparelho 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 da unidade terminal. Não conserte a unidade terminal por conta própria.

Não coloque sprays inflamáveis próximo à unidade terminal, e nem pulverize diretamente na unidade terminal. Caso contrário, poderá ocorrer incêndios.

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.

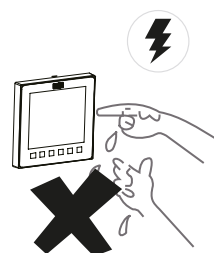
Não acione o interruptor com as mãos molhadas, pois isso poderá causar choque elétrico.

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, poderá ocorrer falhas no funcionamento ou incêndio. A fonte de alimentação deve usar o circuito único da unidade terminal na tensão nominal.

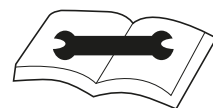
Não coloque itens de valor debaixo da unidade terminal. Problemas de condensação na unidade terminal podem danificar componentes valiosos.

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.



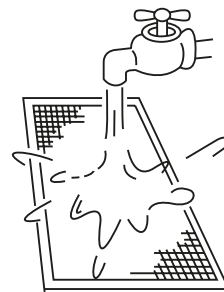
A temperatura do ambiente deve ser ajustada adequadamente, especialmente na presença de idosos, crianças ou pacientes na sala.

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 alimentado 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.

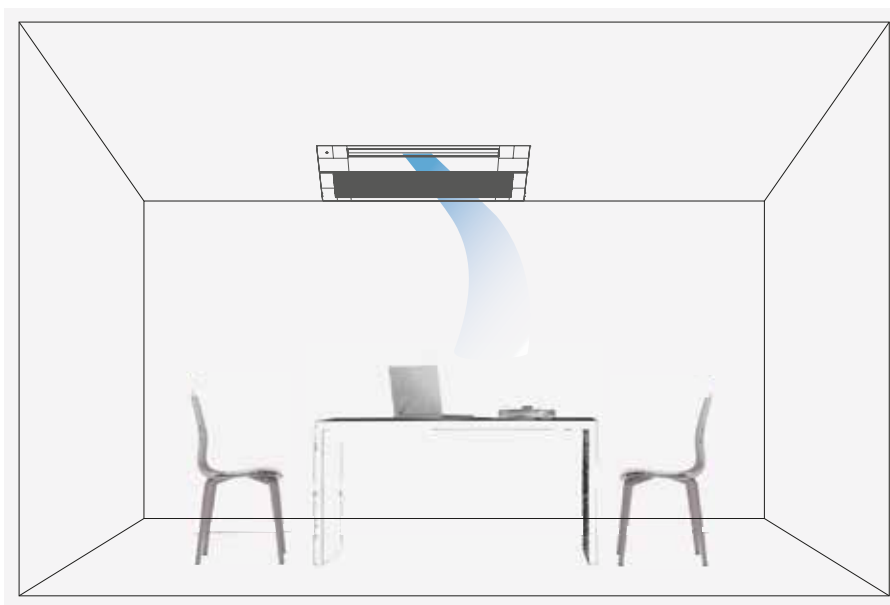
Verifique se o filtro de ar está instalado da forma apropriada. Confirme se as portas de entrada e saída da unidade terminal/ unidade central não estão obstruídas.

Se a unidade terminal não for usado 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 considerando as movimentações do ar, onde o ar frio desce e o ar quente sobe, recomendamos posicionar a grelha em um ângulo de 30° a 65° em relação ao forro durante as operações de resfriamento e aquecimento.



OBSERVAÇÃO

Poderá ocorrer condensação na superfície da grelha caso seja utilizada em um ângulo de 30° 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°C~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°C~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.

Proteção

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.

Proteção contra o ar frio (Tipo bomba de calor)

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.

Degelo

(Tipo bomba de calor)

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.

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 expelle 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, como o de um assobio, quando o sistema está nos modos “Auto”. (automático), “Cool” (resfriamento), “Dry” (secagem) e “Heat” (aquecimento). Este ruído é emitido pelo 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 refrigeração ou logo após o 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 contém 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 condicionamento de ar 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.

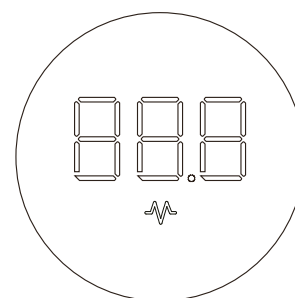
■ Conflito de modo

Todas as unidades terminais de um mesmo sistema de fluido refrigerante podem operar somente no mesmo modo, por exemplo, em modo de resfriamento, aquecimento e outros. Definir um modo diferente causará conflito e o sistema será interrompido. Certifique-se de todas as unidades terminais estejam funcionando no mesmo modo.

■ Sem permissão de aquecimento ou resfriamento

Para o mesmo sistema de condicionamento de ar, se a unidade central operar no modo de comutação, o controle com fio da unidade VIP terminal permite que os usuários selecionem os modos compatíveis com as 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 (opcional)



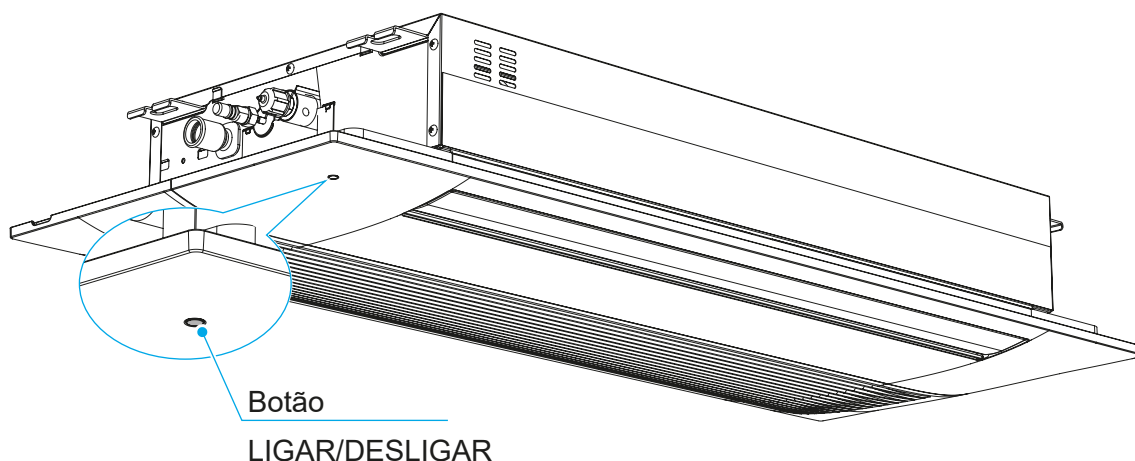
Funções do painel de exibição:

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 de secagem, a interface principal exibe a temperatura definida e, quando a umidade* está definida, o valor da umidade é exibido no controle com fio.
3. Os indicadores de LED do painel de exibição principal podem ser ligados ou desligados através dos botões de indicação 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 execução do modo especial. Para obter detalhes, consulte "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.



Ligar/desligar o controle do painel de exibição

Ligar/desligar: quando a unidade terminal é desligada, o comando ligar/desligar é transmitido através do botão físico on/off do painel de exibição, e funcionará conforme o modo definido antes do desligamento. Pressione a temperatura de configuração padrão inicial ao ligar de forma normal ou forçada. A tecla não funcionará após a unidade terminal ser bloqueada.

Alteração de modo

No status ligado (on), mantenha o botão pressionado por 3 segundos no modo atual para alterar somente para modo de resfriamento/aquecimento. Se a unidade terminal atual não estiver no modo de aquecimento (fornecimento de ar/desumidificação/resfriamento), mantenha o botão pressionado por 3 segundos para alterar para o modo de aquecimento (a temperatura será definida para 26°C e o defletor iniciará a ventilação de forma automática); se a unidade terminal estiver no modo de aquecimento, mantenha o botão pressionado por 3 segundos para alterar para o modo de resfriamento (a temperatura será definida para 26°C e o defletor iniciará a ventilação de forma automática). A função de desligamento mantendo o botão pressionado não terá efeito.

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 de aterramento 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.

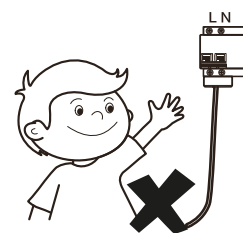
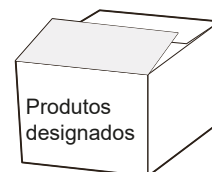
Ele não deve ser obstruído por objetos inflamáveis, como cortinas.

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. Afaste-se 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. Considere todos os efeitos causados por ventos fortes, tufões e terremotos e reforce a instalação.

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

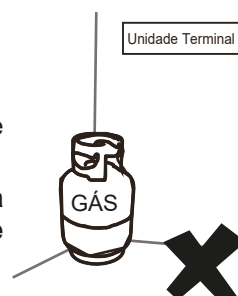
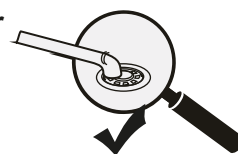
A instalação inadequada da tubulação pode gerar vazamentos de água, danos a móveis, aparelhos elétricos e ao carpete.

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.

Instale um filtro de ar com mesh 30-80 (mesh = número de orifícios por polegada) na grelha de ar de retorno, que possui a finalidade de filtrar a poeira e manter o difusor de ar limpo e livre de obstrução de sujeira.



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 o comprimento e a direção do painel de entrada/saída de ar ou do duto de conexão tiverem sido alterados, conclua as seguintes configurações no controle antes de usar a unidade terminal novamente: (Para obter detalhes, consulte a seção de Controle do aplicativo.)

Redefina a pressão estática inicial no controle ou execute um teste na unidade central (executado pelo profissional responsável) e defina o estado atual como um estado de referência para que a unidade determine o estado do filtro.

Caso as operações acima não sejam executadas, a unidade não detectará o estado do filtro de forma precisa.

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 condicionador de ar 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 de transporte e levantamento da unidade terminal

- ① Antes de transportar a unidade terminal, determine o caminho que será utilizado para movê-lo até o local de instalação.
- ② Não desembale a unidade terminal até que seja transportado para o local de instalação.
- ③ Ao desembalar e mover a unidade terminal, pressione-o 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 use 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 do equipamento.
- ⊘ Não use a unidade terminal em ambientes propícios à explosão.
- ⊘ A unidade 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 da unidade terminal 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 cloratos 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.

Locais recomendados para a instalação

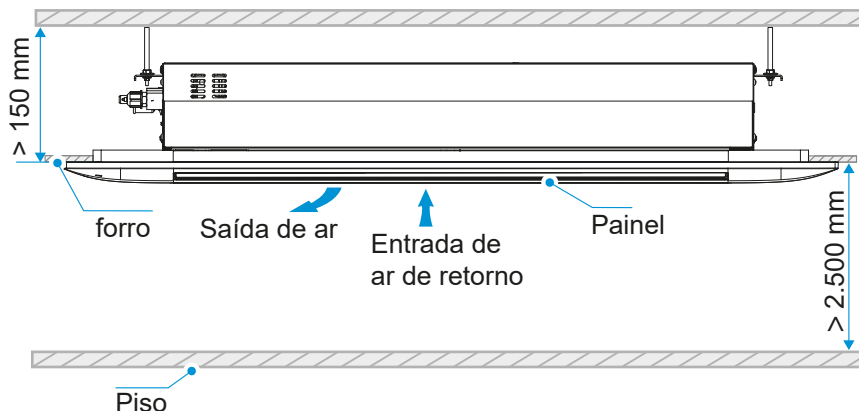
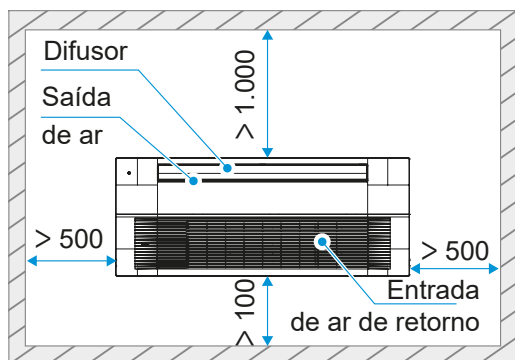
Recomenda-se instalar a unidade terminal de acordo com o que foi projetado pelo engenheiro de aquecimento, ventilação e condicionamento de ar (HVAC). Selecione o local de instalação de acordo com as seguintes regras:

- ✓ Certifique-se de que o fluxo de ar para dentro e para fora da unidade terminal esteja razoavelmente organizado para formar uma circulação de ar na sala.
- ✓ Evite que a unidade terminal sobre diretamente sobre as pessoas.
- ✓ Mantenha o ar de retorno da unidade terminal longe da exposição direta ao sol do ambiente.
- ✓ A unidade terminal não deve ser elevada 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.

Escolha um local que atenda totalmente às seguintes condições e requisitos do usuário para instalação da unidade terminal:

- ✓ Deve haver espaço suficiente para instalação e manutenção.
- ✓ O forro está 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 unidade não está obstruído.
- ✓ O fornecimento de fluxo de ar para todos os cantos da sala é feito com facilidade.
- ✓ É fácil drenar a tubulação de drenagem de água.
- ✓ 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.
- ✓ 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.

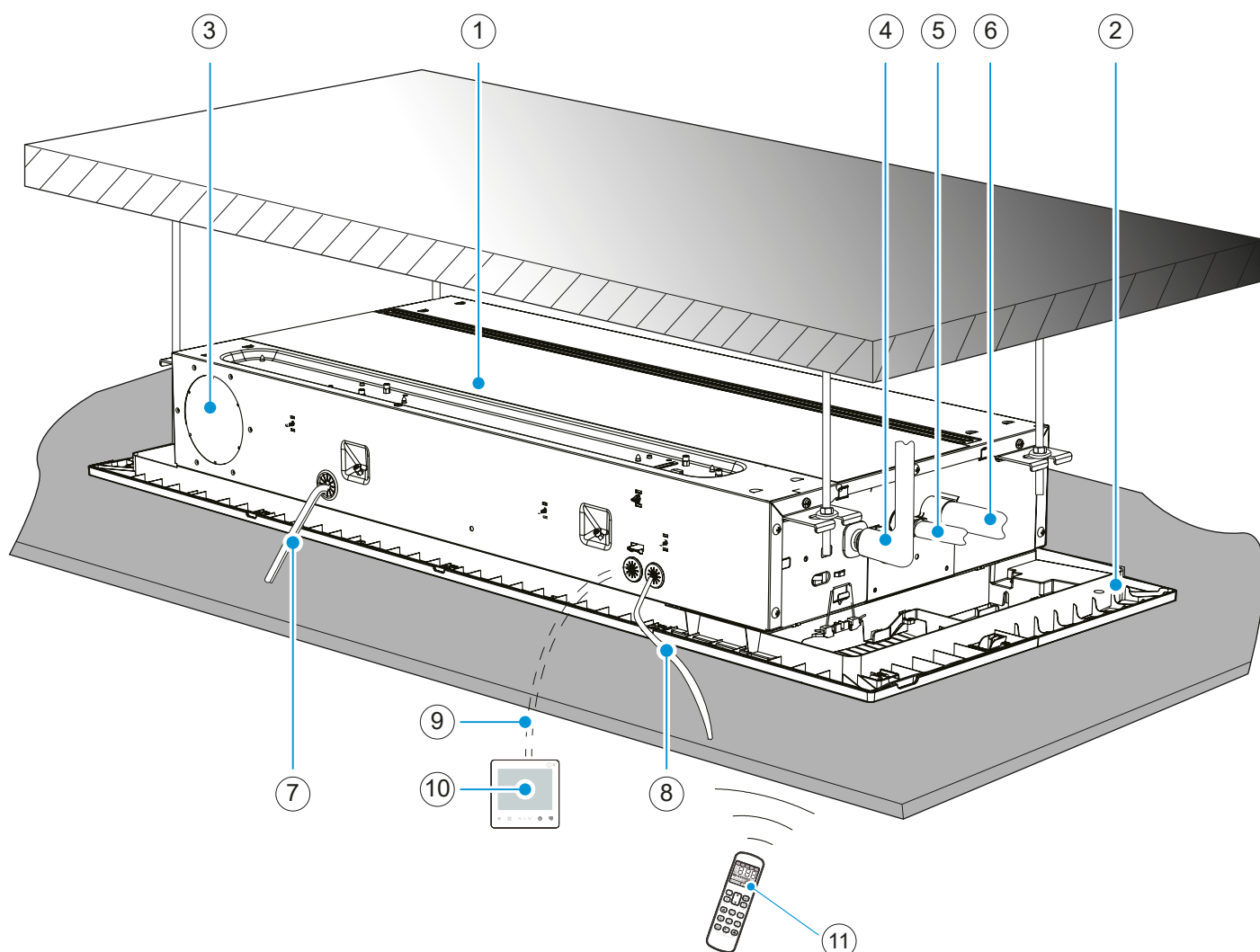
(Unidade: mm)



OBSERVAÇÃO

Se as condições térmicas no forro forem superiores a 30°C e 80% de umidade relativa, ou, se ar externo for induzido no forro, será necessário isolamento adicional (espuma de polietileno com espessura mínima de 10 mm).

Layout da instalação



① Unidade Terminal	② Painel (opcional)	③ Entrada de ar externo
④ Saída de drenagem da bomba de água	⑤ Tubulação de líquido	⑥ Tubulação de gás
⑦ *Cabo da fonte de alimentação e fios de aterramento	⑧ *Fios de conexão	⑨ *Fiação de comunicação
⑩ Controle com fio (opcional)	⑪ Controle remoto (opcional)	

*A ser adquirido separadamente no local.

OBSERVAÇÃO

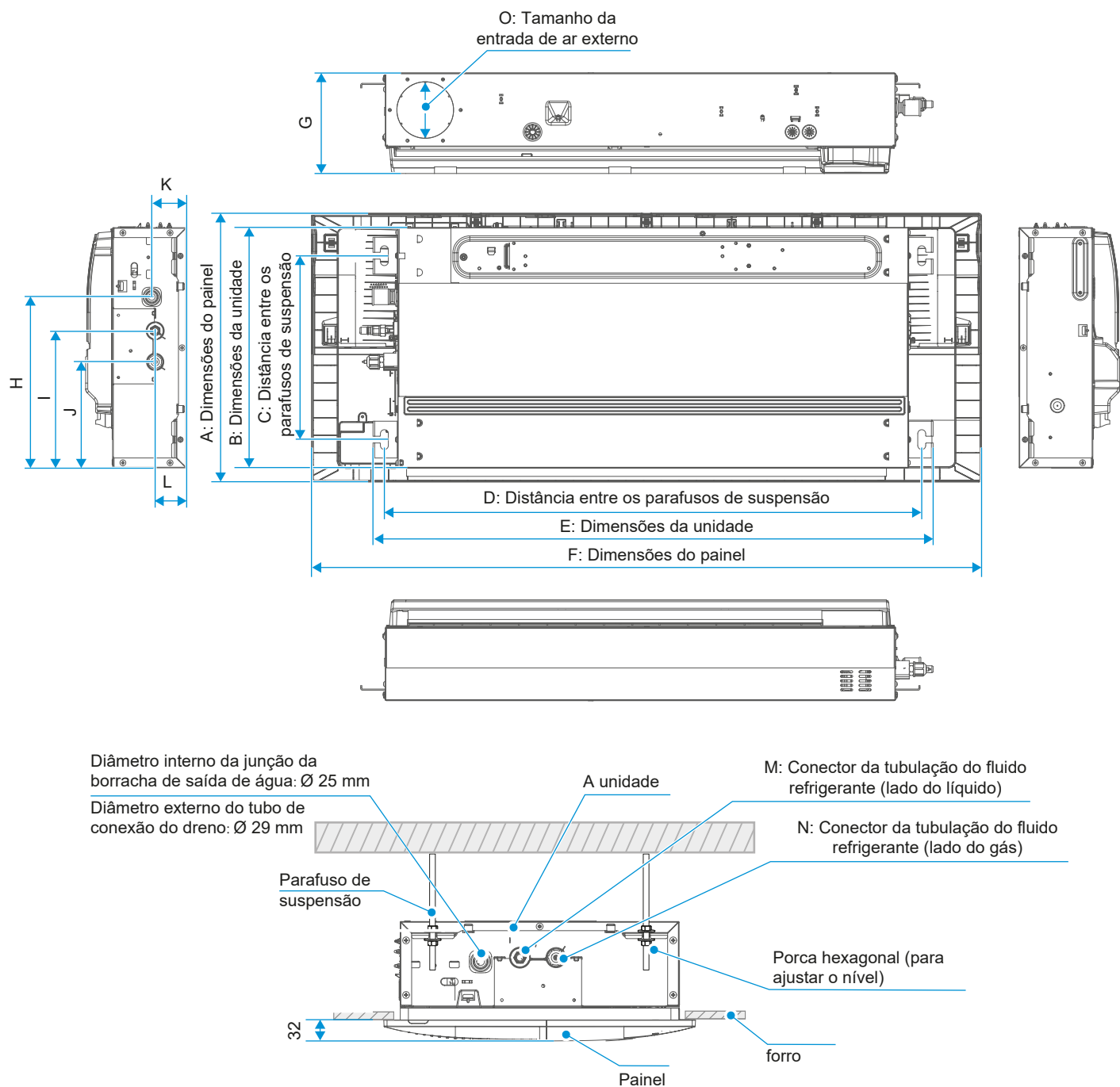
Todos os acessórios opcionais devem ser do distribuidor local.

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	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
40ATAQB09M5 / 40ATAQB12M5	475	425	325	946	986	1180	178	303	243	188	60
40ATAQB18M5 / 40ATAQB24M5	475	425	325	1.246	1.286	1.480	178	303	243	188	60

Modelo	L	M	N	O							
40ATAQB09M5 / 40ATAQB12M5	55	Ø6,35	Ø12,7	100							
40ATAQB18M5 / 40ATAQB24M5	55	Ø9,52	Ø15,9	100							

2 Materiais de instalação

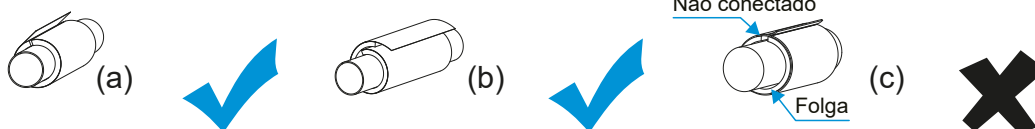
Acessórios

Lista de acessórios

Manual de instalação e operação × 1	Porca de alargamento × 2	Base de montagem de papelão × 1	Braçadeira de cabos × 4	Tubo de isolamento térmico × 2
Instruções de instalação da unidade terminal (Deve ser entregue ao usuário)	Para uso na instalação do tubo de conexão (para modelos com tubo de processamento, a quantidade é 1 unidade)	Usado para instalar a haste de suspensão e cortar o forro suspenso	Usado para apertar a mangueira de drenagem firmemente na saída de drenagem e no tubo em PVC da unidade terminal	Usado para fins de isolamento e para evitar a condensação nas conexões de tubos

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.



Confira o kit de acessórios para os itens acima e entre em contato com o distribuidor 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, painel de exibição, controles remotos (com um controle de ventilador de sete velocidades) e outros acessórios opcionais.

Acessórios adquiridos localmente

Lista de acessórios

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

Tubo de conexão (unidade: mm)			
Modelo	Tubulação	Lado do líquido	Lado do gás
40ATAQB09M5 / 40ATAQB12M5 / 40ATAQB18M5		Ø 6,35 × 0,75	Ø 12,7 × 0,75
40ATAQB24M5		Ø 9,52 × 0,75	Ø 15,9 × 1,0
Comentários		Para a conexão do sistema de fluido refrigerante da unidade terminal, é recomendado o uso de um tubo de conexão flexível (T2M) com comprimento de acordo com a necessidade.	
			
			
Tubo de drenagem de água de PVC É usado como tubo de drenagem da unidade terminal, com diâmetro de 25 mm. O comprimento é definido de acordo com as necessidades.		Tubo de isolamento térmico 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 de água, parafuso de suspensão, grelha de suprimento e retorno de ar, diversos fixadores (suporte da tubulação, conector Victaulic, parafuso, etc.), cabo de alimentação, linha de sinal, etc, precisam ser adquiridos pelo profissional responsável pela instalação no local. Os materiais e especificações devem estar em conformidade com os padrões locais correspondentes e da indústria.

Requisitos do material de isolamento

Isolamento do tubo de conexão

O trabalho de isolamento só deve ser realizado após a conclusão bem-sucedida do teste de estanqueidade do ar. Use espuma de polietileno como material isolante, cuja 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 no mínimo 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 no mínimo 15 mm.

Com relação à aplicação do modo de aquecimento em regiões de clima frio, a espessura de isolamento da tubulação de fluido refrigerante externa deve ser de pelo menos 40 mm, e a espessura de isolamento da tubulação de fluido refrigerante 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 largura de pelo menos 50 mm para garantir que a conexão esteja vedada.

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 verificar que não há vazamentos através do teste de drenagem, realize o isolamento do tubo de drenagem.

O orifício de conexão do tubo de drenagem deve ser isolado para evitar a condensação.

O tubo de drenagem que passa internamente deve ser isolado para evitar a condensação, e as mangas de isolamento devem ser mais espessas 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.

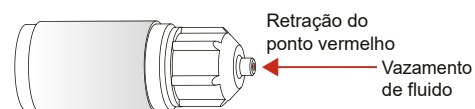
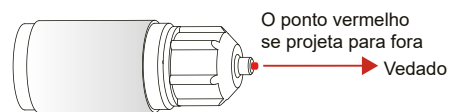
OBSERVAÇÃO

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

3 Preparação para 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, haverá 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.



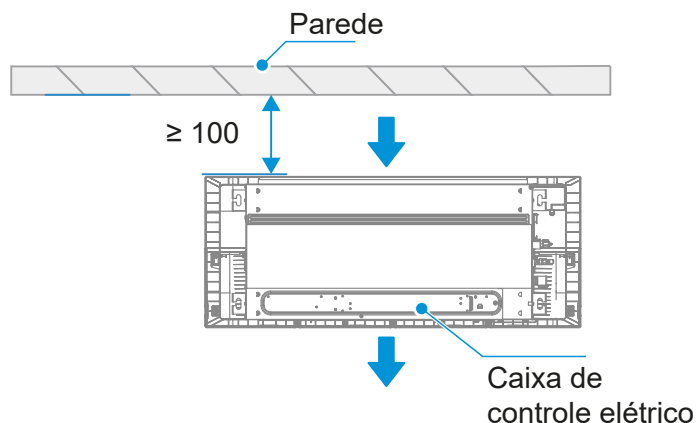
Posição da unidade terminal

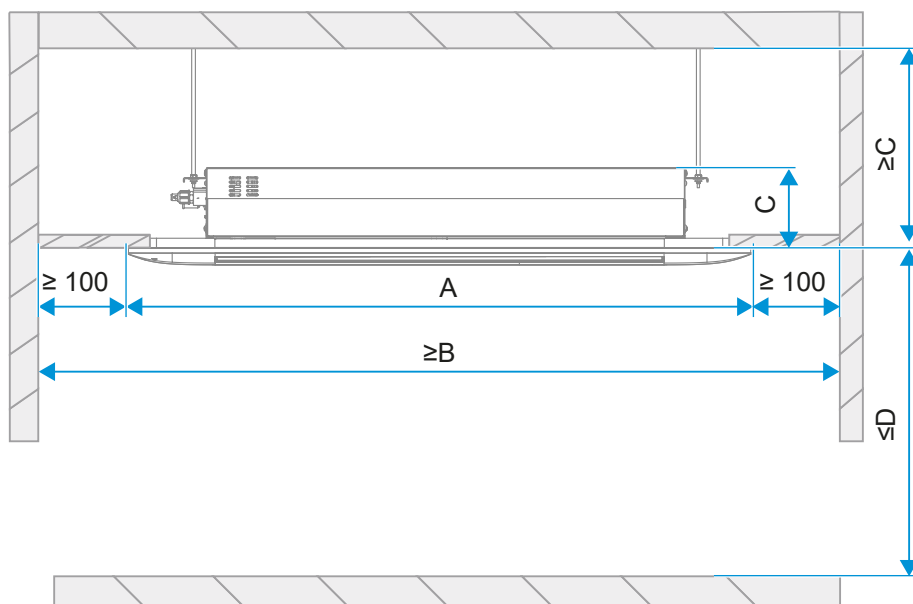
Determine as posições da unidade de condicionamento de ar e dos parafusos de suspensão.

- ① Determine o modo de saída de ar/retorno e a posição de suspensão da unidade terminal de acordo com o desenho do projeto.
- ② Desenhe as linhas para localizar as posições de perfuração dos parafusos de acordo com o desenho da unidade.
- ③ Para facilitar a remoção do motor, a extremidade traseira da unidade terminal deve estar a pelo menos 100 mm de distância da parede.
- ④ Não deve haver obstáculos a menos de 200 mm da entrada do ar de retorno.
- ⑤ Recomendamos o uso de um localizador de raios infravermelhos para desenhar a linha.

(Unidade: mm)

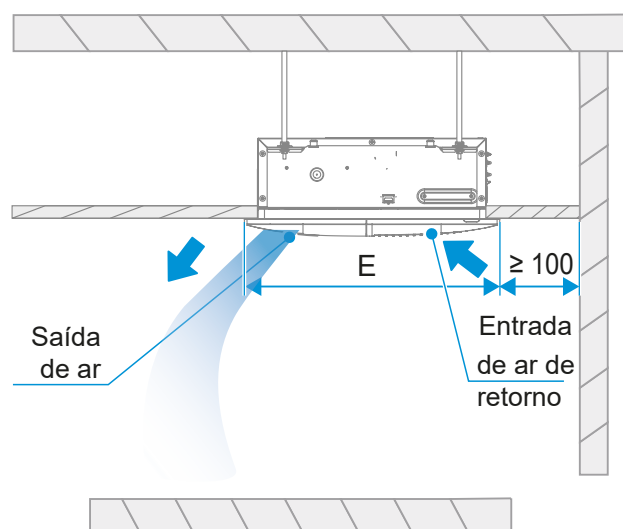
Vista superior





OBSERVAÇÃO

A Unidade Terminal deve ser montado em uma altura dentro da faixa exigida. Caso contrário, não terá o desempenho esperado.



OBSERVAÇÃO

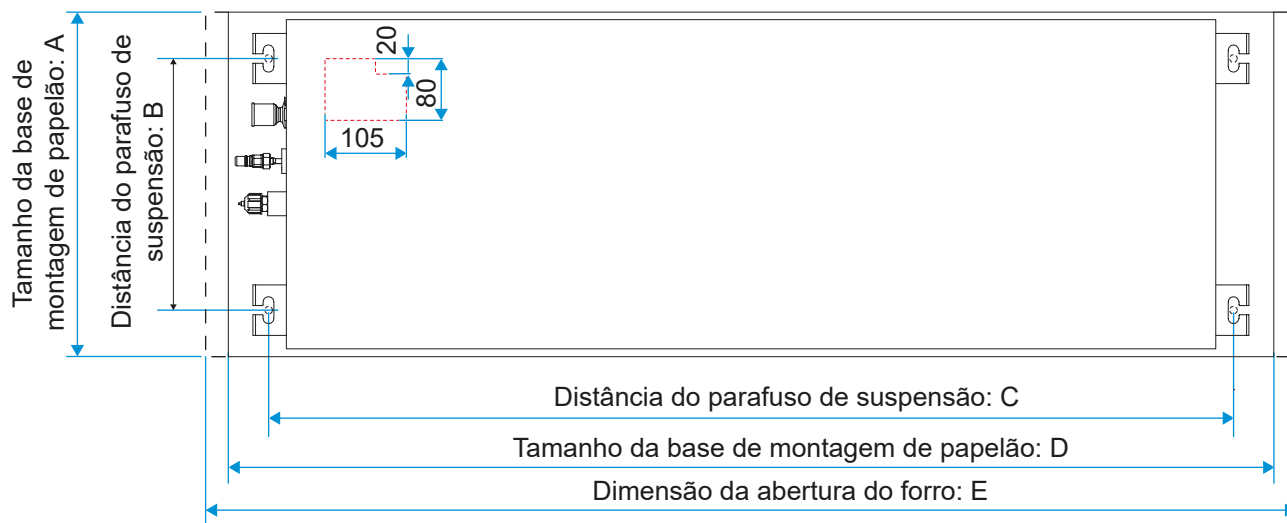
Sem obstáculos (candelabro etc.) na frente da saída de ar.

Selecione uma faixa adequada para o ângulo de fornecimento de ar.

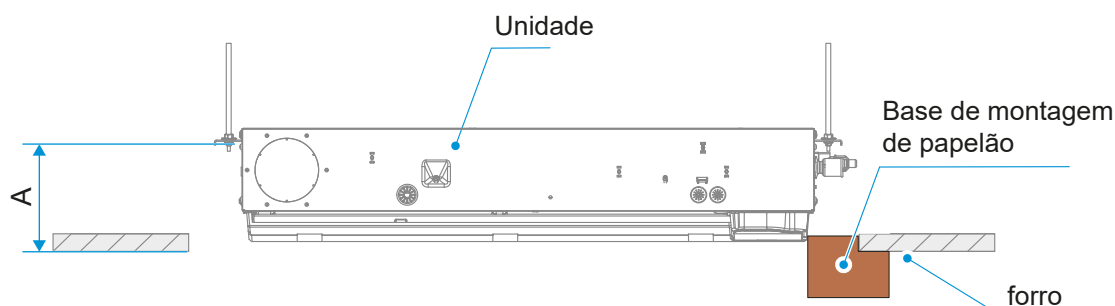
Modelo	A	B	C	D	E
40ATAQB09M5 / 40ATAQB12M5	1.180	1.380	150	2.500	475
40ATAQB18M5 / 40ATAQB24M5	1.480	1.680	150	2.500	475

Determine a posição da abertura do forro, da unidade e dos parafusos de suspensão

- 1** Faça uma abertura de acordo com o perfil da base de montagem de papelão. (Unidade: mm)



Modelo	A	B	C	D	E
40ATAQB09M5 / 40ATAQB12M5	445	325	946	1.050	1.110
40ATAQB18M5 / 40ATAQB24M5	445	325	1.246	1.350	1.410



A base de montagem de papelão é usada para ajustar a distância entre a unidade e o forro, garantindo que o painel fique próximo ao forro após a instalação.

Modelo	A
40ATAQB09M5 / 40ATAQB12M5 / 40ATAQB18M5 / 40ATAQB24M5	132

OBSERVAÇÃO

Ajuste as porcas hexagonais dos parafusos de suspensão nos quatro cantos para garantir que a unidade esteja nivelada.

1. Determine a localização dos parafusos de suspensão de acordo com os "orifícios dos olhais de suspensão" nos quatro cantos do papelão.
2. Determine as posições da unidade e da abertura do forro usando o papelão.
3. O tamanho da abertura no forro deve ser de 60 mm (30 mm + 30 mm) maior que o tamanho do papelão.
4. Ao instalar o forro, fixe o papelão na unidade para determinar com antecedência o tamanho e a posição da abertura no forro.

- 2** Use a base de montagem de papelão para determinar as posições dos furos de montagem.

- 3** 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 localização da abertura que será feita no forro.

OBSERVAÇÃO

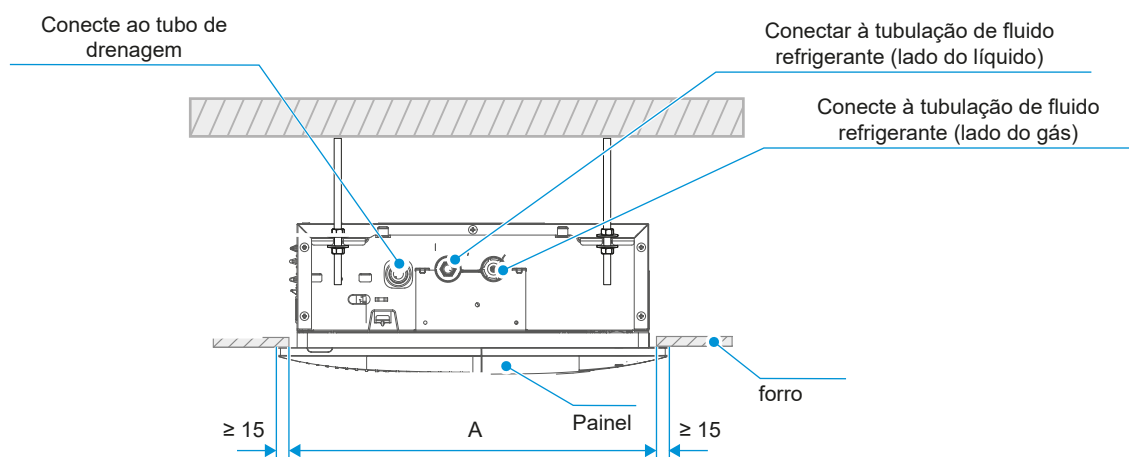
Ajuste as quatro porcas hexagonais uniformemente para garantir que o corpo da unidade terminal esteja nivelado.

Quando a unidade terminal for instalado 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, adapte o forro de acordo.

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

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



Modelo	A (±5 dimensão da abertura do forro) (mm)
40ATAQB09M5 / 40ATAQB12M5	1.110 × 445
40ATAQB18M5 / 40ATAQB24M5	1.410 × 445

CUIDADO

Antes de conectar a tubulação e a fiação da unidade terminal, conecte a tubulação de fluido refrigerante, a tubulação de drenagem, fios do controle remoto com fio (não é necessário quando o controle remoto sem fio é usado) e os fios de conexão, o cabo de alimentação e os fios de aterramento entre as unidades terminal e central (consulte as instruções de tubulação e fiação) para que possam ser conectados à unidade terminal imediatamente após a instalação.

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

4 Instalação da unidade terminal

ADVERTÊNCIA

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

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

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

- ① Usando um lápis, marque as posições no forro onde os parafusos de suspensão precisarão ser fixados com base na distância entre os quatro furos de suspensão na unidade terminal. Após fazer os furos, instale os 4 parafusos de ancoragem e fixe-os usando as porcas tensoras, conectando ou soldando os 4 parafusos de suspensão (Ø10 mm) com o parafuso de 490 mm de comprimento totalmente rosqueado aos 4 parafusos de ancoragem e fixe as três porcas em cada parafuso de suspensão. Divida as porcas em dois grupos, com uma porca na parte superior como um grupo e duas porcas na parte inferior como outro grupo, e, em seguida, instale a unidade terminal através dos quatro pontos de apoio e porcas.
- ② O diâmetro do parafuso de suspensão não deve ser menor do que 10 mm.
- ③ Quando o comprimento da haste de suspensão ultrapassa 1,5 m, é necessário adicionar duas hastes de sustentação diagonais para aumentar a estabilidade.
- ④ Como os forros e outras estruturas arquitetônicas variam, é necessário discutir os detalhes da construção com o proprietário.
 - a. Tratamento do forro: Reforce a sustentação do forro para assegurar que o forro esteja nivelado e evitar vibrações.
 - b. Corte e desmonte a sustentação do forro.
 - c. Reforce a superfície restante após o forro ser removido. Reforce a sustentação nas duas extremidades do forro.
 - d. Após suspender a unidade principal e montá-la, execute as tarefas de tubulação e fiação dentro do forro. Determine a direção da saída da tubulação após finalizar no local de instalação.

OBSERVAÇÃO

Para locais em que o forro já esteja disponível, primeiro conecte e posicione a tubulação de fluido refrigerante, a tubulação de drenagem de água, os fios de conexão da unidade terminal e o controle com fio antes de levantar e montar a unidade.

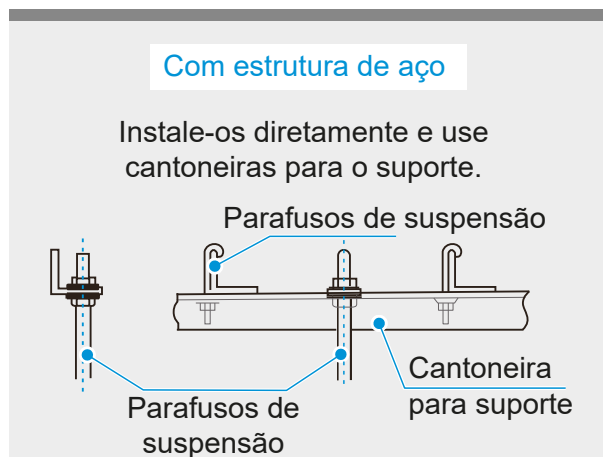
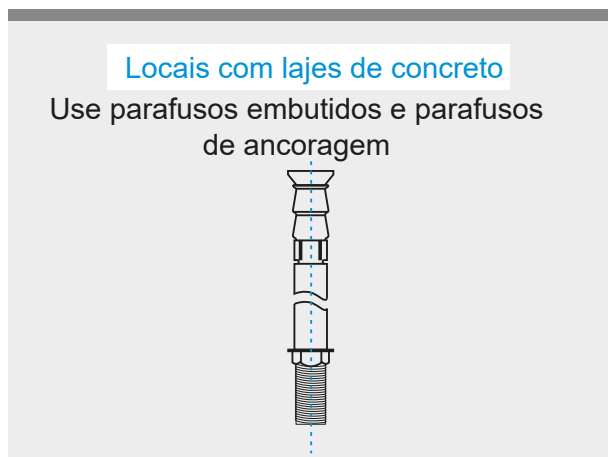
CUIDADO

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.



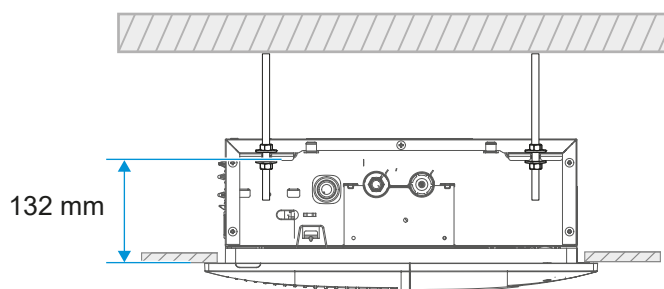
Instalação da unidade terminal

⚠ CUIDADO

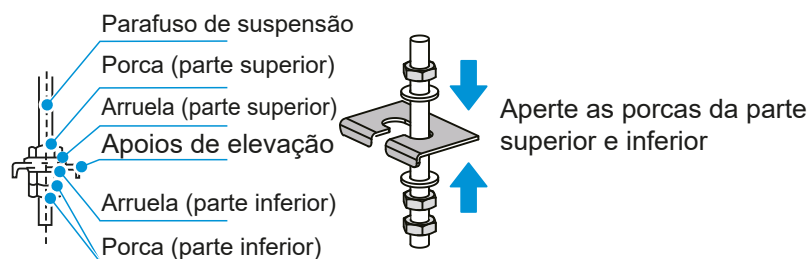
A unidade terminal não deve ficar muito próxima ao forro. Deve ser instalada nivelada ou em um ângulo de 1° em direção ao lado da drenagem. (Para unidades sem uma bomba de drenagem, garanta uma inclinação de 1/100 em direção ao lado de drenagem. Não incline em direção ao lado sem drenagem.) Caso contrário, a água não poderá ser drenada eficazmente e vazamentos poderão ocorrer facilmente.

Mantenha a unidade terminal livre de poeira e partículas externas. Use embalagens plásticas fornecidas com o produto para cobri-lo.

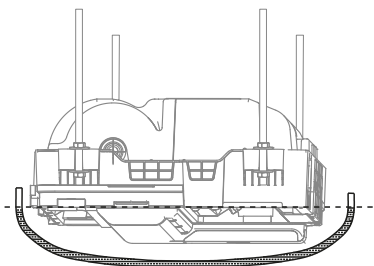
- 1 Ajuste as posições das porcas superiores, para manter o espaço correto entre o olhal de elevação (inferior) e o forro.



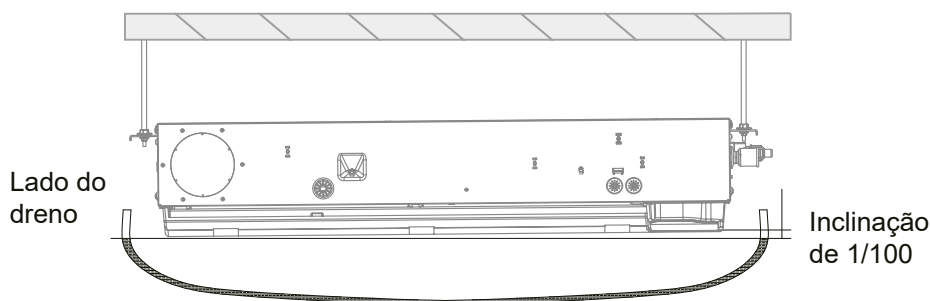
- 2 Encaixe as porcas dos parafusos de suspensão nos orifícios oblongos dos olhais de suspensão. Prenda as partes superior e inferior dos olhais com arruelas e porcas.



- ③ Mantenha a unidade nivelada. Use uma mangueira transparente para observar o nível de água (princípio dos vasos comunicantes) e verifique o nivelamento da unidade na direção da profundidade.



- ④ Use uma mangueira transparente para observar o nível de água (princípio dos vasos comunicantes) e verifique o ângulo de inclinação da unidade na direção do comprimento. Deve ser instalada nivelada ou em um ângulo de 1° em direção ao lado da drenagem. (Para unidades sem uma bomba de drenagem, garanta uma inclinação de 1/100 em direção ao lado de drenagem. Não incline em direção ao lado sem drenagem.) Caso contrário, a água não poderá ser drenada eficazmente e vazamentos poderão ocorrer facilmente.



Painel de instalação

OBSERVAÇÃO

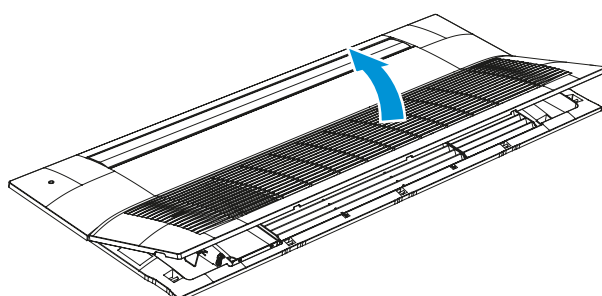
Antes da instalação do painel, verifique se a tubulação de fluido refrigerante e o sistema de drenagem estão instalados corretamente e encaixados com o respectivo isolamento e fiação.

Verifique se a unidade terminal está instalado de forma nivelada e a uma altura adequada.

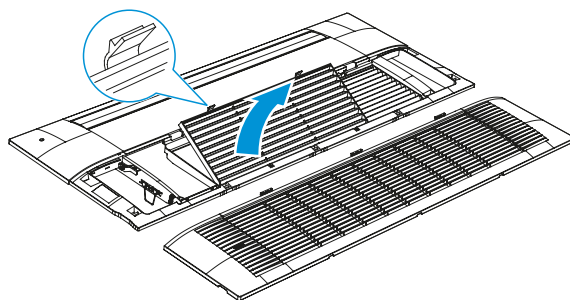
Verifique se o tamanho da abertura do forro está correto conforme a base de montagem de papelão anexada aa unidade terminal e a este manual.

- 1 Remova a grelha de retorno de ar, o filtro e as placas de cobertura usadas para cobrir os parafusos.

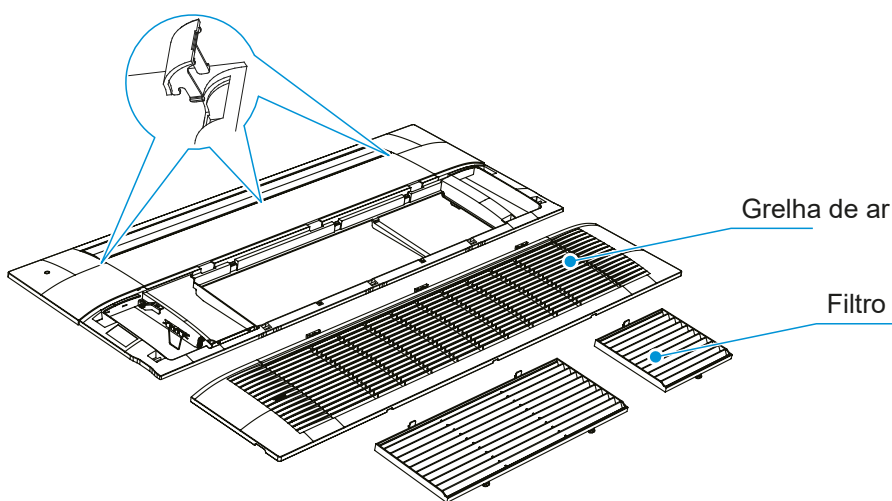
- ① Puxe o encaixe na direção indicada pela seta no botão da grelha para destravá-lo e remover a grade de retorno de ar.



- ② Libere o encaixe mostrado na figura para remover o filtro.

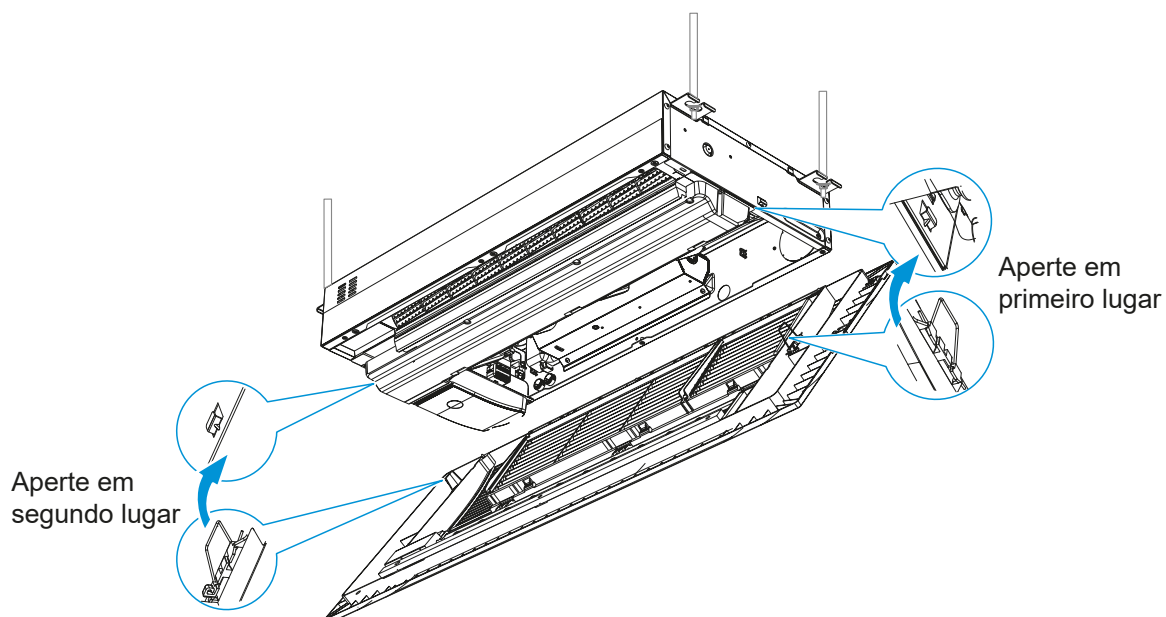


- ③ Abra a aleta guia e remova as três placas de cobertura usadas para cobrir os parafusos. Guarde a grelha de ar removida, o filtro e as placas de cobertura usadas para cobrir os parafusos. Tenha cuidado para não perdê-los e proteja-os de sujeira e arranhões.



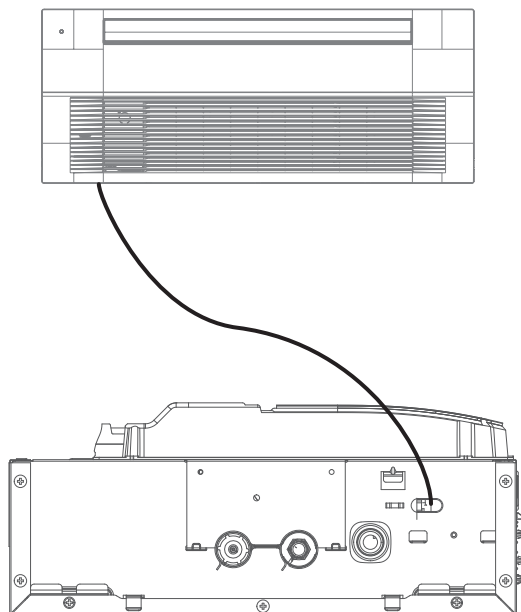
2 Instale o painel e conecte os fios

- ① Dois encaixes são designados para montagem do painel. Aperte os encaixes conforme mostrado na figura.



②

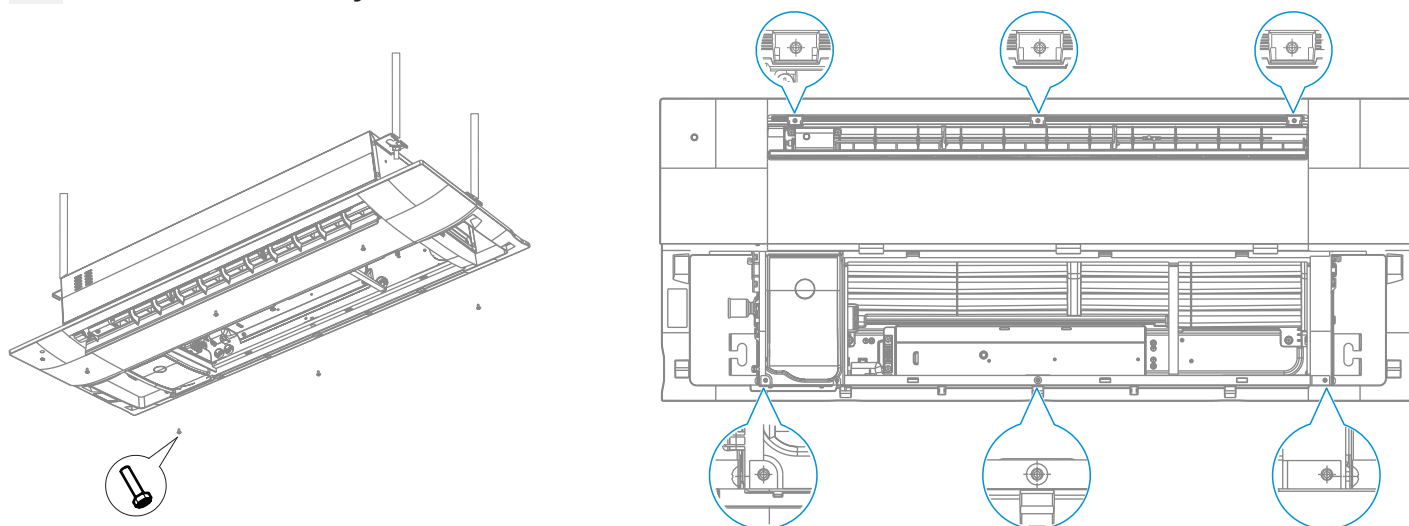
Fiação elétrica: Abra a tampa da caixa de controle elétrico, conecte a placa do painel de exibição e o motor de passo do painel à placa de controle principal, conforme mostrado na figura.



ADVERTÊNCIA

Siga rigorosamente o que está indicado no diagrama. A ligação incorreta pode causar mau funcionamento no conjunto do painel. Conecte os cabos de acordo com o que está indicado no diagrama de instalação. Se a fiação estiver mal posicionada, a tampa da caixa de controle elétrico não poderá ser fechada corretamente e haver problemas como vazamento de ar, condensação de água e deformação no conjunto do painel.

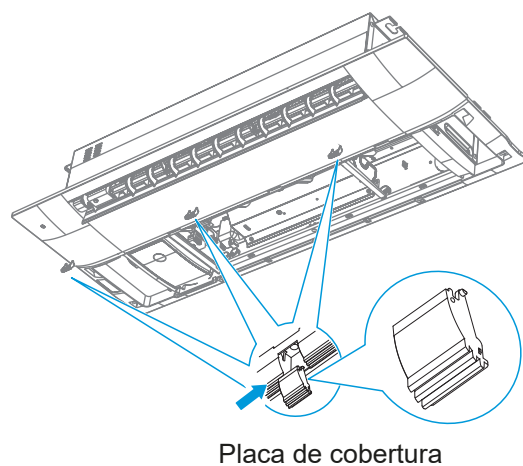
3 Parafusos de fixação



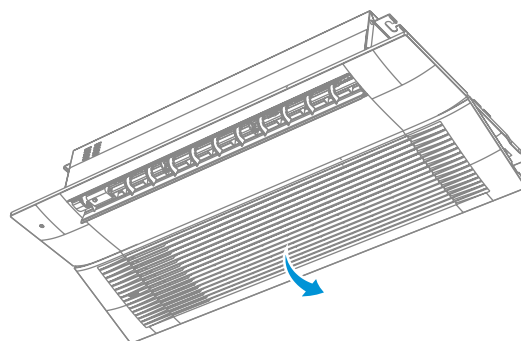
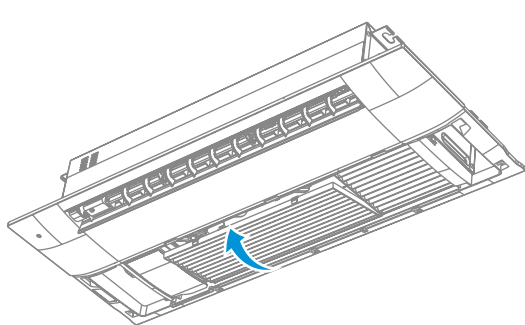
CUIDADO

Certifique-se de que os cabos estejam conectados ao painel e a unidade terminal não esteja preso antes de instalar os parafusos. Se algum cabo estiver amassado, poderá ser danificado ao apertar os parafusos e o painel poderá se deformar após a instalação.

4 Instale as placas de cobertura usadas nos parafusos.



5 Instale o filtro e a grelha de ar de retorno.



OBSERVAÇÃO

O painel deve estar na mesma direção da unidade terminal e a placa do painel de exibição deve estar do lado da tubulação de conexão do fluido refrigerante.

Não aperte os parafusos até que toda a instalação esteja correta.

5 Instalação da tubulação de conexão do fluido refrigerante

Dependendo do modelo das unidades centrais, 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.

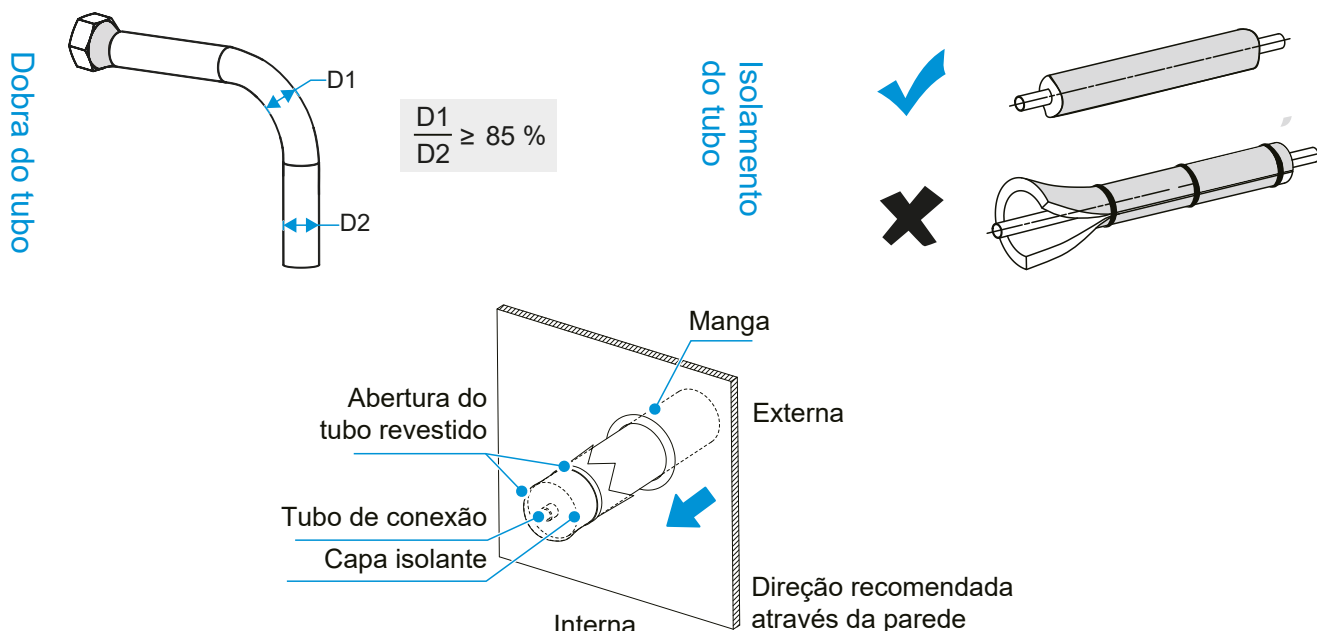
Ao instalar os tubos de conexão, registre o comprimento real do tubo na instalação da tubulação de líquido para a adição de fluido refrigerante.

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 do tubo

- 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 do tubo

⚠ 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 quebrá-lo 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

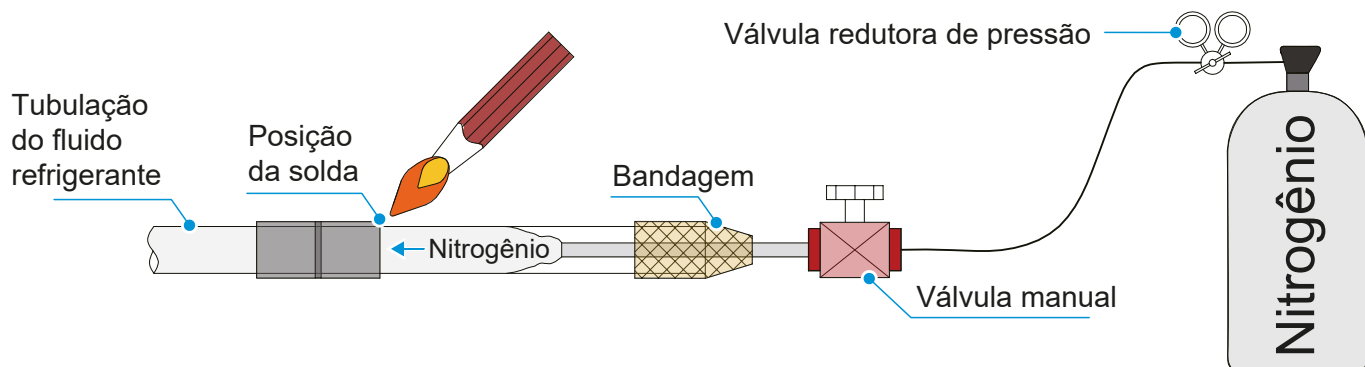
Ao realizar soldas nas tubulações, abasteça-as com nitrogênio.

⚠ 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.

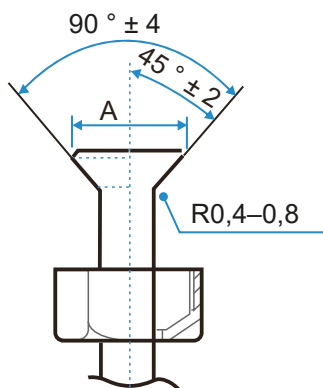
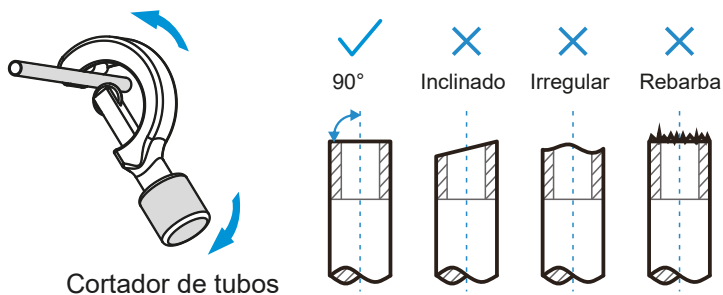
Não use antioxidantes ao soldar a tubulação. A tubulação pode ser obstruída com antioxidantes residuais, o que pode bloquear componentes, como válvulas de expansão eletrônicas, durante a operação.



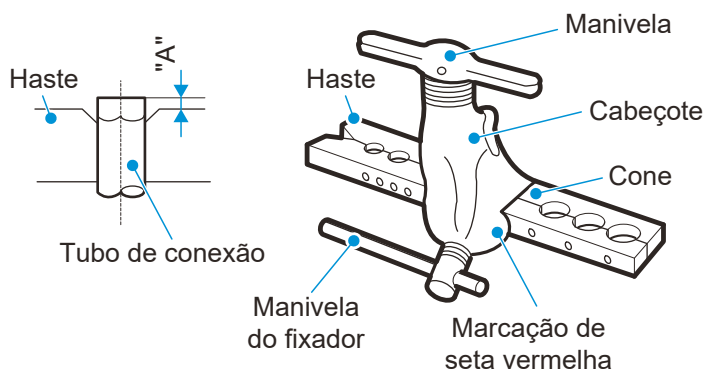
2 Alargamento

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.

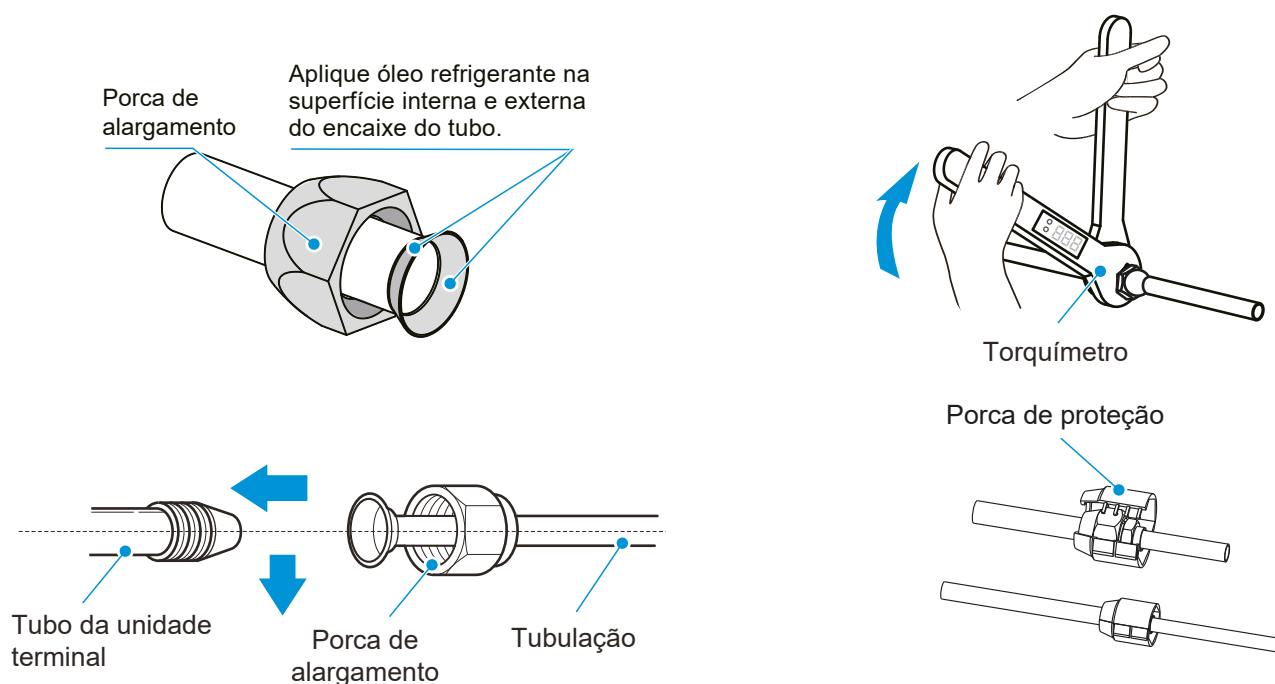


Diâmetro externo (mm)	A (mm)	
	Máx.	Mín.
Ø 6,35	8,7	8,3
Ø 9,52	12,4	12,0
Ø 12,7	15,8	15,4
Ø 15,9	19,1	18,6
Ø 19,1	23,3	22,9



3 Aperto da porca

- ① Conecte primeiro a unidade terminal, em seguida, conecte a unidade central. Antes de fixar a porca de alargamento, aplique óleo refrigerante nas superfícies interna e externa no local de alargamento do tubo (deve-se usar óleo refrigerante compatível com o fluido refrigerante deste modelo) e rosqueie 3 ou 4 vezes manualmente para apertá-la. Ao conectar ou remover um tubo, utilize duas chaves inglesas ao mesmo tempo.
- ② Alinhe o tubo de conexão, primeiro aperte a maior parte da rosca da porca de conexão manualmente e, em seguida, use um torquímetro para apertar as últimas 1-2 voltas da rosca conforme mostrado na figura.
- ③ A solda é feita no local e a boca em sino não pode ser utilizada em ambientes internos. (para IEC/EN 60335-2-40, exceto a 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, esta deverá ser substituída por uma nova. (somente para IEC 60335-2-40: 2018)



⚠ CUIDADO

Caso as junções juntas alargadas são reutilizadas em ambientes internos, a parte alargada deverá ser refabricada.

Diâmetro do tubo (mm)	Torque de aperto [N·m (kgf·cm)]
Ø 6,35	14,2–17,2 (144–176)
Ø 9,52	32,7–39,9 (333–407)
Ø 12,7	49,5–60,3 (504–616)
Ø 15,9	61,8–75,4 (630–770)
Ø 19,1	97,2–118,6 (990–1.210)

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.

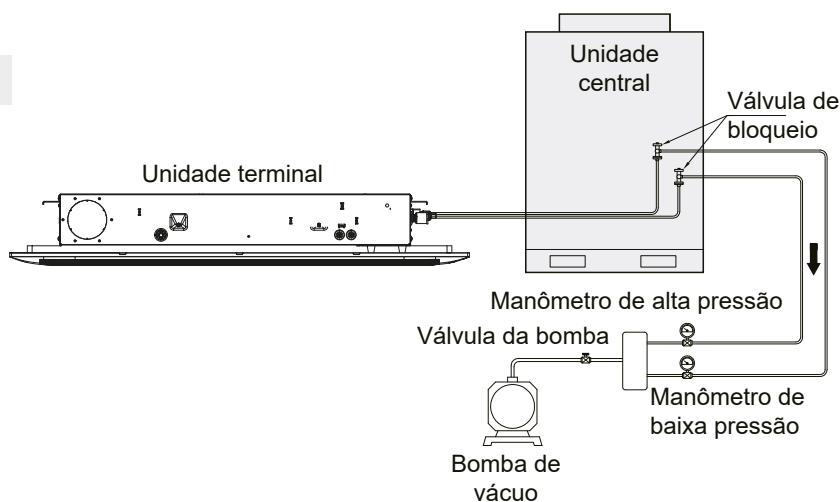
Fixação da tubulação de fluido refrigerante

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%) 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).

Carga 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.

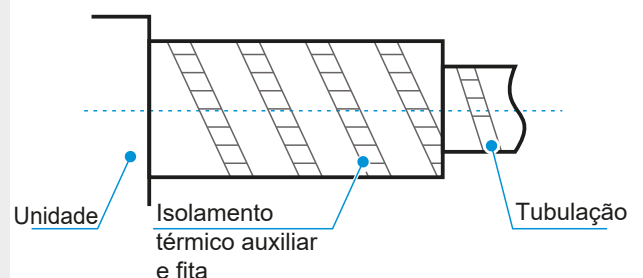
CUIDADO

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 a 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 à 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, o uso de 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.

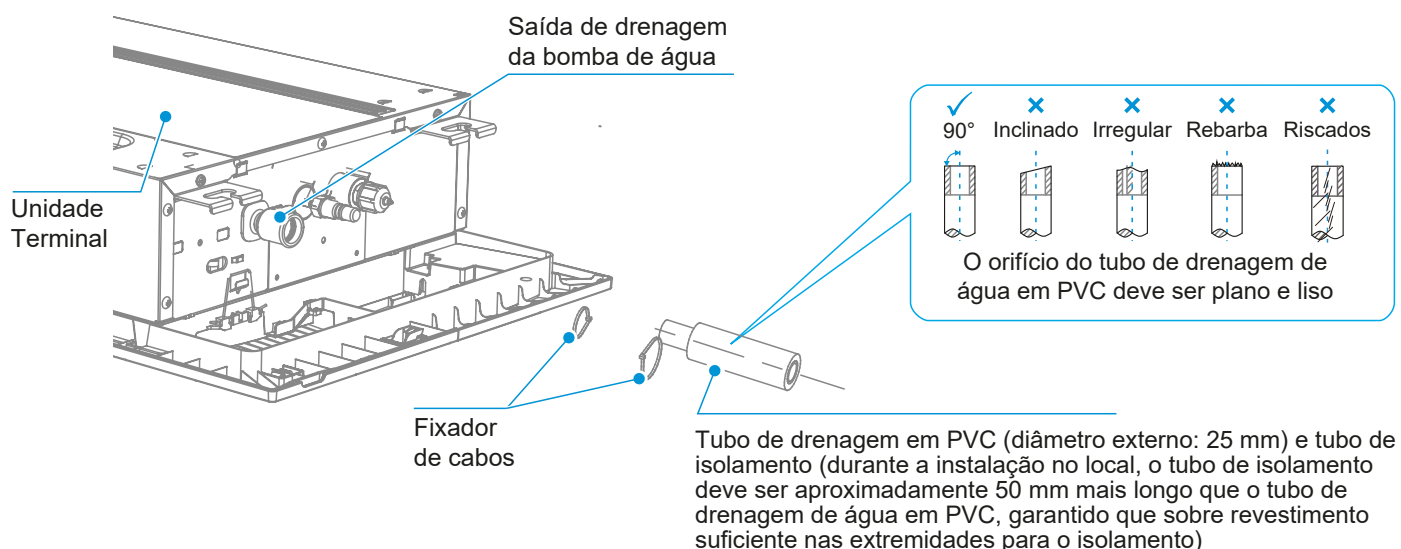
Conecte os tubos de drenagem conforme as etapas a seguir. A instalação inadequada das tubulações pode resultar em vazamentos de água e danos à mobília e à propriedade.

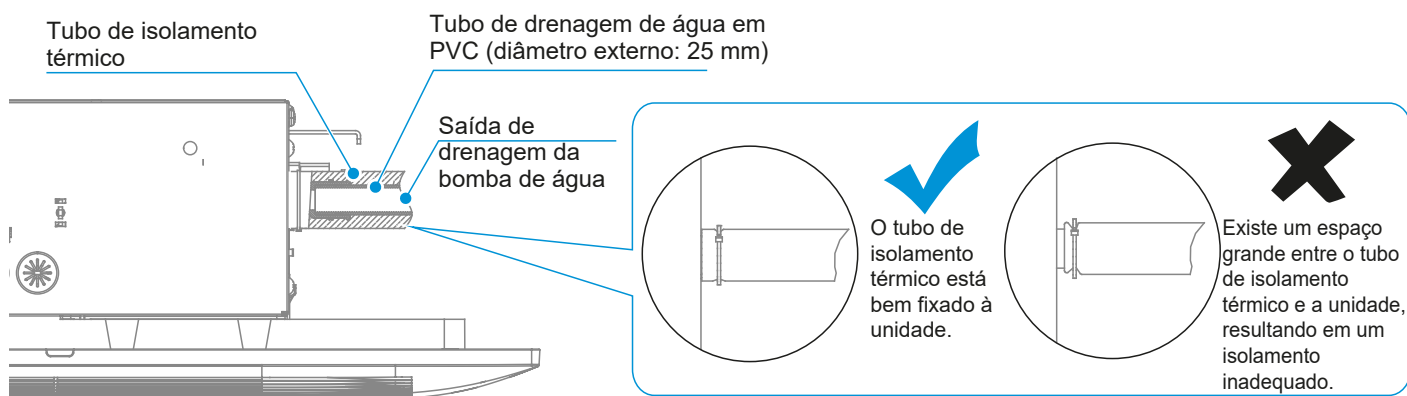
Instalação do tubo de drenagem de água da unidade terminal

Unidades sem bombas: Use a mangueira de drenagem anexada para conectar à saída da bandeja de dreno e ao tubo em PVC e fixe as duas extremidades da mangueira de drenagem 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.

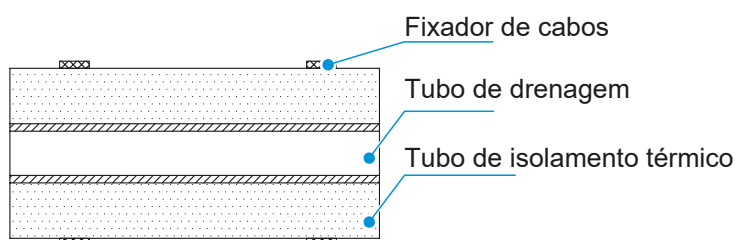
- ① Unidades com bombas: Conecte o tubo em PVC na saída da bomba de água e fixe-a com um fixador de cabos. Em seguida, pressione o tubo de isolamento térmico para que fique bem fixo à unidade terminal e, por fim, prenda sua extremidade com um fixador de cabos.

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.

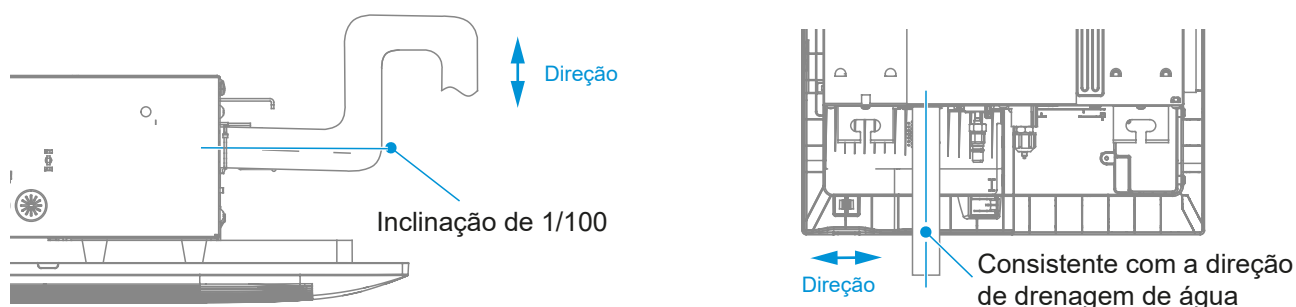




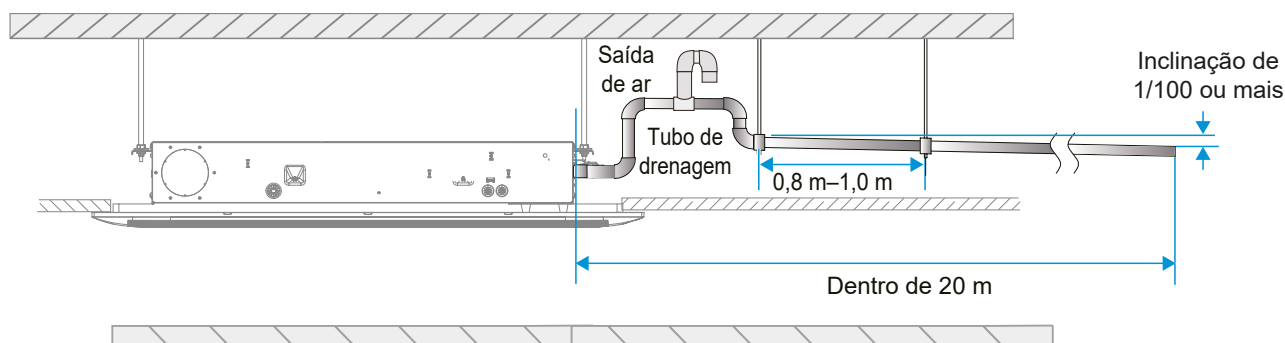
- ② O tubo de conexão da bomba de água e o tubo de drenagem (na parte interna) devem ser envolvidos com um tubo de isolamento de maneira uniforme e presos com fixadores de cabo para evitar a entrada de ar e condensação.



- 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 uma inclinação de 1/100 ou superior. 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 m–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 m–2,0 m.

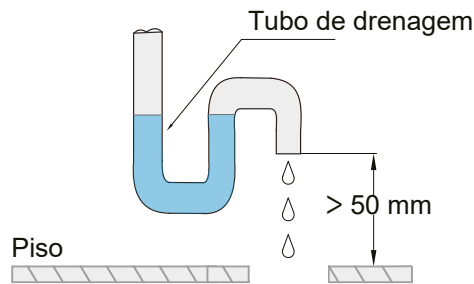


OBSERVAÇÃO

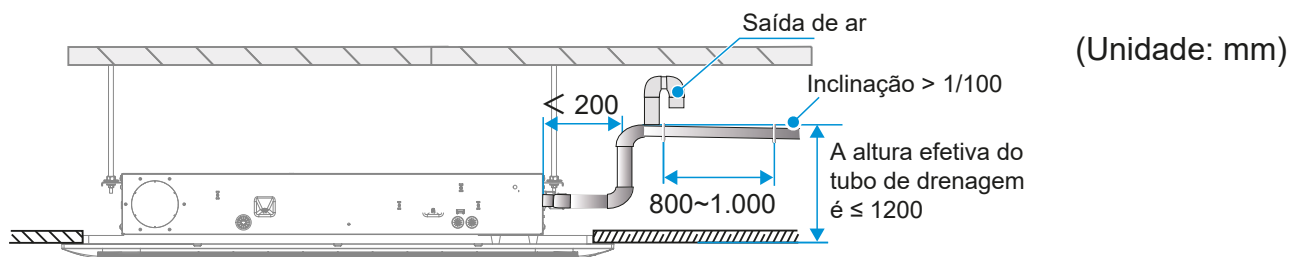
Este valor aplica-se apenas a modelos com bombas de drenagem.

6

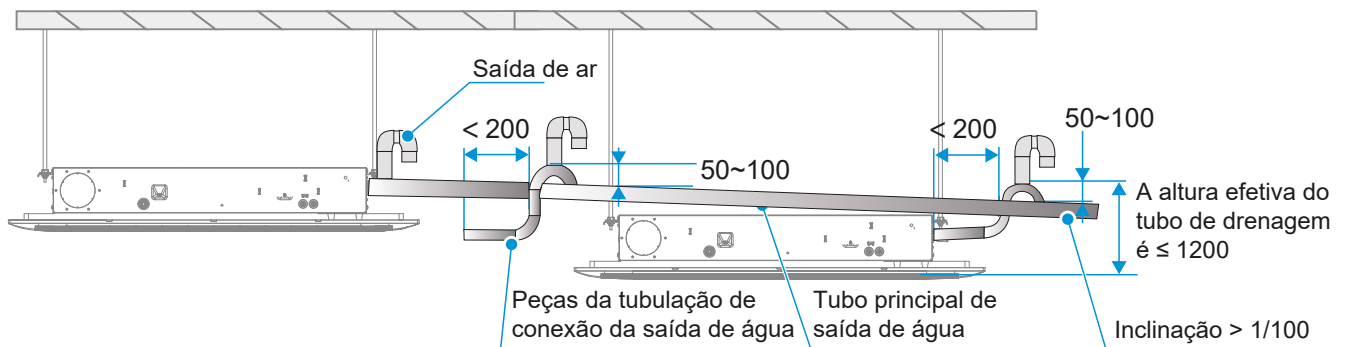
A extremidade do tubo de drenagem deve estar acima de 50 mm do chão ou da base da vala de drenagem de água. Além disso, não deixe a saída deste tubo mergulhada na água. Para drenar a água condensada diretamente para uma vala, o tubo de drenagem de água deve ser curvado para cima e formar um tampão de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



- Método para drenar a água com bomba de drenagem:

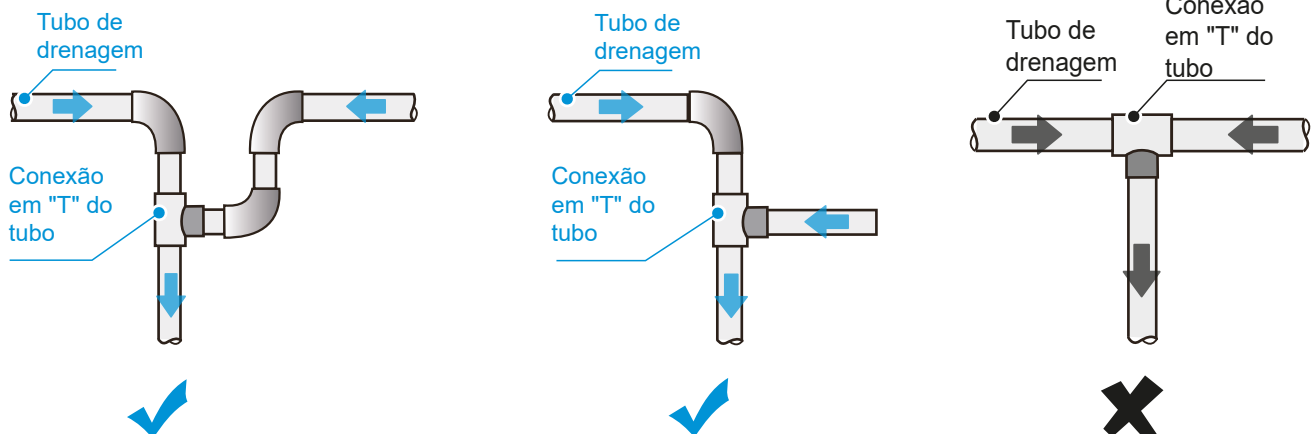


Como conectar o tubo de drenagem à bomba de drenagem de uma única unidade



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 horizontais, a fim de evitar declives adversos e drenagem deficiente.



Teste de drenagem de água

1 Antes do teste, verifique se a tubulação de drenagem de água está desobstruída e se cada conexão está vedada corretamente.

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

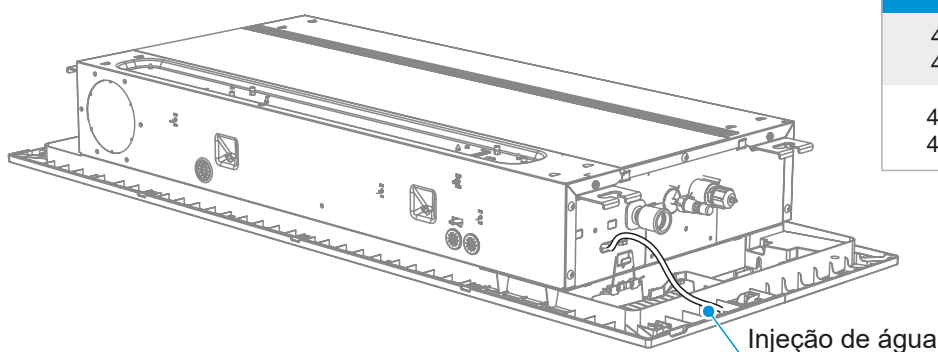
① Os tubos de drenagem para unidades terminais podem ser de PVC (diâmetro externo: 25 mm). Use tubos com tamanhos maiores se o tubo principal estiver conectando várias unidades. Com base no cenário de instalação real, os usuários podem adquirir tubos com o comprimento e especificações apropriadas com um representante de vendas, no centro de serviços pós-vendas ou diretamente no comércio local.

② Conecte a fonte de alimentação e configure a unidade terminal para operar no modo de resfriamento. Verifique o som de funcionamento normal da bomba de drenagem e se a saída da drenagem está normal (dependendo do comprimento do tubo de drenagem, poderá demorar cerca de um minuto até que a drenagem seja realizada) e se há vazamento de água em cada junta.

③ Se a drenagem da água for realizada usando a bomba de drenagem da unidade terminal, é necessário remover a tampa do reservatório de água da unidade ao realizar o teste de drenagem de água para verificar se a bomba de drenagem foi iniciada corretamente. Se a bomba de drenagem não foi iniciada, verifique se ela está com defeito. Observação: A bomba de drenagem só é iniciada no modo seco ou de resfriamento. A bomba de drenagem permanece desligada durante o modo de aquecimento.

④ Continue adicionando água até que o alarme de níveis excessivos de água seja acionado. Verifique se a bomba de drenagem começa a drenar a água imediatamente. Depois de três minutos, se o nível de água não cair abaixo do nível de advertência, a unidade desligará. Nesse caso, desative a fonte de alimentação e drene a água acumulada antes de ligar a unidade normalmente.

⑤ Desligue a fonte de alimentação, remova a água e recoloca a tampa do reservatório de água.



Quantidade de injeção de água: (Unid.: ml)

Modelo	Quantidade de injeção de água
40ATAQB09M5 / 40ATAQB12M5	1.800
40ATAQB18M5 / 40ATAQB24M5	2.200

OBSERVAÇÃO

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

O aparelho deve ser instalado 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 de condicionamento de ar 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 de condicionamento de ar.

A fonte de alimentação da unidade de condicionamento de ar 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 corrente forte, como cabo de alimentação, não podem ser conectados a fios de corrente fraca, como fiação 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 de condicionamento de ar 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 gás.

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				Motor do ventilador interno
	Frequência (Hz)	Tensão (V)	MCA (A)	MFA (A)	Potência nominal do motor (W)
40ATAQB09M5	50/60	220~240	0,52	15	13
40ATAQB12M5			0,53		13
40ATAQB18M5			0,91		35
40ATAQB24M5			1,06		35

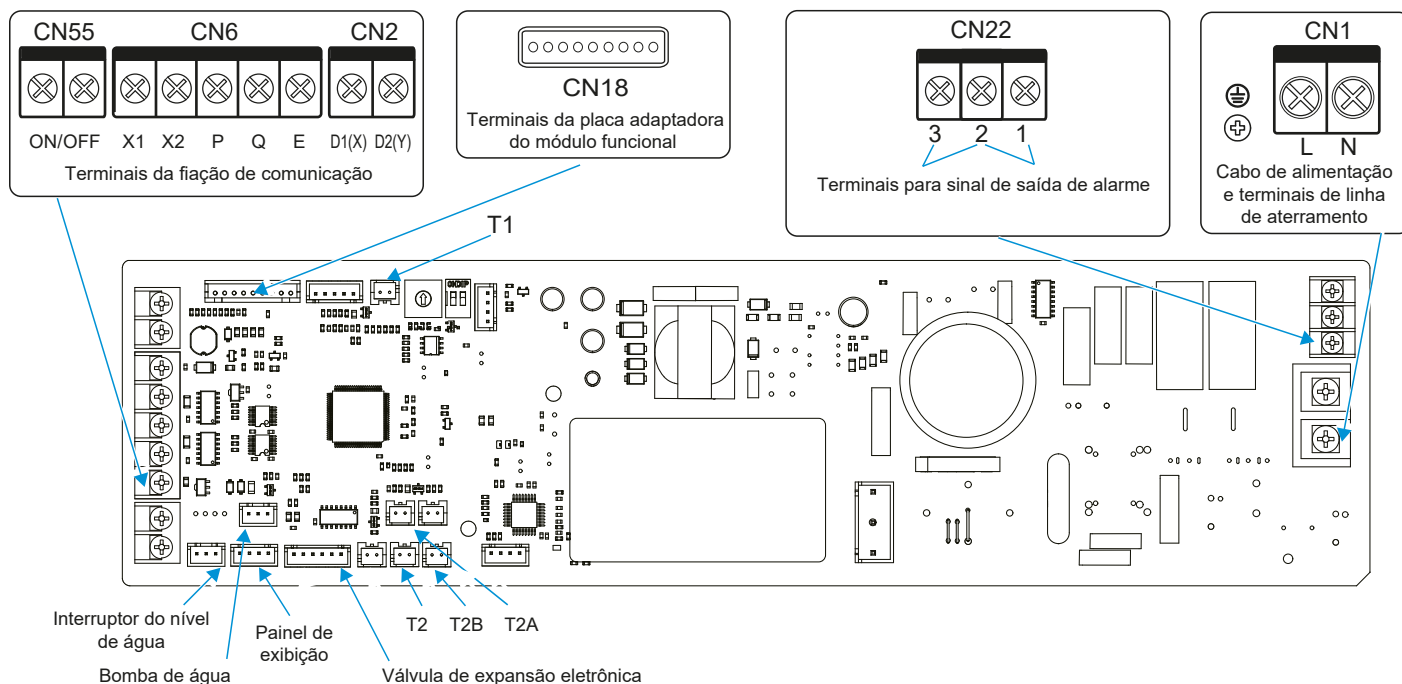
OBSERVAÇÕES:

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.

Use pelo menos 1 mm² da área da seção transversal do cabo revestido de cloreto de polivinila comum (designação do código 60227 IEC 53 RVV)

Imagem esquemática dos blocos terminais principais da placa de controle principal



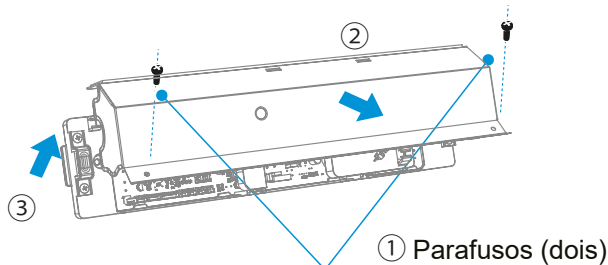
! CUIDADO



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

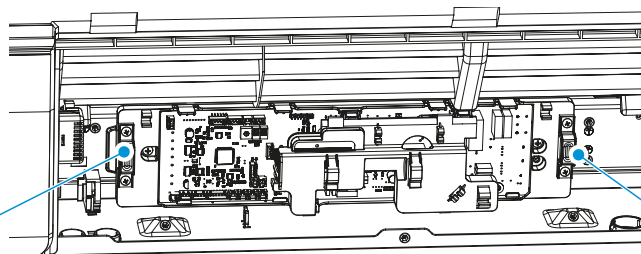
Fiação

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



- Conecte os fios de potência (cabo de alimentação, fios de saída do sinal de alarme e fios de esterilização de corrente forte) e os fios de comunicação (fiação de comunicação, fiação de comunicação do painel de exibição, fiação de comunicação do interruptor remoto, fiação de comunicação da placa de expansão) na caixa de controle elétrico pela parte inferior da caixa de controle elétrico e as entradas de corrente potência e comunicação.

Braçadeira para cabo de fiação de comunicação e fiação de comunicação do painel de exibição



Braçadeira para cabo de alimentação e fios de aterramento

⚠ 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

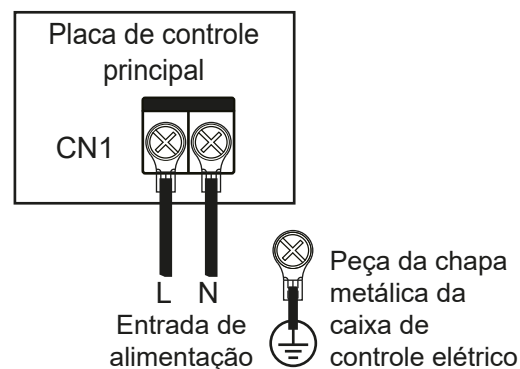
Os fios de comunicação e potência devem ser separados.

A saída de sinal de alarme, esterilização de potência e o interruptor remoto são opcionais ou personalizados.

3 Conexão do cabo de alimentação

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

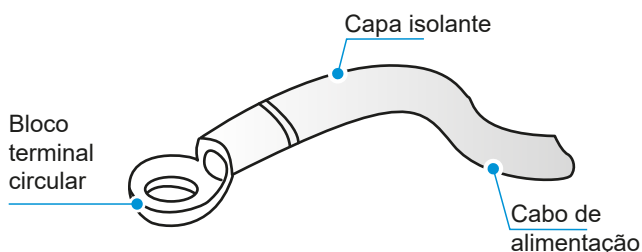
O terminal de alimentação da unidade terminal é fixado na placa de controle principal, o cabo de alimentação é conectado ao terminal de alimentação identificado como "CN1" na placa de controle principal. Os fios fase e neutro são conectados de acordo com os logotipos da placa de controle principal "L"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



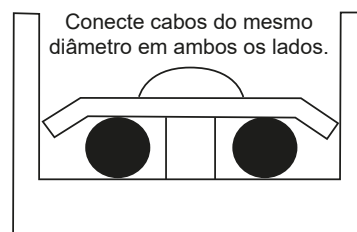
⚠ CUIDADO

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

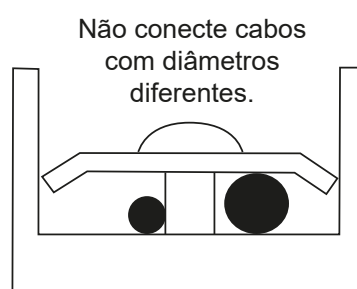
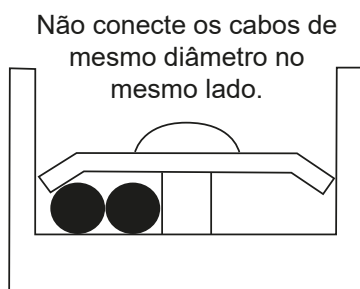
B O cabo de alimentação deve ser fixado com segurança usando um terminal circular isolado e, em seguida, conectado ao terminal da fonte de alimentação da unidade terminal, conforme mostrado na figura abaixo.



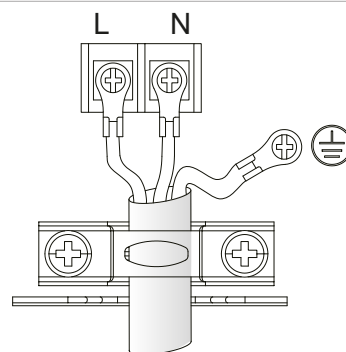
C Se não for possível fixar o bloco do terminal circular isolado por limitações da instalação, conecte os cabos de alimentação de mesmo diâmetro em ambos os lados do bloco do terminal da fonte de alimentação da unidade terminal, conforme mostrado na figura abaixo.



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.



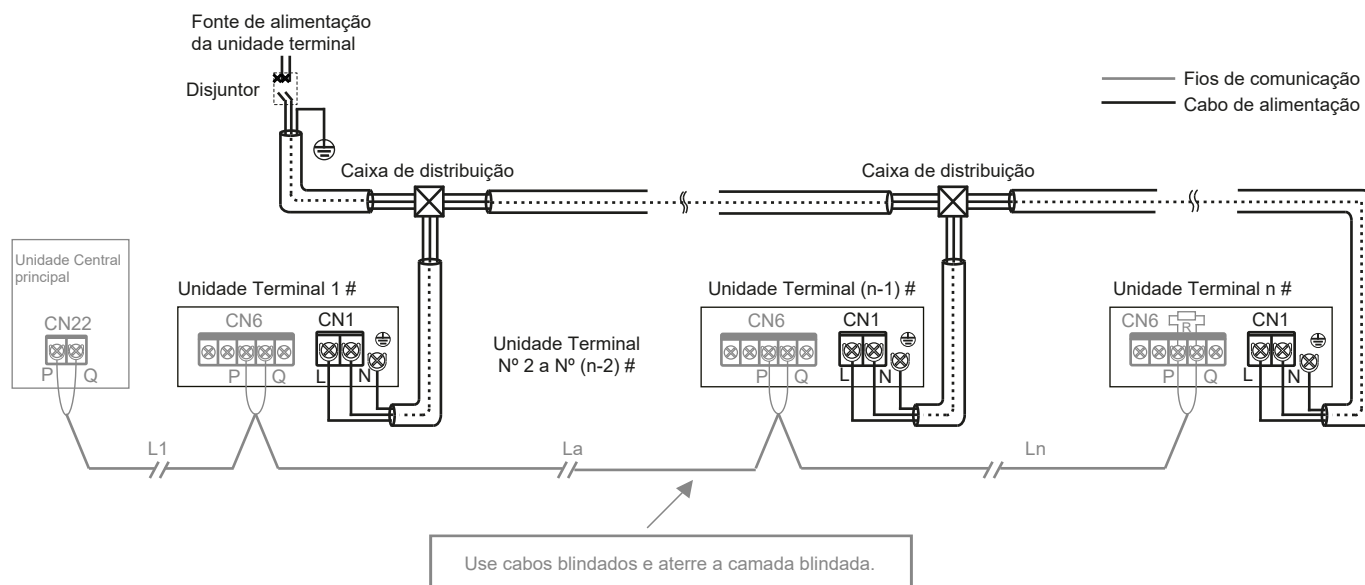
E O cabo de alimentação conectado deve ser preso com uma braçadeira para fios, a fim de evitar a desconexão, conforme mostrado na figura à direita.



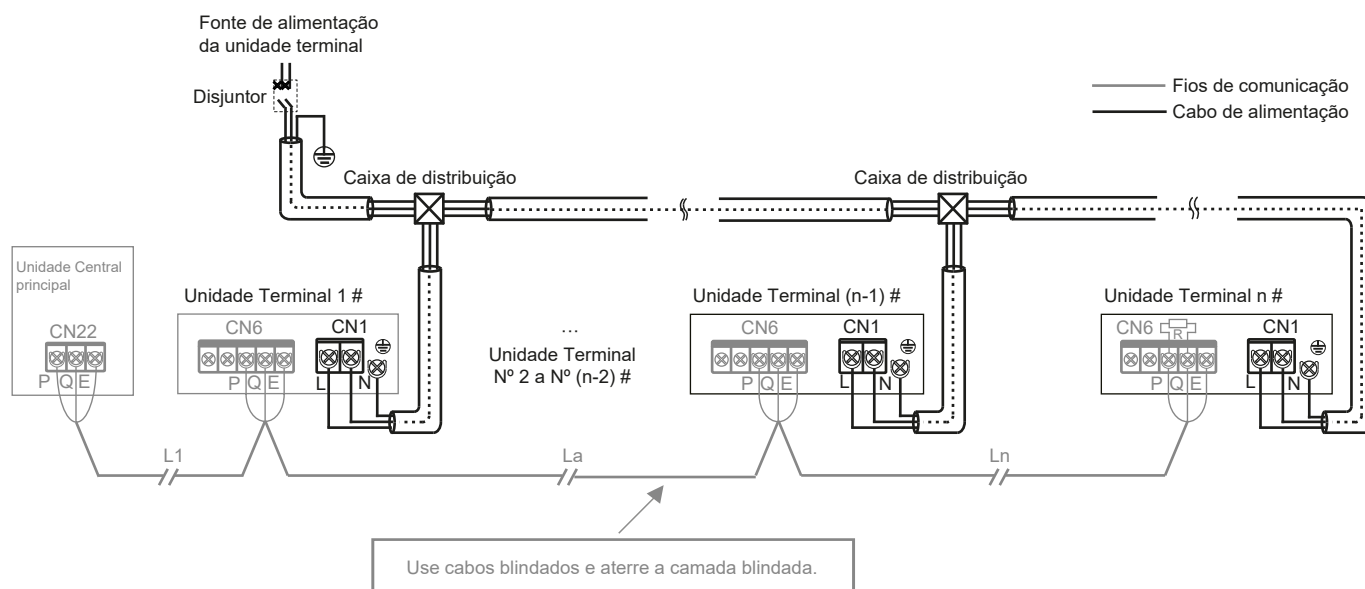
A ligação do sistema de cabos da fonte de alimentação depende dos métodos de comunicação entre a unidade terminal e a unidade central. Para outros métodos de comunicação, as unidades terminais devem estar equipadas com fontes de alimentação unificadas.

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

1. Comunicação P/Q:



2. Comunicação P/Q/E:



OBSERVAÇÃO

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.

Unidades Terminais da série 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

Estas linhas são compatíveis com unidades terminais que não são V8. Preste atenção ao tipo da unidade terminal antes de conectar a fiação de comunicação. Consulte a tabela a seguir para selecionar um método de comunicação apropriado.

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	≤ 1.200 m	≤ 1.200 m	≤ 200 m	≤ 1.200 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 de $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$ é necessário para conectar o "P", "Q" e "E".

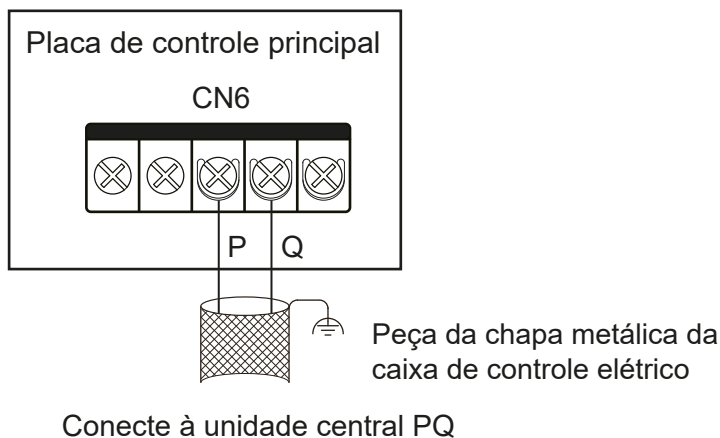
Não agrupe a fiação de comunicação com a tubulação de fluido refrigerante, com o cabo de fonte de alimentação, etc. Quando o cabo de fonte de alimentação e a fiação de comunicação são posicionados em paralelo, uma distância superior a 5 cm deve ser mantida para evitar interferência da origem do sinal.

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.

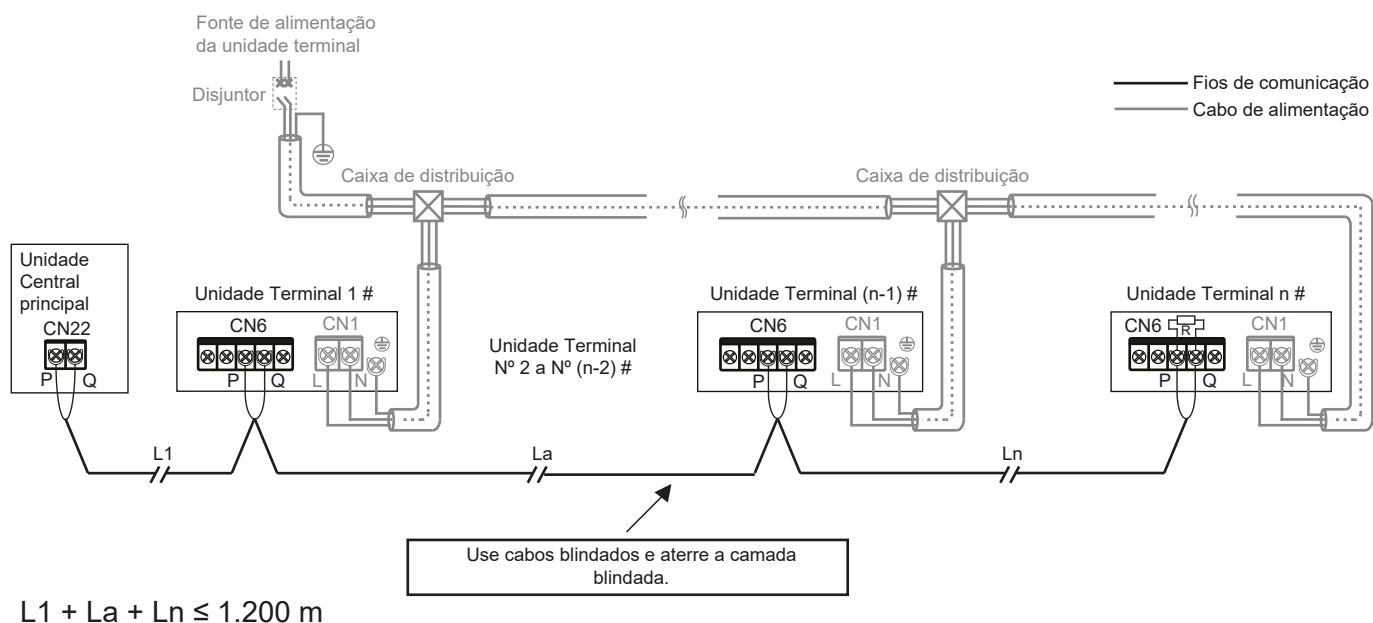
③ Comunicação das unidades terminal e central

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:



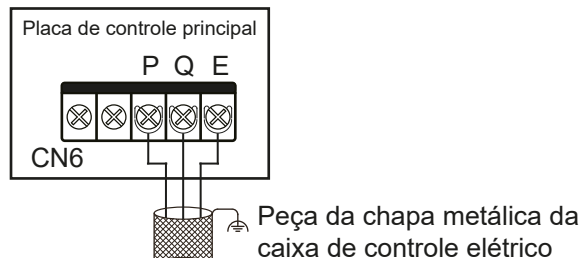
Sistema: O comprimento total máximo do cabo de comunicação P/Q da unidade terminal e unidade central pode ser de até 1.200 m, e pode ser conectado em série conforme mostrado na figura abaixo:



B Comunicação P/Q/E

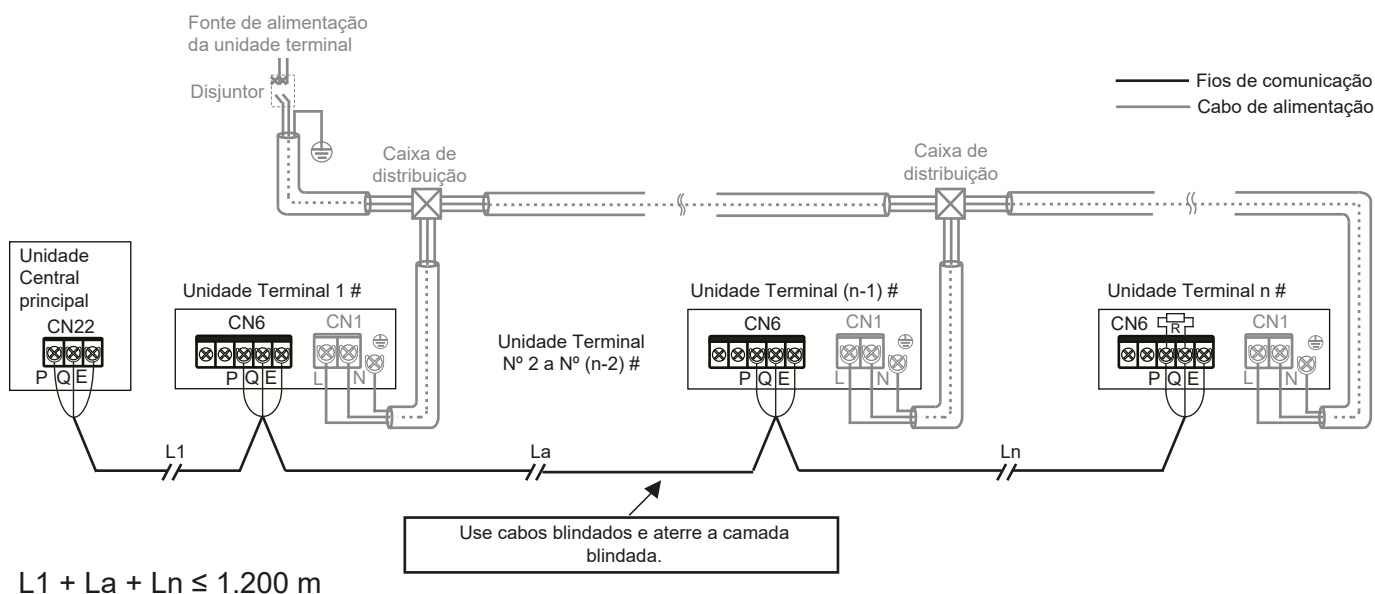
Se parte das unidades terminais em um mesmo sistema de fluido refrigerante não pertencer à série V8, será necessário conectar "P", "Q" e "E" na comunicação P/Q/E.

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:



Conecte à unidade central PQE

Sistema: O comprimento total máximo do cabo de comunicação P/Q/E da unidade terminal e unidade central pode ser de até 1.200 m, e pode ser conectado em série conforme mostrado na figura abaixo:



CUIDADO

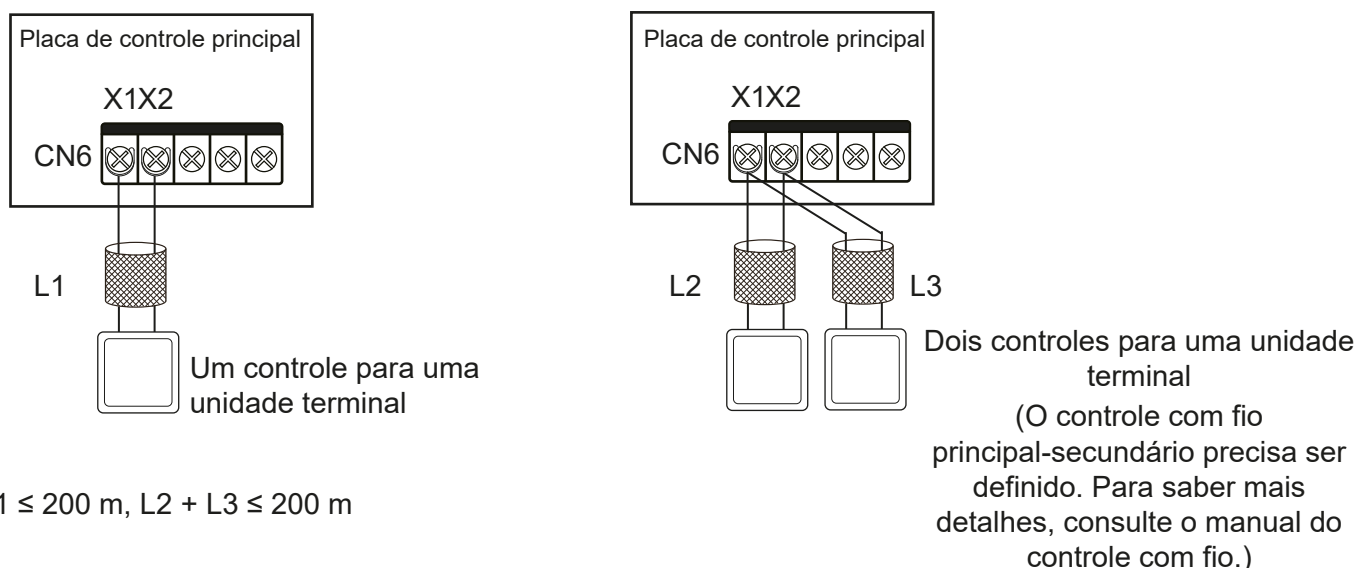
Quando as comunicações P/Q ou P/Q/E são usadas, as unidades terminais precisam ser alimentadas de maneira unificada.

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 do terminal "CN6" da placa de controle principal. Não há distinção entre eletrodos negativos e positivos. Para mais detalhes, veja a figura a seguir:



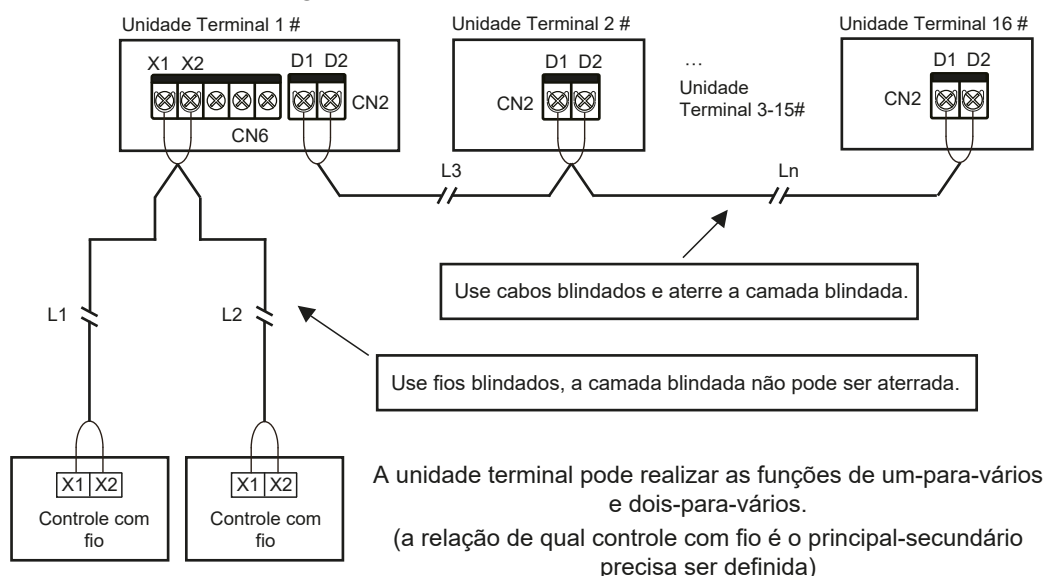
CUIDADO

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:



$$L1 + L2 \leq 200 \text{ m}, L3 + Ln \leq 1.200 \text{ m}$$

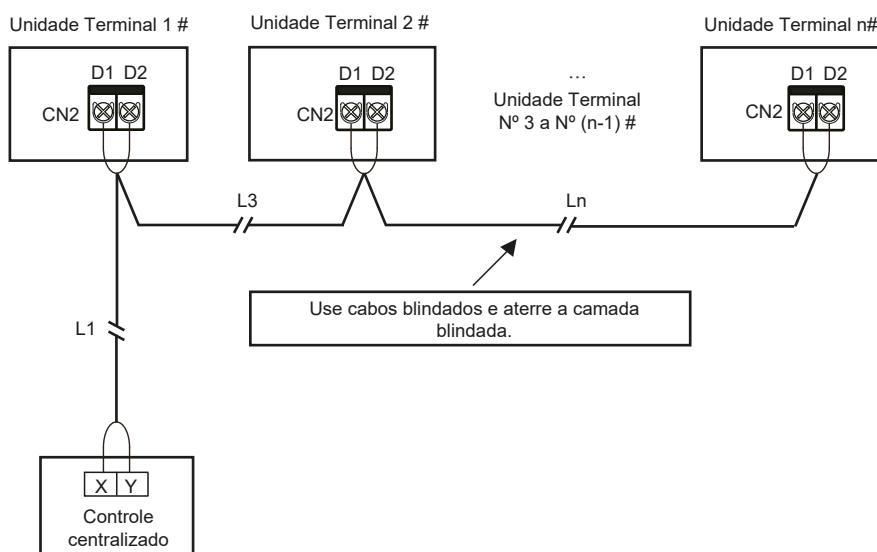
! CUIDADO

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.

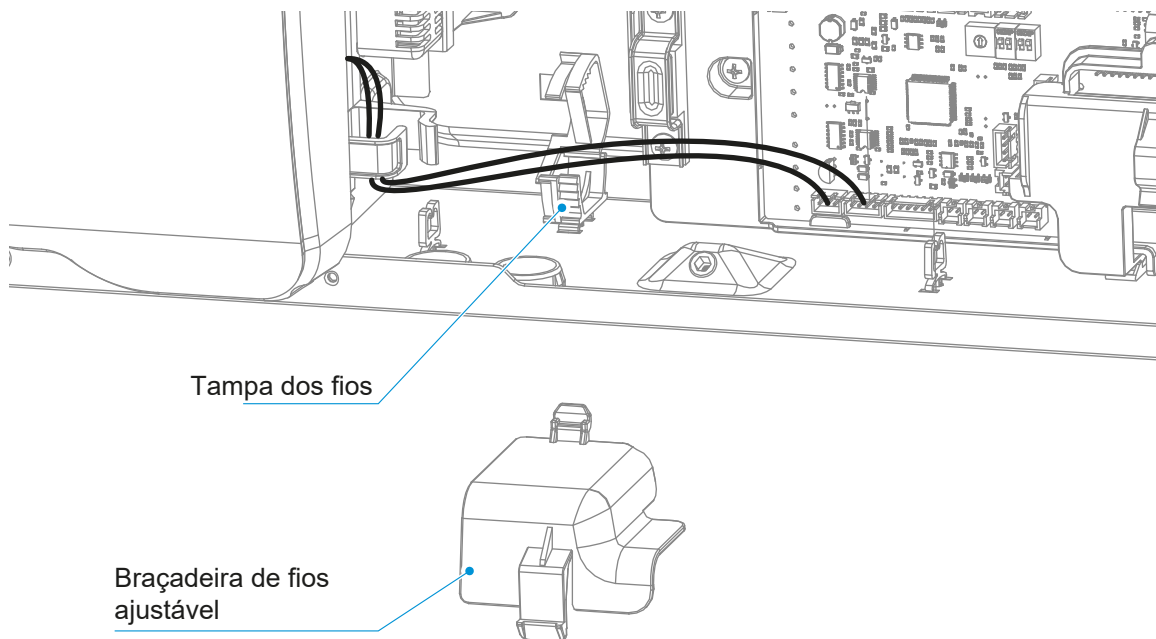
Para ativar as funções dois para vários, os controles com fio devem ser do mesmo modelo.

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:



$$L1 + L3 + Ln \leq 1.200 \text{ m}$$



OBSERVAÇÃO

Instruções para conexão dos fios de comunicação D1 e D2:

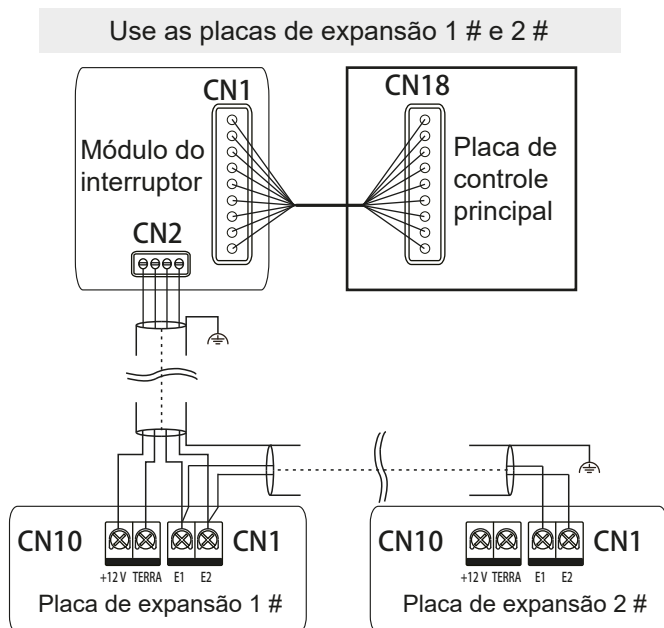
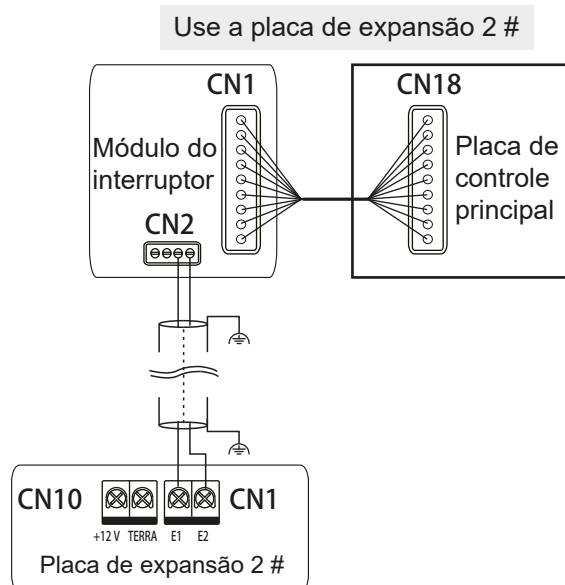
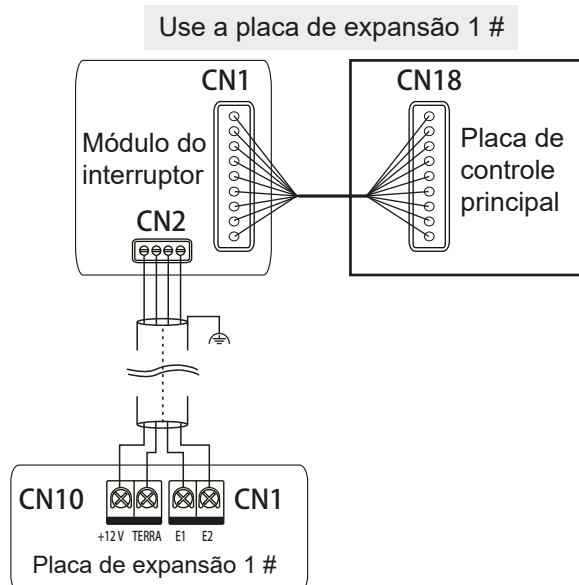
1. Remova a tampa dos fios conforme mostrado na figura e afrouxe a braçadeira de fios ajustável;
2. Ajustar o percurso dos cabos para abrir espaço para a fiação dos fios de comunicação D1 e D2;
3. Após concluir toda a fiação, aperte a braçadeira de fios ajustável e instale a tampa dos fios.

5 Conexão das placas externas (limitadas à unidade central e configuração do sistema)

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

① Conexão do Módulo do Interruptor

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 diagramas de fiação são os seguintes:



OBSERVAÇÃO

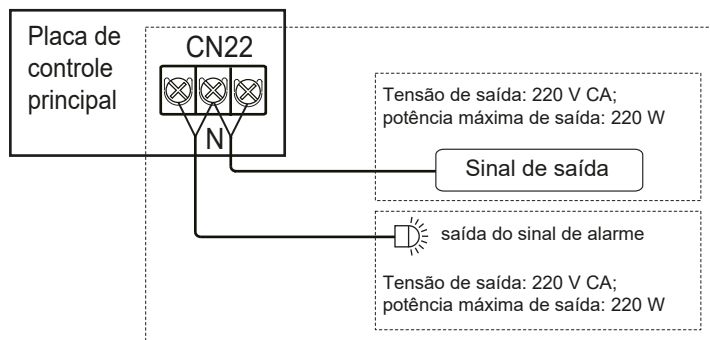
Para introdução da função de módulo do interruptor, placas de expansão 1 # e placas de expansão 2 #, consulte o manual do módulo de função.

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 de aproximadamente 220 a 240 V~.



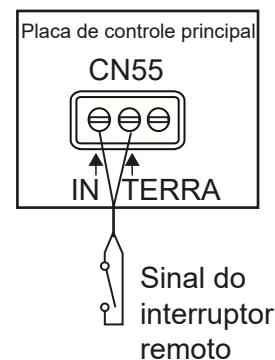
OBSERVAÇÃO

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 Reinstale a tampa da caixa de controle elétrico

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

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

Definição	Código de erro	Painel digital
Comunicação anormal entre a placa de controle principal da unidade terminal 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 unidade terminal 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 unidade terminal de umidificação vinculada e a unidade terminal principal	C73	
Comunicação anormal entre a FAPU vinculada e a unidade terminal principal (configuração em série)	C74	
Comunicação anormal entre a FAPU vinculada e a unidade terminal 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 unidade terminal e a placa de expansão 1#	C77	
Comunicação anormal entre a placa de controle principal da unidade terminal e a placa de expansão 2#	C78	
Comunicação anormal entre a placa de controle principal da unidade terminal e placa adaptadora	C79	
A unidade terminal está no estado desligado	C81	
A temperatura de entrada de ar da unidade terminal está muito baixa no modo de aquecimento	d16	
A temperatura de entrada de ar da unidade terminal 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) entra 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 unidade terminal) 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 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 de 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 un. terminal	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 para proteção 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	
Detecção 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

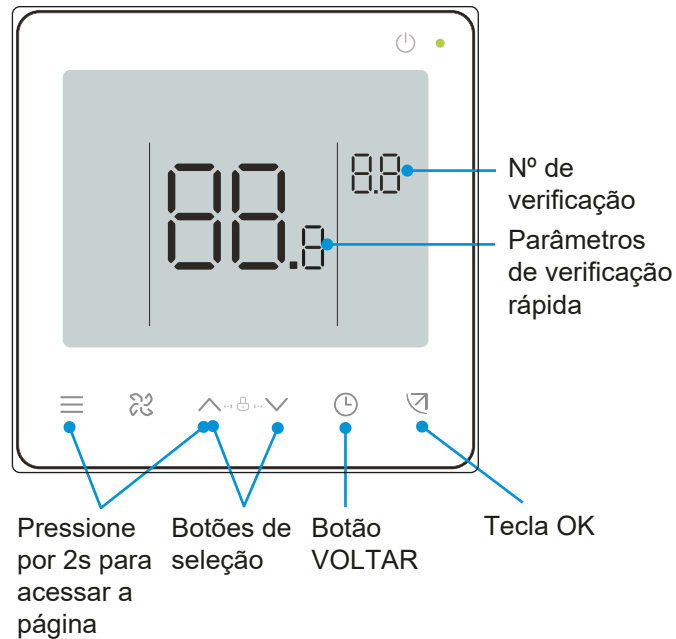
Os códigos de erro são exibidos apenas em determinados modelos de unidades centrais e configurações de unidades terminais (incluindo o controle com fio e o painel de exibição).

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 “≡” “▲” por 2s para entrar na página de consulta. 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 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 unidade terminal com grande potência possui endereços reais e virtuais), os dígitos do endereço serão exibidos sequencialmente a cada 0,5 segundos; Por exemplo, se a unidade terminal 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 média 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 ou painel tiver possuir dois dígitos, o número 108 será exibido. Se o painel de exibição ou painel de unidade 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, 1) Se a versão do programa for V49.4 e o painel de exibição ou painel possuir três dígitos, o número 494 será exibido. Se o painel de exibição ou o painel possuir dois dígitos, o número 49 será exibido.
17	Painel de exibição ou número da versão do programa da PCB	2) Se a versão do programa for V49 e o painel de exibição ou painel possuir três dígitos, o número 491 será exibido. Se o painel de exibição ou o painel de unidade 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 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 poderá 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

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. Para as unidades terminais com o modo de fluxo de ar constante, limpe o filtro quando receber o lembrete por meio do controle com fio.

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

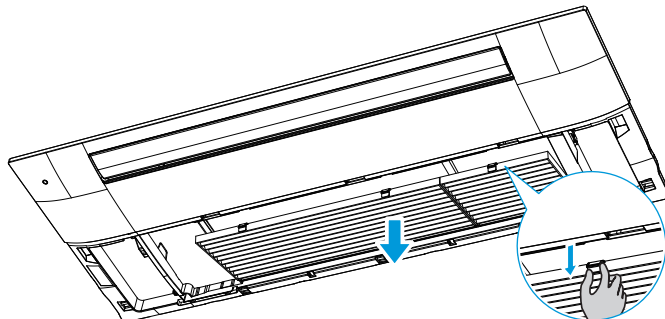
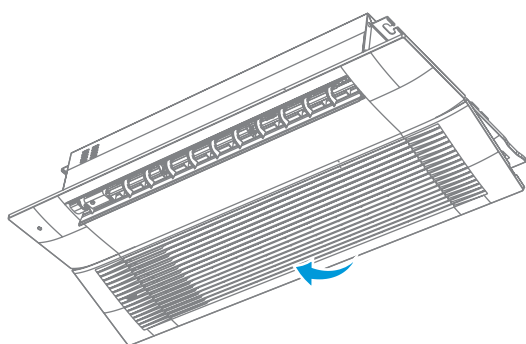
Não remova o filtro de ar, a menos que seja para limpeza, uma vez que isso pode causar mau funcionamento.

1 Diagrama do procedimento

Remova a grelha de entrada de ar.

- 1 Abra a trava na direção mostrada no diagrama na posição reservada da trava ao longo da borda da grelha e remova a grade de retorno de ar na sequência.

- 2 Remova o filtro.

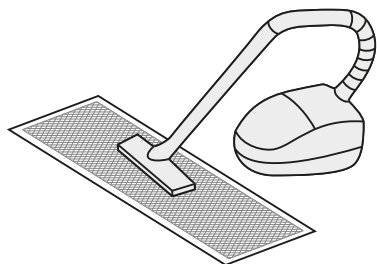


OBSERVAÇÃO

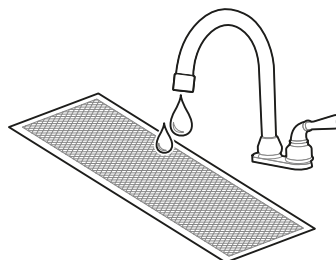
Apenas profissionais autorizados ou representantes de serviços podem trocar e desmontar o filtro. Qualquer operação inadequada pode causar choque elétrico ou ferimentos devido ao contato com as peças rotativas.

- 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 for difícil remover alguma mancha, 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 à 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 usado 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 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 ocorrer o surgimento de 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 a unidade terminal novamente. Além disso, em épocas de uso frequente da unidade terminal, mantenha a alimentação ligada. Caso contrário, poderão ocorrer falhas.

CUIDADO

Antes de deixar a unidade terminal 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 da unidade terminal local ou com o departamento de serviço técnico especializado.

Verifique a entrada e saída de ar de retorno das unidades central e terminal 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 o uso frequente de desinfetantes podem conter e emitir componentes ácidos no ar, como o ácido fórmico, ácido acético e ácido hipocloroso, que podem corroer os tubos de cobre e as 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.

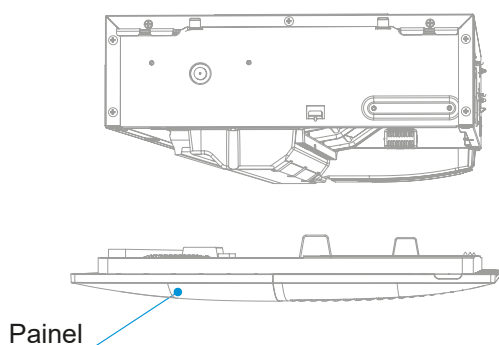
Esses locais podem causar corrosão nos tubos de cobre e nas juntas da unidade terminal, sendo necessária uma inspeção profissional a cada seis meses.

3 Serviço

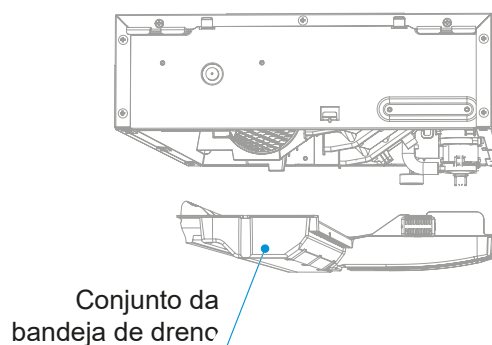
Etapa de desmontagem da bandeja de dreno

Antes da manutenção, remova primeiro a bandeja de dreno. Desmonte a bandeja de dreno de acordo com a seguinte figura para evitar vazamento de água na unidade (verifique se não há água residual na bandeja de dreno antes de desmontá-la).

1 Remova o painel.

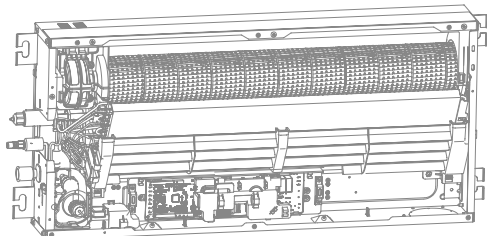


2 Remova o conjunto da bandeja de dreno na direção diagonal para baixo.



Etapa para desmontar a caixa de controle principal e a bomba de drenagem

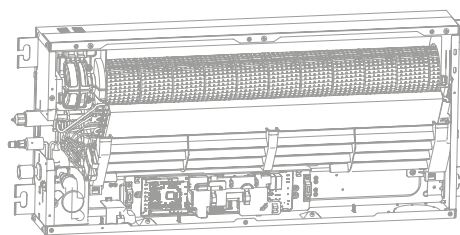
1 Solte os parafusos na tampa do motor. Verifique o circuito, os componentes e outros problemas ou substitua a placa de controle principal. Após substituir a placa de controle principal, use a ferramenta de pós-venda para escanear o QR code na caixa de controle elétrico e reajuste o modelo e a potência da unidade.



Remova a tampa da caixa de controle elétrico.



2 Remova e faça o reparo do conjunto da bomba de drenagem.



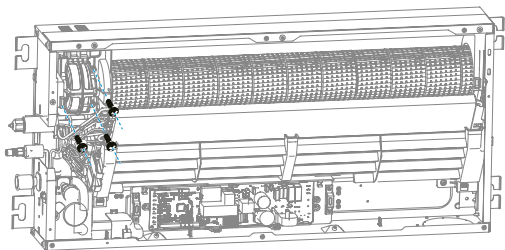
Conjunto da bomba de drenagem

OBSERVAÇÃO

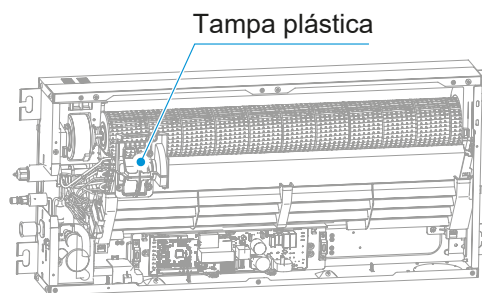
As placas de controle elétrico de diferentes unidades terminais não são intercambiáveis.

Etapa para desmontar o motor e o ventilador

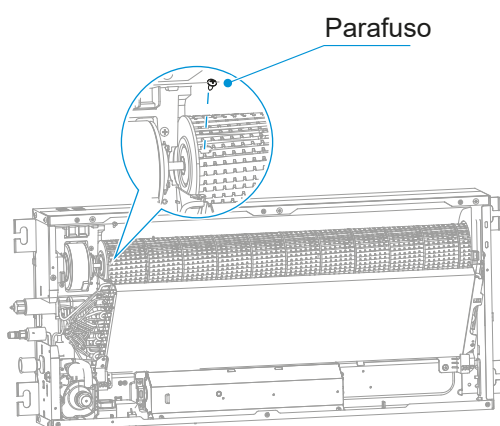
1 Solte os parafusos na tampa do motor.



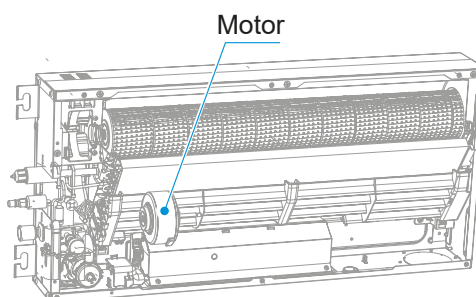
2 Remova a tampa plástica do motor.



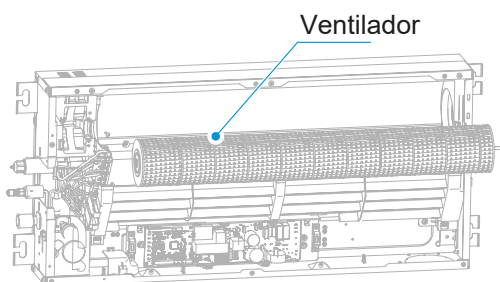
3 Remova o parafuso que prende o ventilador.



4 Remova o motor para reparo ou substitua-o.



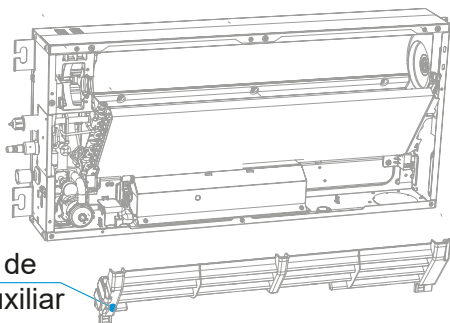
5 Remova o ventilador.



Etapa para desmontar o evaporador

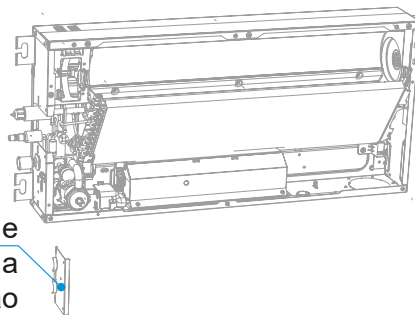
1 Siga as etapas acima para remover o painel, a bandeja de dreno, o motor e o ventilador.

2 Pressione o encaixe e remova a bandeja de dreno auxiliar.



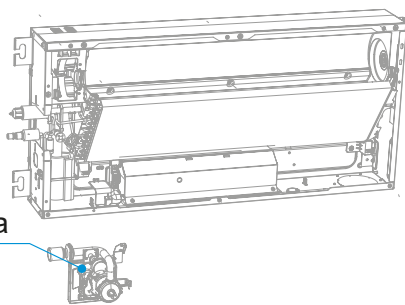
Bandeja de dreno auxiliar

3 Remova a placa de fixação do tubo.



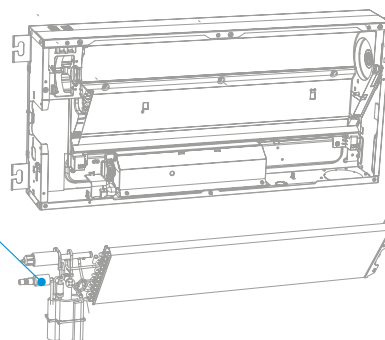
Placa de fixação da tubulação

4 Remova o conjunto da bomba de drenagem.



Conjunto da bomba de drenagem

5 Remova o evaporador.



Evaporador

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  