

frigicoll

MANUAL DE INSTALAÇÃO E DO PROPIETÁRIO

Conduitas de pressão estática média

MIH45T2N18 (KPDHF-45 DN5.0)

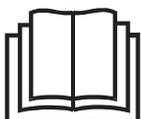
MIH71T2N18 (KPDHF-71 DN5.0)

MIH90T2N18 (KPDHF-90 DN5.0)

MIH112T2N18 (KPDHF-112 DN5.0)

MIH140T2N18 (KPDHF-140 DN5.0)

MIH160T2N18 (KPDHF-160 DN5.0)



Leia atentamente este manual antes de utilizar o produto e mantenha-o à mão para referência futura. A imagem do produto na capa serve apenas como referência.

Prefácio

Caros utilizadores,

Obrigado por comprar e utilizar o nosso produto. Leia atentamente este manual antes de instalar, utilizar, realizar a manutenção ou resolver problemas deste produto para que possa ficar familiarizado com o produto e utilizá-lo corretamente.

Para UDEs ou outras UDIs, consulte os manuais de instalação e do proprietário correspondentes fornecidos com as mesmas.

Para a operação detalhada de dispositivos de controlo auxiliares, como controladores por cabo, remotos e centralizados, consulte as respetivas instruções.

Para garantir a instalação e a operação corretas do produto, são fornecidas as seguintes instruções:

- Para garantir a operação correta e segura do produto, siga rigorosamente os requisitos listados neste manual.
- Todas as figuras e conteúdo neste manual servem apenas como referência. Devido ao melhoramento contínuo do produto, as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.
- A limpeza e manutenção regulares do produto são necessárias para o desempenho pretendido e longa vida útil. Todos os anos, antes de utilizar o ar condicionado, entre em contacto com o seu fornecedor local e despacharemos profissionais para fornecerem serviços pagos de limpeza, manutenção e inspeção.
- Guarde este manual para referência futura.

Índice

Aviso de segurança 1

Sinais de aviso / 1	Precauções de segurança / 2
Requisitos para a segurança elétrica / 3	Anexo / 3

Funcionamento 7

Precauções operacionais / 7	Funcionamento ideal / 8
Sintomas que não são avarias / 10	Caixa de visualização (opcional) / 12

Instalação 13

Precauções durante a instalação / 13	Materiais de instalação / 19
Preparativos antes da instalação / 21	Instalação da UDI / 23
Instalação dos tubos de ligação do refrigerante / 26	Instalação do tubo de drenagem / 32
Instalação da conduta de ar / 36	Ligação elétrica / 38
Controlo de aplicação / 54	Operação de teste / 65

Serviço de limpeza, manutenção e pós-venda 67

Aviso de segurança / 67	Limpeza e manutenção / 67
Manutenção de peças convencionais / 70	

Leia atentamente e certifique-se de que compreende totalmente as precauções de segurança (incluindo os sinais e símbolos) deste manual e siga as instruções relevantes durante a utilização para evitar danos à saúde ou à propriedade.



Aviso de segurança

Explicação dos símbolos apresentados na unidade

	AVISO	Este símbolo mostra que este aparelho utiliza um líquido refrigerante inflamável. Se o líquido refrigerante verter e for exposto a uma fonte de ignição externa, existe risco de incêndio.
	CUIDADO	Este símbolo demonstra que o manual de operações deve ser lido atentamente.
	CUIDADO	Este símbolo mostra que um técnico profissional deverá manusear este equipamento referindo-se ao manual de instalação.
	CUIDADO	Este símbolo mostra que está disponível informação como o manual de operação ou o manual de instalação.



Cuidado: Risco de incêndio

(apenas para a IEC 60335-2-40: 2018)



Cuidado: Risco de incêndio

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

[Nota]

Os símbolos acima são para o sistema de refrigerante R32.

1 Sinais de aviso

Marcas diferentes são utilizadas para indicar os níveis de gravidade do perigo. Siga as instruções e garanta uma operação segura.

[Perigo]

A não observância da advertência resultará em lesões graves.

[Aviso]

A não observância do aviso pode resultar em ferimentos graves, danos materiais ou riscos elétricos ou de incêndio.

[Cuidado]

A não observância do aviso pode resultar em ferimentos leves, danos ao produto ou à propriedade ou outras situações inseguras.

[Nota]

Informações úteis sobre a operação e manutenção.

⚠ Conteúdo do aviso



Garanta o aterramento adequado



Apenas profissionais

⊘ Sinais de proibição



Proibido materiais inflamáveis



Proibido corrente forte



Proibido fazer chamas



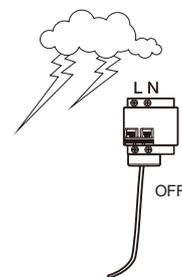
Proibida a presença de materiais ácidos ou alcalinos

2 Precauções de segurança

⊘ [Perigo]

Durante tempestades, desligue o interruptor de alimentação principal. Caso contrário, raios podem danificar a unidade.

Em caso de fuga de refrigerante, é proibido fumar e fazer chamas desprotegidas. Desligue imediatamente o interruptor de alimentação principal, abra as janelas para permitir a ventilação, mantenha-se afastado do ponto da fuga e entre em contacto com o seu fornecedor local ou a assistência técnica para solicitar uma reparação profissional.



⚠ [Aviso]

A instalação do ar condicionado deve estar em conformidade com os padrões e códigos elétricos locais e as instruções relevantes neste manual.

Não utilize nenhum agente de limpeza líquido, liquefeito ou corrosivo para limpar esta unidade, nem borrife água ou outros líquidos na unidade. Caso contrário, as peças de plástico da unidade serão danificadas e poderá ocorrer um choque elétrico. Desligue o interruptor de alimentação principal antes da limpeza e manutenção para evitar acidentes.

Peça a um profissional para remover e reinstalar o ar condicionado.

Peça ajuda a um profissional para manutenção e reparações.

Este ar condicionado é classificado como um "aparelho não acessível ao público em geral".

A UDI deve ser colocada a uma altura não acessível a crianças, pelo menos 2,5 m acima do solo.



🏠 [Cuidado]

Este equipamento pode ser utilizado por crianças com idades a partir dos 8 anos e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimento se tiverem supervisão ou instruções relativamente ao equipamento, de forma segura e que compreendam os perigos envolvidos.

As crianças não devem brincar com o equipamento.

A limpeza e a manutenção do utilizador não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.

Este aparelho destina-se a ser utilizado por utilizadores especializados ou treinados em lojas, em indústrias leves e em quintas, ou para utilização comercial por pessoas leigas.

Quando o produto é utilizado numa aplicação comercial. Este aparelho destina-se a ser utilizado por utilizadores especializados ou treinados em lojas, em indústrias leves e em quintas, ou para utilização comercial por pessoas leigas. O nível de pressão sonora é abaixo de 70 dB(A).

3 Requisitos para a segurança elétrica

[Aviso]

O ar condicionado deve ser instalado de acordo com as especificações de instalações elétricas locais.

As instalações elétricas devem ser efetuadas por eletricitistas qualificados.

Toda a instalação elétrica deve cumprir as especificações de segurança elétrica.

O ar condicionado deve ser bem aterrado. Especificamente, o interruptor principal do ar condicionado deve ter um cabo de aterramento confiável.

Antes de entrar em contacto com os dispositivos da instalação elétrica, corte todas as fontes de alimentação.

O utilizador **NÃO PODE** desmontar ou reparar o ar condicionado. Fazê-lo pode ser perigoso. Em caso de falha, desligue imediatamente a energia e contacte o seu fornecedor local ou a assistência técnica.

Deve ser fornecida uma fonte de alimentação separada que cumpra os valores dos parâmetros nominais para o ar condicionado.

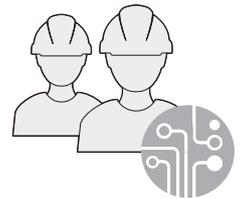
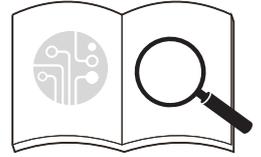
A instalação elétrica fixa à qual o ar condicionado está ligado deve estar equipada com um dispositivo de corte de energia que cumpra os requisitos das instalações elétricas.

Para evitar perigo, um cabo de alimentação danificado deve ser substituído por profissionais do departamento de manutenção ou de um departamento semelhante do fabricante.

A placa de circuito (PCB) do ar condicionado foi projetada com um fusível para fornecer a proteção de sobrecorrente.

As especificações do fusível estão impressas na placa de circuito.

NOTA: Para as unidades com refrigerante R32, apenas pode ser utilizado um fusível cerâmico à prova de explosão.

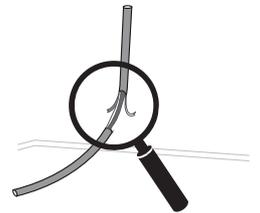


[Cuidado]

Aterre sempre o interruptor de alimentação principal.

Não utilize um cabo de alimentação danificado e substitua-o se estiver danificado.

Quando o ar condicionado for utilizado pela primeira vez ou se estiver desligado durante um período prolongado, precisa de ser ligado à fonte de alimentação e aquecido durante, pelo menos, 12 horas antes da utilização.



4 Anexo

[Aviso]

O seguinte aplica-se a sistemas de refrigerante R32.

Antes de iniciar o trabalho nos sistemas com líquidos refrigerantes inflamáveis, são necessárias verificações de segurança para garantir que o risco de ignição é minimizado.

Para reparações no sistema de refrigeração, deverão ser tomadas as seguintes precauções antes de conduzir qualquer trabalho no sistema.

O trabalho deverá ser feito sob um procedimento controlado para minimizar o risco da presença de um gás ou vapor inflamável durante a execução do trabalho.

Todos os técnicos de manutenção e outros técnicos no local deverão ser informados sobre a natureza do trabalho a ser efetuado. Deverá ser evitado o trabalho em espaços fechados. A área ao redor do espaço de trabalho deverá ser isolada. Certifique-se de que as condições dentro da área são seguras pelo controlo de materiais inflamáveis.

A área deverá ser verificada com um detetor de líquido refrigerante apropriado antes e durante o trabalho, para garantir que o técnico está consciente sobre atmosferas potencialmente inflamáveis.

Certifique-se de que o equipamento de detecção de fugas utilizado é adequado para a utilização com líquidos refrigerantes inflamáveis, por exemplo, está livre de faíscas, está adequadamente vedado e é intrinsecamente seguro.

Se for preciso ser realizado um trabalho a quente no equipamento de refrigeração ou em qualquer parte associada, deverá estar disponível e acessível equipamento extintor. Tenha um extintor de incêndio de pó seco ou de CO2 adjacente à área de carregamento.

Ninguém que esteja a realizar trabalhos relacionados com um sistema de refrigeração que envolva a exposição de qualquer tubagem que contém ou conteve líquido refrigerante inflamável deverá utilizar quaisquer fontes de ignição de forma a que poderá causar risco de incêndio ou explosão.

Todas as fontes de ignição possíveis, incluindo cigarros acesos, deverão ser mantidas suficientemente afastadas de qualquer local da instalação, da reparação, remoção e eliminação, durante as quais o líquido refrigerante possa ser libertado para o espaço circundante.

Antes da realização de qualquer trabalho, a área ao redor do equipamento deverá ser verificada para garantir que não existem quaisquer perigos inflamáveis ou riscos de ignição. Deverão ser colocados sinais de "Proibido fumar".

Certifique-se de que a área é aberta ou que é ventilada de forma adequada antes de abrir o sistema ou de realizar qualquer trabalho a quente. Deverá ser continuado um grau de ventilação durante o período de realização do trabalho.

A ventilação deverá dispersar em segurança qualquer líquido refrigerante libertado e, preferencialmente, expulsá-lo diretamente para a atmosfera.

Quando estiverem a ser alterados componentes elétricos, estes deverão ser adequados ao fim e a especificação corretos. As orientações de serviço e manutenção do fabricante devem ser sempre seguidas. Se tiver dúvidas, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência.

Serão aplicadas as seguintes verificações em instalações com líquidos refrigerantes inflamáveis:

- o tamanho da carga está de acordo com o tamanho da área dentro da qual as peças com o líquido refrigerante estão instaladas.
- as máquinas e as saídas de ventilação estão a funcionar de forma adequada e não estão obstruídas.
- se estiver a ser utilizado um circuito de refrigeração indireto, o circuito secundário deverá ser verificado pela presença de refrigerante;
- as marcações no equipamento continuam visíveis e legíveis. As indicações e as marcações que estiverem ilegíveis deverão ser corrigidas;
- o tubo ou os componentes de refrigeração estão instalados numa posição onde seja improvável a exposição dos mesmos a qualquer substância que poderá corroer componentes que contenham líquido refrigerante, a não ser que os componentes sejam feitos em materiais inerentemente resistentes a corrosão ou estejam adequadamente protegidos contra corrosão.

A reparação e a manutenção dos componente elétricos deverão incluir verificações de segurança iniciais e procedimentos de inspeção dos componentes.

Se existir uma falha que poderá comprometer a segurança, nenhuma peça elétrica deverá ser ligada ao circuito até que a falha seja corrigida. Se a falha não puder ser corrigida imediatamente mas é necessária para continuar a operação, deverá ser utilizada uma solução temporária adequada. Isto deverá ser reportado ao proprietário do equipamento para que todos os intervenientes estejam informados.

As verificações de segurança iniciais deverão incluir:

- os capacitadores estão descarregados: isto deverá ser efetuado de uma forma segura para evitar possíveis ignições.
- nenhum componente elétrico ativo e fios estão expostos durante o carregamento, recuperação ou purga do sistema;
- existe a continuidade da ligação à terra.

Durante as reparações a componentes vedados, todas as alimentações elétricas deverão ser desligadas do equipamento onde será realizado o trabalho antes de qualquer remoção de proteções seladas, etc. Se for absolutamente necessário manter uma alimentação elétrica durante o serviço, deverá estar colocada no ponto mais crítico uma detecção de fugas em operação permanente para avisar sobre uma situação potencialmente perigosa.

Deve ser tomada especial atenção ao seguinte para garantir que, ao trabalhar nos componentes elétricos, o invólucro não é alterado de tal forma que o nível de proteção seja afetado. Isto deverá incluir danos a cabos, número excessivo de ligações, terminais não feitos de acordo com a especificação original, danos aos selos, montagem inadequada de glândulas, etc.

Certifique-se de que os selos ou os materiais vedantes não estão degradados de forma a deixarem de servir o propósito de impedir a entrada de atmosferas inflamáveis.

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

Não aplique cargas indutivas ou de capacitância permanentes ao circuito sem garantir que não irão exceder a tensão e a corrente permissíveis permitidas ao equipamento em utilização.

Os componentes intrinsecamente seguros são os únicos tipos que podem ser trabalhados quando eletrificados na presença de uma atmosfera inflamável. O aparelho de teste deverá ter a classificação correta.

Apenas substitua os componentes por peças especificadas pelo fabricante. Outras peças poderão resultar na ignição do líquido refrigerante na atmosfera devido a uma fuga.

Verifique se os cabos não ficarão sujeitos a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, margens aguçadas ou outros efeitos ambientais adversos. A verificação também deve ter em conta os efeitos da passagem do tempo ou das vibrações contínuas de fontes como compressores ou ventiladores.

Quando abrir o circuito refrigerante para fazer reparações – ou para qualquer outra finalidade – devem ser utilizados os procedimentos convencionais. No entanto, é importante que as melhores práticas sejam seguidas.

Uma vez que a inflamabilidade deve ser considerada. Deverá seguir o seguinte procedimento:

- remover o refrigerante;
- purgar o circuito com gás inerte;
- evacuar;
- purgar novamente com gás inerte;
- abrir o circuito através de corte ou brasagem.

A carga do líquido refrigerante deverá ser recuperada para dentro dos cilindros de recuperação corretos. Os sistema deverá ser "escoado" com OFN para tornar a unidade segura. Este processo poderá precisar de ser repetido várias vezes. Não deverá ser utilizado ar comprimido ou oxigénio para esta tarefa.

Em aparelhos com líquido refrigerante inflamável, o sistema deverá ser escoado com OFN para tornar a unidade segura. Este processo deverá ser repetido até que não reste qualquer líquido refrigerante no sistema.

Este processo deverá ser repetido até que não reste qualquer refrigerante no sistema. Quando a carga de OFN final é utilizada, o sistema será desafogado para a pressão atmosférica para que trabalho possa ser feito.

Esta operação é absolutamente vital se forem realizadas operações de brasagem nas tubagens.

Certifique-se de que a saída para a bomba de vácuo não está fechada a qualquer fonte de ignição e que existe ventilação disponível.

Certifique-se de que não ocorre contaminação de diferentes líquidos refrigerantes durante a utilização do equipamento de carregamento. As mangueiras ou linhas deverão ser o mais curtas possíveis para minimizar a quantidade de refrigerante dentro das mesmas.

Antes de recarregar o sistema, a pressão deste deverá ser testada com OFN.

DD.12 Desmantelamento:

Antes de executar este procedimento, é essencial que o técnico está totalmente familiarizado com o equipamento e todos os detalhes associados. É boa prática recomendada que todo o líquido refrigerante seja recuperado em segurança. Antes da tarefa ser executada, deve ser recolhida uma amostra de óleo e refrigerante caso seja necessária uma análise antes da reutilização do refrigerante recuperado. É essencial que esteja disponível alimentação elétrica antes da tarefa ser iniciada.

- a) Fica familiarizado com o equipamento e a sua operação.
- b) Isola eletricamente o sistema.
- c) Antes de tentar o procedimento, certifique-se de que:
 - *está disponível equipamento de manuseamento mecânico, se necessário, para o manuseio dos cilindros de refrigerante.*
 - *todo o equipamento de proteção pessoal está disponível e a ser utilizado corretamente;*
 - *o processo de recuperação é continuamente supervisionado por um técnico competente.*
 - *o equipamento de recuperação e os cilindros cumprem as normas apropriadas.*
- d) Bombeie o sistema de refrigeração, se possível.
- e) Se não for possível uma aspiração, efetue uma multiplicação para que o refrigerante possa ser removido por várias partes do sistema.
- f) Certifique-se de que o cilindro está equilibrado antes de a recuperação ocorrer.
- g) Inicie a máquina de recuperação e opere-a de acordo com as instruções do fabricante.
- h) Não encha demasiado os cilindros. (Não mais de 80 % da carga líquida do volume).
- i) Não exceda a pressão máxima de funcionamento do cilindro, mesmo que temporariamente.
- j) Quando os cilindros tiverem sido cheios corretamente e o processo tiver sido concluído, certifique-se de que os cilindros e o equipamento são removidos imediatamente do local e que todas as válvulas de isolamento no equipamento se encontram fechadas.
- k) O refrigerante recuperado não deverá ser carregado noutra sistema de refrigeração a não ser que tenha sido limpo e verificado.

O equipamento deverá ser identificado a declarar que foi desativado e o líquido refrigerante foi removido. O rótulo deverá ter data e assinatura. Certifique-se de que não existem rótulos no equipamento a declarar que este contém refrigerante inflamável.

Durante a remoção do líquido refrigerante de um sistema, quer para manutenção ou desmantelamento, é boa prática recomendada que todos os líquidos refrigerantes sejam removidos em segurança.

Durante a transferência do líquido refrigerante para os cilindros, garanta que apenas sejam utilizados cilindros de recuperação de líquido refrigerante apropriados. Garanta que o número correto de cilindros para conter o total da carga do sistema está disponível. Todos os cilindros a serem utilizados são concebidos para a recuperação do refrigerante e estão marcados para tal refrigerante (por exemplo, cilindros especiais para a recuperação de refrigerante). Os cilindros devem conter uma válvula de libertação de pressão e as válvulas de fecho associadas em boas condições de funcionamento. Os cilindros de recuperação vazios são evacuados e, se possível, arrefecidos antes da recuperação.

O equipamento de recuperação deverá estar em boas condições de funcionamento com um conjunto de instruções sobre o equipamento acessível e deverá ser adequado para a recuperação de líquidos refrigerantes inflamáveis. Para além disso, deverá estar disponível e em boas condições de funcionamento um conjunto de balanças calibradas. As mangueiras deverão ter acoplamentos de desconexão anti-fugas e deverão estar em boas condições. Antes de utilizar a máquina de recuperação, verifique se se encontra num estado de funcionamento satisfatório, se tem sido mantida corretamente e se todos os componentes elétricos associados estão selados para evitar ignição na ocorrência de uma libertação de refrigerante. Consulte o fabricante se tiver dúvidas.

O líquido refrigerante recuperado deverá ser devolvido ao fornecedor do mesmo no cilindro de recuperação correto e com a Nota de Transferência de Resíduos Tóxicos colocada. Não misture líquidos refrigerantes em unidades de recuperação e, principalmente, nunca em cilindros.

Se os compressores ou os óleos do compressor tiverem de ser removidos, garanta que foram evacuados para um nível adequado para se certificar que não existe líquido refrigerante inflamável dentro do lubrificante. O processo de evacuação deverá ser efetuado antes de devolver o compressor ao fornecedor. Apenas o aquecimento elétrico da estrutura do compressor deverá ser empregue para acelerar este processo. Quando o óleo é drenado de um sistema, deverá ser feito de forma segura.

Atenção: desligue o aparelho da fonte de alimentação durante a manutenção e quando substituir peças.

Estas unidades são ar condicionados de unidade parcial, em conformidade com os requisitos de unidade parcial desta Norma Internacional, e só devem ser ligadas a outras unidades que tenham sido confirmadas como cumprindo os requisitos de unidade parcial correspondentes desta Norma Internacional.

Funcionamento

1 Precauções operacionais

[Aviso]

Se a unidade não for utilizada durante um período prolongado, desligue o interruptor de alimentação principal. Caso contrário, pode ocorrer um acidente.

A altura de instalação do ar condicionado deve ser de pelo menos 2,5 m acima do solo para evitar os seguintes riscos:

1. *Tocar em partes móveis ou energizadas, como ventiladores, motores ou grelhas, por um não profissional. As peças em funcionamento podem causar danos ao utilizador ou os conjuntos de transmissão podem ser danificados.*
2. *Ficar muito perto do ar condicionado pode reduzir o nível de conforto.*

Quando o produto é utilizado com um aparelho aceso, o ambiente deve ser ventilado regularmente. Caso contrário, pode causar um fornecimento insuficiente de oxigénio.

Não deixe as crianças brincarem com o ar condicionado. Caso contrário, pode ocorrer um acidente.

Não exponha as UDIs ou o controlador a humidade ou água, pois isso pode causar curto-circuito ou incêndio.

Não coloque nenhum aparelho que utilize chama desprotegida no fornecimento direto de ar do ar condicionado, pois isso pode interferir na combustão do aparelho.

Não utilize ou armazene gases ou líquidos inflamáveis, como gás natural, laca de cabelo, tinta ou gasolina perto do ar condicionado. Caso contrário, poderá ocorrer fogo.

Para evitar causar danos, não coloque animais ou plantas diretamente á frente do fornecimento de ar do ar condicionado.

Em caso de condições anormais, como ruído anormal, cheiro, fumo, aumento da temperatura e fuga elétrica, desligue imediatamente a alimentação e entre em contacto com o fornecedor local ou com o centro de atendimento ao cliente do ar condicionado. Não repare o ar condicionado sozinho.

Não coloque pulverizadores inflamáveis perto do ar condicionado nem pulverize diretamente no ar condicionado. Caso contrário, poderá ocorrer fogo.

Não coloque um recipiente com água em cima do ar condicionado. Se imerso em água, o isolamento elétrico do ar condicionado enfraquece, resultando em choque elétrico.

Após a utilização prolongada, confirme se a plataforma de instalação apresenta desgaste. Se apresentar desgaste, a unidade pode cair, causando ferimentos.

Não opere o interruptor com as mãos molhadas, pois isso pode resultar em choque elétrico.

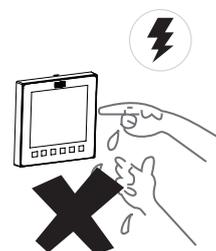
Durante a manutenção do ar condicionado, certifique-se de que desliga o ar condicionado e corta a fonte de alimentação. Caso contrário, a operação em alta velocidade do ventilador interno causará ferimentos.

O ar condicionado não pode ser utilizado para conservar alimentos, animais e plantas, instrumentos de precisão e obras de arte, etc.; caso contrário, pode ocorrer degradação da qualidade.

Não utilize fusíveis como fios de ferro ou cobre que não tenham a capacidade especificada. Caso contrário, pode ocorrer uma avaria ou incêndio. A fonte de alimentação deve utilizar o circuito especial do ar condicionado na tensão nominal.

Não coloque objetos de valor debaixo do ar condicionado. Problemas de condensação do ar condicionado podem danificar os objetos de valor.

Quando o ar condicionado precisar ser movido e reinstalado, solicite ao revendedor local ou a um técnico profissional para o fazer.



Eliminação: Não elimine este produto com o lixo municipal indiferenciado. A recolha separada deste lixo para tratamento especial é necessária.

Não elimine aparelhos elétricos com o lixo municipal, utilize instalações de recolha separada.

Contacte as autoridades locais para obter informações sobre os sistemas de recolha disponíveis.

Se os aparelhos elétricos forem eliminados em aterros ou lixeiras, poderá ocorrer a infiltração de substâncias perigosas nas águas subterrâneas e infiltrando-se na cadeia alimentar, prejudicando a sua saúde e bem-estar.



[Cuidado]

Para utilizar normalmente a unidade, siga a secção "Operação" neste manual. Caso contrário, a proteção interna pode ser acionada, a unidade pode começar a pingar ou os efeitos de arrefecimento e aquecimento da unidade podem ser afetados.

A temperatura ambiente deve ser ajustada adequadamente, especialmente quando há idosos, crianças ou pacientes no quarto.

Relâmpagos ou o arranque e paragem de grandes equipamentos elétricos em fábricas próximas podem causar avaria do ar condicionado. Por favor, desligue o interruptor de alimentação principal durante alguns segundos e, em seguida, reinicie o ar condicionado.

Para evitar o reinício acidental do disjuntor térmico, o ar condicionado não pode ser alimentado por um dispositivo de comutação externo, como um temporizador, ou ligado a um circuito que é ligado e desligado por um temporizador de componente comum.

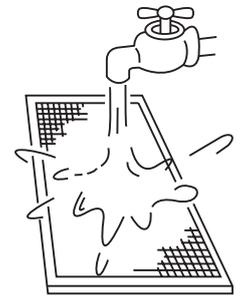
Verifique se o filtro de ar está instalado corretamente. Confirme se as portas de entrada e saída da UDI/UDE não estão bloqueadas.

Se o ar condicionado não for utilizado durante um período prolongado, limpe o filtro de ar antes de ligar o ar condicionado. Caso contrário, poeira e mofo no filtro podem contaminar o ar ou produzir um odor desagradável. Para mais detalhes, consulte a secção "Limpeza e manutenção".

Ao utilizar o ar condicionado pela primeira vez ou substituir o filtro, complete as seguintes definições no controlador:

1. Reponha a pressão estática inicial no controlador ou execute um teste na UDE (realizado pelo instalador) e defina o estado atual como um estado de referência para a unidade determinar o estado do filtro. (Para obter detalhes, consulte a secção Controlo de aplicação)
2. Defina a diferença entre a resistência inicial e a resistência final do filtro. (Para obter detalhes, consulte o manual do controlador por cabo.)

Se as operações acima não forem realizadas, a unidade pode não detetar o estado do filtro com exatidão.



2 Funcionamento ideal

À medida que o ar frio desce e o ar quente sobe, ajuste a direção das grelhas, respetivamente, nos modos de arrefecimento e aquecimento para garantir bons efeitos de arrefecimento e aquecimento.

No modo de arrefecimento

Para melhorar o efeito de arrefecimento em toda a divisão, ajuste as aletas da grelha de saída de ar na horizontal.

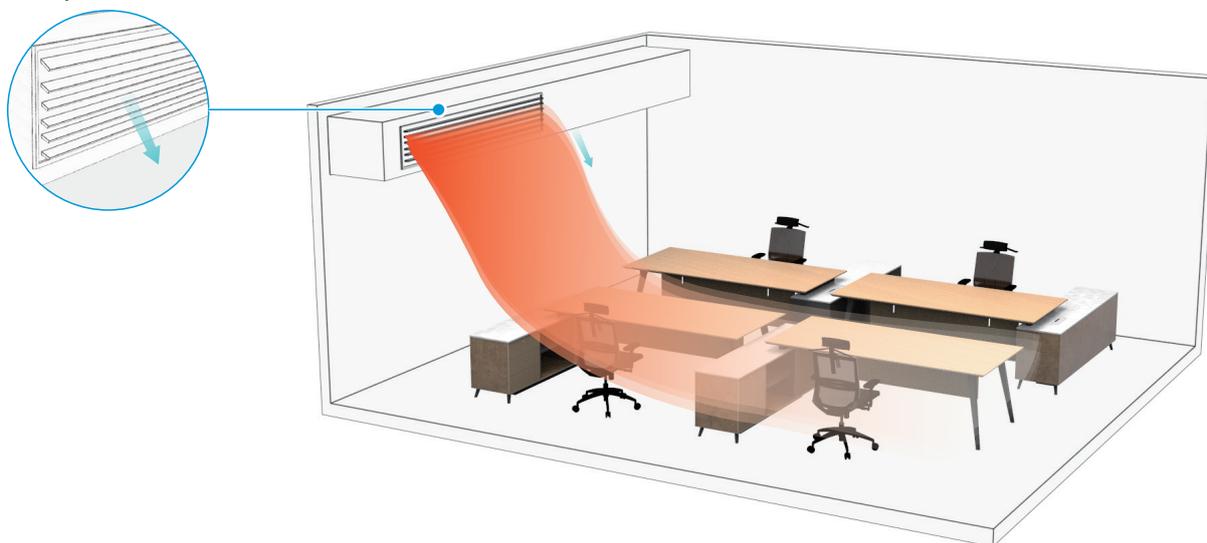


[Cuidado]

Arrefecer no estado de saída para baixo poderá causar condensação na saída de ar e na superfície guia da grelha.

No modo de aquecimento

Para melhorar o efeito de aquecimento nas partes inferiores de uma divisão, ajuste as aletas da grelha de saída de ar para baixo.



Faixa de funcionamento

Para manter um bom desempenho, opere o ar condicionado nas seguintes condições de temperatura:

Arrefeci- mento	Temperatura no interior	16 ~ 32°C
	Humidade no interior	≤80% (Quando a humidade excede 80%, o funcionamento prolongado da UDI pode causar condensação de orvalho na superfície da UDI ou gerar ar frio tipo névoa na saída de ar.)
Aqueci- mento	Temperatura no interior	15 ~ 30°C

[Cuidado]

A UDI opera de forma estável dentro da faixa de temperatura indicada no quadro acima. Se exceder esta faixa de funcionamento normal, a UDI pode parar de funcionar e apresentar um código de erro.

3 Sintomas que não são avarias

Proteção normal do ar condicionado

Durante a operação, os seguintes fenómenos são normais e não requerem manutenção.



Proteção

Quando o botão para ligar/desligar está ligado, se iniciar o sistema logo após o ter parado, é normal que a UDE não funcione durante cerca de quatro minutos, pois o arranque/a paragem frequente do compressor não é suportada.



Proteção contra ar frio

(Tipo de bomba de calor)

No modo de aquecimento (incluindo aquecimento no modo automático), quando o permutador de calor interno não atinge uma determinada temperatura, o ventilador interno desliga temporariamente ou funciona no modo Baixo até o permutador de calor aquecer para evitar soprar ar frio.



Descongelar

(Tipo de bomba de calor)

Quando a temperatura exterior é baixa e a humidade é alta, o permutador de calor da UDE pode criar gelo, o que pode reduzir a capacidade de aquecimento do ar condicionado. Se isto ocorrer, o ar condicionado parará de aquecer, entrará no modo de degelo automático e retomará o modo de aquecimento após terminar o degelo.

Durante o degelo, a ventoinha exterior para de funcionar e a ventoinha interior funciona com a função de proteção contra ar frio.

O tempo de degelo varia consoante a temperatura exterior e o grau de congelação. Geralmente demora entre 2 e 10 minutos.

Durante o processo de degelo, a UDE pode emitir vapor devido ao degelo rápido, o que é normal.



Anti-condensação

Quando a UDI deteta humidade elevada, o ar condicionado ajustará o ângulo da grelha e a velocidade do ventilador para evitar condensação e evitar gotejamento. (Se um painel de terceiros for selecionado, esta função não estará disponível.)

Fenómenos normais que não são avarias do ar condicionado

Os seguintes fenómenos são normais durante o funcionamento do ar condicionado. Podem ser resolvidos de acordo com as instruções abaixo ou não precisam ser resolvidos.

■ A UDI emite uma névoa branca

- ① Num ambiente onde a humidade relativa interna é muito alta, quando a UDI funciona no modo de arrefecimento, pode aparecer uma neblina branca devido à humidade e à diferença de temperatura entre a entrada e a saída de ar.
- ② Quando o ar condicionado é comutado para o modo de aquecimento após o degelo, a UDI descarrega a humidade gerada pelo degelo como vapor.

■ A UDI expele pó

Quando o ar condicionado não tiver sido utilizado durante muito tempo ou for utilizado pela primeira vez, o filtro de ar deve ser limpo. Caso contrário, a poeira que entrou na UDI será expelida.

■ A UDI emite odor

A UDI absorve os odores dos quartos, móveis ou cigarros, etc., e dispersa os odores durante o funcionamento. Aconselha-se que o ar condicionado seja limpo e mantido regularmente por técnicos profissionais.

■ Pinga água na superfície do ar condicionado

Quando a humidade relativa interna é alta, é normal que ocorra condensação ou um leve sopro de água na superfície do ar condicionado.

■ Som de "limpeza automática" da criação de gelo

Durante a limpeza automática, pode haver um leve som de clique durante cerca de 10 minutos, a indicar que a UDI está a congelar, o que é normal.

■ O ar condicionado faz um baixo ruído

- ① Quando o ar condicionado está nos modos "Auto", "Frio", "Secar" e "Calor", poderá emitir um som sibilante baixo e contínuo, que é causado pelo fluxo de refrigerante entre a UDI e a UDE.
- ② Um som sibilante pode ser ouvido durante um curto período de tempo após o ar condicionado parar de funcionar ou durante o "degelo", que é causado quando o refrigerante para de fluir ou altera o seu fluxo.
- ③ Quando o ar condicionado está no modo Frio ou Secar, um pequeno e contínuo som de farfalhar pode ser ouvido, causado pela bomba de drenagem.
- ④ Quando o ar condicionado inicia ou para de funcionar, é possível ouvir um rangido que é produzido pela expansão ou encolhimento de peças ou materiais estéticos ao redor devido à mudança de temperatura. O som desaparecerá quando o ar condicionado estiver a funcionar normalmente.

■ Mudar do modo de arrefecimento/aquecimento (não disponível para unidades de arrefecimento apenas) para o modo de ventilação apenas.

Quando a UDI atinge a temperatura definida, o controlador do ar condicionado para automaticamente a operação do compressor e muda para o modo de ventilação apenas. Quando a temperatura ambiente sobe (no modo de arrefecimento) ou cai (no modo de aquecimento) até um determinado nível, o compressor é reiniciado e a operação de arrefecimento ou aquecimento é retomada.

■ No inverno, a temperatura exterior é baixa e os efeitos de aquecimento podem ser reduzidos

- ① Durante a operação de aquecimento do ar condicionado tipo bomba de calor, o ar condicionado absorve o calor do ar exterior e liberta-o para aquecer o ar interior. Este é o princípio de aquecimento da bomba de calor do ar condicionado.
- ② Quando a bomba de calor funciona no modo de aquecimento, a UDE sopra ar frio, fazendo com que a temperatura no exterior caia. Quando a temperatura exterior é extremamente baixa, a capacidade de aquecimento do ar condicionado diminui gradualmente. Aconselha-se a utilização de outros dispositivos de aquecimento para o aquecimento.

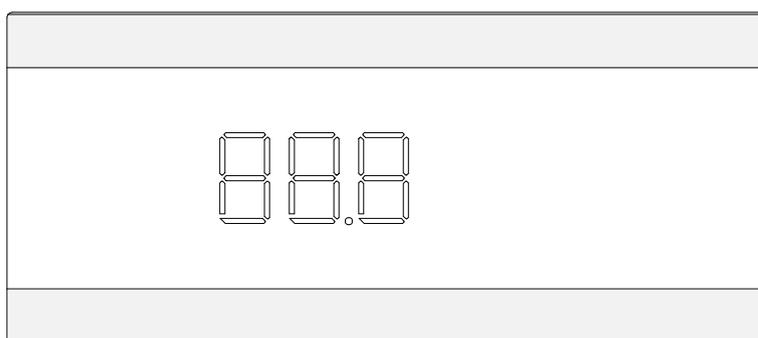
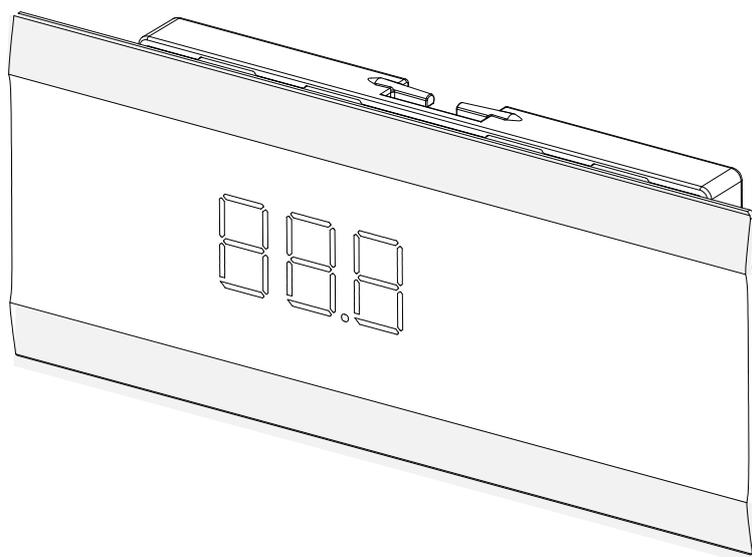
■ Conflito do modo

Todas as UDIs no mesmo sistema de ar condicionado apenas podem funcionar no mesmo modo, por exemplo, arrefecimento, aquecimento ou outros. Se as UDIs estiverem em modos diferentes, ocorrerá um conflito, fazendo com que o sistema não consiga iniciar. Certifique-se de que todas as UDIs operam no mesmo modo.

■ Sem opções de aquecimento ou arrefecimento

Para o mesmo sistema de ar condicionado, se a UDE operar no modo de comutação, o controlador por cabo principal permite que os utilizadores selecionem os modos suportados pelas UDIs, enquanto o controlador por cabo de uma UDI não principal apresenta o ícone de "Sem opções de aquecimento ou arrefecimento". Neste caso, a configuração do modo não está disponível e outras UDIs operam no mesmo modo que a UDI principal.

4 Caixa de visualização (opcional)



Funções do ecrã:

- ① No modo de espera, a interface principal apresenta "---".
- ② Ao iniciar no modo de arrefecimento ou aquecimento, a interface principal apresenta a temperatura definida. No modo de ventilador, a interface principal apresenta a temperatura no interior. No modo de secador, a interface principal apresenta a temperatura definida e, quando a humidade é definida, o valor de humidade definido é apresentado no controlador por cabo.
- ③ A apresentação de luz na interface principal pode ser ligada ou desligada através do botão de luz no controlador remoto.
- ④ Quando o sistema falha ou é executado num modo especial, a interface principal apresenta o código de erro ou o código de execução do modo especial. Para obter detalhes, consulte a secção "Códigos de erro e significados".

[Cuidado]

Algumas funções do ecrã estão disponíveis apenas para determinados modelos de UDI e UDE, controladores por cabo e caixas de visualização. Para obter mais informações, consulte o seu fornecedor local ou a assistência técnica.

Instalação

Leia atentamente este manual antes de instalar a UDI.

1 Precauções durante a instalação

Requisitos do regulamento de qualificação e segurança

[Aviso]

Execute a instalação de acordo com as normas locais.

Solicite ao seu fornecedor local ou a um profissional para instalar o produto.

Esta unidade deve ser instalada por técnicos profissionais com conhecimentos especializados relevantes. Os utilizadores NÃO PODEM instalar a unidade por conta própria; caso contrário, operações defeituosas podem causar riscos de incêndio, choque elétrico, ferimentos ou fugas, o que pode prejudicar o utilizador ou outras pessoas ou danificar o ar condicionado.

Nunca modifique ou repare a unidade por conta própria.

Caso contrário, pode ocorrer um incêndio, choque elétrico, ferimentos ou fuga de água. Solicite ao seu fornecedor local ou a um profissional para o fazer.

Garanta a instalação de um dispositivo de corrente residual (DCR).

O DCR deve ser instalado. A não instalação poderá resultar em choque elétrico.

Durante a alimentação da unidade, siga os regulamentos da companhia elétrica local.

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

Ao mover, desmontar ou reinstalar o ar condicionado, solicite assistência ao seu fornecedor local ou a um profissional.

Se instalado incorretamente, pode ocorrer um incêndio, choque elétrico, ferimentos ou fuga de água.

Utilize os acessórios opcionais especificados pela nossa empresa.

A instalação destes acessórios deve ser realizada por profissionais. A instalação inadequada pode causar incêndio, choque elétrico, fuga de água e outros perigos.

Utilize apenas cabos de alimentação e cabos de comunicação que cumpram os requisitos de especificação. Realize corretamente toda a instalação elétrica para se certificar de que nenhuma força externa esteja a agir nos blocos de terminais, nos cabos de alimentação e nos cabos de comunicação. Fios elétricos ou instalação inadequados pode causar um incêndio.

O ar condicionado deve ser bem aterrado. Verifique se a linha de terra está bem ligada ou quebrada. Não ligue a linha de aterramento a latas de gás, tubos de água, para-raios ou linhas de aterramento de telefone.

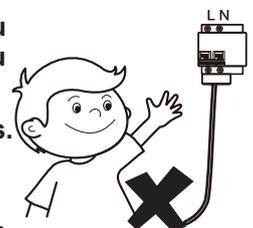
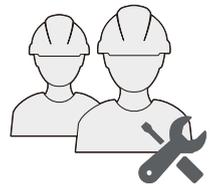
O interruptor principal do ar condicionado deve ser colocado fora do alcance das crianças. Não deve ser obstruído por objetos inflamáveis, como cortinas.

Chamas desprotegidas são proibidas quando houver fuga de refrigerante.

Se o ar condicionado não estiver a arrefecer/aquecer adequadamente, poderá ser devido a uma fuga de refrigerante. Se isto ocorrer, contacte seu fornecedor local ou um profissional. O refrigerante no ar condicionado é seguro e, normalmente, não produz fugas.

Se houver uma fuga de refrigerante na sala, é fácil ocorrer um incêndio após o contacto com as unidades de aquecimento do aquecedor/fogão elétrico/forno. Desligue a alimentação do ar condicionado, apague as chamas dos aparelhos que produzem chamas e abra as janelas e portas da sala para permitir a ventilação e garantir que a concentração da fuga de refrigerante na sala não exceda um nível crítico; mantenha-se afastado do ponto de fuga e contacte o fornecedor ou pessoal profissional.

Depois da fuga de refrigerante ser reparada, não ligue o produto até o pessoal de manutenção confirmar que a fuga foi bem reparada.



Antes e depois da instalação, a exposição da unidade a água ou a humidade causará curto-circuito elétrico.

Não armazene a unidade numa cave húmida nem a exponha a chuva ou água.

Certifique-se de que a base de instalação e o içamento sejam robustos e confiáveis;

A instalação insegura da base pode fazer com que o ar condicionado caia, causando um acidente. Tenha em consideração os efeitos de ventos fortes, tufões e terremotos e reforce a instalação.

Verifique se o tubo de drenagem pode drenar a água sem problemas.

A instalação inadequada dos tubos pode causar fugas de água, danificando móveis, eletrodomésticos e carpetes.

Após a instalação, verifique se existe fuga de refrigerante.

Não instale o produto num local onde haja perigo de fugas de gás inflamável.

Em caso de fuga de gás combustível, o gás combustível ao redor da UDI pode causar um incêndio.

Instale um filtro de ar de 30–80 malha/polegadas na grade de ar recirculado para filtrar a poeira no ar e manter o difusor de ar limpo e livre de bloqueios de sujidade.



[Cuidado]

Mantenha a UDI, a UDE, o cabo de alimentação e os cabos de ligação a, pelo menos, 1 metro de distância de equipamentos de rádio de alta potência para prevenir a interferência da imagem e de ruídos. Para algumas ondas eletromagnéticas, não é suficiente evitar o ruído mesmo a uma distância superior a 1 m.

Numa sala equipada com lâmpadas fluorescentes (tipo retificador ou tipo de arranque rápido), a distância de transmissão do sinal do controlo remoto (sem fios) pode não atingir o valor pré-determinado. Instale a UDI o mais longe possível da lâmpada fluorescente.

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

Por motivos de segurança, elimine os materiais de embalagem de forma adequada.

Pregos e outros materiais de embalagem podem causar danos pessoais ou outros riscos. Rasgue o saco plástico da embalagem e elimine-o de forma adequada para evitar que as crianças brinquem com ele, causando asfixia.

Não corte a fonte de alimentação imediatamente após a UDI parar de funcionar.

Algumas partes da UDI, como o corpo da válvula e a bomba de água, ainda estão a funcionar. Aguarde, pelo menos, 5 minutos antes de desligar a fonte de alimentação. Caso contrário, podem ocorrer fugas de água e outras avarias.

Se alterou o comprimento e a direção do painel de entrada/saída de ar ou da conduta de ligação, conclua as seguintes configurações no controlador antes de voltar a utilizar o ar condicionado: (Para obter detalhes, consulte a secção Controlo de aplicação)

Reponha a pressão estática inicial no controlador ou execute um teste na UDE (realizado pelo instalador) e defina o estado atual como um estado de referência para a unidade determinar o estado do filtro.

Se as operações acima não forem realizadas, a unidade pode não detetar o estado do filtro com exatidão.

Para unidades de evaporação e unidades de condensação, as instruções ou marcações devem incluir um texto para garantir que a pressão máxima de operação seja considerada ao ligar a qualquer unidade de condensação ou unidade de evaporação.

Para unidades de evaporação, unidades de condensação e unidades de condensador, as instruções ou marcações devem incluir instruções de carregamento de refrigerante.

Uma advertência para garantir que as unidades parciais apenas deverão ser ligadas a um aparelho adequado para o mesmo refrigerante.

Esta unidade é um ar condicionado de unidade parcial, em conformidade com os requisitos de unidade parcial desta Norma Internacional, e só devem ser ligadas a outras unidades que tenham sido confirmadas como cumprindo os requisitos de unidade parcial correspondentes desta Norma Internacional.

As interfaces elétricas devem ser especificadas com finalidade, tensão, corrente e classe de construção de segurança.

Os pontos de conexão SELV, se fornecidos, devem ser claramente indicados nas instruções.

O ponto de ligação deve ser marcado com o símbolo “ler as instruções” conforme ISO 7000-0790 (2004-01) e o símbolo Classe III de acordo com IEC 60417-5180 (2003-02).

[Nota]

Esta unidade está equipada com um detetor de fugas de refrigerante para segurança. Para ser eficaz, unidade deve ser sempre alimentada eletricamente após a instalação, exceto durante a manutenção.

Se qualquer unidade suplementar for empregada para detetar fugas de refrigerante, tal unidade também deve aplicar esta marcação ou ser acompanhada por tais instruções.

Precauções para transportar e levantar o ar condicionado

- 1 Antes de transportar o ar condicionado, determine a rota que será usada para o mover até ao local de instalação.
- 2 Não quebre o selo do ar condicionado até que seja movido para o local de instalação.
- 3 Quando desembalar e mover o ar condicionado, deve segurar o assento suspenso e não aplicar força em outras peças, especialmente nos tubos de refrigerante, no tubo de drenagem e nos acessórios de plástico, para evitar danos ao ar condicionado e ferimentos pessoais.
- 4 Antes de instalar o ar condicionado, certifique-se de que o refrigerante especificado na placa de identificação está a ser utilizado. Para a instalação da UDE, consulte as instruções de instalação no Manual de instalação e do proprietário anexado à UDE.

Locais proibidos para instalação

[Aviso]

Não instale ou utilize o ar condicionado nos seguintes locais:

-  Um local cheio de óleo mineral, fumos ou vapores, como uma cozinha. As peças de plástico envelhecerão e o permutador de calor ficará sujo, eventualmente fazendo com que o desempenho do ar condicionado se deteriore ou vaze água.
-  Um local onde existem gases corrosivos, como gases ácidos ou alcalinos. Tubos de cobre e soldas de cobre serão corroídos, resultando em fuga de refrigerante.
-  Um local exposto a gases combustíveis e utilizando gases combustíveis voláteis, como diluente ou gasolina. Os componentes eletrónicos do ar condicionado podem causar a ignição do gás ao redor.
-  Um local onde houver equipamentos que emitam radiação eletromagnética. O sistema de controlo falhará e o ar condicionado não funcionará corretamente.
-  Um lugar onde exista um alto teor de sal no ar como uma área costeira.
-  Não utilize o ar condicionado num ambiente onde possa ocorrer uma explosão.
-  Em veículos ou cabines.
-  Fábricas com grandes flutuações de tensão nas fontes de alimentação.
-  Outras condições ambientais especiais.



[Nota]

As unidades de ar condicionado desta série são projetadas para proporcionar conforto. Não as utilize em salas de equipamentos e salas com instrumentos de precisão, alimentos, plantas, animais ou obras de arte.

Locais recomendados para instalação

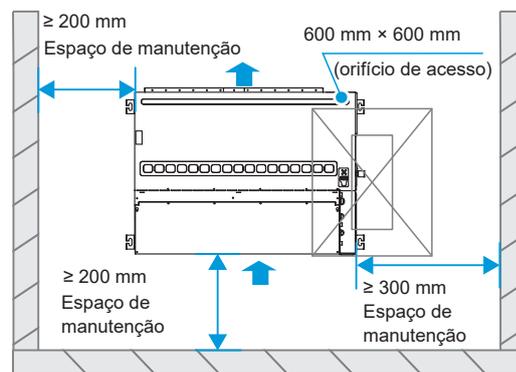
Recomenda-se instalar o ar condicionado de acordo com o desenho de projeto do engenheiro de HVAC. O princípio de seleção do local de instalação é o seguinte:

-  Certifique-se de que o fluxo de ar para dentro e para fora da UDI está razoavelmente organizado para formar uma circulação de ar na sala.
-  Garanta o espaço de manutenção da UDI.
-  Quanto mais próximo o tubo de drenagem e o tubo de cobre estiverem da UDE, menor será o custo do tubo.
-  Evite que o ar condicionado sopre diretamente para o corpo humano.

- ✓ Quanto mais próximos estiverem os cabos do gabinete de energia, menor será o custo da instalação elétrica.
- ✓ Mantenha o ar recirculado do ar condicionado afastado da exposição direta ao sol na sala.
- ✓ Tenha cuidado para não interferir com o tanque de luz, tubo de incêndio, tubo de gás e outras instalações.
- ✓ A UDI não deve ser içada para locais como vigas e colunas de suporte de carga que afetem a segurança estrutural da casa.
- ✓ O controlador por cabo e a UDI devem estar no mesmo espaço de instalação; caso contrário, a configuração do ponto de amostragem do controlador por cabo precisa ser alterada.

Escolha um local que cumpra totalmente com as seguintes condições e os requisitos do utilizador para instalar a unidade de ar condicionado:

- ✓ Existe espaço suficiente para a instalação e a manutenção. (Consulte o diagrama à direita.)
- ✓ O teto é nivelado e a estrutura é forte o suficiente para suportar a UDI. Se necessário, tome medidas para reforçar a estabilidade da unidade.
- ✓ O fluxo de entrada/saída de ar da máquina não é obstruído e o ar externo exerce um impacto mínimo.
- ✓ É fácil fornecer um fluxo de ar a todos os cantos da sala.
- ✓ É fácil drenar fluidos dos tubos ligados e dos tubos de descarga de água.
- ✓ Não há radiação direta de calor.
- ✓ Evite a instalação em espaços estreitos ou onde existam requisitos de ruído mais rigorosos.
- ✓ Instale a UDI num local a 2,5 m acima do chão.
- ✓ A água condensada pode ser removida uniformemente.
- ✓ O comprimento dos tubos entre o interior e as UDEs está dentro do intervalo permitido. Consulte o Manual de instalação e do proprietário enviado com a UDE.



Locais recomendados para instalação



Locais cheios, como salas de estar e escritórios

Normalmente, a unidade é instalada de forma oculta, com entrada de ar no lado e retorno de ar na parte inferior.

A saída de ar não deve estar voltada para áreas onde as pessoas passam tempo com frequência, como sofás e mesas de centro. Em vez disso, a brisa deve fluir a partir do lado para aumentar o conforto.



Sala de jantar

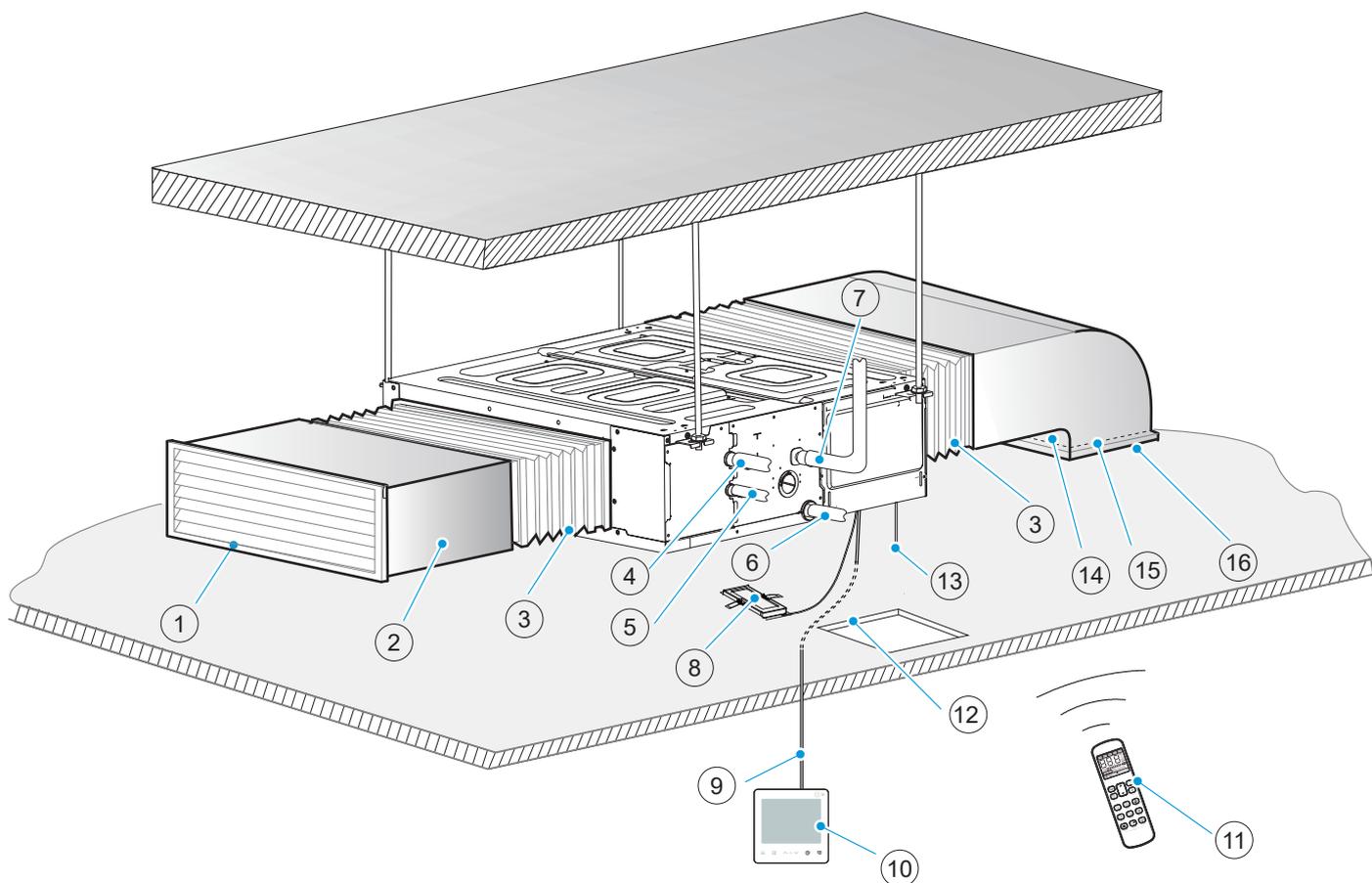
Como a sala de jantar fica geralmente ao lado da cozinha, que costuma estar cheia de vapores oleosos, o ar condicionado central pode ser instalado no teto entre a sala de jantar e a cozinha. A saída de ar não deve ficar voltada para a mesa de jantar. Caso contrário, os pós na saída de ar no teto podem ser soprados para os alimentos. Mantenha a entrada de ar recirculado o mais afastada possível da cozinha para evitar a entrada de vapores oleosos e afetar a qualidade do ar.



Quarto

A unidade pode ser instalada no teto por cima das portas dos quartos ou perto das janelas. O ar é fornecido de forma flexível no lado e recirculado na parte inferior. Se possível, evite dirigir os fluxos de ar em direção à cama.

Descrição da peça



① *Grelha de saída de ar

④ Tubo de gás

⑦ Tubos de drenagem para modelos com bomba de água

⑩ Controlador por cabo (opcional)

⑬ *Cabo de alimentação e fio terra

⑯ *Grelha de ar recirculado

② *Tubo de saída de ar

⑤ Tubo de líquido

⑧ Caixa de visualização (opcional)

⑪ Controle remoto (opcional)

⑭ *Tubo de retorno de ar

③ *Mangueira flexível mole

⑥ Tubos de drenagem para modelos sem bomba de água

⑨ *Fio de ligação

⑫ Orifício de acesso

⑮ Filtro de ar

* A ser comprado separadamente no local.

💡 [Nota]

Todos os acessórios opcionais devem ser da nossa empresa.

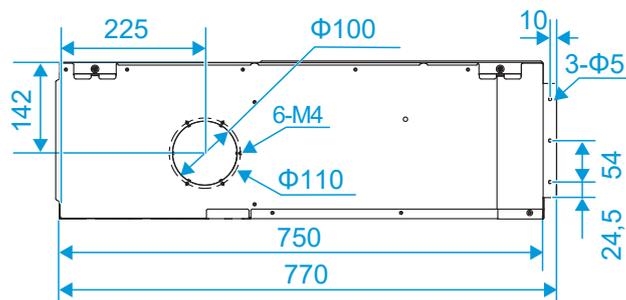
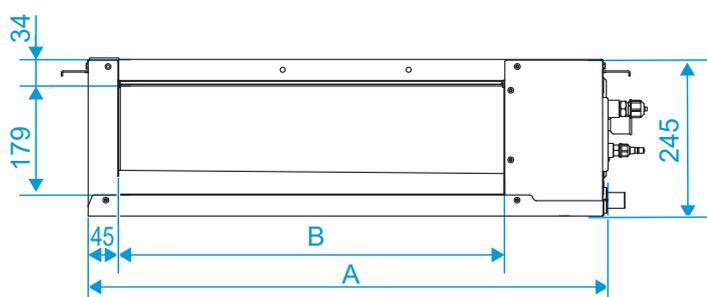
Para acessórios opcionais, como controladores com fios, consulte as instruções do produto.

Todas as figuras do manual explicam apenas o aspeto geral e as funções do produto. O aspeto e as funções do produto adquirido podem não ser totalmente consistentes com as listadas nas figuras. Consulte o produto real.

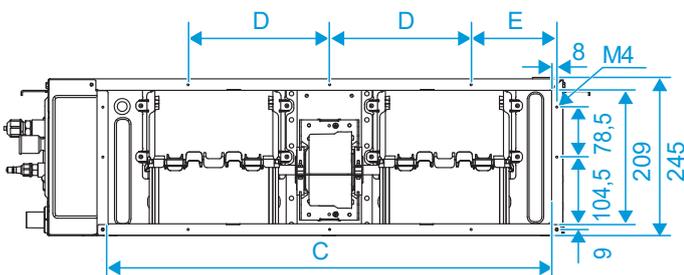
Dimensões do produto

(Unidade: mm)

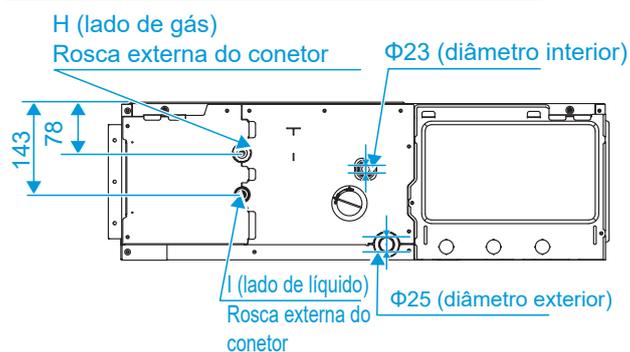
Dimensão externa, tamanho da saída de ar, e tamanho da saída de ar fresco:



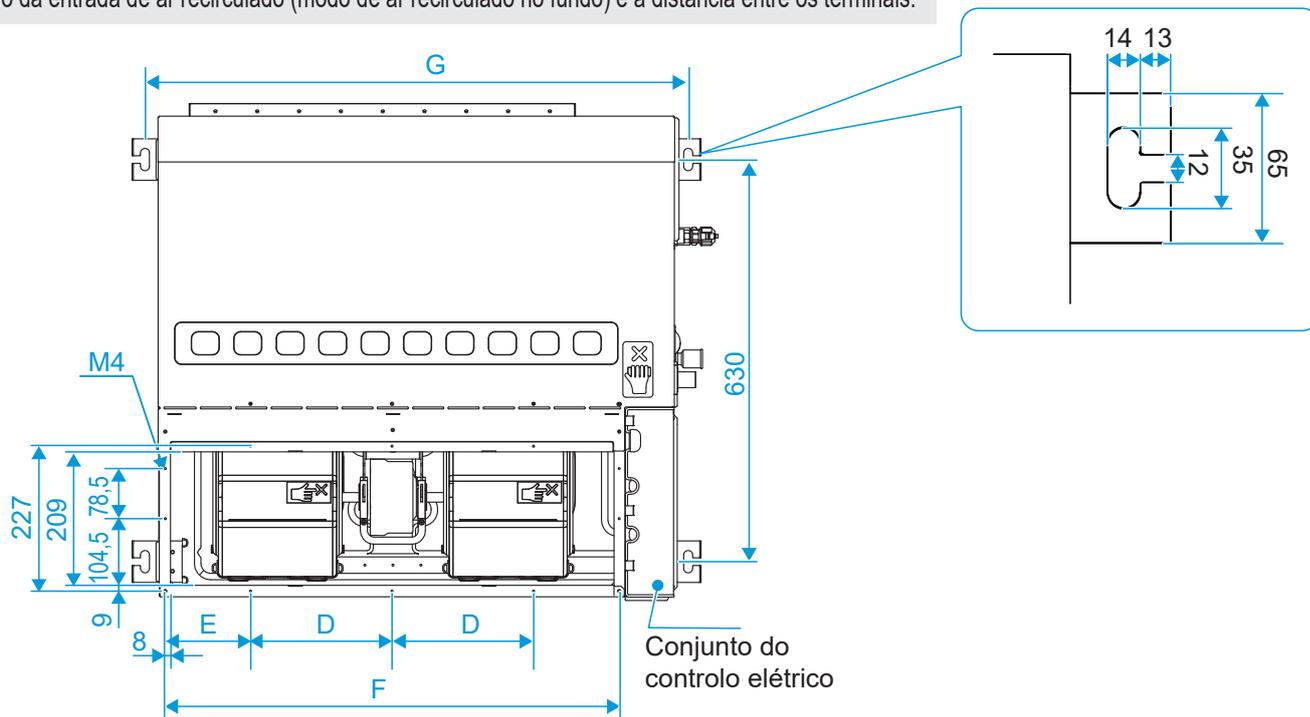
Tamanho da entrada de ar recirculado (modo de ar recirculado traseiro):



Dimensão do tubo e do tubo de água:



Tamanho da entrada de ar recirculado (modo de ar recirculado no fundo) e a distância entre os terminais:



Potência da unidade (kW)	A	B	C	D	E	F	G	H	I
$\text{kW} \leq 4,5$	600	400	490	87,5	165	506	645	3/4-16 UNF	7/16-20 UNF
$4,5 < \text{kW} \leq 5,6$	800	600	690	220	134	706	845	3/4-16 UNF	7/16-20 UNF
$5,6 < \text{kW} \leq 7,1$	800	600	690	220	134	706	845	7/8-14 UNF	5/8-18 UNF
$7,1 < \text{kW} \leq 11,2$	1050	850	940	220	146	956	1095	7/8-14 UNF	5/8-18 UNF
$11,2 < \text{kW} \leq 16,0$	1400	1200	1290	220	213	1306	1445	7/8-14 UNF	5/8-18 UNF

2 Materiais de instalação

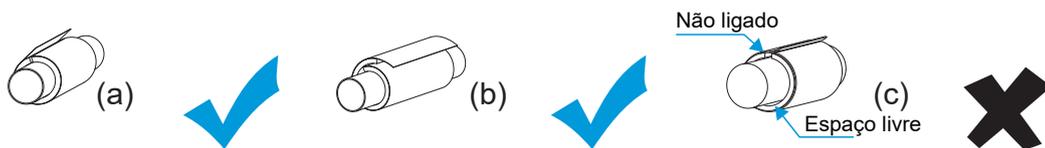
Acessórios

Lista de acessórios

Manual de instalação e do proprietário × 1 Instruções de instalação da UDI (Certifique-se de o entregar ao utilizador)	Porca de cobre × 2 Para utilização na instalação de tubos de ligação (a quantidade é um dos modelos com um tubo de processamento)	Tubo de drenagem × 1 Indisponível para unidades com bomba de drenagem	Braçadeira de cabo × 4 Para apertar bem a mangueira de drenagem à saída de drenagem e aos tubos de PVC da UDI.	Tubo de isolamento térmico × 2 Utilizado para isolamento e anti-condensação em ligações de tubos.
Mola de montagem × 2 Montagem da caixa de visualização (para alguns modelos)	Filtro de ar × 1			

[Cuidado]

Ao instalar o tubo de isolamento no local, corte-o de acordo com as necessidades reais. (O método (a) ou (b) está correto. O método (c) está incorreto. Não deve haver folga entre o tubo de isolamento e o tubo de cobre.)



[Nota]

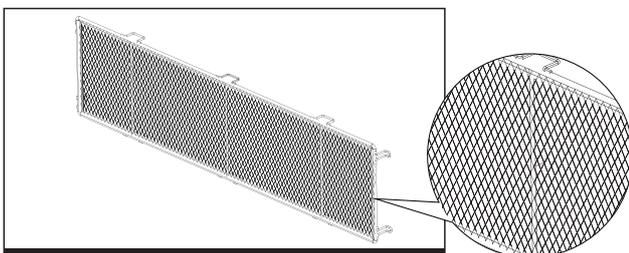
Verifique o kit de acessórios para os itens acima e entre em contacto com o seu fornecedor local para quaisquer itens ausentes.

Não deite fora nenhum acessório que possa ser necessário para a instalação até a instalação ficar concluída.

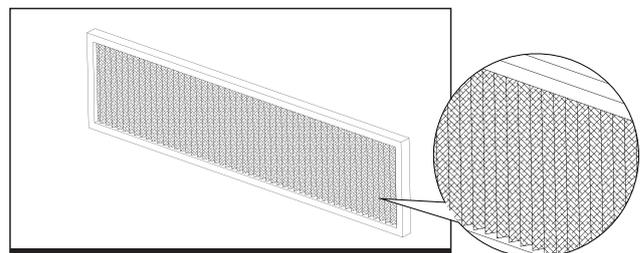
Os clientes podem optar por comprar controladores por cabo, caixas de visualização, controladores remotos (com um controlador de vento de sete velocidades) e outros acessórios opcionais.

Os filtros de ar são divididos em filtros de eficácia principal, filtros de eficácia média e filtros de alta eficácia. Os filtro de alta eficácia podem ser personalizados pelo fornecedor.

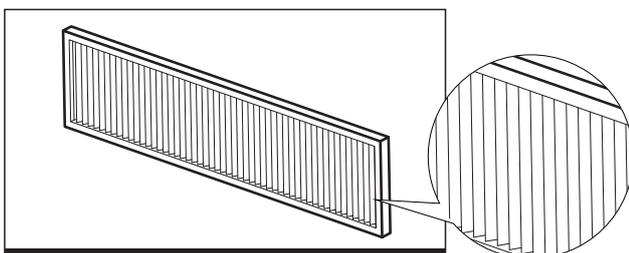
Filtro de eficácia principal



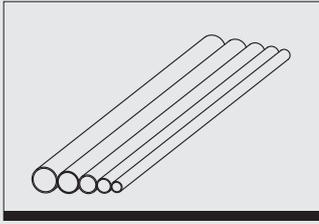
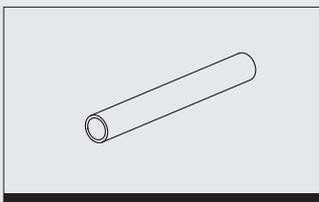
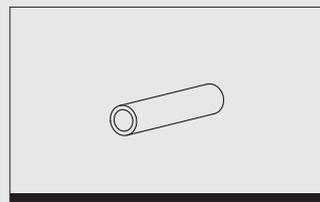
Filtro de eficácia média



Filtro de alta eficácia



Acessórios comprados localmente

Tubo de cobre (Unidade: mm)			
	Capacidade (kW)	Tubagem	
	kW ≤ 5,6		Lado de líquido: Φ6,35×0,75 Lado de gás: Φ12,7×0,75
	5,6 < kW ≤ 16,0		Lado de líquido: Φ9,52×0,75 Lado de gás: Φ15,9×1,0
	Observações		Para a ligação do sistema refrigerante da UDI, recomenda-se a utilização de um tubo de cobre macio (T2M), com o comprimento selecionado de acordo com a situação real.
	Tubo em PVC para descarga de água		Tubo de isolamento térmico
	Este é utilizado como tubo de drenagem da UDI, com 25 mm de diâmetro. O comprimento é determinado de acordo com as necessidades reais.		 <p>A espessura do tubo de isolamento para o tubo de cobre é geralmente de 10 mm ou superior; e a espessura do tubo de isolamento para o tubo de plástico de polietileno rígido é geralmente de 15 mm ou superior. Se o tubo for utilizado numa área fechada e húmida, a espessura deve ser aumentada.</p>

[Cuidado]

Os materiais necessários para a instalação no local do tubo de cobre, da conduta de ar, da mangueira flexível de ligação da saída de ar, do tubo de drenagem, do parafuso de içamento, da grelha de entrada e retorno de ar, dos vários fixadores (suporte de tubos, conector Victaulic, parafuso, etc.), do cabo de alimentação, da linha de sinal, etc. precisam de ser adquiridos pelo instalador no local. Os materiais e as especificações devem estar em conformidade com as normas locais ou industriais correspondentes.

Requisitos para o material de isolamento térmico

Isolamento do tubo de cobre

- Utilize o material de isolamento de espuma de célula fechada, que é classificado num nível de retardamento de chamas de B1 e resistência ao calor acima de 120 °C.
- Espessura do tubo de isolamento:
 - Quando o diâmetro é igual ou superior a 15,9 mm, a espessura do isolamento é de pelo menos 20 mm.
 - Quando o diâmetro é igual ou inferior a 12,7 mm, a espessura do isolamento é de pelo menos 15 mm.
- Para isolamento do tubo de cobre externo, a espessura da parede dos tubos de isolamento para sistemas de aquecimento de inverno geralmente aumentada para, pelo menos, 40 mm em regiões de frio intenso. Para o isolamento do tubo de gás interior, a espessura da parede dos tubos de isolamento é geralmente superior a 20 mm.
- Use cola para ligar as juntas e os cortes do tubo de isolamento térmico e, em seguida, enrole-os com fita isolante com uma largura não inferior a 50 mm para garantir que a ligação seja firme.
- O isolamento entre o tubo de cobre e a UDI deve ser apertado para evitar a condensação de água.
- Após o teste de deteção de fugas do sistema mostrar que não existem fugas, realize o isolamento do tubo de cobre.

Instalação da conduta de ar

- Isole os componentes da FCU e a unidade depois de o sistema da FCU passar no teste de hermeticidade ou no controlo de qualidade.
- Utilize lã de vidro centrífuga, borracha e materiais plásticos ou outros tipos de materiais para isolamento térmico. A camada de isolamento deve ser uniforme e densa sem fissuras ou lacunas.
- Os suportes, os suportes de suspensão e os suportes da conduta de ar devem ser dispostos fora da camada de isolamento com madeira exclusiva.
- Espessura do isolamento:
 - A espessura da camada de isolamento não deve ser inferior a 40 mm se a camada for feita de lã de vidro centrífuga e for utilizada para tubos de alimentação e retorno de ar em salas sem ar condicionado.
 - A espessura da camada de isolamento não deve ser inferior a 25 mm se a camada for feita de lã de vidro centrífuga e for utilizada para tubos de alimentação e retorno de ar em salas com ar condicionado.
 - Se a camada de isolamento for feita de borracha e materiais plásticos ou outros materiais, a espessura da camada de isolamento deve ser obtida de acordo com os requisitos de projeto ou resultados de cálculo.

Isolamento do tubo de drenagem

- As partes internas do tubo de drenagem devem ser isoladas para evitar condensação e as mangas de proteção devem ser mais espessas do que 10 mm.
- Se o tubo não estiver totalmente isolado, certifique-se de religar a parte cortada.
- Utilize cola ou fivelas para ligar as juntas e os cortes do tubo de isolamento térmico e certifique-se de que está na parte superior do tubo.
- Após o teste de drenagem mostrar que não existem fugas, realize o isolamento do tubo de distribuição de água.

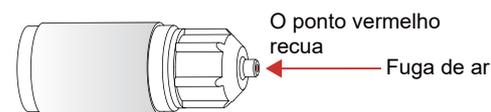
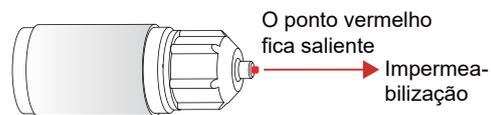
[Cuidado]

Os materiais e especificações dos materiais isolantes devem cumprir as normas nacionais ou da indústria.

3 Preparativos antes da instalação

Verificação de desembalagem

- 1 Antes da instalação, verifique se os materiais de embalagem estão em boas condições, se os acessórios que acompanham o produto estão completos, se o ar condicionado está intacto, se as superfícies do permutador de calor e outras peças apresentam desgaste, e se existem manchas de óleo na válvula de verificação da unidade.
- 2 Verifique as duas porcas de vedação do tubo de refrigerante e observe se o ponto vermelho na superfície da porca de vedação do tubo de gás está saliente. Se estiver saliente, o tubo está bem vedado; se estiver recuado, a linha tem uma fuga e precisa de entrar em contacto com o seu fornecedor local.
- 3 Verifique o modelo do equipamento antes de o instalar.
- 4 Após a inspeção da UDI e da UDE, embale-as com sacos plásticos para evitar a entrada de matérias estranhas.



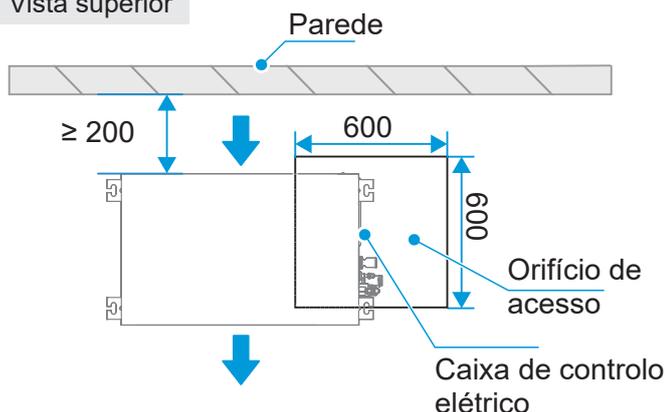
Posição da UDI

Determine as posições da unidade de ar condicionado e dos parafusos de içamento

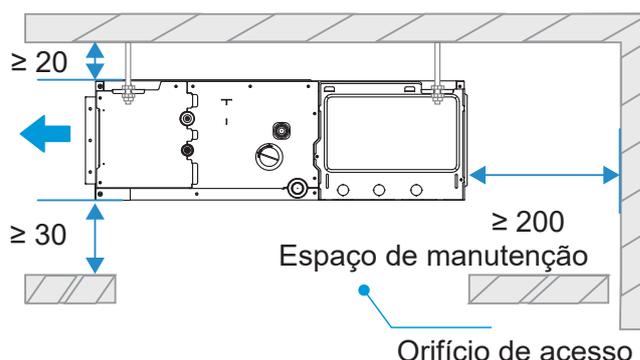
- 1 Determine o modo de saída/retorno de ar e a posição de elevação da UDI de acordo com o desenho do projeto.
- 2 Desenhe linhas para localizar as posições de perfuração dos parafusos de acordo com o diagrama tridimensional da unidade.
- 3 Faça um orifício de acesso no lado da caixa de controlo elétrico (tamanho recomendado: 600×600 mm).
- 4 Para facilitar a desmontagem do motor, a extremidade traseira da unidade de interior deve estar a pelo menos 200 mm de distância da parede.
- 5 Não devem haver obstáculos a menos de 200 mm da entrada de ar recirculado.
- 6 Sugere-se a utilização de um localizador de raios infravermelhos para o desenho de linhas.

(Unidade: mm)

Vista superior



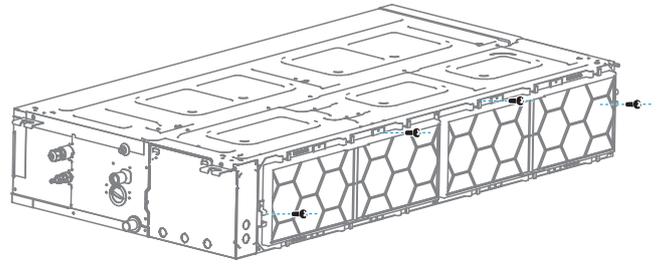
Vista lateral



Instalação do filtro

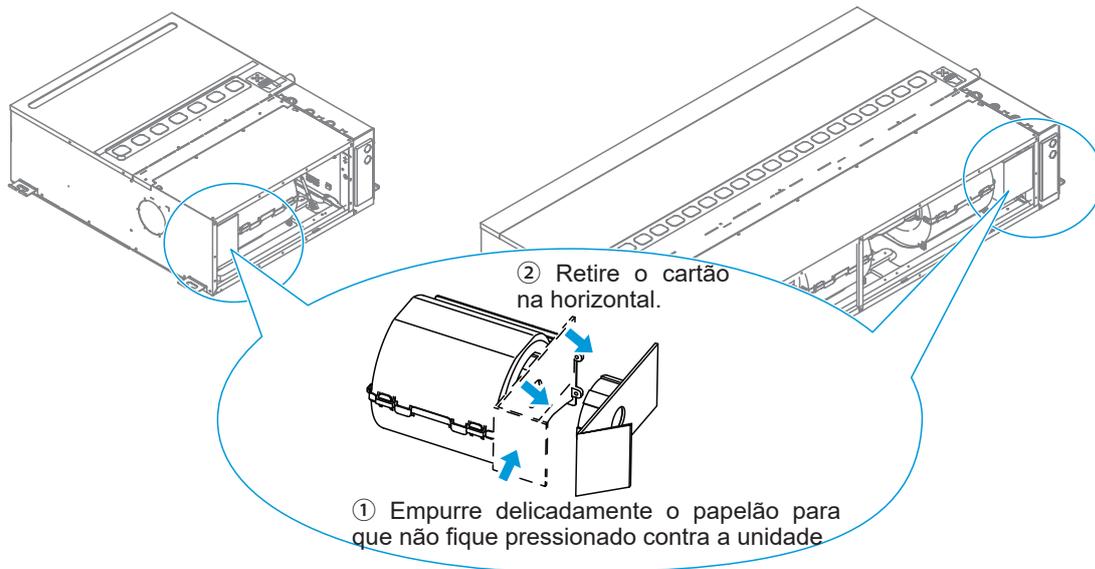
Remova os parafusos de fixação do filtro conforme o desenho e instale o filtro fora do tubo de retorno de ar, conforme mostrado na secção Descrição da peça.

Ao instalar o filtro, fixe todos os orifícios de fixação com parafusos.



Retire o pacote dentro da caixa da hélice (para modelos 1,5~4,5, 11,2~16,0 kW)

Antes de levantar a unidade, verifique sempre a saída de ar e a caixa de retorno de ar para garantir que o pacote e o pacote de acessórios sejam retirados. Tenha em atenção que alguns modelos contêm material de embalagem dentro da caixa da hélice. Siga os passos abaixo para a remover.

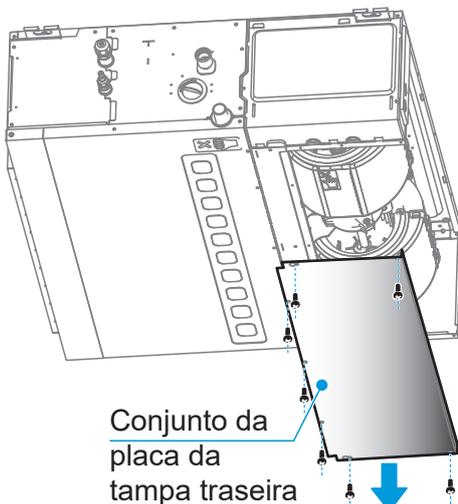


Ajuste do local da caixa de retorno de ar

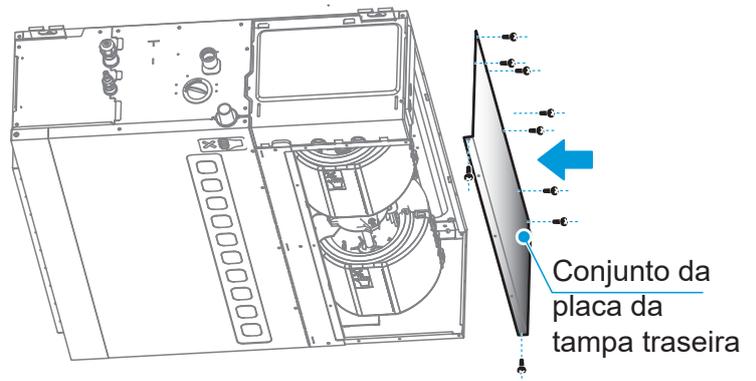
Existem dois modos de retorno de ar para esta série de modelos.

- ① Um deles é o retorno de ar traseiro, que é o padrão de fábrica.
- ② O outro é o retorno de ar inferior que pode ser personalizado ou ajustado no local. Consulte os dois diagramas a seguir para o método de ajuste.

Remova o conjunto da placa da tampa traseira



Instale o conjunto da placa da tampa traseira



4 Instalação da UDI

[Aviso]

Instale o ar condicionado num local com resistência suficiente para suportar o peso da unidade. Quando necessário, tome medidas de reforço.

A unidade poderá cair e causar lesões se o local não tiver resistência suficiente.

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

Antes da disposição dos fios/tubos, certifique-se de que a área de instalação (paredes e piso) está segura e livre de água, energia, gás e outros perigos ocultos.

Instalação dos parafusos de içamento

- ① Com base na distância entre os quatro orifícios de suspensão da unidade de interior, utilize um lápis para desenhar as posições dos parafusos a serem fixados no teto. Depois dos furos serem feitos, aperte os parafusos de expansão nos furos (soldando um parafuso totalmente rosqueado de 490 mm a um parafuso de expansão de $\varnothing 8$ mm, com duas tampas de rosca) e, em seguida, coloque os quatro cantos da unidade interna no parafuso para levantar a unidade.
- ② Utilize quatro hastes de suspensão durante a elevação. O diâmetro do parafuso de elevação não deve ser inferior a 10 mm. As hastes do suporte são fortes o suficiente para suportar duas vezes o peso da unidade de interior, com duas porcas apertadas abaixo das hastes do suporte.
- ③ Quando o comprimento da haste do suspensor exceder 1,5 m, dois suportes diagonais devem ser adicionados para fornecer estabilidade.
- ④ Remoção do teto: Como as estruturas dos edifícios são diferentes, discuta os detalhes da construção com os trabalhadores da decoração de interiores.
 - a. Tratamento do teto: Reforce o pedestal do teto para garantir que o teto fica nivelado e evitar vibrações no teto.
 - b. Corte e desmonte o pedestal do teto.
 - c. Reforce a superfície restante após a remoção do teto. Adicione mais reforços ao pedestal em duas extremidades do teto.
 - d. Quando a unidade principal tiver sido levantada e montada, execute as tarefas de instalação dos tubos e dos cabos dentro do teto. Determine a direção de saída dos tubos após a finalização do local de instalação.

Para locais onde o teto já está disponível, primeiro ligue e coloque em posição os tubos de refrigerante, os tubos de descarga de água e os fios de ligação da UDI e do controlador por cabo antes de içar e montar a unidade.

[Cuidado]

São utilizados parafusos de aço carbono de alta qualidade (galvanizados ou com outra pintura antiferrugem aplicada) ou parafusos de aço inoxidável.

A forma como o teto é tratado difere com o tipo de edifício. Para medidas específicas, por favor consulte os engenheiros de construção e renovação.

A forma como o parafuso de içamento é fixado varia de acordo com a situação específica e deve ser seguro e confiável.

Instalação dos parafusos de içamento

Consulte a figura a seguir sobre a instalação com os parafusos de içamento.

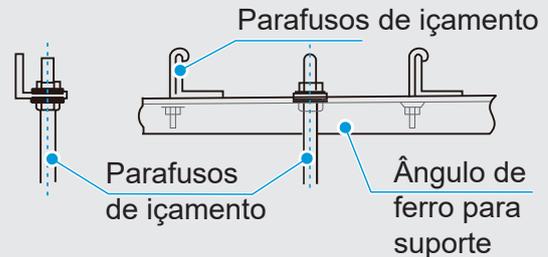
Locais com lajes de concreto

Utilize cavilhas encastradas e cavilhas de tração.



Com estrutura em aço

Coloque diretamente e utilize um ângulo de ferro como suporte.



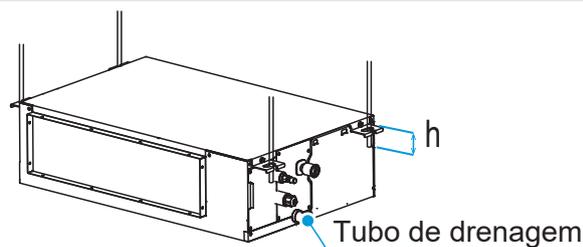
Instalação da UDI

[Cuidado]

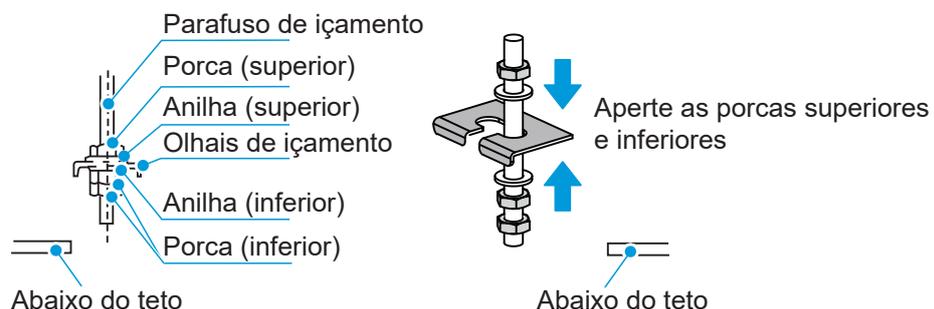
A unidade de interior não deve ser instalada demasiado perto do teto. Deve ser instalada nivelada ou a um ângulo de 1° em direção ao lado de drenagem. (Para unidades sem bomba de drenagem, garanta uma inclinação de 1/100 em direção ao lado de drenagem. Não a incline para o lado sem drenagem.) Caso contrário, a água não pode drenar de forma uniforme e podem ocorrer facilmente fugas.

Mantenha a unidade de interior livre de poeira ou partículas estranhas. Utilize os sacos de plástico fornecidos com o produto para cobrir a unidade.

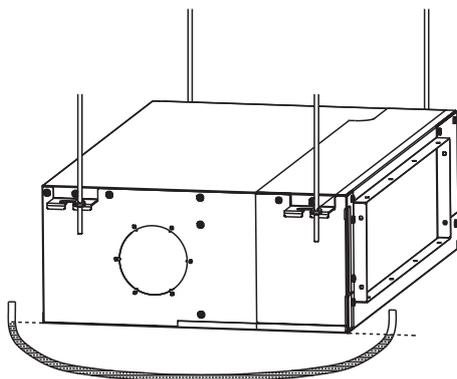
1 Ajuste as posições das porcas. O tamanho do espaço entre a anilha (parte inferior) e o teto deve ser baseado no ambiente real onde a unidade está a ser instalada. A distância h entre o olhal de içamento e o parafuso de içamento deve ser mantida na faixa de 40 mm-80 mm, de modo a facilitar a ligação dos tubos e a montagem e desmontagem da cobertura do aparelho elétrico.



2 Encaixe os parafusos de içamento nos orifícios oblongos dos olhais de içamento. Prenda a parte superior e inferior das alças com anilhas e porcas.



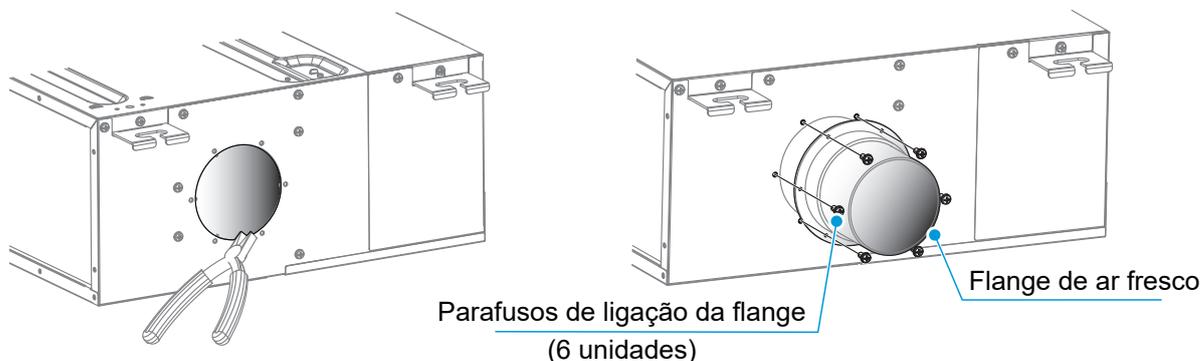
- ③ Utilize uma mangueira transparente para observar o nível da água (princípio dos vasos comunicantes) e verifique o o nivelamento do corpo da unidade na direção de profundidade. Mantenha o corpo da unidade nivelado



- ④ Utilize uma mangueira transparente para observar o nível da água (princípio dos vasos comunicantes) e verifique o ângulo de inclinação do corpo da unidade no sentido do comprimento, garantindo uma inclinação descendente de 1/100 para o lado de drenagem. Não a incline para o lado sem drenagem.



- ⑤ Para unidades com funções de ar fresco, antes de instalar UDIs, utilize um alicate diagonal para remover antecipadamente a abertura na unidade de ar fresco num lado da unidade. Instale flanges de ar fresco na unidade de ar fresco e prenda-as com os parafusos de ligação de flange.



⚠ [Aviso]

Ao ligar a unidade de ar fresco, isole o tubo de ar fresco com material isolante de espuma com pelo menos 10 mm de espessura.

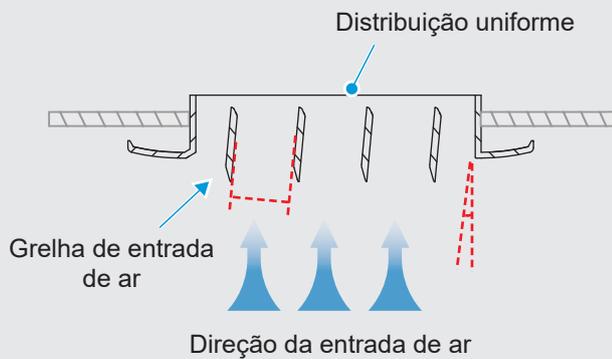
A diferença de temperatura entre o ar fresco fornecido pela unidade de ar fresco para a UDI e a temperatura interna não deve exceder 5 °C, caso contrário existe o risco de condensação na área de ar recirculado do ar condicionado. Utilize uma unidade de ar fresco equipada com uma função de regulação de temperatura. Ou cubra o invólucro da saída de ar fresco do ar condicionado com material isolante de espuma com uma espessura de pelo menos 10 mm. A área e a espessura do material isolante devem ser ajustadas dependendo da situação real.

Painel de entrada de ar para a caixa de retorno de ar

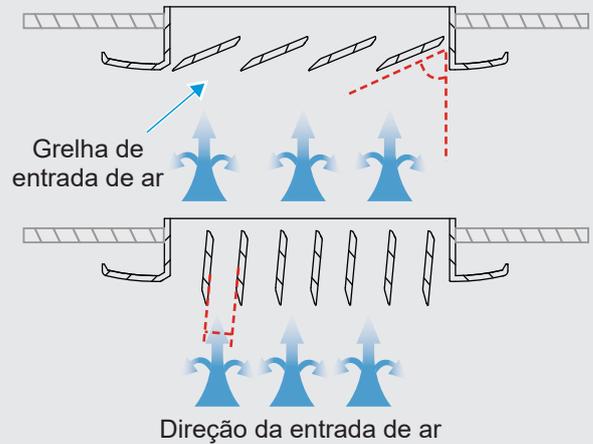
[Cuidado]



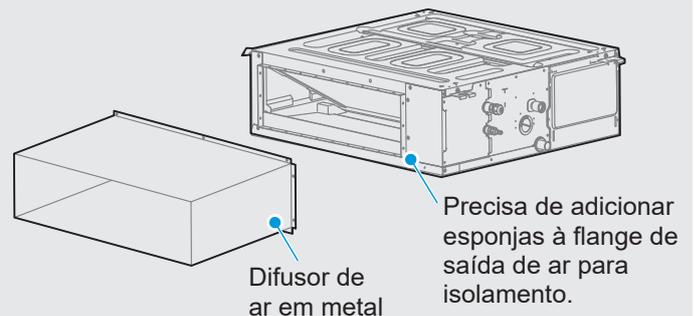
Ao projetar o painel de entrada de ar da caixa de retorno de ar, preste atenção ao espaçamento entre as grelhas de entrada de ar e tente manter as grelhas de entrada de ar paralelas à direção de entrada de ar.



O espaçamento entre as grelhas de ar recirculado não deve ser muito grande nem muito pequeno, e o ângulo entre as grelhas de ar e a direção da entrada de ar não deve ser muito grande.



Se o painel de saída de ar estiver longe do corpo da unidade e precisar de ser ligado à flange de saída de ar através de uma conduta de ar de metal, certifique-se de que prende uma esponja na superfície de contacto de metal para garantir o isolamento.



5 Instalação dos tubos de ligação do refrigerante

UDEs diferentes possuem requisitos distintos para as diferenças de comprimento e de nível dos tubos. Consulte o Manual de instalação e do proprietário enviado com a UDE.

[Cuidado]

Durante a instalação dos tubos de ligação, não permita a entrada de ar, poeiras e outros detritos no sistema dos tubos, e certifique-se de que o interior dos tubos está seco.

Instale os tubos de ligação apenas quando as UDIs e as UDEs estão fixadas.

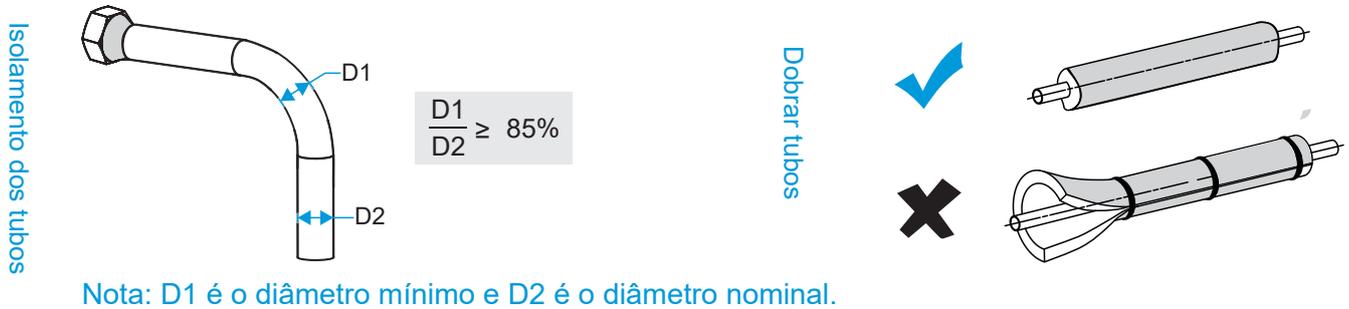
Quando instalar os tubos de ligação, registre o comprimento de instalação real do tubo de líquido no local para que possa ser adicionado refrigerante adicional.

Os tubos de cobre devem ser enrolados com material isolante térmico quando forem instalados.

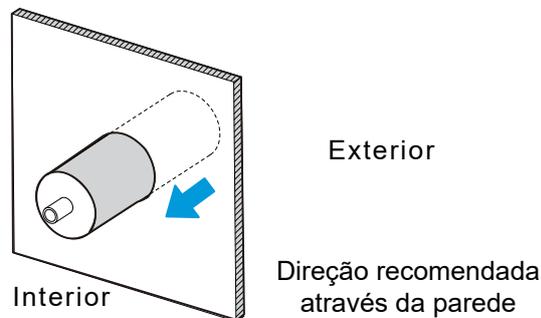
Em caso de fuga de gás refrigerante durante a operação, areje imediatamente a área.

Disposição do tubo

- 1 Dobre os tubos ou perfure a parede conforme necessário. A área do tubo deformada não deve exceder 15% da área total. Deve ser instalada uma caixa de proteção no orifício da parede ou do chão. A junta soldada não deve estar dentro da caixa. O orifício perfurado na parede externa deve ser selado e isolado com uma fita de isolamento para impedir a entrada de impurezas no tubo. O tubo deve ser isolado com o tubo de isolamento do tamanho correto.



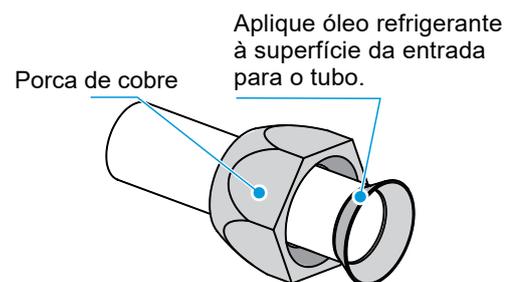
- 2 O tubo de ligação enrolado é ligado através da proteção do orifício da parede do lado de fora e entra no lado interior. Os tubos devem ser dispostos cuidadosamente para não danificar as tubagens.



Passos para a ligação dos tubos

Meça o comprimento necessário para o tubo de ligação. Crie o tubo de ligação através do método seguinte (consulte "Ligação dos tubos" para obter detalhes).

- 1 Primeiro, ligue a UDI e, em seguida, ligue a UDE. Antes de apertar a porca poligonal, aplique óleo de refrigeração na superfície interior e exterior da rosca do tubo (deve utilizar óleo de refrigeração compatível com o refrigerante para este modelo) e rode-a à mão 3 ou 4 voltas para a apertar. Quando ligar ou remover o tubo, utilize duas chaves ao mesmo tempo.



[Cuidado]

 Dobre e disponha cuidadosamente os tubos sem danificar os tubos e as respectivas camadas isolantes.



Não deixe a interface da UDI suportar o peso do tubo de ligação; caso contrário, o tubo de ligação poderá ser esmagado e deformado, o que afetará o efeito de arrefecimento (aquecimento), ou o material isolante poderá ser comprimido, resultando em fuga de ar e condensação.

- 2 A válvula de verificação da UDE está totalmente fechada quando sai de fábrica. Desaperte as porcas de cobre da válvula de verificação em cada ligação, e ligue o tubo roscado no espaço de 5 minutos. Quando as porcas de cobre na válvula de verificação são removidas e colocadas num local durante muito tempo, poeiras e outros detritos poderão entrar no sistema dos tubos e causar avarias após períodos de funcionamento alargados.

- ③ Depois de ligar os tubos do refrigerante à UDI e à UDE, siga as operações em "Limpeza com bomba de vácuo" para expelir o ar. Depois de expelir o ar, aperte a porca de manutenção.

Ligação dos tubos

Dobre o tubo com o polegar



Método de processamento

1. Processo da dobragem manual: aplicável a tubos de cobre finos ($\Phi 6,35$ mm– $\Phi 12,7$ mm).
2. Processo de dobragem mecânica: Aplicação mais ampla ($\Phi 6,35$ mm– $\Phi 28$ mm), utiliza um dobra-tubos de mola, dobra-tubos manual ou dobra-tubos elétrico.

[Cuidado]

O ângulo de dobra não deve exceder 90° ; caso contrário, serão formadas rugas no tubo, tornando-o quebradiço.

O raio da dobra não deve ser inferior a $3,5 D$ (diâmetro do tubo) e deve ser grande o suficiente para impedir que o tubo seja espalmado ou esmagado.

Quando dobrar o tubo de forma mecânica, o dobra-tubos inserido dentro do tubo de cobre deve estar limpo.

1 Brasagem de tubos

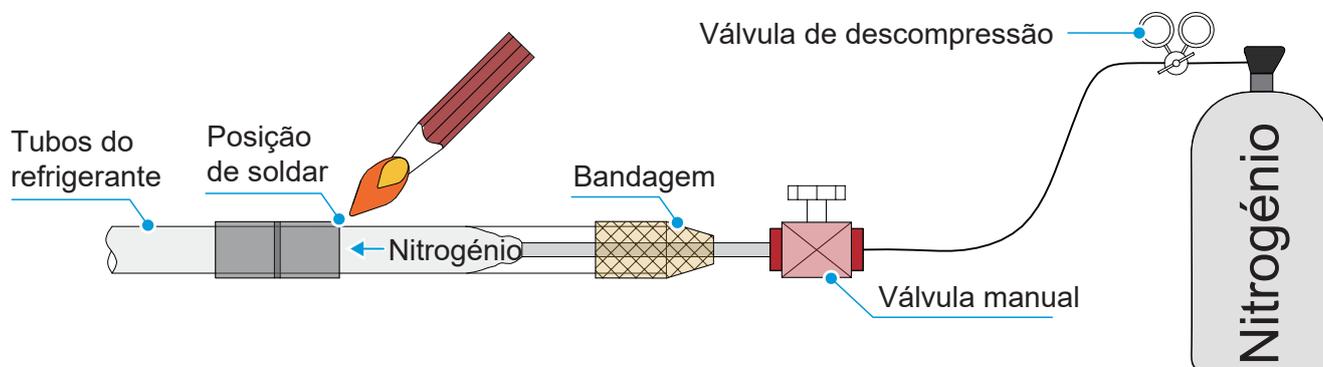
Ao soldar tubos, encha os tubos com nitrogênio. Primeiro aqueça uniformemente os tubos internos, depois os tubos externos e preencha as juntas com material de soldagem.

[Cuidado]

Quando for necessário encher os tubos com nitrogênio durante a soldadura, a pressão deve ser mantida em $0,02$ MPa através de uma válvula de descompressão.

Não utilize fluxo ao soldar os tubos de ligação de refrigerante. Utilize uma solda de cobre fosforoso que não requeira fluxo.

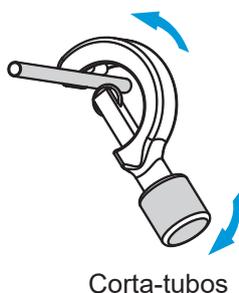
Não utilize antioxidantes ao soldar a tubulação. Os tubos podem ficar entupidos com antioxidantes residuais, que podem bloquear componentes como válvulas de expansão eletrônica durante a operação.



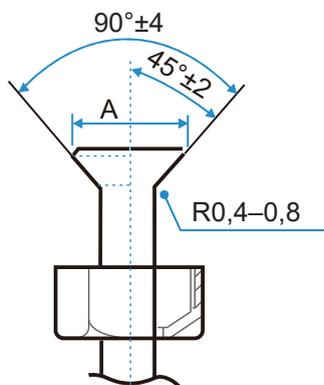
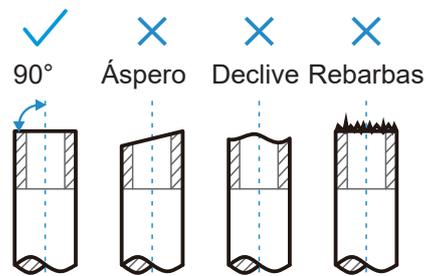
2 Expandir

Para cortar os tubos com um corta-tubos, rode repetidamente o corta-tubos.

Coloque o tubo na porca de ligação, e tanto o tubo de gás quanto o tubo de líquido da UDI são ligados através de alargamento.



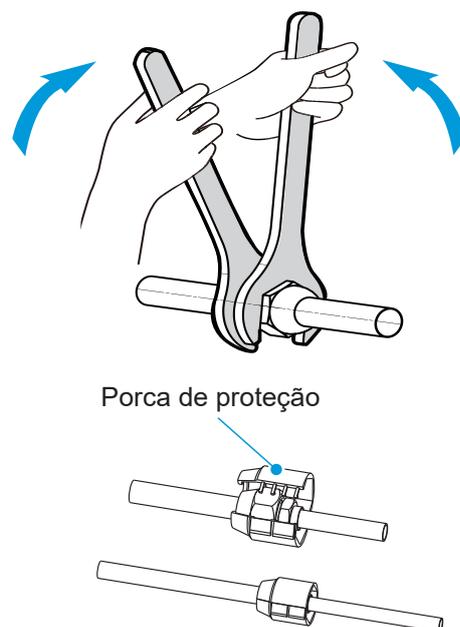
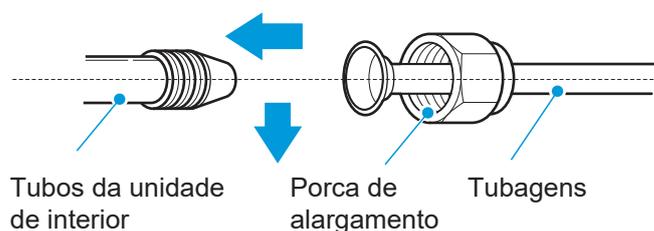
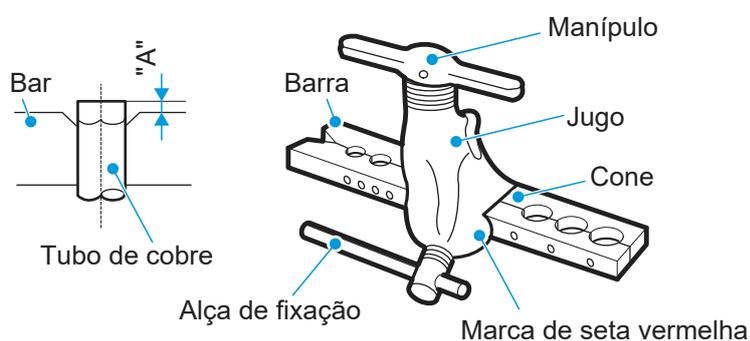
Corta-tubos



Diâmetro externo (mm)	A (mm)	
	Máx.	Mín.
Φ6,35	8,7	8,3
Φ9,52	12,4	12,0
Φ12,7	15,8	15,4
Φ15,9	19,1	18,6
Φ19,1	23,3	22,9

3 Fixação da porca

- Alinhe os tubos de ligação, primeiro aperte a maior parte da rosca da porca de ligação com a mão e, em seguida, utilize uma chave para apertar as últimas 1-2 voltas da rosca conforme mostrado na figura.
- A soldadura é feita no local e a boca de sino não pode ser utilizada em ambientes fechados. (Para a IEC/EN 60335-2-40, exceto a IEC 60335-2-40: 2018)
- A porca de proteção é uma peça de utilização singular, não pode ser reutilizada. No caso de remoção, deve ser substituída por uma nova. (Apenas para a IEC 60335-2-40: 2018)



[Cuidado]

O torque excessivo pode quebrar a porca nas condições de instalação.

Quando porcas ajustadas são reutilizadas no interior, a parte que foi ajustada deve voltar a ser fabricada.

Tamanho do tubo (mm)	Torque de aperto [N.m (kgf.cm)]
Φ6,35	14,2-17,2 (144-176)
Φ9,52	32,7-39,9 (333-407)
Φ12,7	49,5-60,3 (504-616)
Φ15,9	61,8-75,4 (630-770)
Φ19,1	97,2-118,6 (990-1210)

[Cuidado]

Dependendo das condições de instalação, o torque excessivo danificará a boca alargada e o torque muito pequeno não poderá apertar a porca, o que causará fuga de refrigerante. Consulte o quadro acima para determinar o torque de aperto apropriado.

Fixação dos tubos de refrigerante

Devem ser utilizados suportes de ferro angular ou cabides redondos de aço para fixação. Quando o tubo de líquido e o tubo de gás estiverem suspensos juntos, o tamanho do tubo de líquido deve prevalecer.

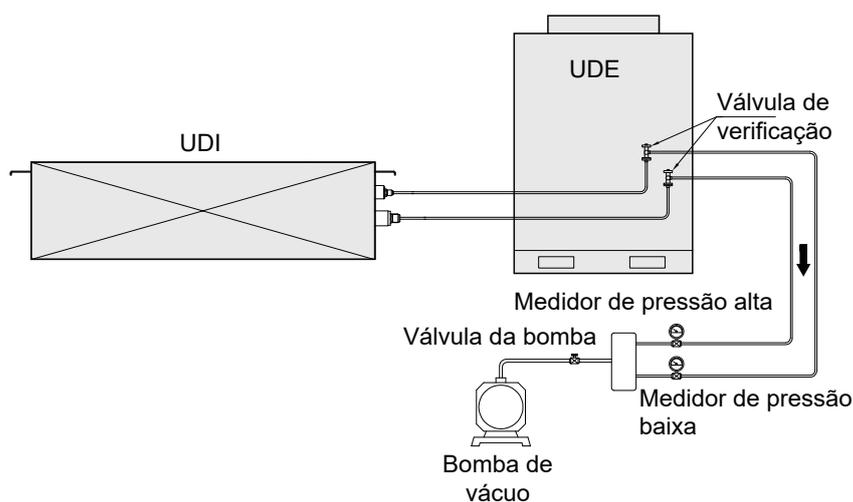
Diâmetro externo do tubo (mm)	≤20	20~40	≥ 40
Distância do tubo horizontal (m)	1,0	1,5	2,0
Distância do tubo de suporte (m)	1,5	2,0	2,5

Bombeamento de vácuo

Ligue os tubos de refrigerante aos tubos de gás e líquido da UDE e utilize uma bomba de vácuo para evacuar os tubos de gás e líquido da UDE ao mesmo tempo.



Não utilize o refrigerante contido na UDE para aspirar. A redução do refrigerante da UDE pode causar degradação do desempenho do ar condicionado.



Deteção de fugas

Encha o sistema com nitrogénio e aumente a pressão para detetar fugas. Os seguintes métodos são recomendados:

1. Com espuma

Aplique água com sabão ou espuma uniformemente (spray) nas áreas onde podem ocorrer fugas e observe se aparecem bolhas de ar. Se não houver bolhas de ar, indica que o sistema é hermético.

2. Com um instrumento

Utilize um detetor de fugas de refrigerante para identificar fugas. Alinhe a sonda do detetor de fugas com a parte onde pode ocorrer uma fuga e siga as instruções para determinar se há fuga.

[Cuidado]

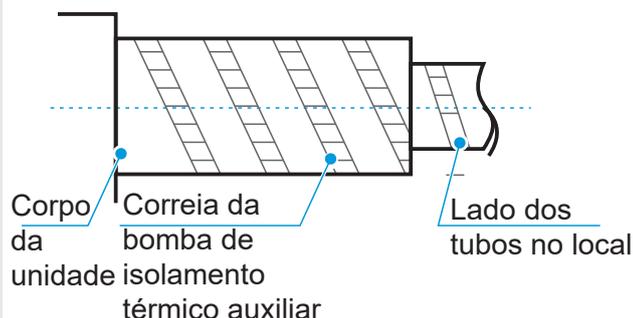
A deteção de fuga será realizada em cada ponto durante, pelo menos, 3 minutos. Se for identificada alguma fuga, aperte a porca e execute a deteção novamente até que nenhuma fuga seja encontrada. Depois de concluir a deteção de fugas, enrole a junta do tubo da UDI exposta com material isolante e amarre-a com uma braçadeira para evitar condensação e gotejamento de água.

Tratamento de isolamento térmico

Os tubos nos lados do líquido e do ar têm uma temperatura baixa durante o arrefecimento. Tome medidas de isolamento suficientes para evitar a condensação.



- Certifique-se de que utiliza um material de isolamento térmico com resistência ao calor de 120 °C ou superior para o tubo de gás.
- O material de isolamento anexado para a parte da UDI onde o tubo se liga deve ser submetido a tratamento de isolamento térmico que não deixe folgas.
- Para tubos externos, devem ser realizados tratamentos de proteção adicionais, tais como adicionar caixas de condutas de metal ou envolver os tubos com materiais de folha de alumínio. Os materiais de isolamento térmico expostos diretamente ao ar livre degradam-se e perdem as respectivas propriedades isolantes.



6 Instalação do tubo de drenagem

[Cuidado]

Antes da instalação dos tubos da condensação, determine a direção e a elevação para evitar a interseção com outros tubos para garantir que a inclinação seja uniforme e reta.

O ponto mais alto do tubo de drenagem deve ser equipado com uma porta de descarga para garantir a descarga uniforme da água condensada, e a porta de descarga deve estar voltada para baixo para evitar a entrada de sujidade nos tubos.

Não ligue o tubo de drenagem ao tubo de águas residuais, ao tubo de esgoto ou a outros tubos que produzam gases ou odores corrosivos. Caso contrário, a UDI (especialmente o permutador de calor) pode ser corroído e o odor pode entrar na sala, impactando negativamente os efeitos da permutação de calor e a experiência do utilizador. O utilizador assumirá a responsabilidade por quaisquer consequências resultantes do não cumprimento das instruções.

Após a conclusão da ligação dos tubos, deve ser feito um teste de água e um teste de água completo para verificar se a drenagem é uniforme e se existem fugas no sistema de tubos.

O tubo de drenagem do ar condicionado deve ser instalado separadamente de outros tubos de esgoto, tubos de águas pluviais e tubos de drenagem do edifício.

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

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

Ligue os tubos de drenagem das seguintes maneiras. A instalação inadequada dos tubos pode resultar em fugas de água e danos ao mobiliário e à propriedade.

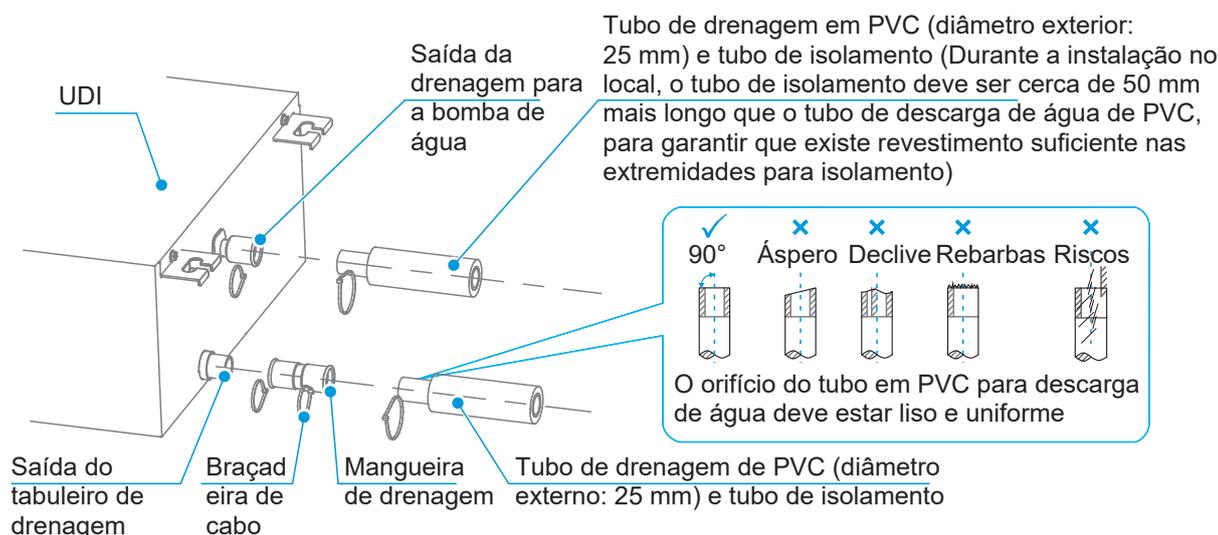
Todas as juntas do sistema de drenagem devem ser vedadas para evitar fugas de água.

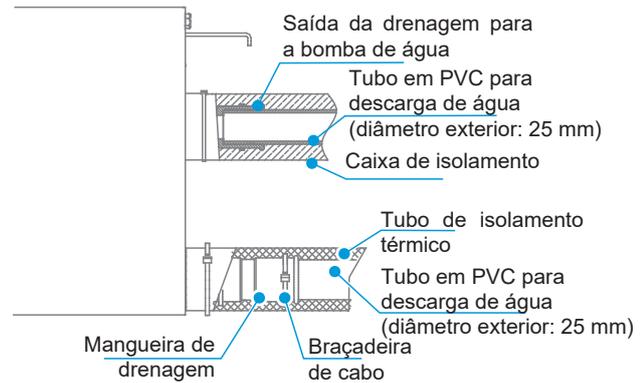
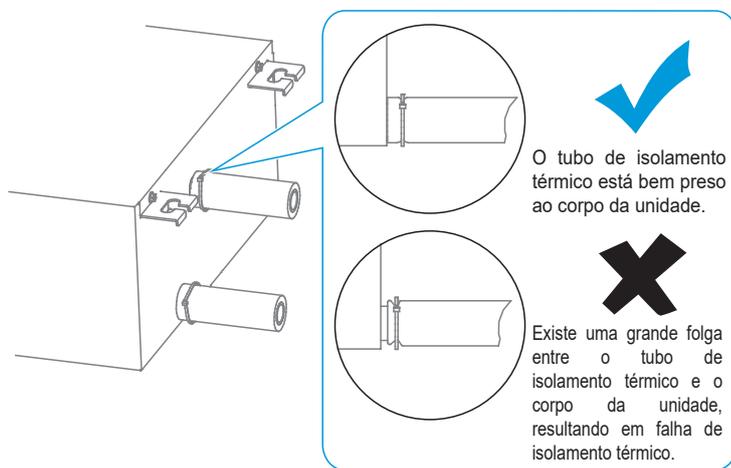
Instalação do tubo de descarga de água para a UDI

Unidades sem bombas: Utilize a mangueira de drenagem anexada para ligar a saída do tabuleiro de drenagem e o tubo de PVC e prenda as duas extremidades da mangueira de drenagem com uma braçadeira. Em seguida, empurre o tubo de isolamento térmico para que fique bem preso ao corpo principal e, finalmente, prenda a extremidade com uma braçadeira.

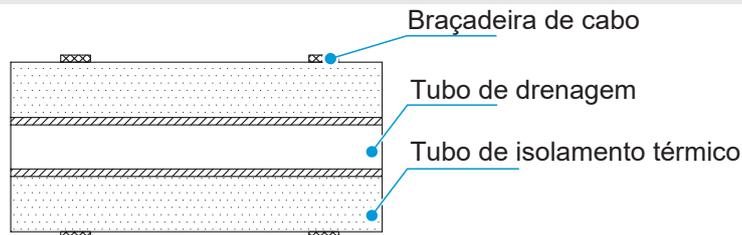
- 1 Unidades com bombas: Ligue um tubo de PVC à saída da bomba de água e prenda-o com uma braçadeira. Em seguida, empurre o tubo de isolamento térmico até ficar bem preso ao corpo principal e, finalmente, prenda a extremidade com uma braçadeira.

A ligação entre as duas extremidades dos tubos de drenagem e a ligação da saída da bomba de água devem ser fixadas com braçadeira, em combinação com adesivos de PVC/borracha. Preste atenção às instruções de utilização dos adesivos para evitar a corrosão da borracha EPDM. Utilize adesivos de PVC rígido para ligar a outros tubos de água. Verifique se as ligações estão firmes e sem fugas.

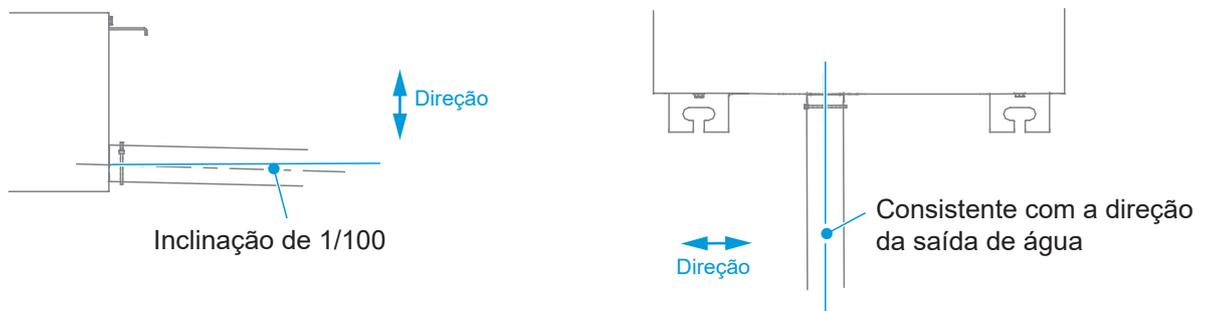




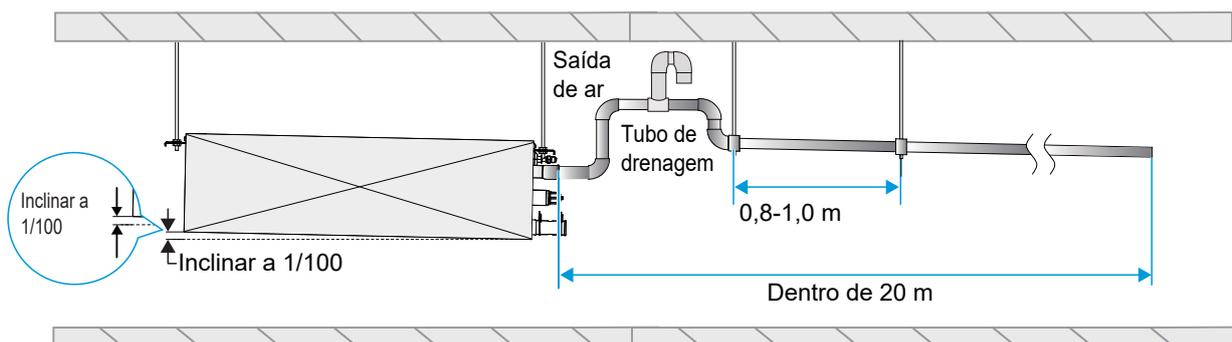
- ② O tubo de ligação da bomba de água e o tubo de drenagem (na parte interna) devem ser revestidos com tubo de isolamento térmico uniformemente e amarrados com braçadeiras para evitar a entrada de ar e a produção de condensação.



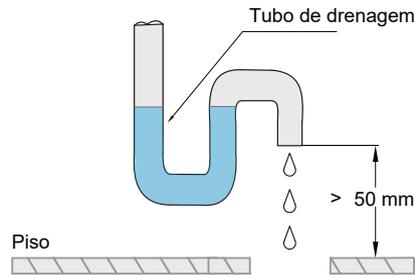
- ③ Para evitar que a água volte para o ar condicionado quando ele parar de funcionar, o tubo de drenagem deve ser inclinado para baixo para o lado externo (lado de drenagem), com uma inclinação descendente de 1/100 ou superior. O tubo de drenagem deve ser posicionado no mesmo sentido que a saída de drenagem do corpo da unidade na direção esquerda e direita, para que o tubo de drenagem não se expanda e guarde água; caso contrário, pode gerar ruído anormal.



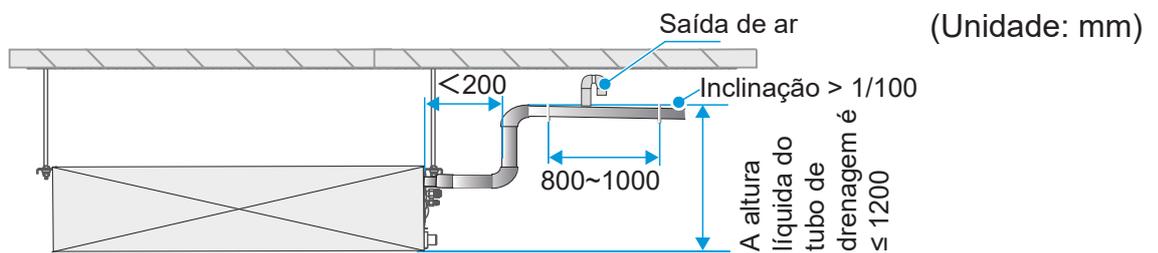
- ④ Quando ligar o tubo de drenagem, não puxe o tubo de drenagem com força, ou ele pode se soltar. O comprimento lateral do tubo de drenagem deve estar dentro de 20 m, e um ponto de apoio deve ser definido a cada 0,8–1,0 m para evitar a resistência do ar causada pela deformação do tubo de drenagem. O tubo de drenagem deve ser equipado com um ponto de apoio a cada 1,5-2,0 m.



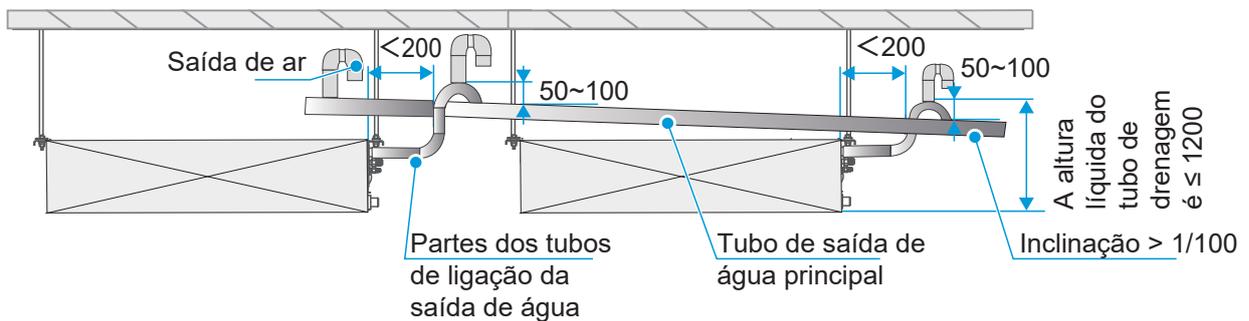
- 6 A extremidade do tubo de drenagem deve estar a mais de 50 mm acima do solo ou da base da ranhura de descarga de água. Além disso, não o mergulhe na água. Para descarregar a água condensada diretamente para uma vala, o tubo de descarga de água deve dobrar para cima para formar um selo de água em forma de U para impedir a entrada de odores na sala através do tubo de descarga de água.



- Método para descarregar a água com a bomba de drenagem:

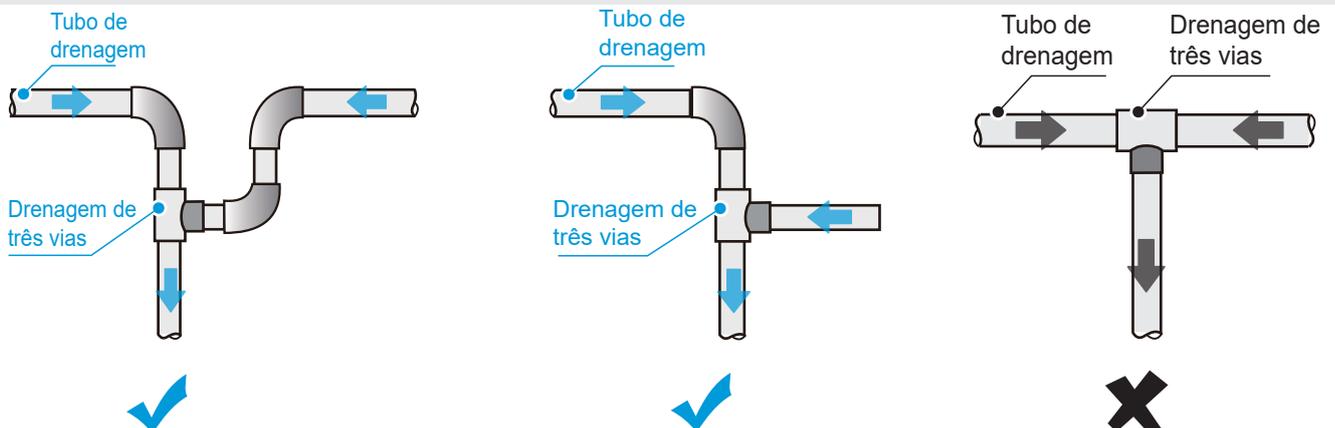


Método para ligar o tubo de drenagem para a bomba de drenagem de uma unidade individual



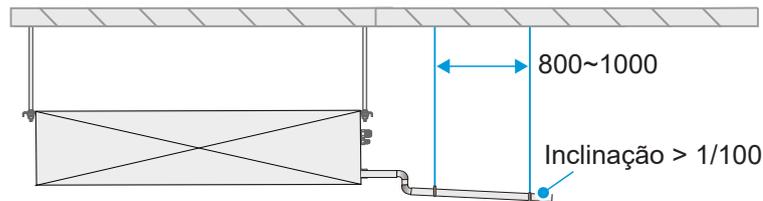
Os tubos de drenagem das bombas de drenagem de várias unidades são ligados ao tubo de drenagem principal para serem descarregados através do tubo de esgoto.

- A cobertura deve ser evitada para tubos de drenagem horizontais para evitar inclinações adversas e má drenagem.



- Método para descarregar a água sem a bomba de drenagem:

(Unidade: mm)



Método para ligar o tubo de drenagem para uma unidade individual



Diferença de altura
tão grande quanto
possível
(cerca de 100)

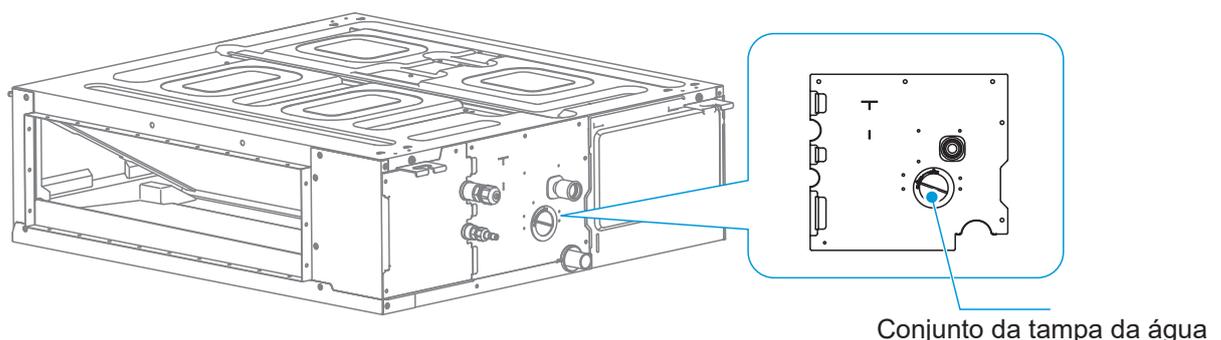
O tubo de drenagem deve ter uma
inclinação de 1/100 ou mais.

Inclinação > 1/100

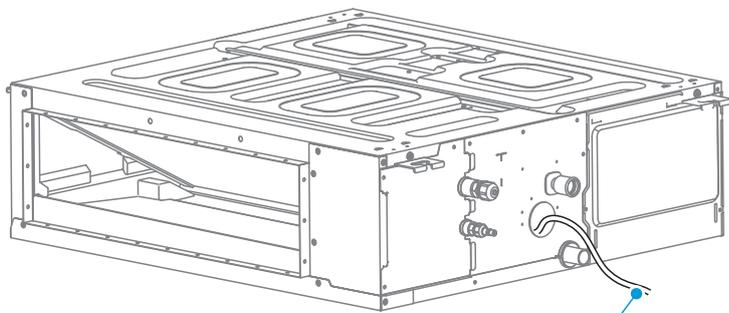
Os tubos de drenagem de várias unidades são ligados ao tubo de drenagem principal para serem descarregados através do tubo de esgoto.

Teste de descarga de água

- 1 Antes do teste, certifique-se de que os tubos de descarga da água estão uniformes e verifique se cada ligação está devidamente vedada.
- 2 Realize o teste de descarga de água numa nova sala antes do teto ser rebocado.
 - Injete água no tabuleiro de drenagem com o tubo de injeção de água. A quantidade de água injetada é mostrada no quadro abaixo.
 - Ligue a fonte de alimentação e configure o ar condicionado para operar no modo de arrefecimento. Verifique se as saídas de drenagem descarregam normalmente a água (com base no comprimento do tubo de drenagem, a água será drenada 1 minuto depois) e verifique se existem fugas nos conetores.
 - Se a água for descarregada através da bomba de drenagem da UDI, desaperte a tampa da água (peça plástica redonda preta) na unidade durante o teste de drenagem e verifique se a bomba de drenagem está a funcionar. Se a bomba de drenagem não tiver sido iniciada, verifique se a bomba de drenagem não está a funcionar corretamente. Nota: A bomba de drenagem só arranca no modo de arrefecimento. Enquanto estiver no modo de aquecimento, a bomba de drenagem permanece desligada. Após a conclusão do teste de descarga de água, instale o conjunto da tampa da água na posição. Para detalhes sobre o conjunto da tampa da água e o tubo de injeção de água, consulte a figura abaixo.



Conjunto da tampa da água



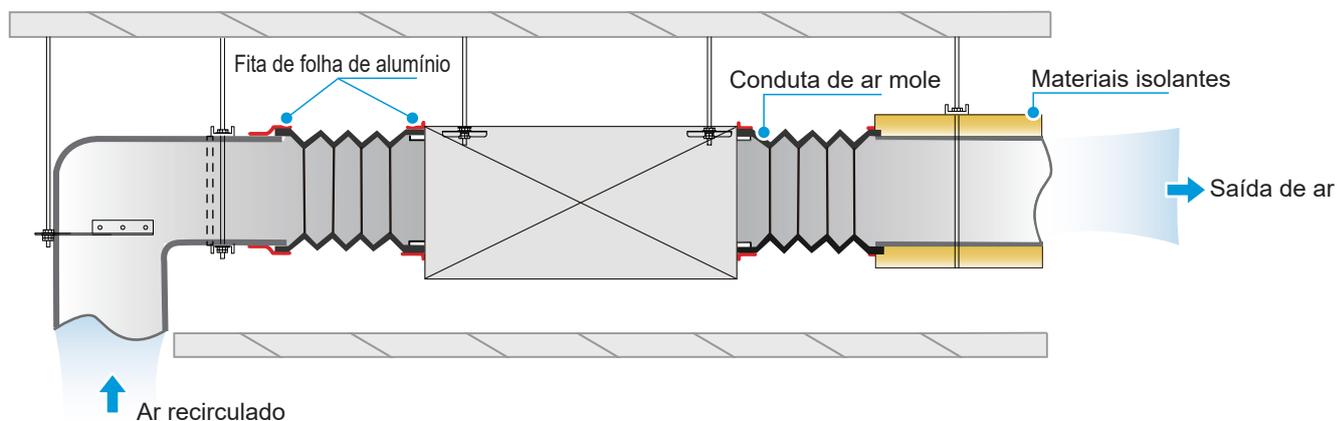
Tubo de injeção de água

Quantidade de injeção de água: (Unidade: ml)

Capacidade da UDI (kW)	Quantidade de injeção de água
$kW \leq 4,5$	1500
$4,5 < kW \leq 7,1$	1800
$7,1 < kW \leq 9,0$	2200
$11,2 < kW \leq 16,0$	3000

7 Instalação da conduta de ar

- ✓ Utilize condutas de ar compradas localmente e condutas de ar moles (Utilize materiais ecológicos e inodoros, caso contrário, o ar condicionado pode emitir odor durante o funcionamento).
- ✓ Instale a flange no lado de retorno de ar e utilize fita de folha de alumínio para vedar a peça de ligação entre a flange e a conduta de ar para evitar fuga de ar.
- ✓ Utilize fita de folha de alumínio para vedar a peça de ligação entre a flange no lado do fornecimento de ar e a conduta de ar para evitar fuga de ar.
- ✓ As condutas de ar no lado do fornecimento de ar devem ser isoladas para evitar a condensação.
- ✓ Ao instalar a conduta de ar e os respectivos componentes, é necessário fixar e ajustar os suportes e os suportes de suspensão para garantir que ficam na posição correta e sujeitos a força uniforme.
- ✓ Certifique-se de que a conduta de ar e os respectivos componentes estão limpos antes da instalação.
- ✓ Após a instalação, realize o teste de hermeticidade na conduta de ar para garantir que a fuga de ar cumpre as normas da China.



[Cuidado]

Ligue a saída de ar e a entrada de ar recirculado à abertura do teto corretamente para evitar curto-circuito causado pelo ar recirculado. (Consulte a figura abaixo)

Utilize lona ou uma conduta de ar mole para ligar a UDI e a conduta de ar a uma distância (largura) de 150-300 mm.

Não coloque fios, cabos ou outros tubos contendo gases ou líquidos tóxicos, inflamáveis e explosivos dentro das condutas de ar.

O dispositivo regulador da conduta de ar deve ser instalado numa posição de fácil acesso, flexível e confiável.

A conduta de ar deve estar firmemente ligada à ventilação.

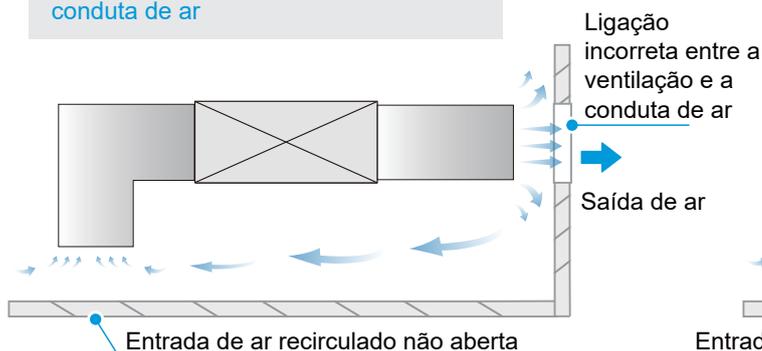
A estrutura deve encaixar perfeitamente na decoração do edifício e deve parecer uniforme e flexível. Não deve estar torcida ou deformada.

Se a saída de ar for instalada horizontalmente, o desvio não deve exceder $3/1000$; se instalado verticalmente, o desvio não deve exceder $2/1000$.

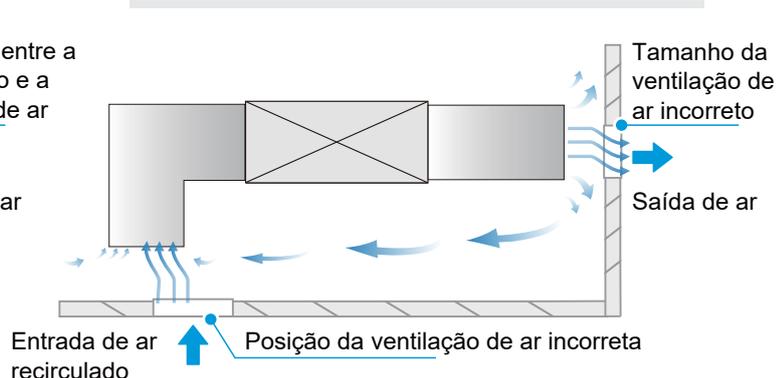
Todas as saídas de ar numa sala devem ser instaladas ordenadamente na mesma altura.

Todos os acessórios metálicos (incluindo suportes, suportes de suspensão e suportes) para o sistema de tubagens devem passar por um tratamento anticorrosivo.

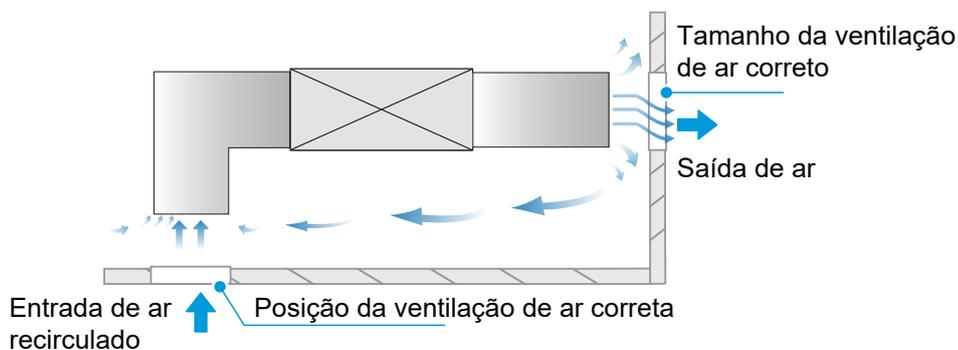
Ligação incorreta entre a ventilação e a conduta de ar



Tamanho e posição da ventilação de ar incorretos



Tamanho e posição da ventilação de ar corretos



8

Ligação elétrica

[Perigo]

A fonte de alimentação deve ser cortada antes de qualquer trabalho elétrico ser realizado. Não realize trabalhos elétricos quando a energia estiver ligada; caso contrário, pode causar lesões pessoais graves.

A unidade de ar condicionado deve ser aterrada de forma confiável e deve cumprir os requisitos do país/região local. Se o aterramento não for confiável, podem ocorrer lesões pessoais graves devido a fuga elétrica.

[Aviso]

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

A unidade de ar condicionado deve estar equipada com uma fonte de alimentação especial e a tensão de alimentação deve estar de acordo com a faixa de tensão nominal de trabalho da unidade de ar condicionado.

A fonte de alimentação da unidade de ar condicionado deve ser equipada com um dispositivo de desconexão de energia que esteja em conformidade com os requisitos das normas técnicas locais relevantes para equipamentos elétricos. O dispositivo de desconexão de energia deve estar equipado com a proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga e proteção contra fuga elétrica. A folga entre os contactos 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 cumprir os requisitos de transporte de corrente. Para obter mais detalhes, consulte a "Seleção do diâmetro do cabo de alimentação e do protetor contra fugas elétricas". Um diâmetro de fio muito pequeno pode fazer com que o cabo de alimentação aqueça, resultando em incêndio.

O cabo de alimentação e o fio terra devem ser fixados de forma confiável para evitar tensão nos terminais. Não puxe o cabo de alimentação com força; caso contrário, as ligações elétricas podem se soltar ou os blocos de terminais podem ser danificados.

Fios de corrente forte, como cabos de energia, não podem ser ligados a fios de corrente fraca, como linhas de comunicação; caso contrário, o produto pode ficar seriamente danificado.

Não cole e ligue o cabo de alimentação. Colar e ligar o cabo de alimentação pode causar aquecimento, resultando em incêndio.

[Cuidado]

Evite ligar e conectar a linha de comunicação. Se não o conseguir evitar, pelo menos, garanta uma ligação confiável por crimpagem ou solda e certifique-se de que o fio de cobre na ligação não esteja exposto; caso contrário, pode ocorrer falha de comunicação.

O cabo de alimentação e a linha de comunicação devem ser encaminhados separadamente, com distância superior a 5 cm. Caso contrário, pode ocorrer falha de comunicação.

Mantenha as proximidades do aparelho de ar condicionado o mais limpas possível para evitar que pequenos animais se aninhem e mordam os cabos. Se um pequeno animal tocar ou morder os cabos, pode ocorrer curto-circuito ou fuga elétrica.

Não ligue o fio terra ao tubo de gás, ao tubo de água, ao fio terra do para-raios ou ao fio terra telefónico.

Tubo de gás: Risco de explosão e incêndio em caso de fuga de gás.

Tubo de água: Se forem utilizados tubos de plástico rígido, não haverá efeito de aterramento.

Fio terra do para-raios ou fio terra telefónico: Em caso de relâmpagos, o potencial de terra anormal pode aumentar.

Depois de toda a ligação elétrica estar concluída, verifique cuidadosamente antes de ligar a fonte de alimentação.

Características elétricas

Potência da unidade (kW)	Especificações elétricas da UDI					
	Frequência (Hz)	Tensão (V)	MCA (A)	MFA (A)	Potência de entrada IFM (W)	FLA (A)
1,5	50	220~240	0,63	15	50	0,50
2,2			0,63		50	0,50
2,8			0,63		50	0,50
3,6			0,80		50	0,64
4,5			1,2		50	0,95
5,6			1,2		60	0,95
7,1			1,5		60	1,2
8,0			1,5		240	1,2
9,0			1,6		240	1,3
11,2			2,3		240	1,8
12,5			2,3		240	1,9
14,0			2,3		240	1,9
16,0			2,8		240	2,2

Notas:

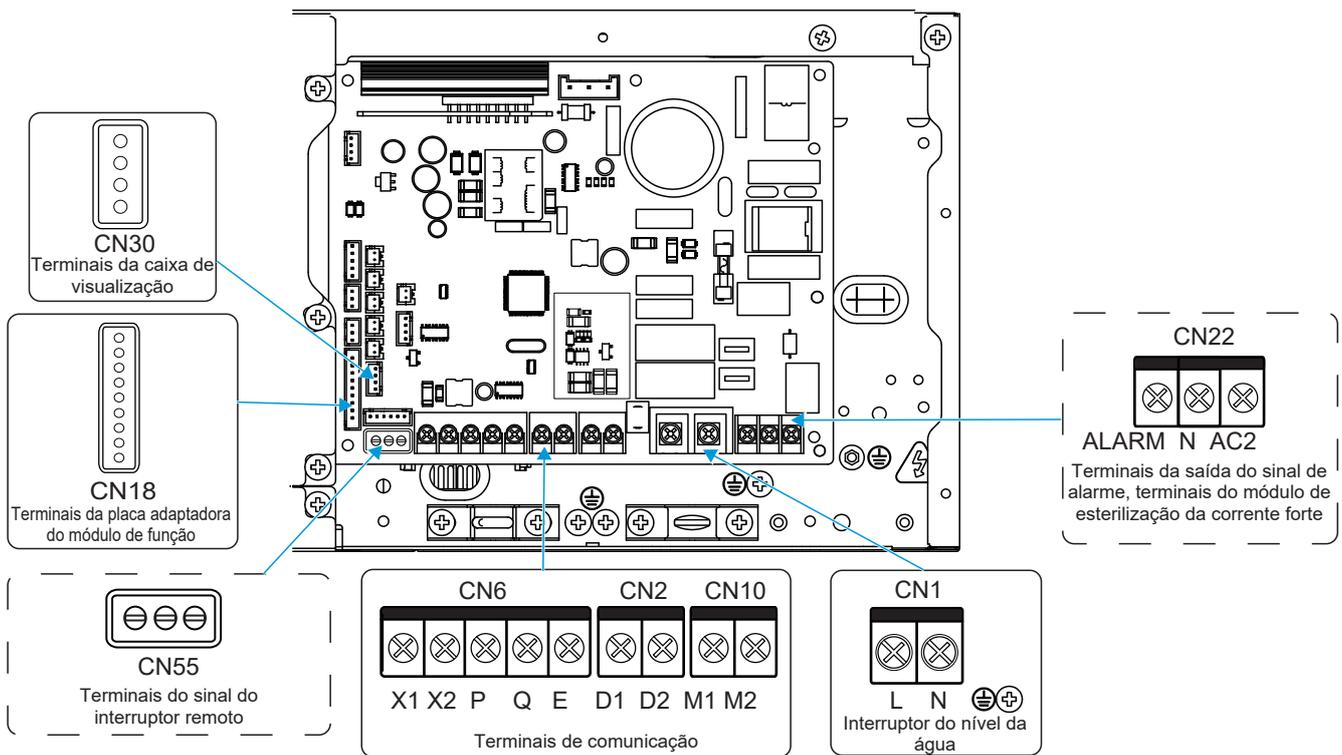
MCA: Amperes mín. do circuito. (A), que é utilizado para selecionar o tamanho mínimo do circuito para garantir uma operação segura durante um longo período de tempo.

MFA: Amperes de fusível máximos. (A), que é utilizado para selecionar o disjuntor.

Potência de entrada IFM: entrada de energia de carga total do motor do ventilador interior (operação confiável na configuração de velocidade mais rápida).

FLA: Amperes de carga máxima. (A), que é a corrente de carga total do motor do ventilador interior (operação confiável na configuração de velocidade mais rápida).

Diagrama esquemático dos blocos terminais principais da placa de controlo principal



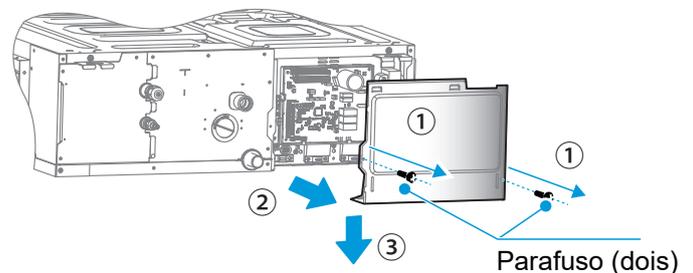
[Cuidado]



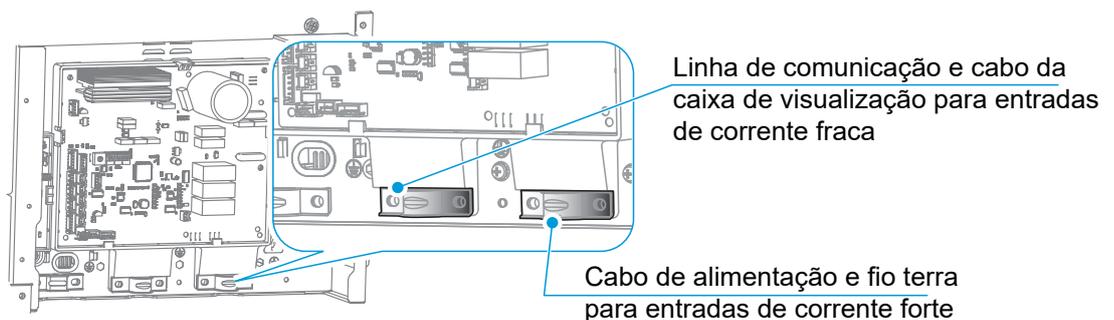
Todos os pontos de ligação de ponto fraco cumprem a SELV, tal como X1, X2, P, Q, E, M1, M2, CN18, CN55 etc.

Ligações elétricas

- Abra a tampa da caixa de controlo elétrico da UDI.
 - Remova os dois parafusos nas posições mostradas na figura;
 - Puxe para fora a extremidade inferior da tampa da caixa de controlo elétrico horizontalmente;
 - Remova a tampa da caixa de controlo elétrico puxando para baixo.



- Ligue os fios de corrente forte (cabo de alimentação, fio de saída de sinal de alarme e fio de esterilização de corrente forte) e fios de corrente fraca (linha de comunicação, fio de ligação da caixa de visualização, fio de ligação do comutador remoto, fio de ligação da placa de expansão de função) à caixa de controlo elétrico através da parte inferior da caixa de controlo elétrico e as entradas de corrente forte e fraca.



[Cuidado]

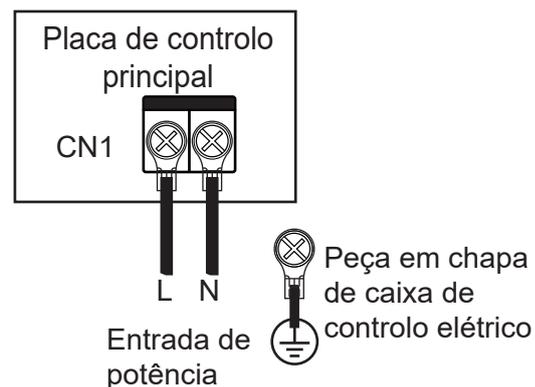
Os fios de corrente fortes e fracos devem ser separados.

O módulo de esterilização de corrente forte e a placa de expansão de função são opcionais.

3 Ligação do cabo de alimentação

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

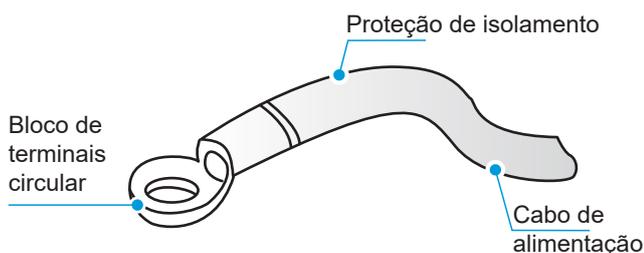
O terminal da fonte de alimentação da UDI é fixado na placa de controlo principal, o cabo de alimentação é ligado ao terminal da fonte de alimentação identificado como "CN1" na placa de controlo principal. Os fios energizados e neutros são ligados de acordo com os logotipos da placa de controlo principal "L" e "N", e o fio terra é ligado diretamente à parte da chapa metálica da caixa de controlo elétrico.



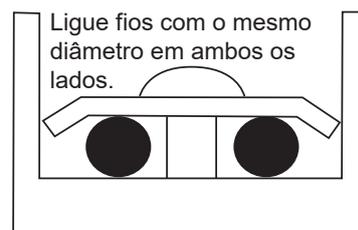
[Cuidado]

A Não cole e ligue o cabo de alimentação. Colar e ligar o cabo de alimentação pode causar aquecimento, resultando em incêndio.

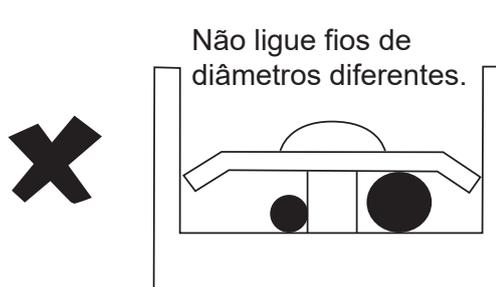
B O cabo de alimentação deve ser crimpado de forma confiável através de um bloco de terminais circular isolado e, em seguida, ligado ao terminal de alimentação da UDI, conforme mostrado na figura abaixo.



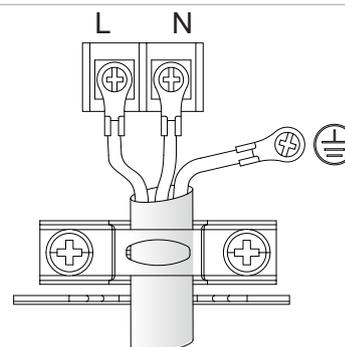
C Se não for possível cravar o bloco de terminais circular isolado devido a limitações no local, conecte os cabos de alimentação de mesmo diâmetro em ambos os lados do bloco de terminais da fonte de alimentação da UDI, conforme mostrado na figura abaixo.



D Não pressione os cabos de alimentação com o mesmo diâmetro de fio no mesmo lado do terminal. Não utilize dois cabos de alimentação de diâmetros de fios diferentes para os mesmos blocos de terminais; caso contrário, eles podem soltar-se facilmente devido à pressão irregular e causar acidentes, conforme mostrado na figura abaixo.



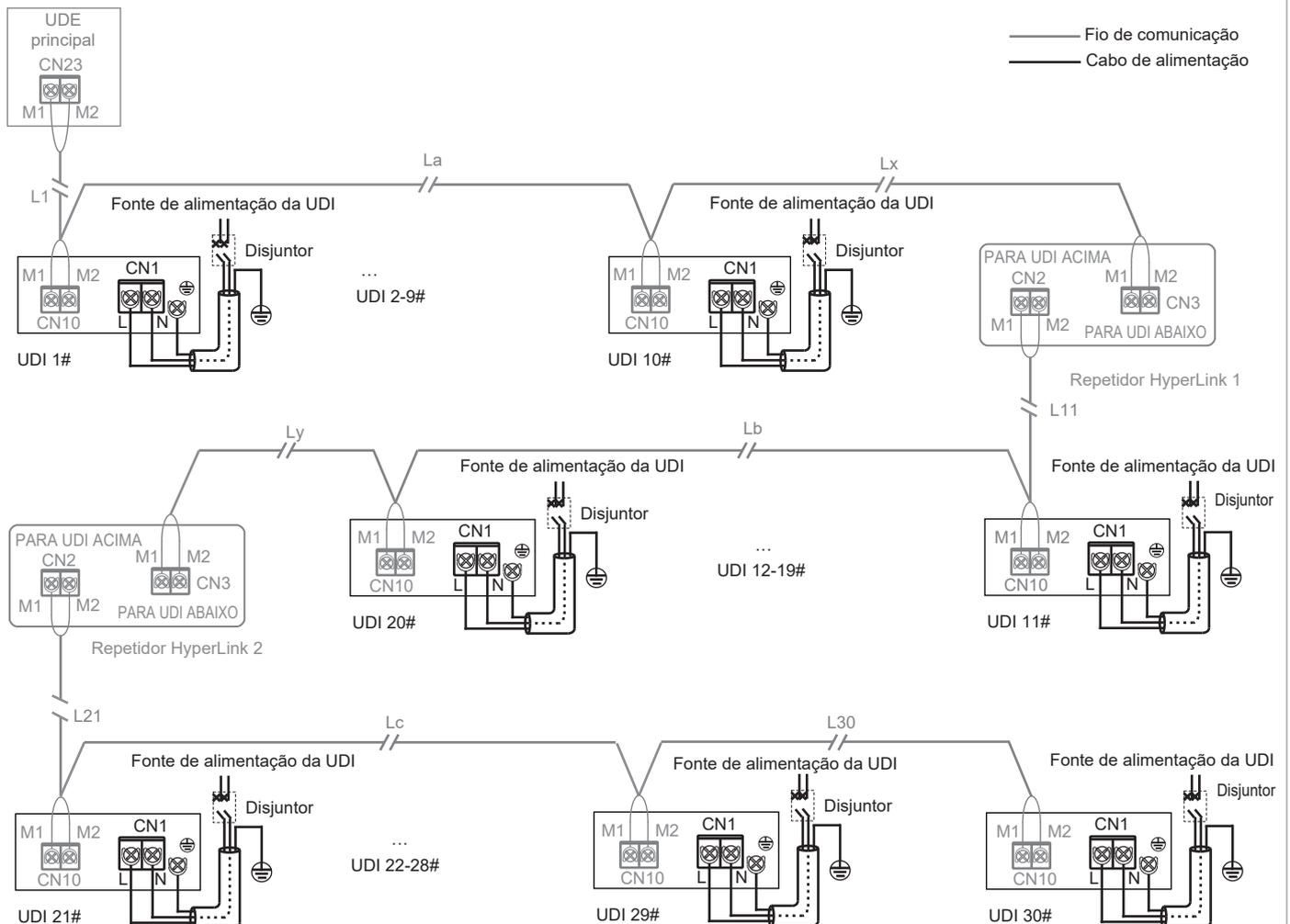
E O cabo de alimentação ligado deve ser preso com uma braçadeira de arame para evitar o afrouxamento, conforme mostrado na figura à direita.



② Ligação do sistema do cabo de alimentação

A ligação do sistema de cabos de alimentação depende das formas de comunicação entre a UDI e a UDE. Para a forma de comunicação HyperLink, as UDIs podem ter fontes de alimentação independentes. Para outras formas de comunicação, as UDIs devem ser fornecidas com alimentação uniforme.

A As UDIs são fornecidas com alimentações elétricas independentes*, que é ligada da seguinte forma:
Para a comunicação HyperLink com alimentação elétrica independente:



[Cuidado]

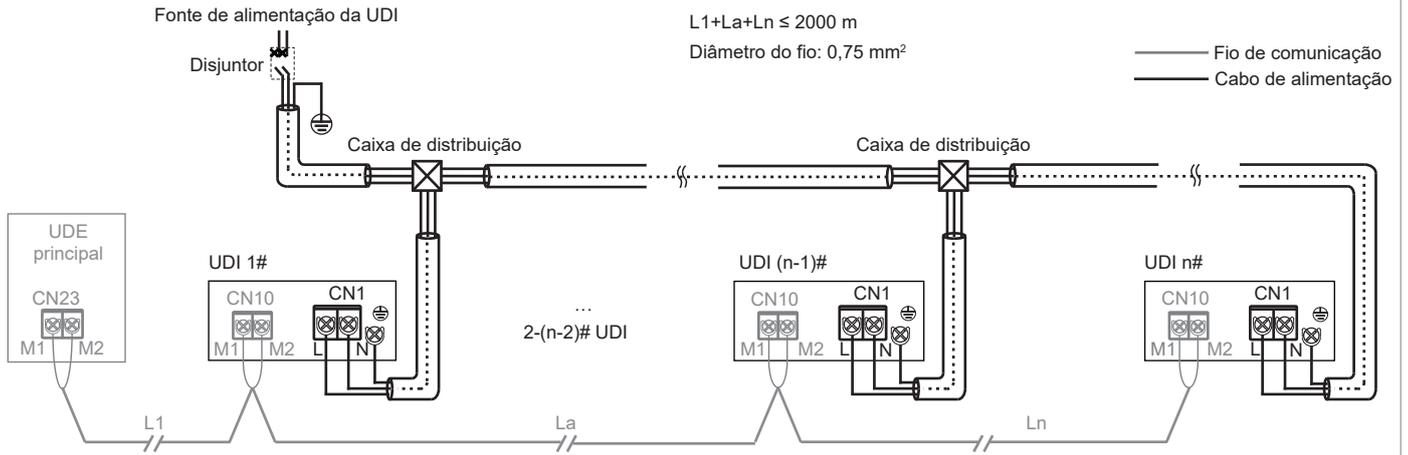
Quando as UDIs são fornecidas com fontes de alimentação independentes, as UDIs no mesmo sistema de refrigeração devem ser UDIs V8*, e a comunicação entre as UDIs e a UDE adota uma HyperLink com fonte de alimentação independente.

Este método de ligação tem a função de fonte de alimentação independente, portanto, num mesmo sistema de refrigeração, o número de UDIs não deve exceder 30 conjuntos, podendo ser instalados no máximo apenas dois repetidores*.

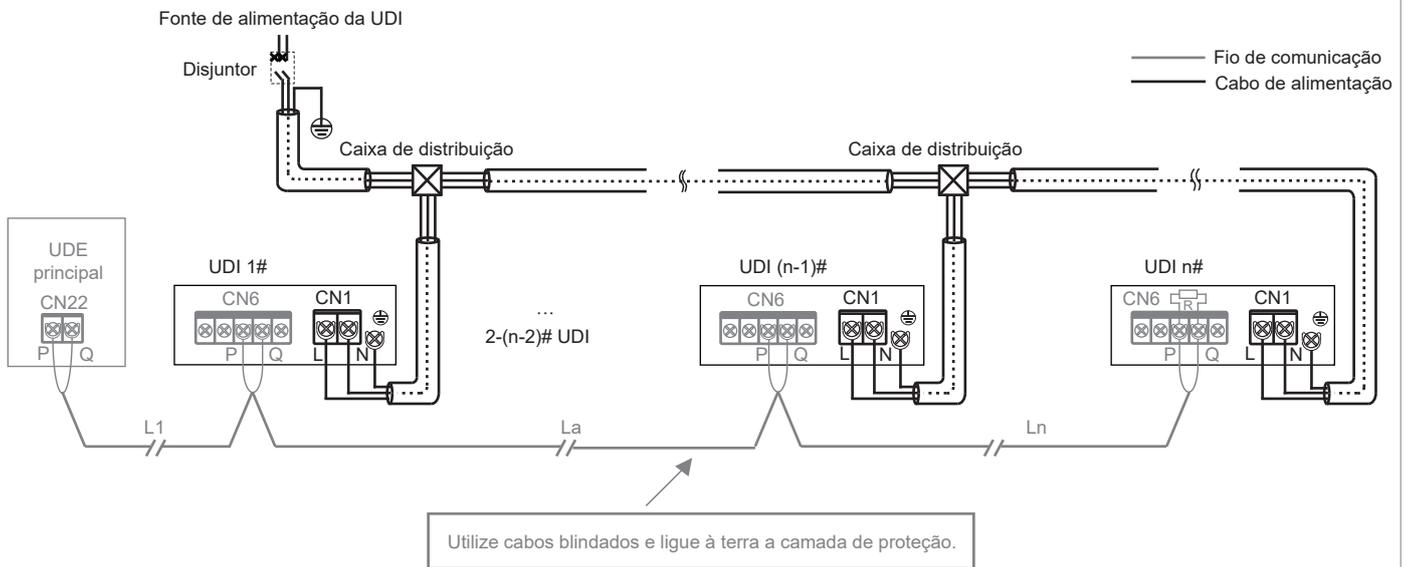
Um repetidor deve ser adicionado para cada 10 UDIs ou uma distância de comunicação de 200 m adicionada.

B As UDIs são fornecidas com alimentação elétrica uniforme*, que é ligada da seguinte forma:

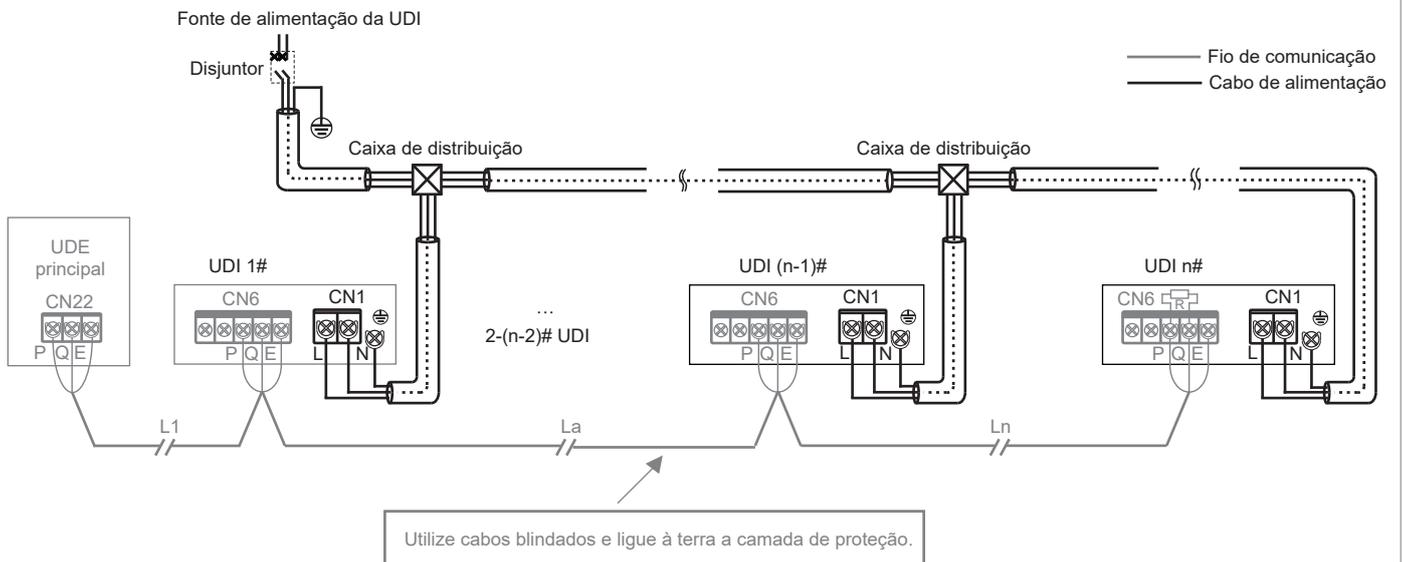
1. Comunicação HyperLink com alimentação elétrica uniforme



2. Comunicação P/Q:



3. Comunicação P/Q/E:



[Cuidado]

Quando as UDIs são fornecidas com uma fonte de alimentação uniforme, se as UDIs no mesmo sistema de refrigerante forem UDIs V8, as UDIs e as UDEs podem comunicar via HyperLink com uma fonte de alimentação uniforme ou via P/Q. Se algumas das UDIs no mesmo sistema de refrigerante não forem da série V8, as UDIs e a UDE apenas pode comunicar via comunicação P/Q ou P/Q/E.

Tanto a comunicação P/Q quanto a comunicação HyperLink (M1M2) são comunicações internas e externas, e apenas uma delas pode ser selecionada. Não ligue a comunicação P/Q e a comunicação HyperLink ao mesmo tempo no mesmo sistema. Não ligue a comunicação HyperLink à comunicação P/Q ou D1D2.

[Nota]

UDIs V8: com V8 impresso na embalagem

Alimentação elétrica independente: Com disjuntores separados, a fonte de alimentação para cada UDI pode ser controlada independentemente.

Alimentação elétrica uniforme: Todas as UDIs no sistema são controladas por um disjuntor.

Repetidor: o repetidor da fonte de alimentação, que é utilizado para compensar a queda de pressão devido ao comprimento excessivo da linha ou à resistência da linha quando a placa de controlo principal da UDE fornece alimentação independente para UDIs através da linha de comunicação HyperLink. É utilizado apenas em sistemas de refrigeração onde as UDIs são fornecidas com uma fonte de alimentação independente.

4 Ligação de linha de comunicação

① Seleção do método de comunicação para UDIs

Equipadas com comunicação HyperLink (M1M2) desenvolvida independentemente, as UDIs da série V8 também preservam o método de comunicação RS-485 (PQE) anterior. Elas são compatíveis com UDIs não V8. Preste atenção ao tipo de UDI que comprou antes de ligar as linhas de comunicação. Consulte o quadro a seguir para selecionar um método de comunicação apropriado.

Tipo de UDI	Método de comunicação opcional entre as UDIs e a UDE	Observações
São todas as UDIs no sistema da série V8	Comunicação HyperLink (M1M2)	<ol style="list-style-type: none">1. Fonte de alimentação independente para UDIs*.2. Qualquer ligação de topologia de linhas de comunicação.3. Comunicação de dois núcleos e não polar para M1M2.
	Comunicação RS-485 (PQ)	<ol style="list-style-type: none">1. As UDIs precisam de ser alimentadas uniformemente.2. Os cabos de comunicação devem ser ligados em série.3. Comunicação de dois núcleos e não polar para PQ.
São algumas das UDIs no sistema da série não V8	Comunicação RS-485 (PQE)	<ol style="list-style-type: none">1. As UDIs precisam de ser alimentadas uniformemente.2. Os cabos de comunicação devem ser ligados em série.3. Os cabos PQE devem ser de 3 núcleos e PQ não polares.

② Quadro de seleção do diâmetro da linha de comunicação

Função	Comunicação da UDI e da UDE				Comunicação de um controlador para uma UDI (dois controladores para uma UDI)	Comunicação de um para mais (controle centralizado)
	Comunicação HyperLink (as UDIs são alimentadas de forma independente)	Comunicação HyperLink (as UDIs são alimentadas de forma uniforme)	Comunicação P/Q (as UDIs são alimentadas de forma uniforme)	Comunicação P/Q/E (as UDIs são alimentadas de forma uniforme)	Comunicação X1X2	Comunicação D1D2
Diâmetro do fio	2 × 1,5 mm ² Resistência do fio ≤ 1,33Ω/100 m	2 × 0,75 mm ²	2 × 0,75 mm ² (cabos blindados)	3 × 0,75 mm ² (cabos blindados)	2 × 0,75 mm ² (cabos blindados)	2 × 0,75 mm ² (cabos blindados)
Comprimento	≤ 600m (adicione dois repetidores)	≤ 2000 m	≤ 1200 m	≤ 1200 m	≤ 200 m	≤ 1200 m

[Cuidado]

Selecione a linha de comunicação de acordo com os requisitos do quadro de referência acima. Utilize cabos blindados para comunicação quando houver forte magnetismo ou interferência.

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

Não ligue a linha de comunicação quando a alimentação estiver ligada.

Não ligue o cabo de alimentação ao terminal de comunicação, caso contrário, a placa de controlo principal será danificada.

O valor padrão do torque do parafuso do terminal da linha de comunicação é 0,5 Nm. Torque insuficiente pode causar mau contacto; torque excessivo pode danificar os parafusos e os terminais da fonte de alimentação.

Tanto a comunicação HyperLink quanto a comunicação PQ são internas e externas, portanto, apenas uma das duas pode ser selecionada. Não ligue a linha de comunicação HyperLink e a linha de comunicação PQ ao mesmo sistema, caso contrário, a UDI e a UDE não poderão comunicar normalmente.

Se algumas das UDIs no mesmo sistema de refrigerante não forem da série V8, apenas a comunicação P/Q/E pode ser selecionada para a comunicação entre a UDI e a UDE. O cabo blindado de três núcleos de 3×0,75 mm² é necessário para ligar "P", "Q" e "E".

Não enrole a linha de comunicação com os tubos de refrigerante, o cabo de alimentação, etc. Quando o cabo de alimentação e a linha de comunicação são colocados em paralelo, deve ser mantida uma distância de mais de 5 cm para evitar interferência da fonte de sinal.

Quando o pessoal de construção da UDI e da UDE está a trabalhar separadamente, a comunicação e a sincronização das informações são necessárias. Não ligue a UDE ao HyperLink e a UDI ao PQ. Não ligue a UDE ao PQ e a UDI ao HyperLink.

Deve-se evitar a colagem e a ligação da linha de comunicação, mas se for utilizada, pelo menos, garanta uma ligação confiável por crimpagem ou solda e certifique-se de que o fio de cobre na ligação não esteja exposto; caso contrário, pode ocorrer falha de comunicação.

[Cuidado]

Se a distância total for ≤ 200 m e o número total de UDI for ≤ 10 conjuntos, a válvula é alimentada e controlada pela UDE principal.

Se a distância total for superior a 200 m ou o número total de UDI for superior a 10 conjuntos, é necessário um repetidor para aumentar a tensão do barramento.

A capacidade de carga do repetidor é a mesma da UDE, podendo carregar um comprimento de barramento de 200 m ou 10 UDI.

O número de UDI que requerem fornecimento de energia no mesmo sistema de refrigerante não excede 30 conjuntos.

No máximo dois repetidores podem ser instalados no mesmo sistema de refrigerante.

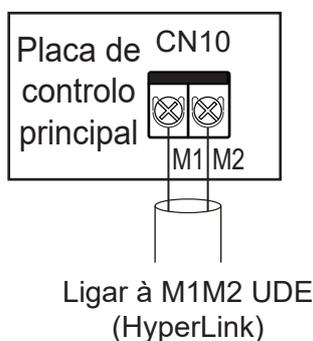
Mantenha a energia ligada/desligada para o repetidor e a UDE, ou utilize uma fonte de alimentação ininterrupta.

Para instalação do repetidor, consulte o manual de instalação do repetidor. Não ligue inversamente as portas UDI upstream e downstream do repetidor; caso contrário, causará uma falha de comunicação.

O repetidor é opcional. Se precisar de o adquirir, contacte o seu fornecedor local.

B Comunicação HyperLink (com alimentação elétrica uniforme)

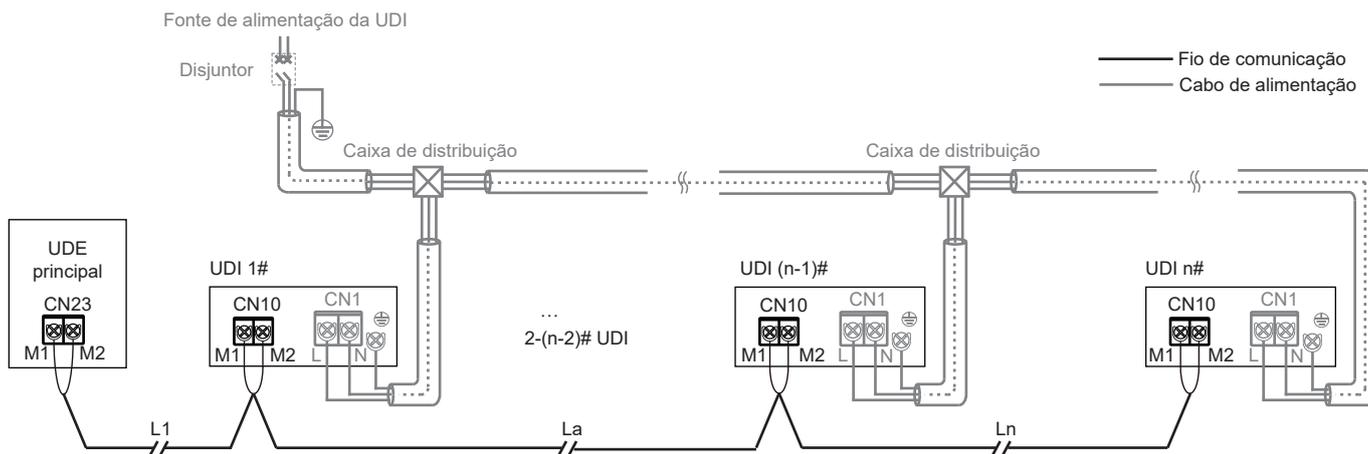
Unidade individual: Quando as UDIs são fornecidas com fonte de alimentação uniforme, não é necessário que a linha de comunicação HyperLink forneça uma fonte de alimentação independente para as UDIs. Neste caso, utilize 2 cabos de comunicação de $0,75 \text{ mm}^2$. As portas M1 e M2 estão localizadas no bloco de terminais "CN10" da placa de controlo principal. Não há distinção entre elétrodos negativos e positivos. Para obter detalhes, consulte a figura a seguir:



[Cuidado]

! Não ligue a linha de comunicação HyperLink à linha de comunicação PQ ou D1D2.

Sistema: A linha de comunicação HyperLink com fonte de alimentação uniforme entre a UDI e a UDE pode atingir um comprimento de até 2000 metros, suportando qualquer ligação de topologia. A figura a seguir mostra uma ligação em série:



$$L1 + La + Ln \leq 2000 \text{ m}$$

Para outros métodos de ligação (topologia em árvore, topologia em estrela, topologia em anel), consulte o manual técnico ou consulte o pessoal técnico.

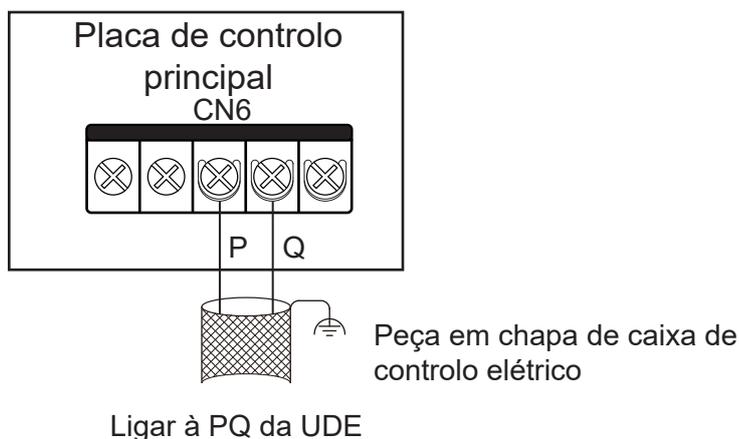
[Cuidado]

Quando o HyperLink com uma fonte de alimentação uniforme está disponível, é necessária uma fonte de alimentação uniforme para as UDIs. Para obter detalhes, consulte "Ligação do cabo de alimentação".

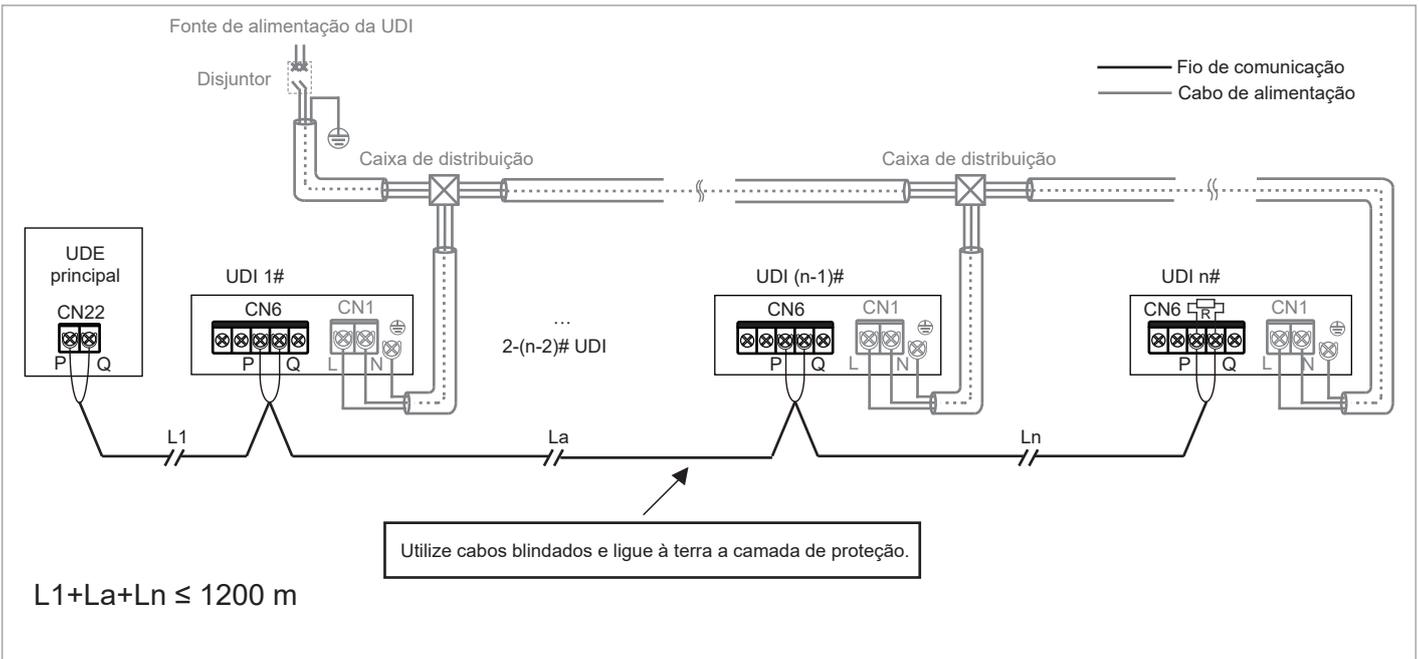
Quando o HyperLink com uma fonte de alimentação uniforme está disponível, não há a necessidade de ligar um repetidor ao sistema.

C Comunicação P/Q

Unidade individual: Utilize um cabo blindado para a comunicação P/Q e aterre adequadamente a camada blindada. As portas P e Q estão localizadas no bloco de terminais "CN6" da placa de controlo principal. Não há distinção entre eléctrodos negativos e positivos. Ligue a camada de blindagem à chapa metálica da caixa de controlo eléctrico, conforme mostrado na figura a seguir:



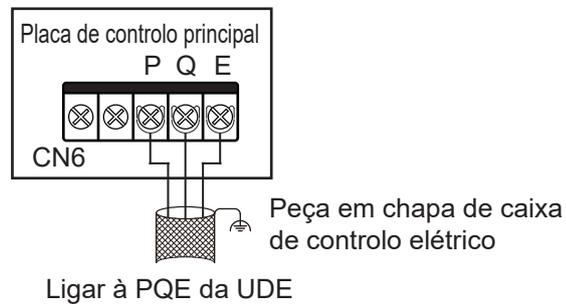
Sistema: O comprimento total máximo do cabo de comunicação P/Q entre a UDI e a UDE pode ser até 1200 m, podendo ser ligado em série, conforme figura abaixo:



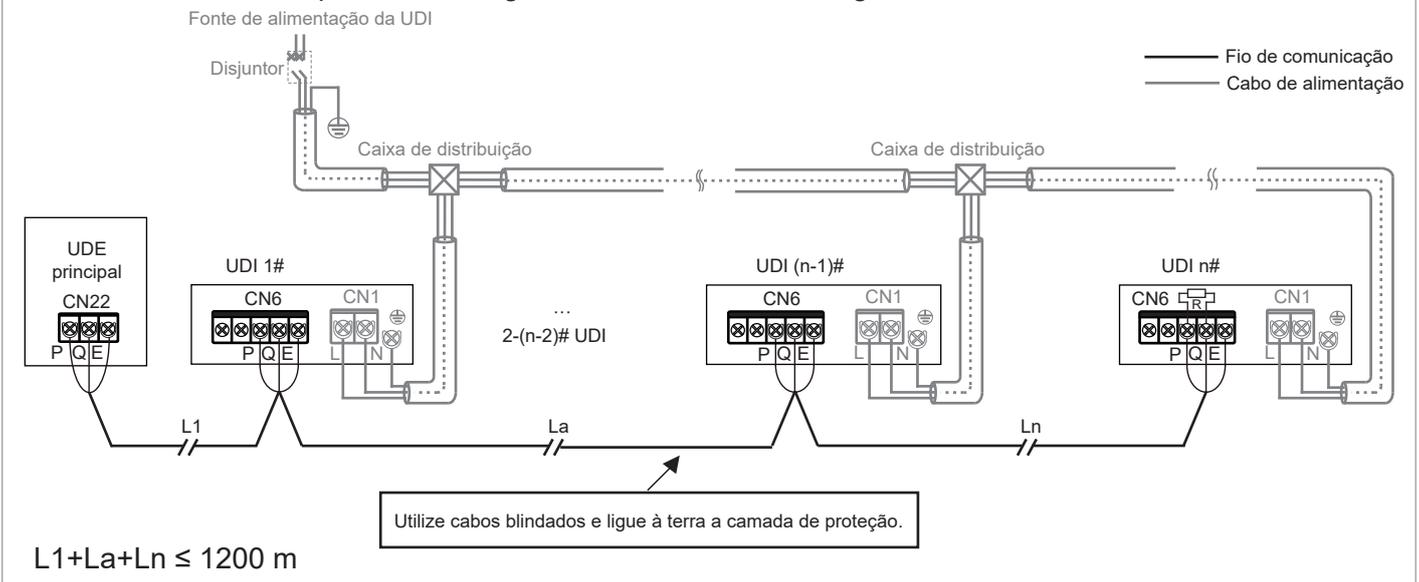
D Comunicação P/Q/E

Se algumas das UDIs no mesmo sistema de refrigerante não forem da série V8, é necessário ligar "P", "Q" e "E" para a comunicação P/Q/E.

Unidade individual: Utilize um cabo blindado para a comunicação P/Q/E e aterre adequadamente a camada blindada. As portas P, Q e E estão localizadas no bloco de terminais "CN6" da placa de controlo principal. Não há distinção entre elétrodos negativos e positivos. Ligue a camada de blindagem à chapa metálica da caixa de controlo elétrico, conforme mostrado na figura a seguir:



Sistema: O comprimento total máximo do cabo de comunicação P/Q/E entre a UDI e a UDE pode ser até 1200 m, podendo ser ligado em série, conforme figura abaixo:



[Cuidado]

Quando a comunicação P/Q ou P/Q/E é utilizada, as UDIs precisam de ser alimentadas uniformemente.

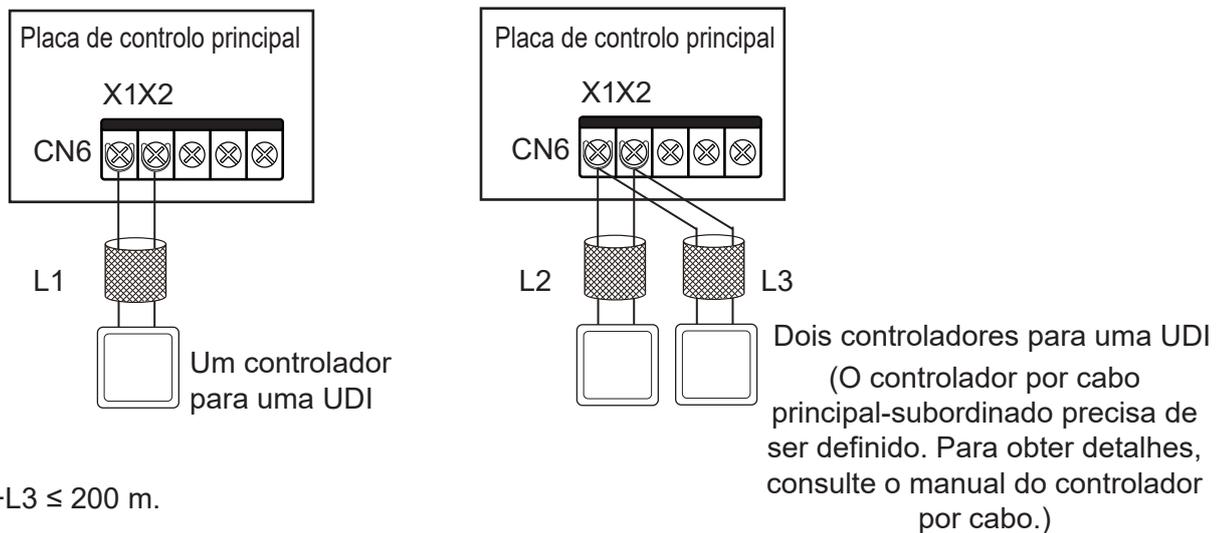
Tanto a comunicação P/Q, P/Q/E quanto a comunicação HyperLink podem ser selecionadas. Se for necessário que as UDIs tenham fontes de alimentação independentes, a comunicação HyperLink deve ser selecionada.

Utilize apenas cabos blindados para a comunicação P/Q ou P/Q/E. Caso contrário, a comunicação entre UDI e UDE pode ser afetada.

Um resistor correspondente precisa de ser adicionado à última UDI no PQ (na bolsa de acessórios da UDE).

④ Ligação do cabo de comunicação X1/X2

A linha de comunicação X1X2 é ligada principalmente ao controlador por cabo para obter um controlador por UDI e dois controladores por UDI. O comprimento total da linha de comunicação X1X2 pode chegar a 200 metros. Utilize cabos blindados, mas a camada blindada não pode ser ligada à terra. As portas X1 e X2 estão localizadas no bloco de terminais "CN6" da placa de controlo principal. Não há distinção entre elétrodos negativos e positivos. Para obter detalhes, consulte a figura a seguir:



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

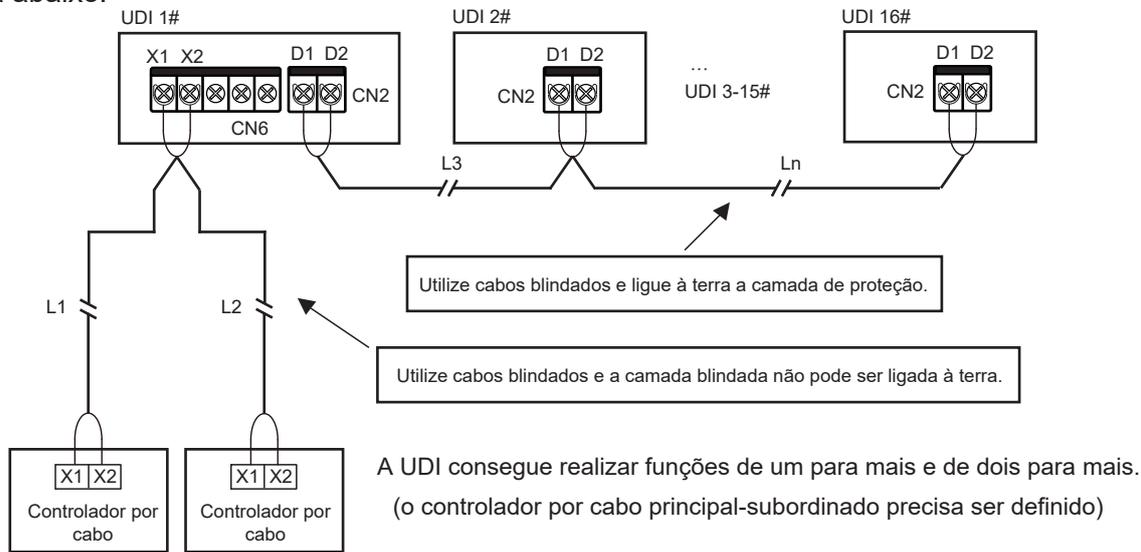
[Cuidado]

Dois controladores por cabo do mesmo modelo podem ser utilizados para controlar uma UDI ao mesmo tempo. Neste caso, precisa de definir um controlador para ser o principal e o outro para ser o subordinado. Para obter detalhes, consulte o manual do controlador por cabo.

⑤ Ligação da linha de comunicação D1D2 (limitada à configuração do sistema e UDE)

A Alcançar funções de um para várias e de dois para várias do controlador por cabo da UDI através da comunicação D1D2 (máximo de 16 conjuntos)

A comunicação D1D2 é uma comunicação 485. As funções de um para mais e de dois para mais do controlador por cabo da UDI podem ser alcançadas através da comunicação D1D2, conforme mostrado na figura abaixo:



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

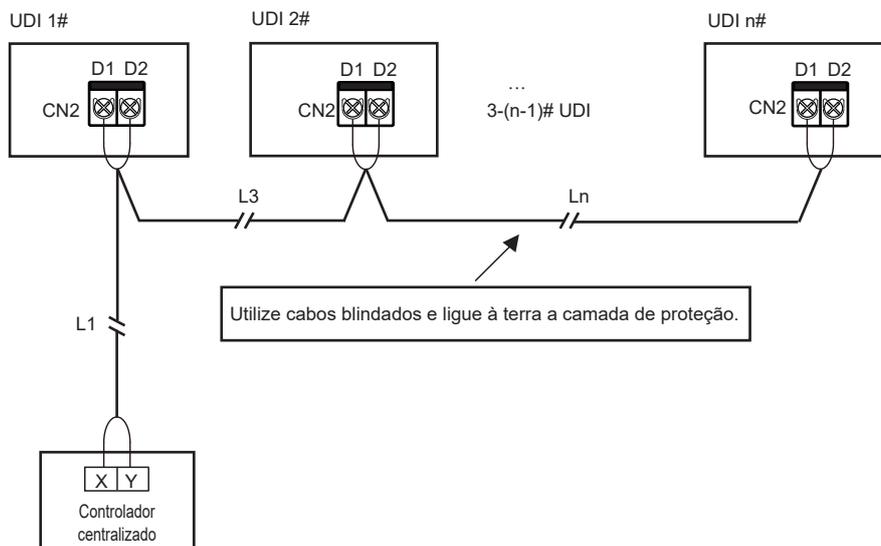
[Cuidado]

Quando as UDIs no mesmo sistema de refrigerante são UDIs V8, a comunicação D1D2 pode ativar funções de um para várias e de dois para várias do controlador por cabo da UDI.

Para ativar funções de duas para várias, os controladores por cabo devem ser do mesmo modelo.

B Alcançar o controlo centralizado da UDI através da comunicação D1D2

A linha de comunicação D1D2 também pode ser ligada ao controlador centralizado para obter o controlo centralizado da UDI, conforme mostrado na figura abaixo:



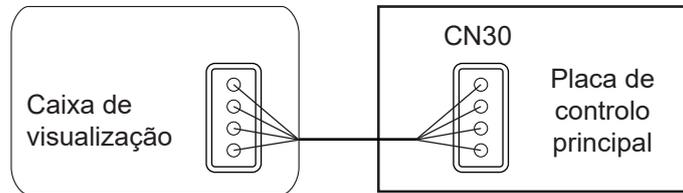
$$L1+L3+L_n \leq 1200 \text{ m}$$

5 Ligação da placa externa (limitada à UDE e à configuração do sistema)

A placa externa é um módulo de ligação fora da placa de controlo principal, incluindo uma caixa de visualização, uma placa adaptadora de módulo de função e placas de expansão de função opcionais 1 e 2.

① Ligação da caixa de visualização

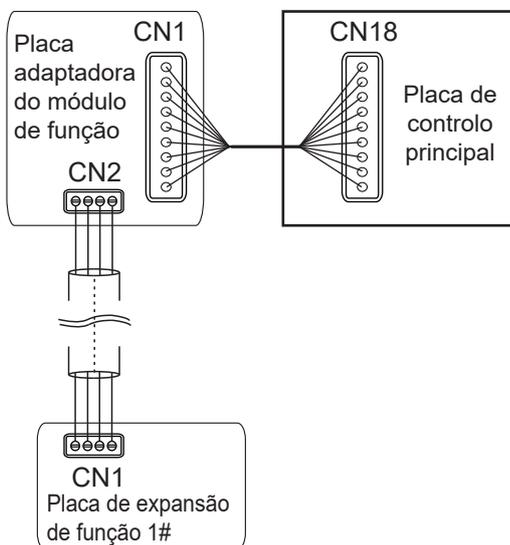
A caixa de visualização é ligada à placa de controlo principal através de um cabo de 4 fios e é ligado à tomada "CN30" da placa de controlo principal, conforme mostrado na figura a seguir:



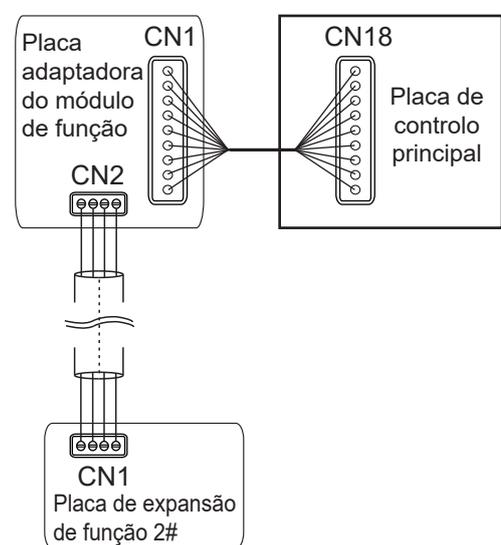
② Ligação da placa adaptadora do módulo de função

As placas de expansão de função podem comunicar com a placa de controlo principal através da placa adaptadora. Pode utilizar uma ou ambas as placas de expansão de duas funções. Os esquemas de ligação elétrica são os seguintes:

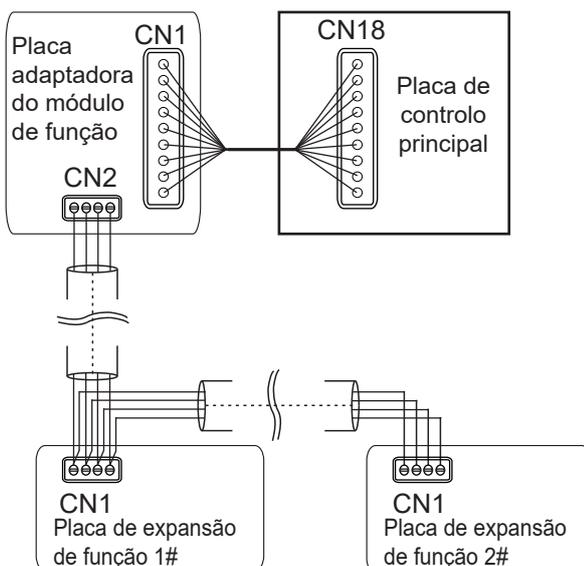
Utilizar a placa de expansão de função 1#



Utilizar a placa de expansão de função 2#



Utilize as placas de expansão de função 1 e 2

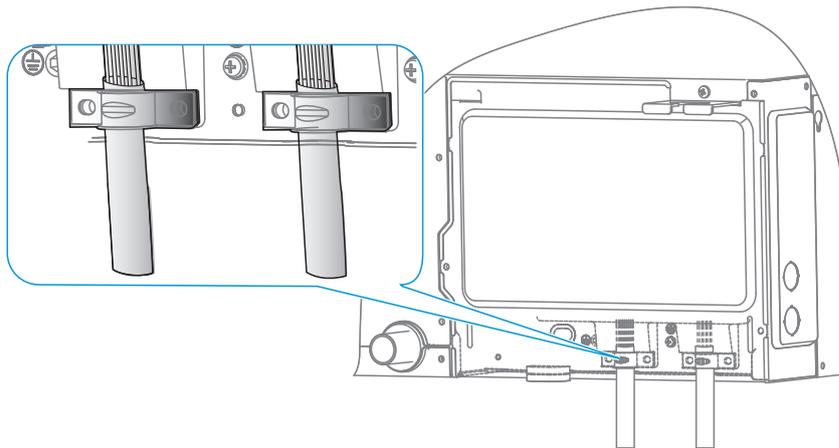


[Cuidado]

Para a introdução da função da placa adaptadora do módulo de função, a placa de expansão de função 1# e a placa de expansão de função 2#, consulte o manual do módulo de função.

6 Volte a fechar a tampa da caixa de controlo eléctrico.

Endireite os fios de ligação e coloque-os na horizontal, e volte a fechar a tampa da caixa de controlo eléctrico.



[Cuidado]

Não cubra a caixa de controlo eléctrico durante a inicialização.

Ao cobrir a caixa de controlo eléctrico, organize os cabos com cuidado e não prenda os fios de ligação na tampa da caixa de controlo eléctrico.

9 Controlo de aplicação

Códigos de erro e definições

Nas seguintes circunstâncias (excluídas as falhas de aviso), desligue o ar condicionado imediatamente, desligue o interruptor de alimentação e contacte o centro de apoio ao cliente local do ar condicionado. O código de erro é apresentado na caixa de exibição e no ecrã do controlador por cabo.

Erro	Código de erro	Ecrã digital
Paragem de emergência	A01	
Fugas de refrigerante R32, exigindo encerramento imediato	A11	
Falha na UDE	A51	
A falha da FAPU vinculada é transmitida para a UDI principal (configuração em série)	A71	
A falha da UDI de humidificação vinculada é transmitida para a UDI principal	A72	
A falha da FAPU vinculada é transmitida para a UDI principal (configuração não em série)	A73	
A falha da unidade subordinada do Kit AHU é enviada para a unidade principal	A74	
Falha de autoteste	A81	
Falha MS (dispositivo de comutação da direção do fluxo de refrigerante)	A82	
Conflito de modo (protocolo de comunicação V6 adotado)	A91	
Falha na bobina EEV 1#	b11	
Falha no corpo EEV 1#	b12	
Falha na bobina EEV 2#	b13	
Falha no corpo EEV 2#	b14	
Proteção contra atraso na bomba de água 1#	b34	
Proteção contra atraso na bomba de água 2#	b35	
Alarme do interruptor do nível da água	b36	
Falha no aquecedor elétrico de reaquecimento	b71	
A processar falha no aquecedor elétrico	b72	
Falha no humidificador	b81	
Código de acesso à UDI duplicado	C11	

Erro	Código de erro	Ecrã digital
Comunicação anormal entre a UDI e a UDE	C21	
Comunicação anormal entre a placa de controlo principal da UDI e a placa de controlo do ventilador	C41	
Comunicação anormal entre a UDI e o controlador por cabo	C51	
Comunicação anormal entre a UDI e o kit de Wi-Fi	C52	
Comunicação anormal entre a placa de controlo principal da UDI e a placa de visualização	C61	
Comunicação anormal entre a unidade subordinada do AH e a unidade principal	C71	
O número de kits AHU não é o mesmo que o número definido	C72	
Comunicação anormal entre a UDI de humidificação vinculada e a UDI principal	C73	
Comunicação anormal entre o FAPU vinculado e a UDI principal (configuração em série)	C74	
Comunicação anormal entre o FAPU vinculado e a UDI principal (configuração não em série)	C75	
Comunicação anormal entre o controlador por cabo principal e o controlador por cabo secundário	C76	
Comunicação anormal entre a placa de controlo principal da UDI e a placa de expansão de função 1#	C77	
Comunicação anormal entre a placa de controlo principal da UDI e a placa de expansão de função 2#	C78	
Comunicação anormal entre a placa de controlo principal da UDI e a placa de adaptador	C79	
A temperatura de entrada de ar da UDI está muito baixa no modo de aquecimento	d16	
A temperatura de entrada de ar da UDI está muito alta no modo de arrefecimento	d17	
Alarme por exceder a faixa de temperatura e humidade	d81	
Falha na placa de controlo do sensor	dE1	
Falha do sensor de PM2.5	dE2	
Falha do sensor de CO2	dE3	
Falha no sensor de formol	dE4	
Falha no sensor INTELLECTUAL EYE	dE5	
T0 (sensor de temperatura do ar fresco de entrada) entra em curto-circuito ou corta	E21	
O sensor de temperatura do bulbo seco superior entra em curto-circuito ou corta	E22	
O sensor de temperatura do bulbo seco inferior entra em curto-circuito ou corta	E23	
T1 (sensor de temperatura do ar recirculado da UDI) entra em curto-circuito ou corta	E24	

Erro	Código de erro	Ecrã digital
O sensor de temperatura ambiente incorporado do controlador por cabo entra em curto-circuito ou corta	E31	
O sensor de temperatura sem fios entra em curto-circuito ou corta	E32	
O sensor de temperatura ambiente externo entra em curto-circuito ou corta	E33	
Tcp (sensor de temperatura de ar fresco pré-arrefecido) entra em curto-circuito ou corta	E61	
Tph (sensor de temperatura de ar fresco pré-aquecido) entra em curto-circuito ou corta	E62	
TA (sensor de temperatura do ar de saída) entra em curto-circuito ou corta	E81	
Falha no sensor de humidade do ar de saída	EA1	
Falha no sensor de humidade do ar recirculado	EA2	
Falha no sensor de bulbo molhado superior	EA3	
Falha no sensor de bulbo molhado inferior	EA4	
Falha no sensor de fuga do refrigerante R32	EC1	
T2A (sensor de temperatura de entrada do permutador de calor) entra em curto-circuito ou corta	F01	
T2 (sensor de temperatura médio do permutador de calor) entra em curto-circuito ou corta	F11	
T2 (sensor de temperatura média do permutador de calor) proteção contra excesso de temperatura	F12	
T2B (sensor de temperatura de saída do permutador de calor) entra em curto-circuito ou corta	F21	
Falha no EEPROM da placa de controlo principal	P71	
Falha no EEPROM da placa de controlo de apresentação da UDI	P72	
Bloqueado (bloqueio eletrónico)	U01	
Código do modelo da unidade não definido	U11	
Código de potência não definido	U12	
Erro de configuração do código de potência	U14	
Erro de configuração DIP do sinal de entrada de controlo do ventilador do kit AHU	U15	
Código de endereço não detetado	U38	
Falha do motor mais de uma vez	J01	
Proteção de sobrecorrente IPM (módulo do ventilador)	J1E	
Proteção de sobrecorrente instantânea para corrente de fase	J11	

Erro	Código de erro	Ecrã digital
Falha de tensão baixa do barramento	J3E	
Falha de tensão alta do barramento	J31	
Erro de polarização da amostra de corrente de fase	J43	
O motor e a UDI são incompatíveis	J45	
O IPM e a UDI são incompatíveis	J47	
Falha de inicialização do motor	J5E	
Proteção contra bloqueio do motor	J52	
Erro de definição do modo de controlo de velocidade	J55	
Proteção de falta de fase do motor	J6E	

Códigos e definições de estado operacional (sem erro)

Definição	Código	Ecrã digital
Retorno de óleo ou operação de pré-aquecimento	d0	
Limpeza automática	dC	
Conflito de modo (protocolo de comunicação V8 adotado)	dd	
Descongela	dF	
Deteção de pressão estática	d51	
Encerramento remoto	d61	
Operação de reserva da UDI	d71	
Operação de reserva da UDE	d72	
Atualização do programa de controlo principal	OTA	

[Cuidado]

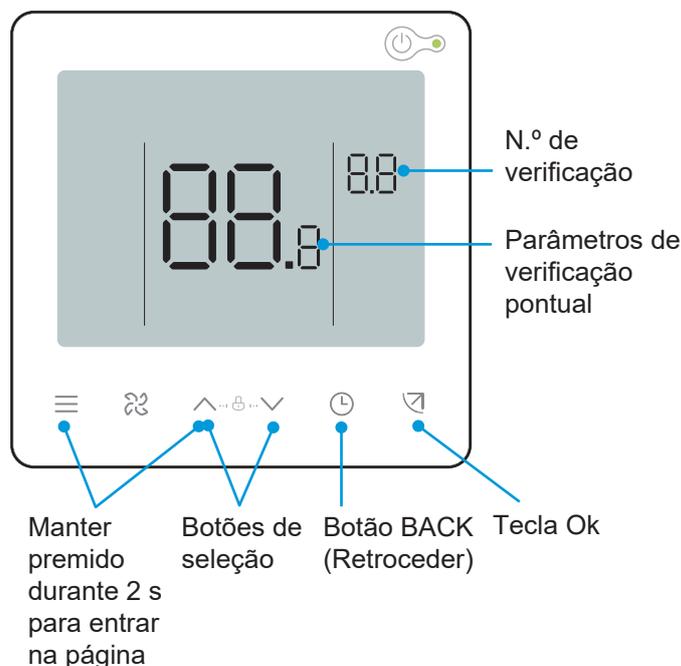
Os códigos de erro são apresentados apenas para determinados modelos de UDE e configurações de UDI (incluindo o controlador por cabo e a caixa de visualização).

Quando o programa de controlo principal estiver a ser atualizado, certifique-se de que a UDI e a UDE permanecem ligadas. Caso contrário, o processo de atualização será interrompido.

Descrição da verificação pontual

Utilize o controlador por cabo de comunicação bidirecional (por exemplo, WDC3-86S) para ativar a função de verificação pontual nos passos a seguir:

- ① Na página principal, mantenha "≡" e "▲" premidos durante 2s para entrar na página de consulta. O controlador por cabo apresenta "CC". Prima a tecla "▲" ou "▼" para selecionar o endereço da UDI n00-n63 (indicando o endereço de uma UDI específica), e prima a tecla "↶" para entrar na página de consulta de parâmetros.
- ② Prima a tecla "▲" ou "▼" para consultar os parâmetros, e os parâmetros podem ser consultados ciclicamente. Consulte a lista de verificação pontual abaixo para obter detalhes.
- ③ Prima a tecla "⌚" para sair da função de consulta.
- ④ Na parte superior da página de consulta, a "Área de temporização" apresenta o número de série da verificação pontual e a "Área de temperatura" apresenta o conteúdo dos parâmetros da verificação pontual.



N.º	Conteúdo apresentado	N.º	Conteúdo apresentado
1	Endereço de comunicação da UDI e da UDE (os endereços UDI atuais são apresentados a cada 0,5 s)	13	Temperatura de descarga do compressor
2	Capacidade HP da UDI	14	Sobreaquecimento alvo
3	Temperatura real definida Ts	15	Abertura EEV (abertura real/8)
4	Temperatura de funcionamento atual definida Ts	16	N.º da versão do software
5	Temperatura interior real T1	17	N.º da versão do quadro de visualização
6	Temperatura interior modificada T1_modify	18	N.º da versão do controlador do ventilador
7	Temperatura intermédia do permutador de calor T2	19	Código de erro histórico (recente)
8	Temperatura do tubo de líquido do permutador de calor T2A	20	Código de erro histórico (sub recente)
9	Temperatura do tubo de gás do permutador de calor T2B	21	Apresentação do endereço de rede da UDI.
10	Humidade real definida RHs	22	Apresentação do endereço da placa de expansão da UDI
11	Humidade interior RH real	23	[—] é apresentado
12	Pressão estática em tempo real		

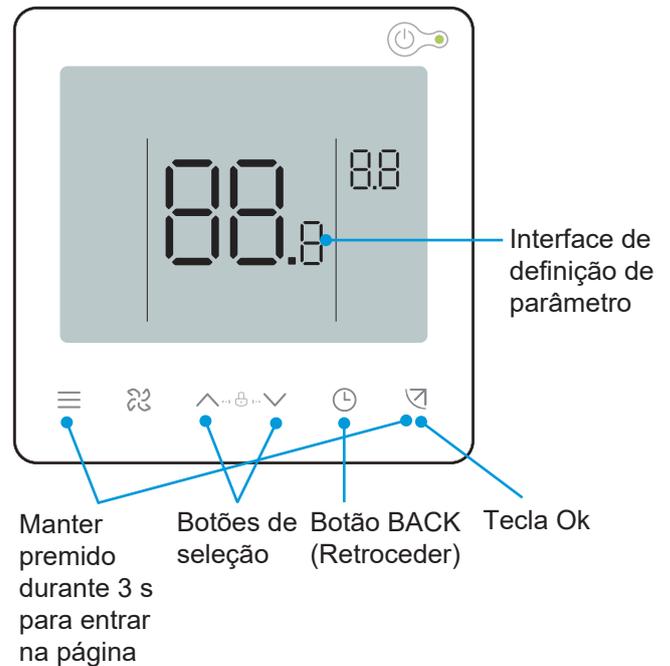
Definição ESP

Utilize o controlador por cabo de comunicação bidirecional (por exemplo, WDC3-86S) para definir a pressão estática externa da unidade, que pode ser dividida nas seguintes duas situações:

1 Modo de fluxo de ar constante

As UDIs equipadas com uma função de fluxo de ar constante são configurados para o modo de fluxo de ar constante quando saem da fábrica. Após a instalação das unidades, devem ser submetidas ao teste inicial de pressão estática antes da utilização. Os passos são os seguintes:

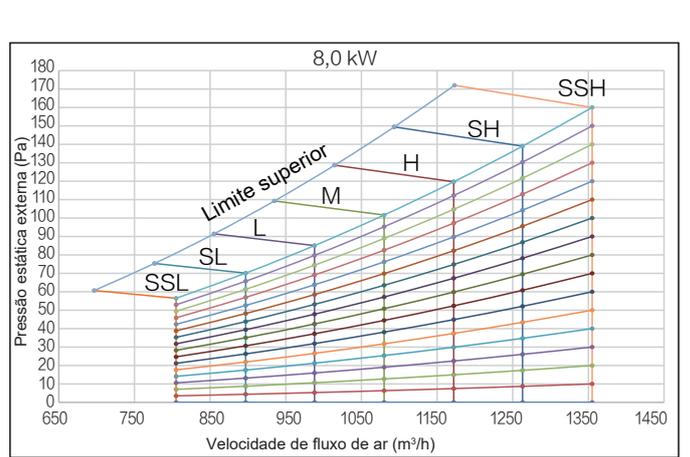
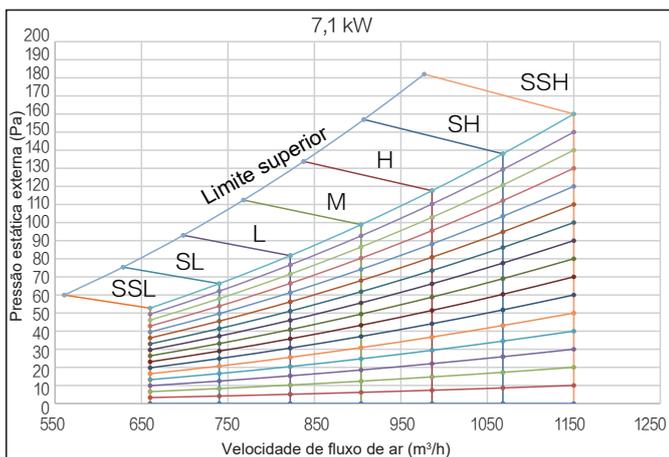
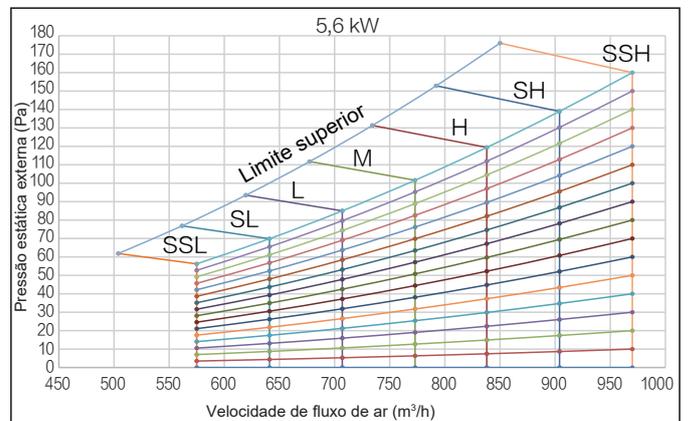
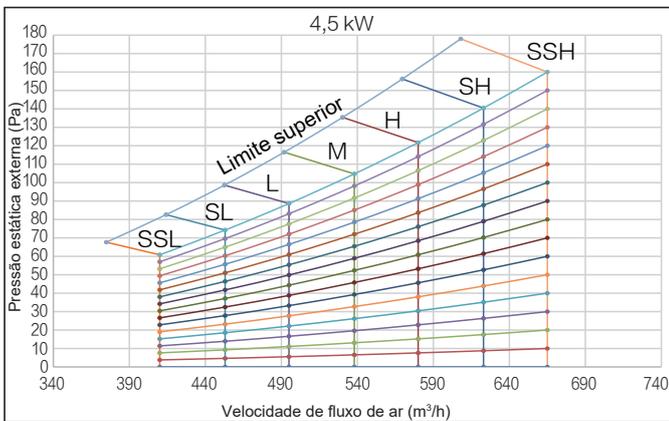
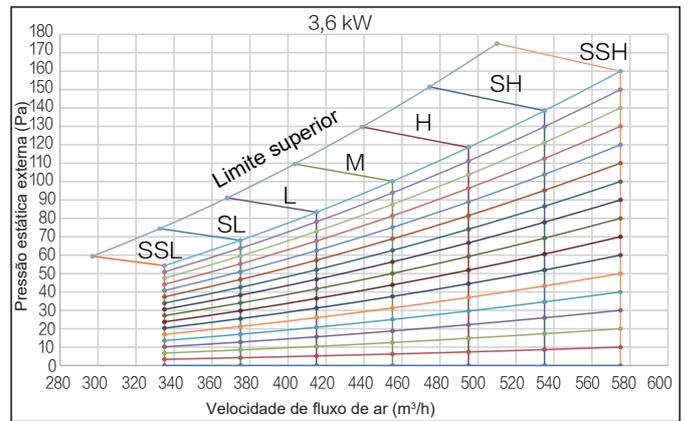
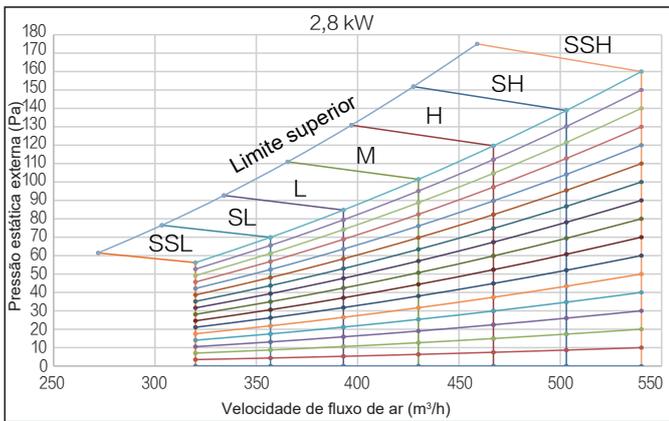
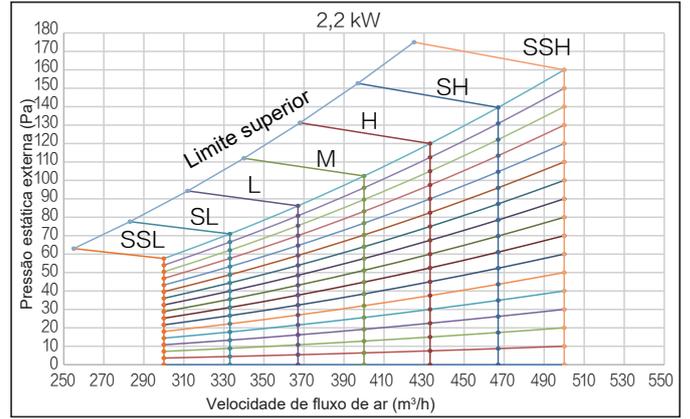
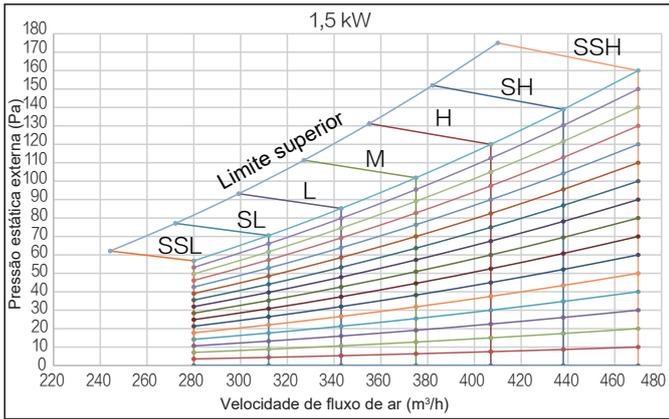
- ① Na página principal, mantenha premido "☰" e "↵" durante 3 s. O controlador por cabo apresenta "CC". Prima a tecla "▲" ou "▼" para selecionar o endereço da UDI n00-n63 (indicando o endereço de uma UDI específica), e prima a tecla "↵" para entrar na página de definição de parâmetros. O controlador por cabo apresenta "n00".
- ② Na página de definição de parâmetros, prima as teclas "▲" e "▼" para alternar o "código de parâmetro" para o código de detecção da pressão estática inicial "n58", prima a tecla "↵" para inserir a definição de parâmetro específica e, em seguida, prima "▲" e "▼" para ajustar o valor do parâmetro para "01". Em seguida, prima a tecla "↵" para guardar as definições. Em seguida, o controlador por cabo enviará o comando inicial de detecção de pressão estática para as UDIs. Aguarde alguns minutos para que a UDI conclua a detecção inicial da pressão estática.
- ③ Prima "⌚" para regressar à página anterior até sair das definições de parâmetros ou não realize qualquer operação durante 60s e o sistema sairá automaticamente das definições de parâmetros.

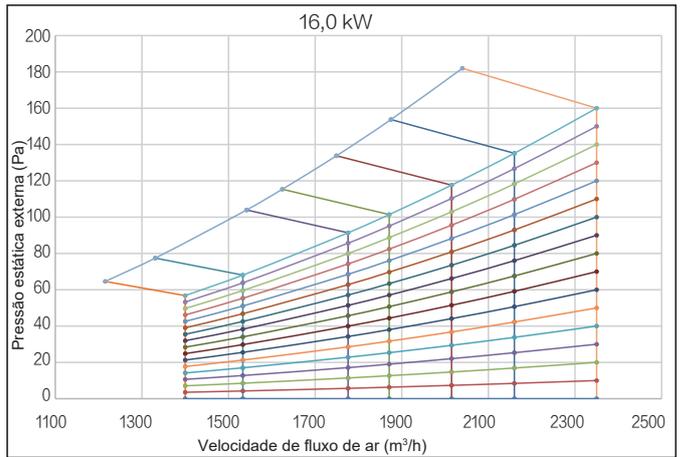
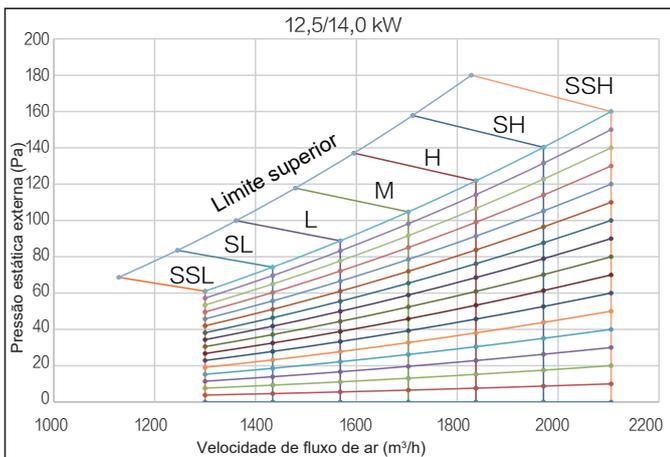
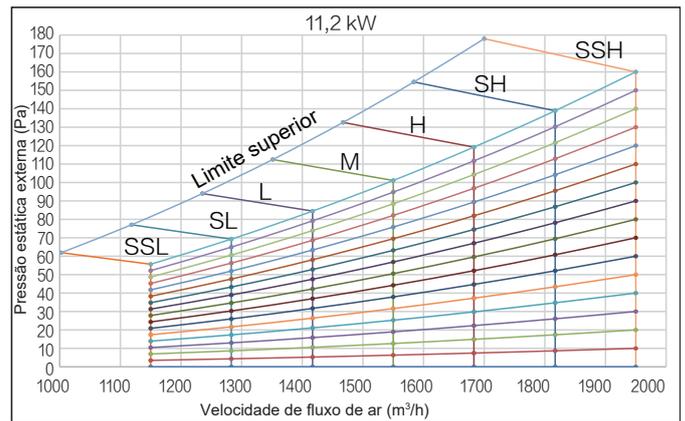
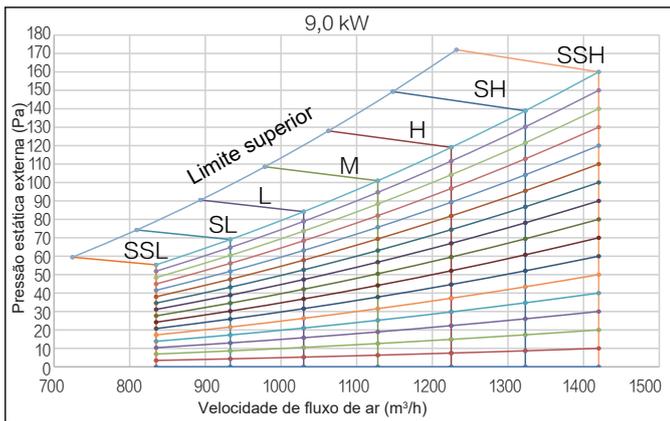


Código do parâmetro	Nome do parâmetro	Intervalo de parâmetros	Valor padrão	Observações
n58	Deteção de pressão estática inicial	00/01	00	00: Não reinicializado; 01: Reinicializar

Curva de pressão de ar

Fluxo de ar constante - auto adaptativo





[Cuidado]

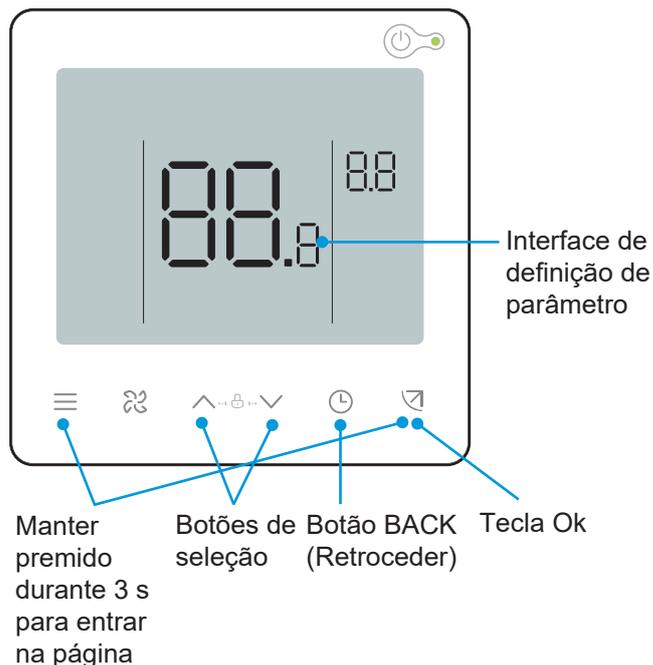
A pressão estática da conduta de ar deve ser levada em consideração ao instalar a unidade. Este modelo não é recomendado se exceder a faixa de pressão estática especificada.

SSL, SL, L, M, H, SH e SSH representam as velocidades do ventilador do nível 1 ao nível 7.

2 Modo de velocidade constante

O controlador por cabo de comunicação bidirecional deve ser utilizado para definir os parâmetros de pressão estática externa da unidade para superar a resistência de saída de ar. Os passos são os seguintes:

- ① Na página principal, mantenha premido "☰" e "↵" durante 3 s. O controlador por cabo apresenta "CC". Prima a tecla "▲" ou "▼" para selecionar o endereço da UDI n00-n63 (indicando o endereço de uma UDI específica), e prima a tecla "↵" para entrar na página de definição de parâmetros. O controlador por cabo apresenta "n00".
- ② Na página de configuração de parâmetros, o controlador por cabo apresenta "n00". Prima a tecla "↵" para inserir a configuração do parâmetro específico e, em seguida, prima "▲" e "▼" para ajustar o valor do parâmetro da pressão estática externa da unidade. Em seguida, prima a tecla "↵" para guardar os parâmetros. O parâmetro de pressão estática externa da unidade agora foi definido.
- ③ Prima "⌚" para regressar à página anterior até sair das definições de parâmetros ou não realize qualquer operação durante 60s e o sistema sairá automaticamente das definições de parâmetros.



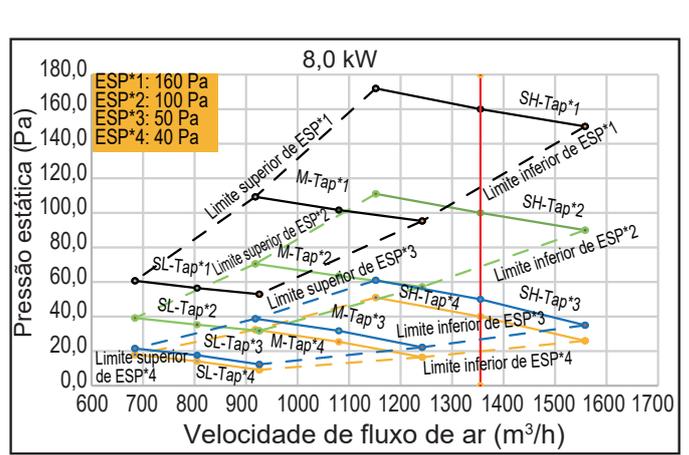
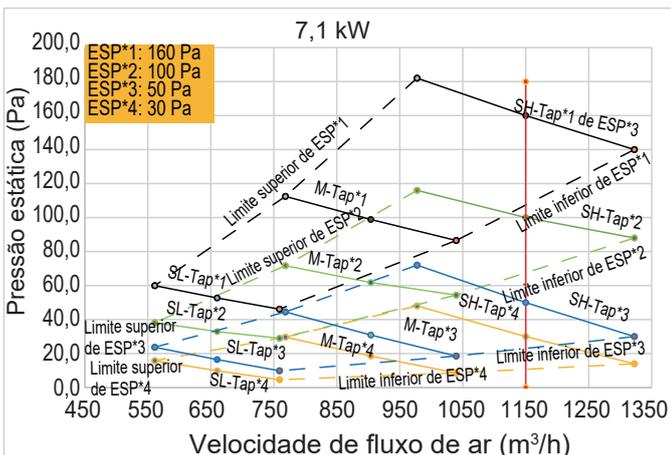
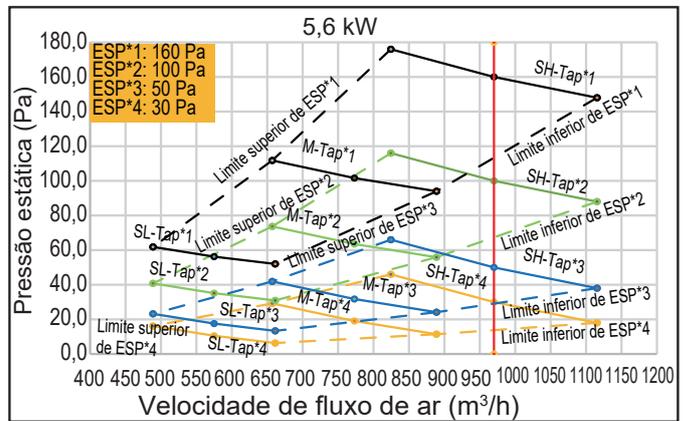
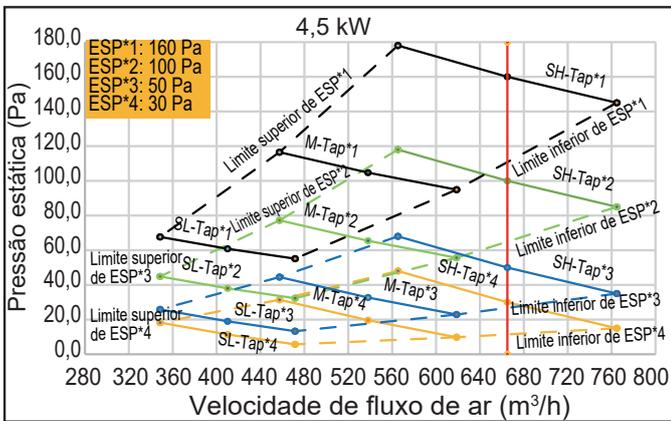
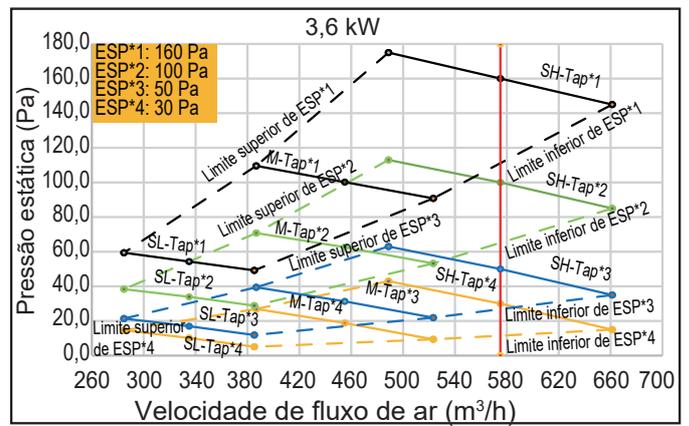
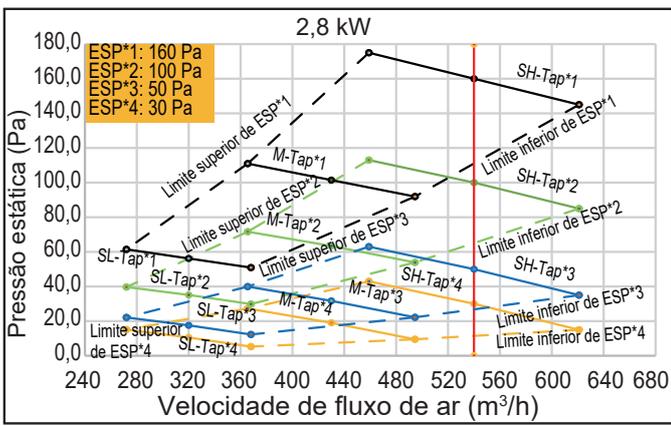
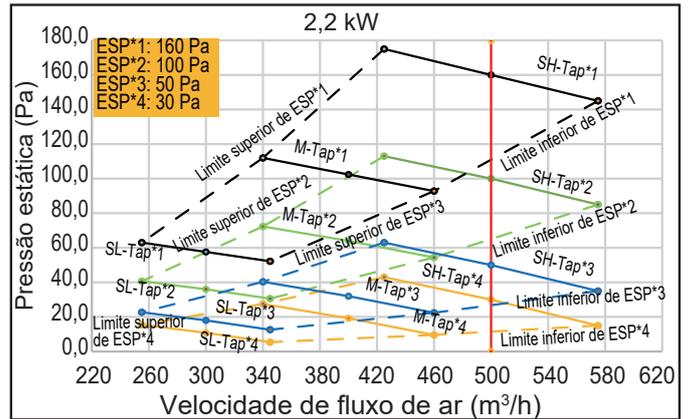
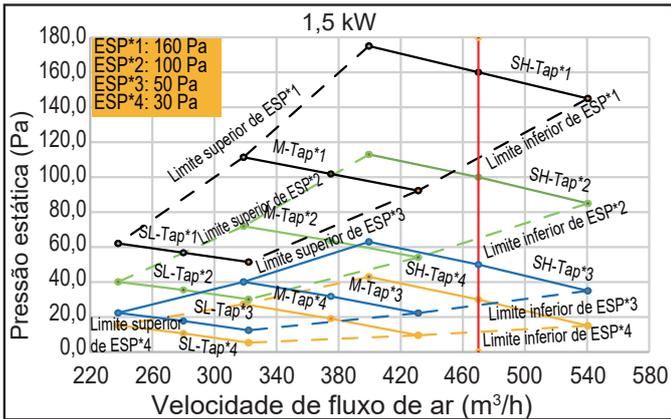
Código do parâmetro	Nome do parâmetro	Intervalo de parâmetros	Valor padrão	Observações
n00	Pressão estática externa da unidade	Paragem da pressão estática externa da unidade: 02/04/06/07/08/09/~19	1,5-7,1 kW: 06 8,0-11,2 kW: 07 12,5-16,0 kW: 08	Defina o valor de pressão estática correspondente FF da UDI de acordo com a velocidade da UDI

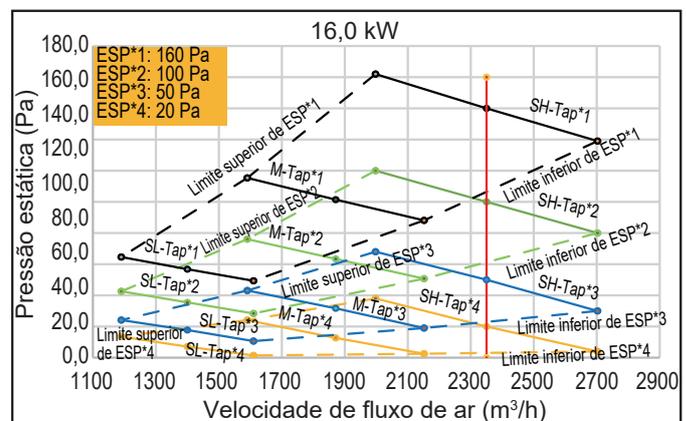
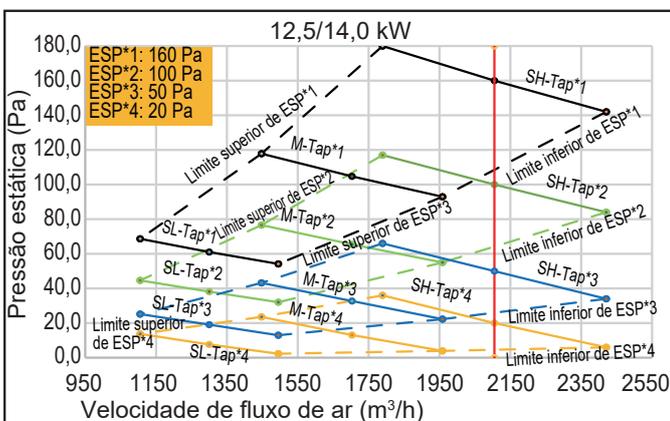
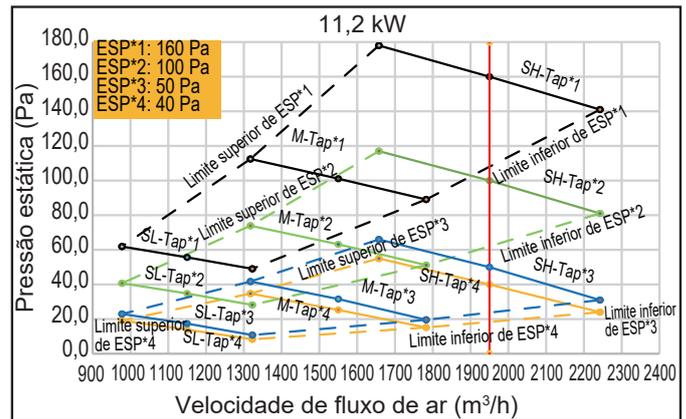
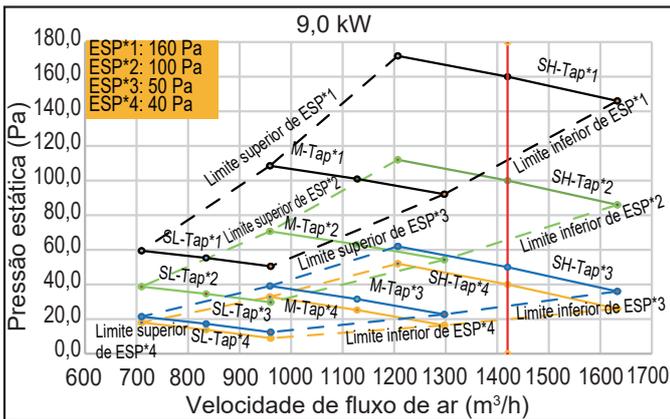
Quadro de parâmetros de configuração de pressão estática

Potência da unidade	Definições de pressão estática															
	Nível 02	Nível 04	Nível 06	Nível 07	Nível 08	Nível 09	Nível 10	Nível 11	Nível 12	Nível 13	Nível 14	Nível 15	Nível 16	Nível 17	Nível 18	Nível 19
W*100	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa
HP	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa
15 (0,6 HP)																
22 (0,8 HP)																
28 (1,0 HP)																
36 (1,2 HP)																
45 (1,7 HP)																
56 (2,0 HP)																
71 (2,5 HP)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
80 (3,0 HP)																
90 (3,2 HP)																
112 (4,0 HP)																
125 (4,6 HP)																
140 (5,0 HP)																
160 (5,7 HP)																

Curva de pressão de ar

Velocidade constante

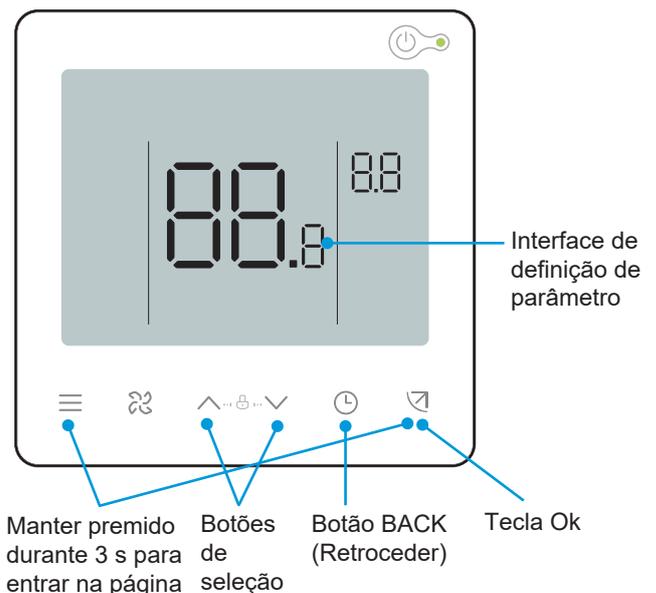




3 Alternar entre fluxo de ar constante e velocidade constante

Os dois modos de operação são comutados da seguinte forma:

- ① Na página principal, mantenha premido "☰" e "↵" durante 3 s. O controlador por cabo apresenta "CC". Prima a tecla "▲" ou "▼" para selecionar o endereço da UDI n00-n63 (indicando o endereço de uma UDI específica), e prima a tecla "↵" para entrar na página de definição de parâmetros. O controlador por cabo apresenta "n00".
- ② Na página de definição de parâmetros, prima as teclas "▲" e "▼" para alternar o "código de parâmetro" para o código de parâmetro de definição de fluxo de ar constante "n30", prima a tecla "↵" para inserir a definição de parâmetro específica e, em seguida, prima "▲" e "▼" para ajustar o valor do parâmetro do modo de operação. Em seguida, prima a tecla "↵" para guardar os parâmetros. O parâmetro do modo de operação foi definido.
- ③ Prima "⌚" para regressar à página anterior até sair das definições de parâmetros ou não realize qualquer operação durante 60s e o sistema sairá automaticamente das definições de parâmetros.



Código do parâmetro	Nome do parâmetro	Intervalo de parâmetros	Valor padrão	Observações
n30	Definição de fluxo de ar constante	00/01	01	00: Velocidade constante; 01: Fluxo de ar constante

[Cuidado]

Os parâmetros podem ser definidos quando a unidade está ligada ou desligada.

Na página de configuração de parâmetros, o controlador por cabo não responde a um sinal remoto e não responde ao sinal de controlo remoto da aplicação.

Quando estiver na página de configurações de parâmetros, os botões de modo, velocidade do ventilador e interruptor são inválidos.

Consulte o manual do controlo remoto para os parâmetros de configuração do controlo remoto.

Para outras configurações de parâmetros da UDI, consulte o manual do controlador por cabo.

10 Operação de teste

Antes da operação de teste, certifique-se de que

- As UDIs e a UDE estão instaladas corretamente.
- Os tubos estão corretos e o sistema de tubos de refrigerante foi verificado quanto a fugas.
- O comprimento dos tubos e a quantidade de refrigerante carregada foram registados.
- A instalação elétrica está correta e firme sem problemas de ligação virtual. Os fios terra foram ligados corretamente.
- A tensão da fonte de alimentação é a mesma que a tensão nominal do ar condicionado.
- O isolamento térmico está completo.
- Não há obstruções na entrada e na saída de ar da UDI e da UDE.
- Abra totalmente as válvulas de retenção do tubo de gás e do tubo de líquido da UDE.
- Ligue a fonte de alimentação para pré-aquecer a UDE durante 12 horas.

Operação de teste

Em caso de avaria, resolva o problema de acordo com os "Sintomas que não são avarias" nas "Precauções de utilização" deste manual.

UDI

- O interruptor do controlo remoto/por cabo funciona normalmente.
- O ecrã do controlo remoto/por cabo está normal, as teclas de função funcionam normalmente, o ajuste da temperatura ambiente está normal e o fluxo de ar e o ajuste de direção estão normais.
- O indicador LED está aceso.
- A descarga de água está normal.
- Inspeccione as UDIs uma por uma para verificar o funcionamento normal, e se as funções de arrefecimento e aquecimento estão normais sem vibração ou com som anormal.

UDE

- Não há vibrações ou sons estranhos durante o funcionamento.
- A ventoinha, ruído e condensação não afetam os vizinhos.
- Não existe fuga de refrigerante.

Inspeção após a instalação

Para garantir um ambiente interior confortável, percorra a lista para verificar se a instalação do ar condicionado cumpre os requisitos. Insira um "x" para Falhou e um "√" para Aprovado.

Item para verificação	Critérios de verificação	Resultado da verificação (aprovado/reprovado)
As UDIs e UDEs estão instaladas de forma segura?	O ar condicionado não cai nem vibra, e não há ruído.	
A instalação da UDI foi concluída?	A unidade funciona corretamente e nenhuma peça está queimada.	
Foi realizado um teste de fuga de água?	O ar frio/quente é suficiente.	
O isolamento térmico está em boas condições (tubos de refrigerante, tubo de drenagem e condutas de ar)?	Não há pingos de condensação.	
Os tubos de cobre foram selados antes da instalação para evitar a entrada de poeira?	O compressor está funcional.	
Os tubos de refrigerante é preenchida com nitrogénio para soldadura blindada durante o processo de soldadura (um cilindro de nitrogénio está no local)?	Não há nenhuma película de óxido na superfície interna do tubo de cobre. O sistema está a funcionar sem grandes falhas.	
Foi realizado um teste de descarga de água? A drenagem é uniforme? A ligação está segura?	Não existe fuga 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 fios e tubos estão ligados corretamente?	A unidade funciona corretamente e nenhuma peça está queimada.	
O ar condicionado está aterrado em segurança?	Não existe fuga elétrica.	
Foram utilizados fios do tamanho especificado?	A unidade funciona corretamente e nenhuma peça está queimada.	
Os parafusos do terminal estão bem apertados?	Não ocorre choque elétrico ou fogo.	
As entradas e saídas das UDIs e UDEs estão livres de obstrução?	O ar frio/quente é suficiente.	
A pressão estática externa da unidade foi ajustada para a UDI no modo de velocidade constante?	As funções de arrefecimento e aquecimento estão normais.	
O comprimento dos tubos de refrigerante e a carga de refrigerante foram registados?	A quantidade de refrigerante no sistema de ar condicionado é clara.	
Foi reservado um orifício de acesso na posição de instalação da UDI?	A manutenção pode ser facilmente realizada.	
Estão instalados filtros e grelhas de ar (nas entradas e saídas de ar)?	A unidade funciona corretamente.	
A temperatura de cada sala cumpre os requisitos durante o teste?	As necessidades de conforto dos utilizadores podem ser satisfeitas.	
Explicou ao utilizador como operar a unidade de acordo com o manual do utilizador?	A unidade é eficiente.	
Explicou ao utilizador como operar e limpar o filtro de ar, a grelha (entradas e saídas de ar), etc.?	A unidade é eficiente.	

Serviço de limpeza, manutenção e pós-venda

1 Aviso de segurança

[Aviso]

- Por motivos de segurança, desligue sempre o ar condicionado e desligue a alimentação antes de o limpar.
- Não desmonte ou repare o ar condicionado sozinho; caso contrário, pode causar incêndio ou outros perigos.
- Apenas o pessoal de serviço profissional pode realizar a manutenção.
- Não utilize materiais inflamáveis ou explosivos (tais como agentes de styling de cabelo ou pesticidas) perto do produto.
- Não utilize solventes orgânicos como diluente para limpar este produto; caso contrário, pode causar fissuras, choque elétrico ou incêndio.
- Somente revendedores qualificados e eletricitas qualificados podem instalar os acessórios opcionais.
- Certifique-se de que utiliza os acessórios opcionais especificados pela nossa empresa.
- A instalação incorreta por si mesmo pode dar origem a fuga de água, choque elétrico ou incêndio.
- Não lave o ar condicionado com água. Caso contrário, pode causar choque elétrico.
- Utilize uma plataforma estável.

2 Limpeza e manutenção

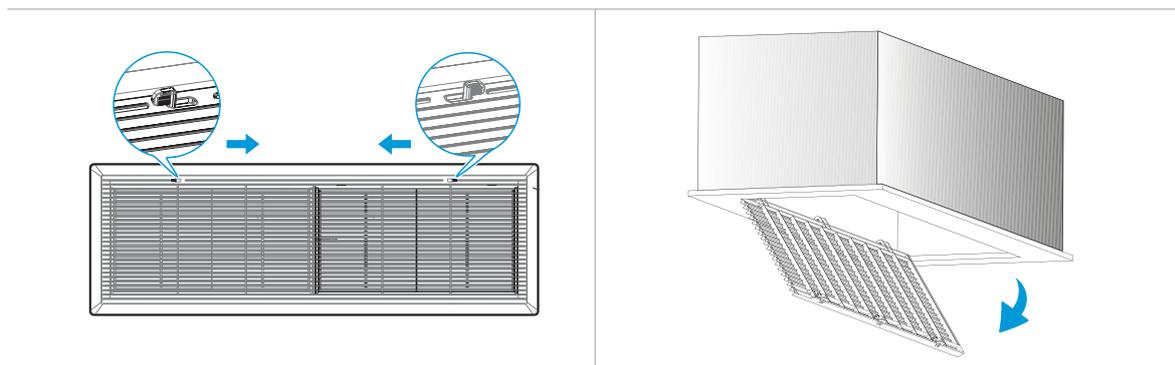
Limpar o filtro de ar

[Cuidado]

- Os filtros de ar são opcionais
- Os filtros de ar podem ser utilizados para remover poeira ou outras partículas do ar e, se estiverem entupidos, a eficácia do ar condicionado será bastante reduzida.
- Portanto, certifique-se de que limpa o filtro de ar com frequência ao utilizá-lo durante um período prolongado.
- Para a UDI com modo de velocidade constante, caso esteja instalada num local com muita poeira, recomenda-se limpar o filtro uma vez por mês. Para UDIs com um modo de fluxo de ar constante, limpe o filtro quando receber o lembrete do controlador por cabo.
- Se o excesso de sujidade dificultar a limpeza do filtro, substitua o filtro.
- Não remova o filtro de ar a menos que esteja a ser limpo; caso contrário, pode causar avaria.

1 Diagrama de procedimento

- 1 Remova a grelha de entrada de ar.
Para ar condicionado de conduta, abra a grelha de entrada de ar conforme mostrado na figura.



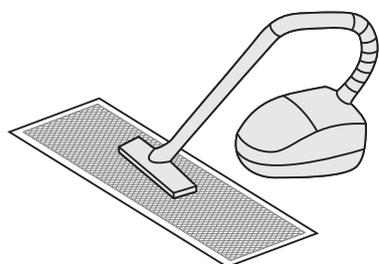
- 2 Remova o filtro.

[Nota]

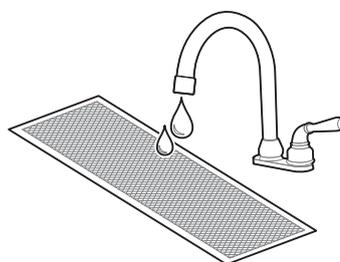
Apenas profissionais podem mudar e desmontar o filtro. Quaisquer operações impróprias podem causar choque elétrico ou ferimentos devido ao toque nas peças rotativas.

- 3 Limpe o filtro

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



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



[Cuidado]

Para evitar a deformação do filtro, não utilize fogo ou um aparelho de chamas para secar o filtro.

Se o filtro estiver muito sujo, utilize uma escova macia e detergente neutro para limpá-lo, depois sacuda a água e seque-o num local fresco.

Não profissionais não devem desmontar, substituir ou reparar o filtro.

- 4 Volte a instalar o filtro.

- 5 Volte a instalar e feche a grelha de entrada de ar seguindo os passos 1 e 2 acima de forma inversa.

Limpeza de saídas de ar e painéis exteriores

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

[Cuidado]

Não utilize gasolina, benzeno, agentes voláteis, pó de descontaminação ou inseticidas líquidos. Caso contrário, a saída de ar ou o painel podem perder a cor ou a forma.

Não exponha o interior da UDI a humidade, pois isso pode resultar em choque elétrico ou incêndio.

Ao limpar a grelha com água, não a esfregue violentamente.

Se o ar condicionado for utilizado sem filtro de ar, a acumulação de poeira no ar condicionado geralmente causará avaria devido à falha na remoção de poeiras do ar interior.

Manutenção

Durante a manutenção profunda, o ar condicionado deve ser limpo e mantido por técnicos profissionais a cada 2 a 3 anos.

Para a UDI no modo de velocidade constante, o filtro de eficácia principal é normalmente limpo a cada três meses.

Ao operar em um ambiente empoeirado, o fluxo de ar e a capacidade do filtro diminuirão. O filtro pode até ficar bloqueado e o desempenho do ar condicionado e o ar interior comprometidos.

Pré-aqueça a unidade com antecedência.

Quando a estação de aquecimento chegar, ligue a unidade principal UDE para pré-aquecimento mais de 4 horas antes da utilização. O tempo de pré-aquecimento depende da temperatura exterior. Isso pode fazer o ar condicionado operar de forma mais estável e ajudar o óleo de refrigeração no compressor do ar condicionado a manter o melhor estado de lubrificação, o que pode prolongar a vida útil do compressor.

Conclua as seguintes etapas antes do ar condicionado ser desligado durante um período de tempo prolongado:

- ① Se o ar condicionado não for utilizado durante muito tempo devido a mudanças sazonais, mantenha a unidade a funcionar durante 4-5 horas no modo de ventilação até que a unidade fique completamente seca. Caso contrário, pode crescer mofo dentro de casa e ter efeitos negativos para a saúde.
- ② Quando não estiver em utilização durante um período prolongado, desligue ou retire a ficha de alimentação para reduzir o consumo de energia no modo de espera e limpe o controlo remoto sem fios com um pano macio e seco e remova a pilha.
- ③ Ligue o interruptor de alimentação 12 horas antes de voltar a utilizar o ar condicionado. Além disso, nas estações em que os ar condicionados são utilizados com frequência, mantenha o interruptor ligado. Caso contrário, poderão ocorrer avarias.

[Cuidado]

Antes do ar condicionado ficar sem funcionar durante um período prolongado, os componentes internos das UDEs devem ser verificados e limpos regularmente. Para obter mais detalhes, entre em contacto com o centro de apoio ao cliente local para aparelhos de ar condicionado ou com o departamento de assistência técnica especial.

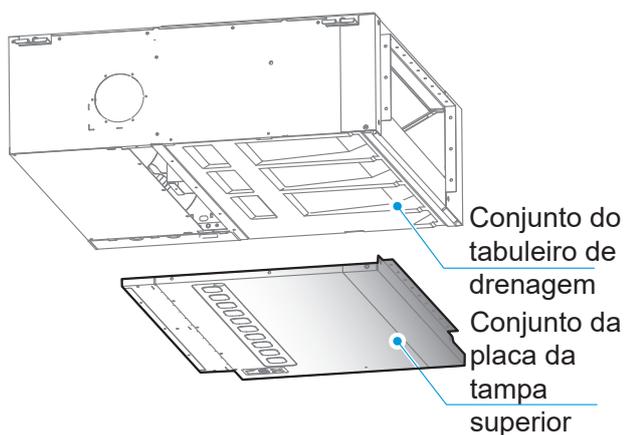
Verifique a entrada e saída de ar recirculado da UDE e UDI após longos períodos de utilização para ver se estão bloqueadas; se uma entrada/saída estiver bloqueada, limpe-a imediatamente.

3 Manutenção de peças convencionais

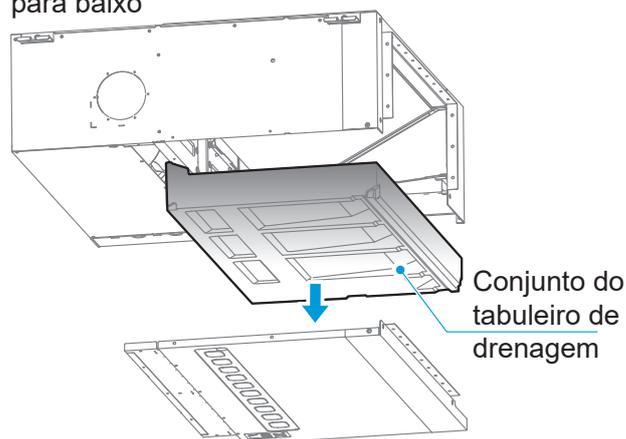
Passos para desmontar o tabuleiro de drenagem

O tabuleiro de drenagem deve ser removido primeiro durante a manutenção do conjunto da unidade de interior. Desmonte o tabuleiro de drenagem de acordo com o esquema a seguir para evitar fugas de água na unidade (certifique-se de que não há água residual no tabuleiro de drenagem antes de o desmontar).

1 Desmonte o conjunto da placa da tampa superior

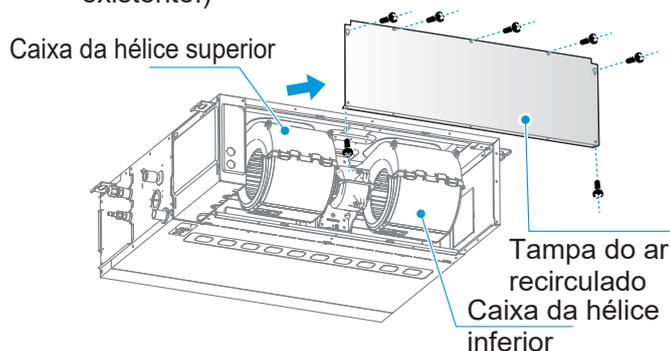


2 Remova o conjunto do tabuleiro de drenagem para baixo

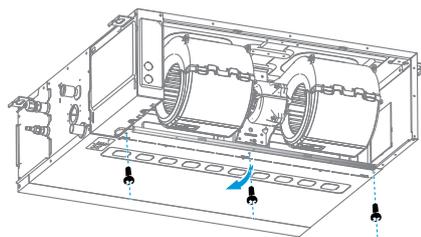


Manutenção da caixa da hélice

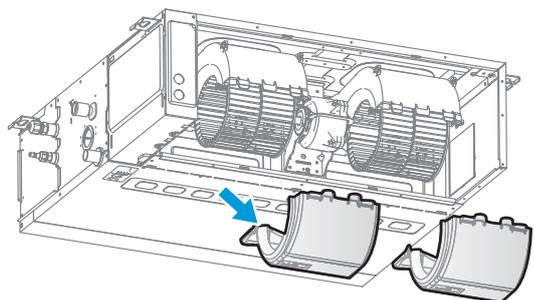
1 Remova a tampa do ar recirculado (O modelo de retorno de ar inferior é utilizado como exemplo aqui. Primeiro, remova o filtro, se existente.)



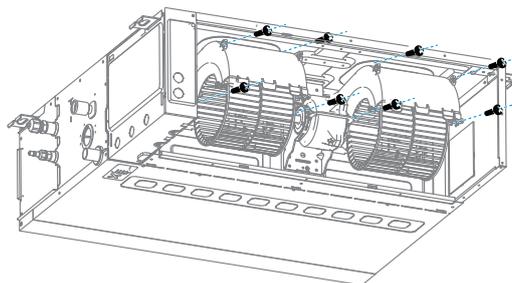
2 Remova os dois parafusos da tampa superior e rode a parte da tampa superior que cobre a caixa da hélice a cerca de 30 graus ao redor do orifício longo em forma de U, conforme mostrado na figura.



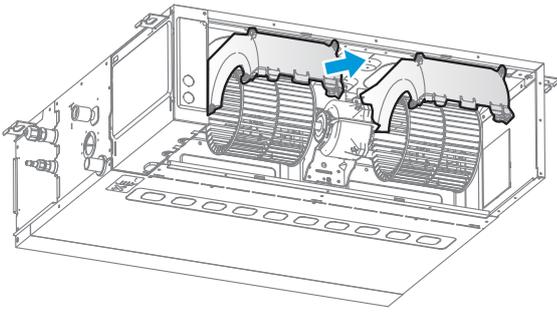
3 Remova a caixa da hélice inferior numa direção diagonal para baixo.



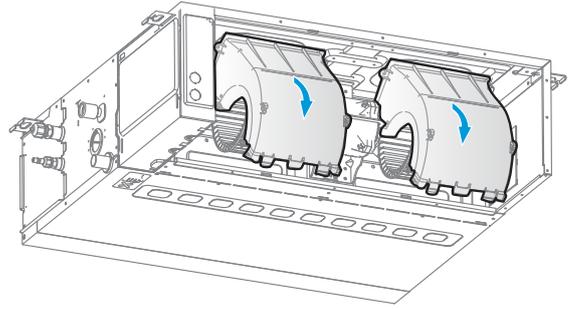
4 Desaperte os parafusos na caixa da hélice superior



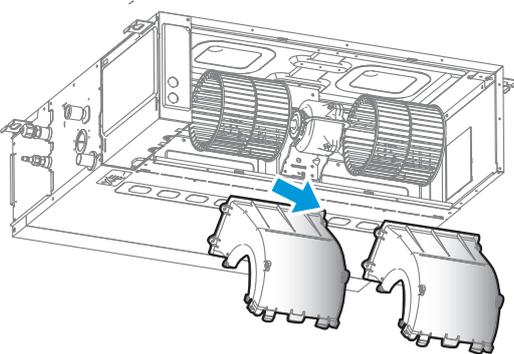
5 Mova a caixa da hélice superior 50 mm para trás.



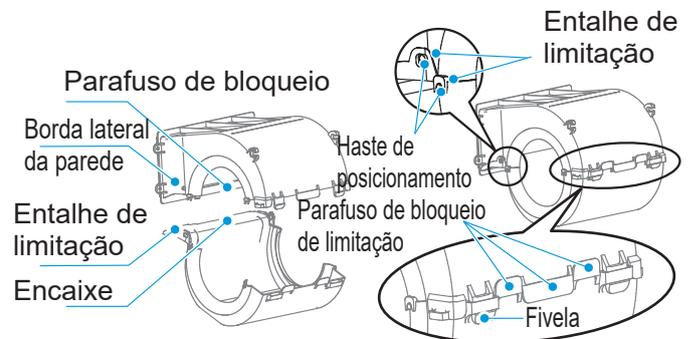
6 Faça a caixa da hélice girar mais de 90° para baixo ao longo da roda eólica.



7 Remova a caixa da hélice inferior para trás.



8 Nota: As notas de instalação são as seguintes: A ranhura e o parafuso de bloqueio, e o entalhe de limitação e a borda lateral da parede devem ser alinhados primeiro e depois fixados; verifique se o entalhe de limitação, a haste de posicionamento e a fivela estão instaladas no lugar, e o parafuso de bloqueio de limitação deve envolver a parte externa da caixa da hélice.

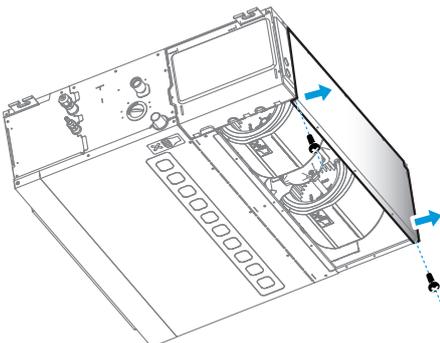


💡 [Nota]

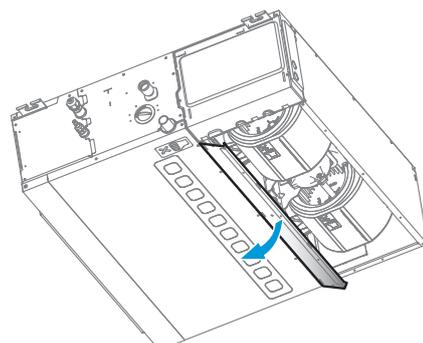
O primeiro passo da manutenção do modelo de retorno de ar traseiro é remover a tampa do ar recirculado para baixo. Os outros passos devem ser consistentes.

Manutenção do motor e da roda eólica

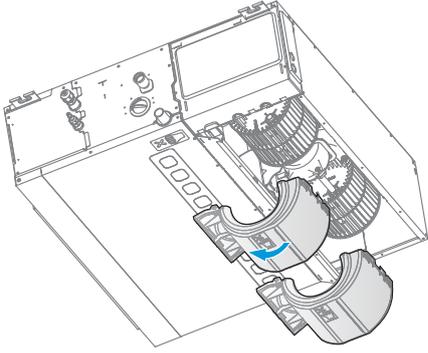
1 Remova os dois parafusos do conjunto da cobertura superior.



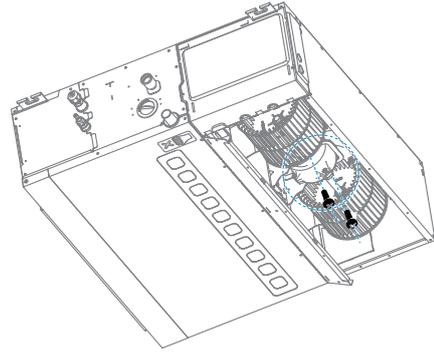
2 Rode a parte da tampa superior que cobre a caixa da hélice a cerca de 30 graus ao redor do orifício longo em forma de U, conforme mostrado na figura.



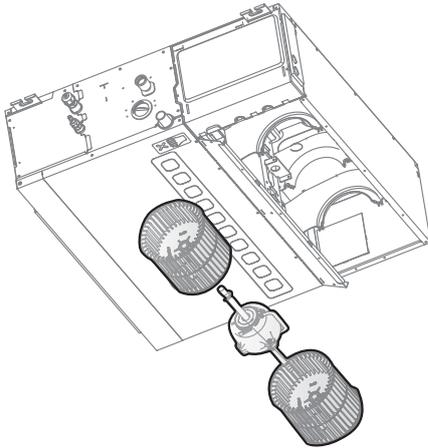
- 3** Pressione a fivela da caixa da hélice superior e gire a caixa da hélice inferior em redor da borda frontal da caixa da hélice inferior a cerca de 30 graus.



- 4** Desaperte os parafusos de fixação da placa de vedação do motor e a roda eólica.

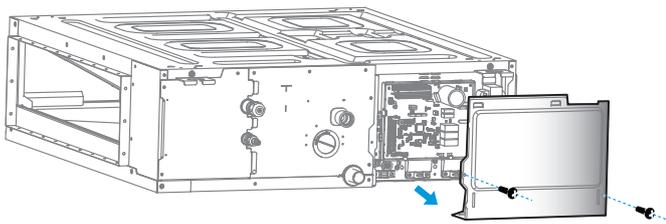


- 5** Retire o motor e a roda eólica juntos.

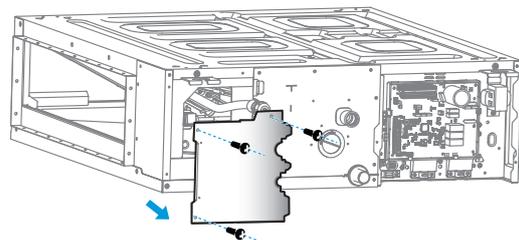


Manutenção da bomba de drenagem (com bomba de água), sensor de temperatura e válvula de expansão eletrónica

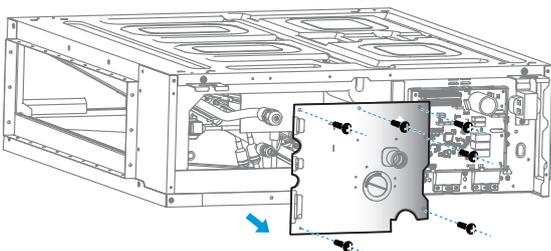
- 1** Remova a tampa da caixa de controlo elétrico e desligue a bomba e o interruptor do nível da água.



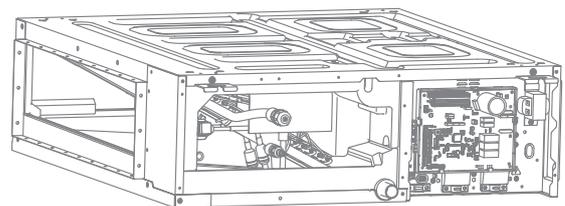
- 2** Remova a placa de fixação do tubo.



- 3** Remova e repare o conjunto da bomba de drenagem.

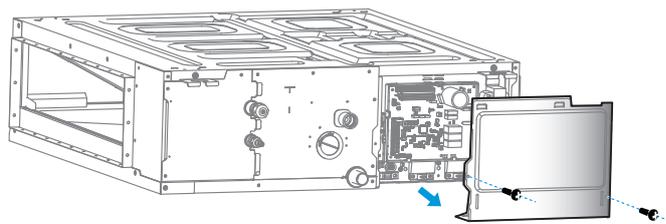


- 4** Substitua o sensor de temperatura e a válvula de expansão eletrónica.



Manutenção da placa de controlo elétrico

- 1 Remova a tampa da caixa de controlo elétrico.
- 2 Verifique o circuito, componentes e outros problemas ou substitua a placa de controlo principal.
- 3 Depois de substituir a placa de controlo principal, utilize a ferramenta de pós-venda para ler o código QR na caixa de controlo elétrico e repor o modelo e a potência da unidade.

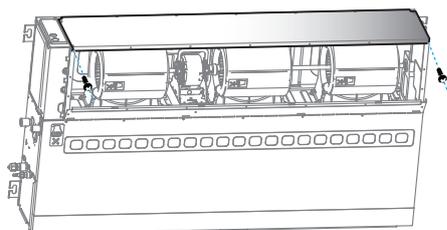


[Nota]

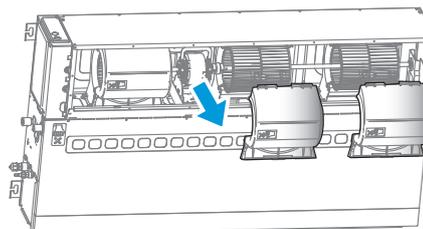
As placas de controlo elétrico de diferentes UDIs não são intercambiáveis.

Manutenção do eixo do motor e acoplamento (modelo com 3 ventiladores)

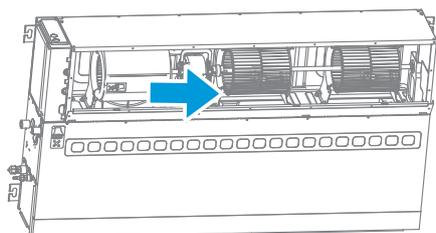
- 1 Remova os dois parafusos por baixo da tampa do ar recirculado. O exemplo a seguir fará referência ao modelo de retorno de ar. Primeiro, remova o filtro, se existente.



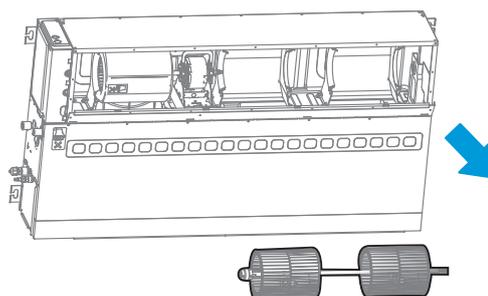
- 2 Consulte o procedimento de manutenção da caixa da hélice para remover a caixa da hélice inferior localizada na lateral com o acoplamento e desapertar os parafusos de fixação do acoplamento.



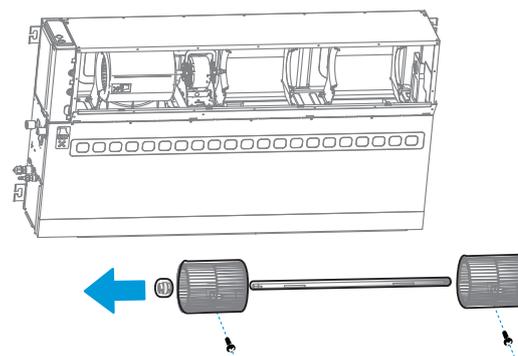
- 3 Empurre o acoplamento em direção à roda eólica.



- 4 Remova a roda eólica, ligando o eixo ao acoplamento.

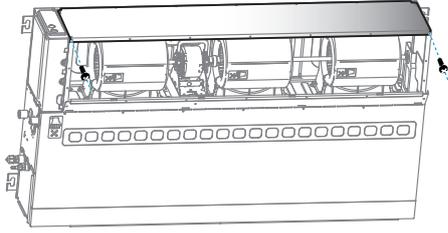


- 5 Desaperte os parafusos de fixação da roda eólica e remova o acoplamento e o eixo do motor.

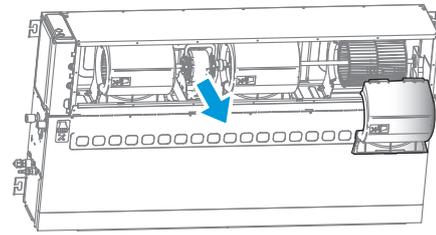


Manutenção do bloco de rolamentos (modelo com 3 ventiladores)

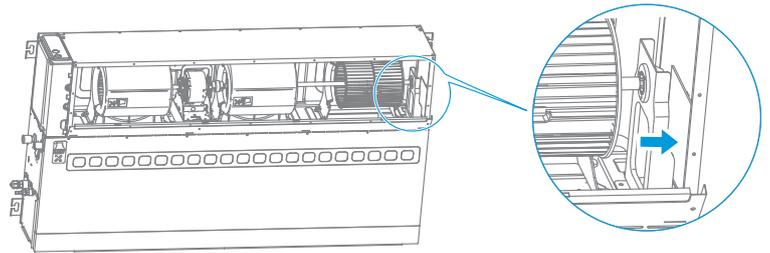
- 1** Remova os dois parafusos por baixo da tampa do ar recirculado. O exemplo a seguir fará referência ao modelo de retorno de ar. Primeiro, remova o filtro, se existente.



- 2** Consulte o procedimento de manutenção da caixa da hélice para remover a caixa da hélice inferior próxima do bloco de rolamentos.



- 3** Utilize uma ferramenta para ejetar o bloco de rolamentos para a direita e remova-o. Ou, consulte o procedimento de desmontagem do eixo do motor e acoplamento, primeiro remova o eixo do motor e, em seguida, remova o bloco de rolamentos.



frigicoll

OFICINA CENTRAL
Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona
Tel. 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es>

BUREAU CENTRAL
Parc Silic-Immeuble Panama
45 rue de Villeneu
94150 Rungis
Tél. +33 9 80 80 15 14
<http://www.frigicoll.es>