

Manual de Instalação, Operação e Manutenção

Unidades Terminais

ATOM



SUSTENTABILIDADE

Os componentes desse produto e sua embalagem são recicláveis. Não descarte no lixo comum. Existe um sistema de reciclagem de eletrodomésticos e eletroeletrônicos que tem como principal objetivo a preservação do meio ambiente. Esse processo é chamado de logística reversa e a ABREE é a entidade gestora da qual somos associados, que gerencia a logística reversa de nossos produtos e suas embalagens. Existem pontos de recebimento espalhados por sua cidade. Ao levar o eletroeletrônico ou eletrodoméstico até lá, eles serão corretamente armazenados e depois terão o correto destino até a reciclagem. Confira no site da ABREE o ponto de coleta mais próximo a você:

<http://www.abree.org.br/pontos-de-recebimento>

Agradecemos sua colaboração para tornarmos este planeta cada dia mais verde!



Manual de Instalação, Operação e Manutenção Unidades Terminais

**Aplicação com Unidades Centrais
Série Atom**

ÍNDICE

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA PARA INSTALAÇÃO	5
PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA PARA OPERAÇÃO	7
NOMENCLATURAS	9
CASSETTE UMA VIA	
1. Acessórios	12
2. Instalação	13
3. Fiação Elétrica	25
4. Configuração no Local	30
5. Execução de Teste	32
CASSETTE QUATRO VIAS	
1. Acessórios	34
2. Instalação	35
3. Fiação Elétrica	47
4. Configuração no Local	52
5. Execução de Teste	54
CASSETTE QUATRO VIAS COMPACTO	
1. Acessórios	56
2. Instalação	57
3. Fiação Elétrica	67
4. Configuração no Local	72
5. Execução de Teste	74
DUTADO DE MÉDIA PRESSÃO ESTÁTICA	
1. Acessórios	76
2. Instalação	77
3. Fiação elétrica	88
4. Configuração no Local	93
5. Execução de Teste	95
HI WALL	
1. Acessórios	97
2. Instalação	98
3. Fiação Elétrica	104
4. Configuração no Local	109
5. Execução de Teste	111
CONTROLE REMOTO	
1. Ajustes de Campo	113

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA PARA INSTALAÇÃO

Leia atentamente antes de instalar as unidades terminais para se certificar de que a instalação está correta.

São basicamente dois tipos de precauções, conforme descrito abaixo:

Advertência:

A não conformidade pode resultar em morte ou lesões graves.

Cuidado:

A não conformidade pode causar ferimentos ou danos à unidade. Dependendo da situação, também pode causar ferimentos graves.

Depois que a instalação estiver concluída e a unidade for testada e verificada, com operação normal, explique ao cliente como usar e fazer a manutenção da unidade de acordo com este manual. Além disso, verifique se o manual é guardado adequadamente para futura referência.

Advertência:

- Toda a instalação do sistema, inclusive a da tubulação e obras elétricas, só deve ser executada por profissionais qualificados, certificados e devidamente credenciados. Os procedimentos deverão estar de acordo com a legislação aplicável vigente. Entre em contato com o SAC Midea para esclarecer quaisquer dúvidas.
- Instale a unidade terminal de acordo com os procedimentos descritos neste manual. A instalação incorreta pode ocasionar vazamento de água, choque elétrico ou incêndio.
- Para a instalação em ambientes pequenos, adote as precauções relevantes para evitar que a concentração de refrigerante exceda os limites. Consulte o SAC Midea sobre as medidas relevantes necessárias. Uma concentração elevada de refrigerante em um espaço confinado pode provocar insuficiência de oxigênio (anoxia).
- Verifique se as peças e acessórios necessários estão instalados. O uso de peças não específicas pode causar mau funcionamento ou quedas da unidade terminal bem com vazamento de água, choque elétrico e incêndio.
- Faça a montagem a unidade terminal em um local resistente o suficiente para suportar o peso desta. Se a base não estiver fixada adequadamente, a unidade terminal pode cair, ocasionando danos e ferimentos.
- Observe a incidência de ventos fortes, possibilidade de temporais recorrentes e reforce a instalação. A instalação inadequada pode causar quedas na unidade terminal, gerando acidentes.
- As ligações externas (fonte de alimentação e unidade central) e internas (entre as unidades) deverão obedecer a norma brasileira NBR5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- Verifique se é usado um circuito independente para a fonte de alimentação. Todos os itens elétricos devem estar em conformidade com a legislação e as normas locais e com o teor deste manual de instalação. O procedimento de instalação deve ser executado por um eletricista profissional e qualificado.
- A capacidade insuficiente ou procedimentos elétricos inadequados podem causar choque elétrico ou incêndio.
- Use apenas cabos elétricos que atendam às especificações. Toda a fiação do local deve ser instalada de acordo com o diagrama de conexão que acompanha o produto. Certifique-se de que não haja forças externas agindo sobre os terminais e fiação. A fiação e a instalação inadequadas podem provocar incêndio.
- Certifique-se de que o cabo de alimentação e a fiação de comunicação e do controle estejam alinhadas e niveladas quando você estiver trabalhando nas conexões e a tampa da caixa elétrica esteja fechada. Se a caixa elétrica não estiver fechada adequadamente, pode ocorrer choque elétrico, incêndio ou superaquecimento dos componentes elétricos.
- A unidade deve ser instalada de acordo com a norma de segurança de instalações e serviços de eletricidade.
- O disjuntor de fuga à terra deve estar instalado. Existe um risco de choque elétrico ou incêndio se o disjuntor de fuga à terra não estiver instalado.
- Não toque no interruptor com as mãos molhadas ou úmidas. Isso evita choque elétrico.
- A unidade terminal deve ser devidamente aterrada. Não conecte o fio-terra à tubulação de gás ou água, para-raios ou fio-terra de telefones. O aterramento inadequado pode causar choque elétrico ou incêndio e provocar defeito mecânico devido a picos de corrente provenientes de relâmpagos etc.
- Desligue a fonte de alimentação antes de acessar algum componente elétrico e entre em contato com o SAC Midea imediatamente.
- Se houver vazamento de refrigerante durante a instalação, abra as portas e janelas imediatamente para ventilar a área. O refrigerante pode produzir gases tóxicos quando estiver em contato com o fogo.
- Não entre em contato direto com o refrigerante que vaza das conexões ou tubulação de refrigerante. Caso contrário, podem ocorrer ulcerações provocadas pelo frio.
- Observe as recomendações de altura mínima/máxima acima do piso nas seções de cada unidade terminal especificamente.

Advertência:

- Se o cabo de alimentação estiver danificado, ele deverá ser substituído pelo fabricante ou por pessoal devidamente qualificado a fim de evitar riscos de acidentes. Em caso de dúvida entre em contato com o SAC Midea.
- A temperatura do circuito de refrigerante será elevada. Mantenha o cabo de interconexão afastado da tubulação de cobre.
- Verifique a fonte de alimentação antes da instalação. Certifique-se de que a fonte de alimentação está aterrada com segurança, de acordo com os códigos elétricos local, estadual e federal. Em caso negativo, por exemplo, se houver detecção de carga no fio-terra, a instalação fica proibida antes que seja retificada. Caso contrário, há o risco de incêndio e choque elétrico, provocando ferimentos pessoais ou morte.
- Verifique o layout da tubulação da fiação elétrica, da água e do gás dentro das paredes, piso e teto, antes da instalação. Não implemente perfuração a menos que a segurança seja confirmada com o usuário, especialmente para fios elétricos ocultos. Pode ser usada uma eletrossonda para testar se um fio está passando pelo local da perfuração a fim de evitar danos pessoais ou morte causados pelos fios de isolamento rompidos.

Cuidado:

- Instale a tubulação de descarga de água de acordo com as etapas descritas neste manual e verifique se a descarga de água está estável e se a tubulação está devidamente isolada para evitar condensação.
- Uma instalação inadequada da tubulação de descarga de água pode levar a vazamentos d'água e possíveis danos ao mobiliário.
- Ao instalar as unidades terminal e central, verifique se o cabo de alimentação está instalado a uma distância de no mínimo 1 metro de qualquer aparelho de TV ou rádio de modo a evitar ruído ou interferência com as imagens.
- O refrigerante necessário para a instalação é o R-410A. Verifique se o refrigerante é o correto antes da instalação. Um refrigerante incorreto pode provocar mau funcionamento na unidade.

Não instale a unidade terminal nos locais a seguir:

1. Onde houver óleo ou gás, por exemplo na cozinha. Caso contrário, as peças de plástico podem ficar envelhecidas, cair ou pode haver vazamento de água.
 2. Onde houver gases corrosivos (como o dióxido de enxofre). A corrosão nos tubos de cobre ou nas peças soldadas pode provocar vazamentos no refrigerante.
 3. Onde houver máquinas que emitam ondas eletromagnéticas. As ondas eletromagnéticas podem interferir no sistema de controle, provocando defeitos na unidade.
 4. Onde houver um teor elevado de sal no ar. Quando expostas ao ar com alto teor de sal, as partes mecânicas terão envelhecimento acelerado, o que comprometerá seriamente a vida útil da unidade.
 5. Onde houver flutuações importantes de tensão. Operar a unidade usando um sistema de fonte de alimentação que tenha grandes flutuações de tensão reduzirá a vida útil dos componentes eletrônicos e causará mau funcionamento do sistema de controle remoto da unidade.
 6. Onde houver um risco de vazamento de gases inflamáveis. Por exemplo, locais que contenham fibras de carbono ou poeira combustível no ar ou onde houver combustíveis voláteis (como diluentes ou gasolina). Os gases acima podem ocasionar explosão e incêndio.
 7. Não toque nas aletas do trocador de calor porque isso pode causar ferimentos.
 8. Alguns produtos usam a cinta de embalagem de polipropileno (PP). Não puxe nem arraste a cinta de embalagem de PP ao transportar o produto. Será perigoso se a cinta de embalagem se romper.
 9. Observe os requisitos de reciclagem para pregos, madeira, papelão e outros materiais de embalagem. Não descarte esses materiais diretamente porque podem provocar ferimentos.
 10. Rasgue os sacos das embalagens para reciclar, a fim de evitar que as crianças brinquem com ele e sufoquem.
 11. O aparelho não deve ser instalado em uma lavanderia.
- Quando o produto é usado para aplicação comercial. Este aparelho deve ser usado por pessoas experientes ou treinadas em oficinas, na indústria leve e em fazendas ou no setor comercial por leigos, sendo que o nível de pressão sonora é inferior a 70 dB(A).

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA PARA OPERAÇÃO

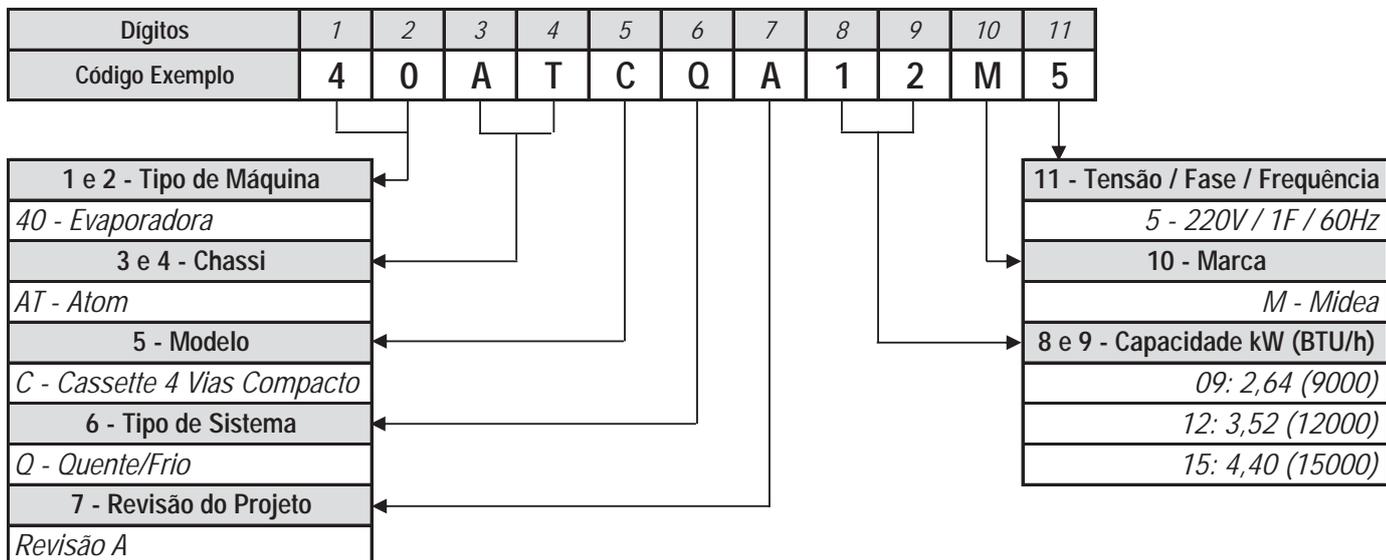
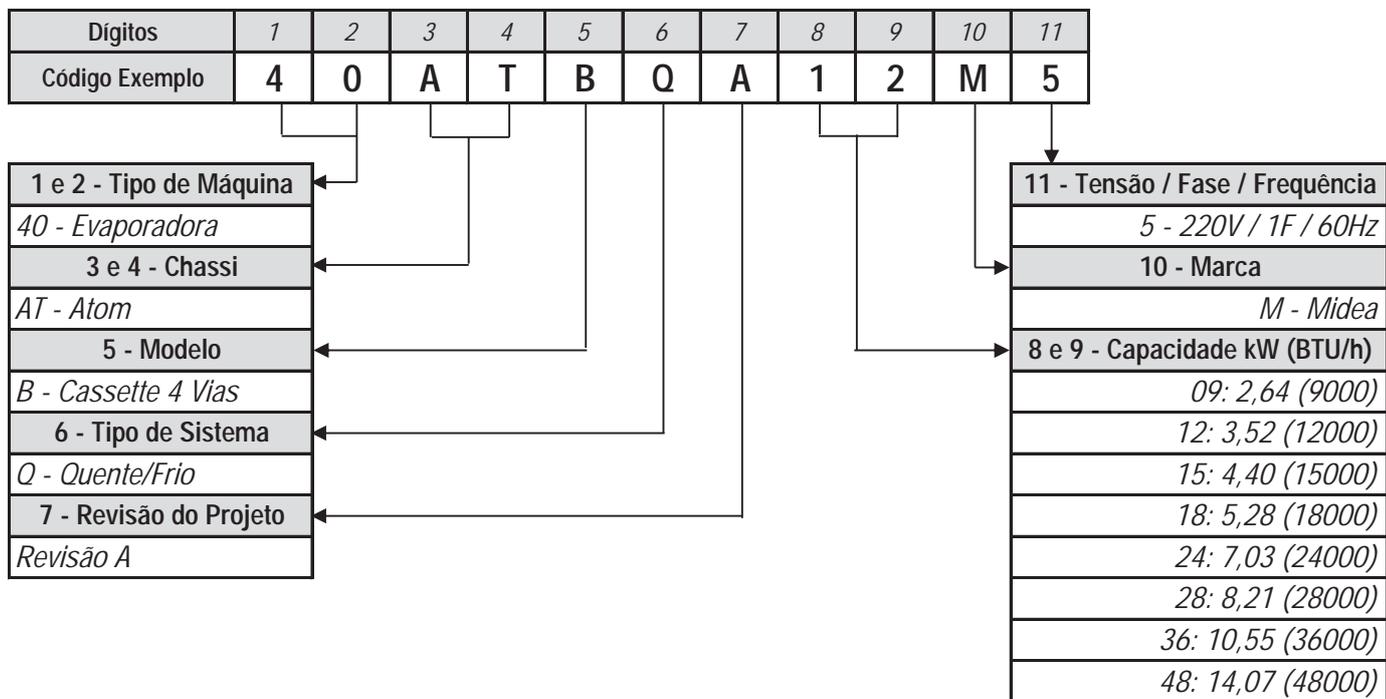
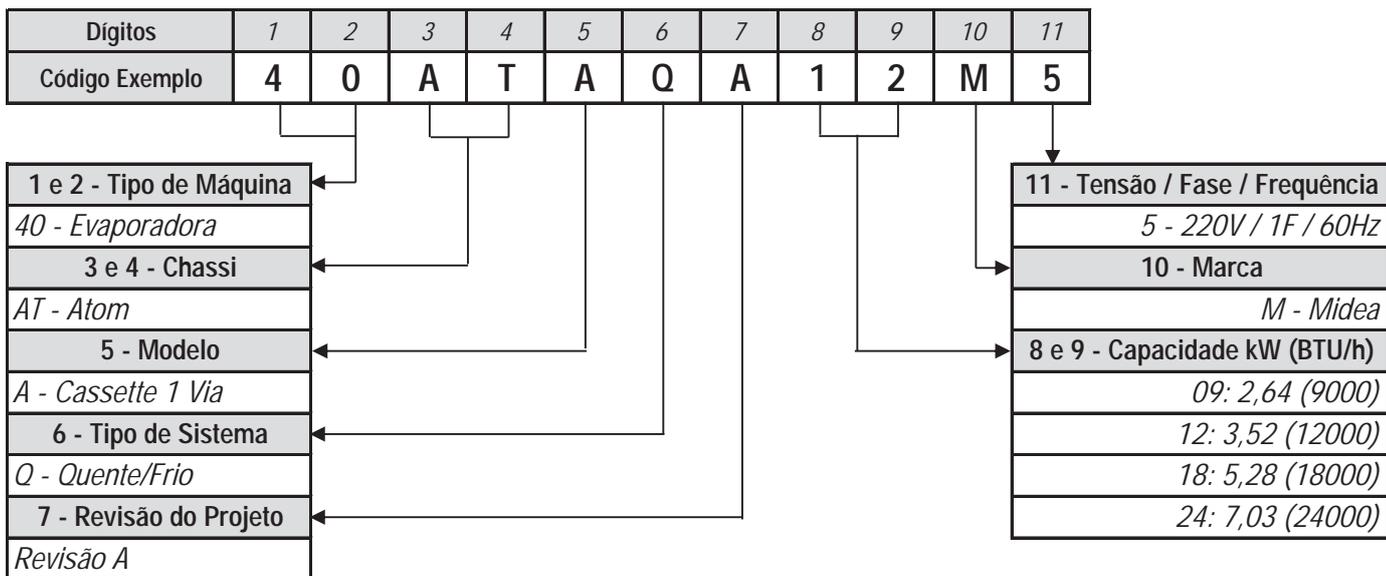
Advertência:

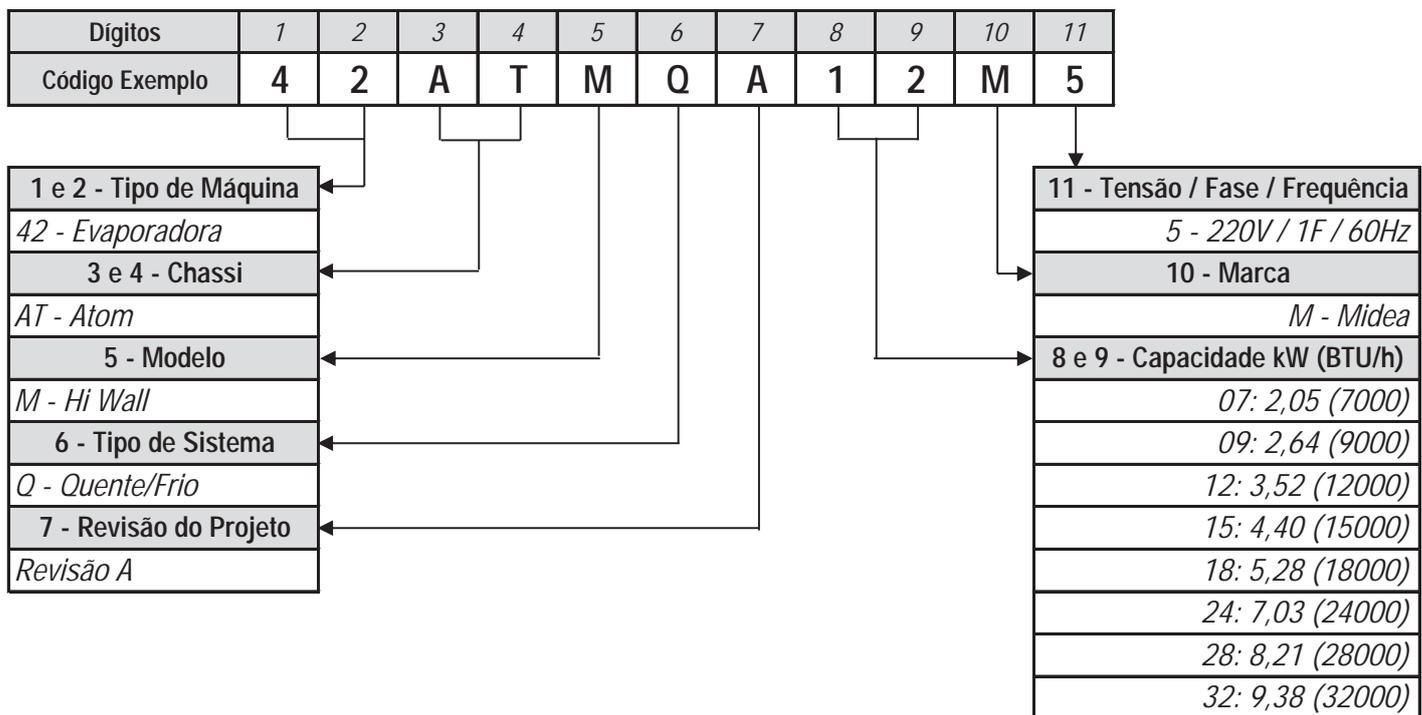
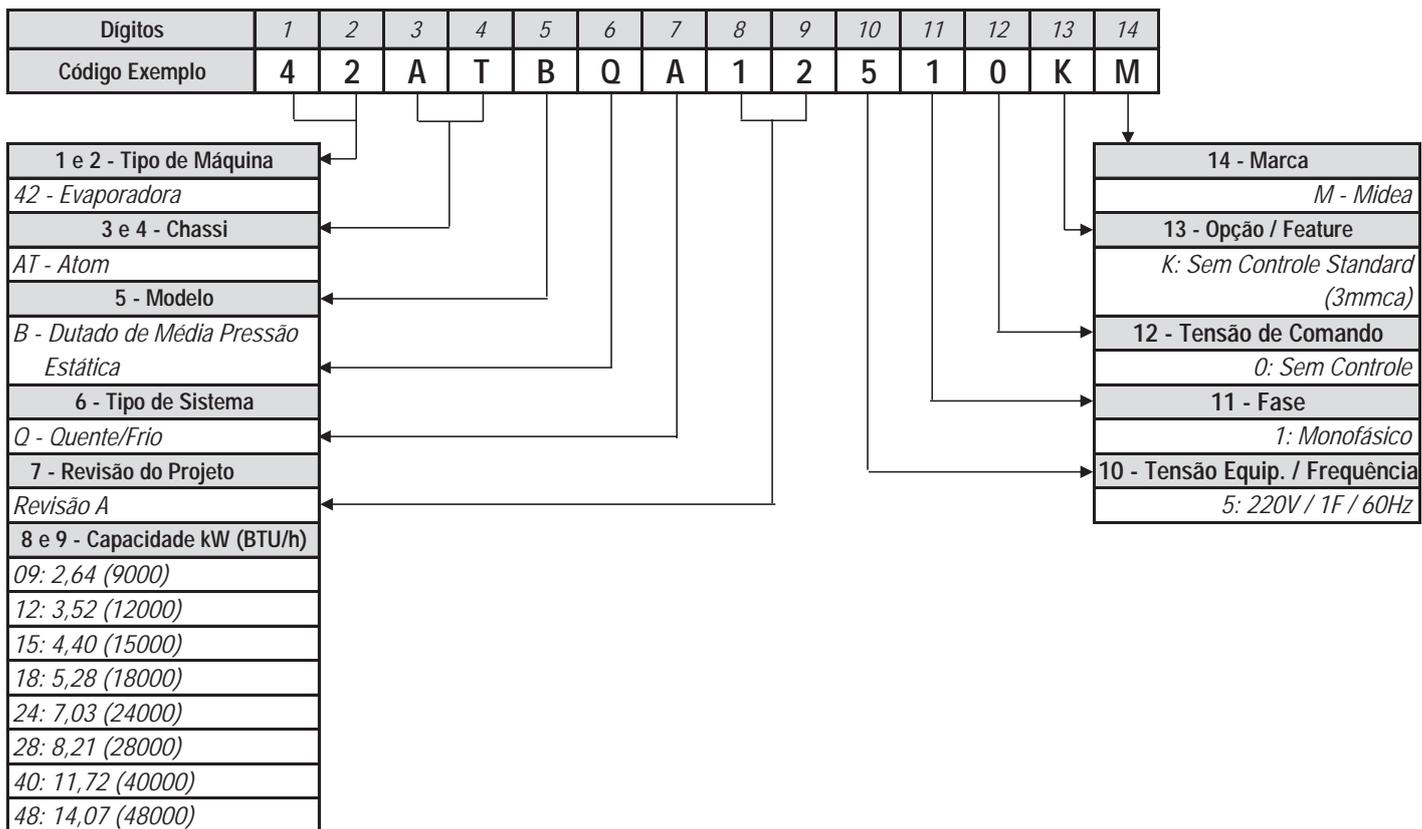
- Não use esta unidade em locais onde possa haver gás inflamável. Se gás inflamável entrar em contato com a unidade, pode ocorrer um incêndio, que poderia ocasionar ferimentos graves ou morte.
- Se esta unidade exibir qualquer comportamento anormal (como soltar fumaça), existe o perigo de ferimentos graves. Desconecte a fonte de alimentação e entre em contato com o SAC Midea imediatamente.
- O refrigerante desta unidade é seguro e não deve vaziar se o sistema for projetado e instalado corretamente. No entanto, se houver vazamento de uma grande quantidade de gás em um ambiente, a concentração de oxigênio será reduzida rapidamente, o que pode provocar ferimentos graves ou morte. O refrigerante usado nesta unidade é mais pesado que o ar, portanto o perigo é maior em porões ou outros espaços subterrâneos. Em caso de vazamento de refrigerante, desligue todos os dispositivos que produzam chama exposta e todos os dispositivos de aquecimento, ventile o ambiente e entre em contato imediatamente com o SAC Midea.
- Podem ser produzidos vapores tóxicos se o refrigerante desta unidade entrar em contato com chamas expostas (como de um aquecedor, fogão/queimadores a gás ou aparelhos elétricos).
- Se esta unidade for usada no mesmo ambiente de um forno, fogão, fogareiro elétrico ou queimador, deve-se garantir ventilação de ar externo suficiente, caso contrário a concentração de oxigênio será reduzida, o que pode causar ferimentos.
- Descarte a embalagem desta unidade com cuidado, para que crianças não possam brincar com ela. Embalagens, especialmente plásticas, podem ser perigosas, causar ferimentos graves ou morte. Parafusos, grampos e outros componentes de embalagens metálicas podem ser afiados e devem ser descartados com cuidado para evitar ferimentos.
- Não tente inspecionar ou consertar esta unidade por conta própria. Esta unidade só deve ser reparada e mantida por um engenheiro de serviço de condicionador de ar profissional. Reparos ou manutenção incorretos podem causar choques elétricos, incêndio ou vazamentos de água.
- Esta unidade só deve ser reposicionada ou reinstalada por o SAC Midea. Uma instalação incorreta pode causar choques elétricos, incêndios ou vazamentos de água. A instalação e o aterramento de aparelhos elétricos só devem ser realizados por profissionais licenciados. Entre em contato com o SAC Midea para esclarecer quaisquer dúvidas.
- Não deixe esta unidade ou seu controle remoto entrar em contato com a água, pois isso pode causar choques elétricos ou incêndio.
- Desligue a unidade antes de limpá-la para evitar choques elétricos. Caso contrário, podem ocorrer choques elétricos e ferimentos.
- Para evitar choques elétricos e incêndios, instale um detector de corrente de fuga à terra.
- Não utilize tinta, verniz, spray de cabelo, outros sprays inflamáveis ou outros líquidos que possam liberar fumaças/vapores inflamáveis perto desta unidade, pois isso pode causar incêndios.
- Ao substituir um fusível, verifique se o novo fusível a ser instalado está em total conformidade com os requisitos.
- Não abra nem remova o painel da unidade quando ela estiver ligada. Tocar nos componentes internos da unidade enquanto ela está ligada pode causar choques elétricos ou ferimentos provocados pelas peças móveis, como o ventilador da unidade.
- Assegure-se de que a fonte de alimentação esteja desconectada antes de realizar qualquer serviço ou manutenção.
- Não toque na unidade ou no controle remoto com as mãos molhadas, pois isso pode causar choques elétricos.
- Não permita que crianças brinquem perto desta unidade, pois isso pode causar ferimentos.
- Não insira os dedos ou outros objetos na entrada ou saída de ar da unidade para evitar ferimentos ou danos ao equipamento.
- Não borrife líquidos na unidade nem deixe que nenhum líquido pingue sobre ela.
- Não coloque vasos ou outros recipientes com líquidos sobre unidade ou em locais onde líquido possa pingar sobre ela. Água ou outros líquidos em contato com a unidade podem causar choques elétricos ou incêndios.
- Não remova a parte dianteira ou traseira do controle remoto e não toque em seus componentes internos, pois isso pode causar ferimentos. Se o controle remoto parar de funcionar, entre em contato com o SAC Midea.
- Certifique-se de que a unidade esteja devidamente aterrada, caso contrário poderão ocorrer choques elétricos ou incêndio. Picos elétricos (como os que podem ser causados por raios) podem danificar equipamentos elétricos. Assegure-se de que os protetores contra picos e disjuntores adequados estejam instalados corretamente, caso contrário poderão ocorrer choques elétricos ou incêndio.
- Descarte esta unidade adequadamente e de acordo com os regulamentos. Se aparelhos elétricos forem descartados em aterros ou depósitos de lixo, poderá haver vazamento de substâncias perigosas no subsolo e, assim, entrar na cadeia alimentar.
- Não utilize as unidades antes que sejam finalizados os procedimentos de instalação, aguarde que o pessoal qualificado diga que é seguro fazê-lo.
- Não coloque aparelhos que produzem chamas expostas no caminho do fluxo de ar da unidade. O fluxo de ar da unidade pode aumentar a taxa de combustão, o que pode causar um incêndio e provocar ferimentos graves ou morte. O fluxo de ar também pode causar combustão incompleta, o que pode levar à redução da concentração de oxigênio no ambiente e, desta maneira, provocar ferimentos graves ou morte.

Cuidado:

- Utilize a unidade terminal somente para o fim a que se destina. Esta unidade não deve ser usada para fornecer refrigeração ou resfriamento para alimentos, plantas, animais, máquinas, equipamentos ou arte.
- As aletas no trocador de calor da unidade são afiadas e podem causar ferimentos se tocadas. Para evitar ferimentos, quando a unidade estiver em manutenção, deve-se usar luvas ou o trocador de calor deve ser coberto.
- Não coloque embaixo da unidade itens que possam ser danificados pela umidade. Quando a umidade for superior a 80% ou se o tubo do dreno estiver bloqueado ou o filtro de ar estiver sujo, água poderá escorrer da unidade e danificar objetos colocados debaixo da unidade.
- Certifique-se de que o tubo do dreno funcione corretamente. Se o tubo do dreno estiver obstruído por sujeira ou poeira, poderão ocorrer vazamentos de água quando a unidade estiver em funcionamento no modo de refrigeração. Se isso acontecer, desligue a unidade e entre em contato com o SAC Midea.
- Não toque nas peças internas do controle remoto. Não remova o painel dianteiro. Algumas peças internas podem causar ferimentos ou ser danificadas.
- Não coloque o controle remoto da unidade sob luz solar direta. A luz solar direta pode danificar o mostrador do controle remoto.
- Para evitar danos ao controle remoto, tenha cuidado ao usá-lo e ao substituir as baterias. Não coloque objetos em cima dele.
- Certifique-se de que crianças, plantas e animais não fiquem diretamente expostos ao fluxo de ar da unidade.
- Ao fumar em um ambiente com inseticida ou outros produtos químicos, cubra bem a unidade e não a utilize. A não observância dessa precaução pode fazer com que produtos químicos sejam depositados no interior da unidade e posteriormente emitidos por ela quando estiver em funcionamento, colocando em perigo a saúde dos ocupantes do ambiente.
- Não coloque aparelhos que tenham chamas expostas embaixo ou perto da unidade, pois o calor do aparelho pode danificá-la.
- Não use limpadores químicos fortes para limpar a unidade, pois isso pode danificar o mostrador ou outras superfícies da unidade. Se a unidade estiver suja ou empoeirada, use um pano ligeiramente úmido com detergente suave e bem diluído para limpá-la. Depois, seque com um pano seco.
- Este aparelho não deve ser usado por pessoas (inclusive crianças) com capacidade física, sensorial ou mental reduzida, ou com falta de experiência e conhecimento, a não ser que sejam supervisionadas ou tenham recebido supervisão ou instruções a respeito do uso do aparelho por uma pessoa responsável por sua segurança. Crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o aparelho.
- Crianças não devem brincar com o aparelho.
- Não descarte este produto como lixo não separado. Ele deve ser coletado e processado separadamente. Assegure-se de que toda a legislação aplicável com relação ao descarte de refrigerante, óleo e outros materiais seja cumprida. Entre em contato com a autoridade local responsável pelo descarte de lixo para obter informações sobre os procedimentos de descarte.

NOMENCLATURAS





CASSETTE UMA VIA



CASSETTE UMA VIA

1. Acessórios

Verifique se a unidade terminal inclui os seguintes acessórios.

Código	Nome	Aparência	Qtd.	Finalidade
1	Manual de instalação, operação e manutenção da unidade terminal	Este manual	1	(Certifique-se de entregar ao usuário)
2	Gabarito de instalação		1	Para serviços de instalação no braço longo e para cortar o recuo do teto
3	Mangueira de proteção para a tubulação de refrigerante		2	Para isolamento das conexões da tubulação
4	Fixador de cabos		10	Para apertar e fixar
5	Mangueira de descarga de água		1	Conexão entre a unidade terminal e a tubulação de descarga de água
6	Anilha de grampo		1	Para prender a mangueira de descarga de água
7	Arruela larga		8	Para prender a unidade terminal suspensa
8	Porca		8	Para prender a unidade terminal suspensa
9	Parafusos de instalação para o painel		7	Usado para instalar o painel na unidade terminal (7 peças p/ modelos 08-12, 7 peças p/ modelos 18-24)
10	Porca de latão		2	Use para a conexão da tubulação na instalação de interligação
11	Controle remoto com pilhas		1	Use para a controlar a unidade terminal

1.1. Acessórios para Comprar no Local

Código	Nome	Aparência	Dimensões	Qtd.	Observação
1	Tubo de cobre		Escolha e compre tubos de cobre que correspondam ao comprimento e tamanho calculado do modelo selecionado no manual de instalação da unidade central e os requisitos reais do projeto.	Comprar com base nos requisitos reais do projeto.	Use para conectar a tubulação interna do refrigerante.
2	Tubo de PVC para descarga de água		Diâmetro externo: 37-39 mm, diâmetro interno: 32 mm	Comprar com base nos requisitos reais do projeto.	Use para descarregar a água do condensado proveniente da unidade terminal.
3	Invólucro de isolamento para a tubulação		O diâmetro interno baseia-se no diâmetro do cobre e nos tubos de PVC. A espessura do invólucro dos tubos tem 10 mm ou mais. Aumente a espessura do invólucro (20 mm ou mais) quando a temperatura ultrapassar 30 °C ou a umidade ultrapassar RH 80%.	Comprar com base nos requisitos reais do projeto.	Proteja a tubulação contra condensação.
4	Âncora do gancho de expansão		M10	4	Para a instalação da unidade terminal.
5	Gancho de montagem		M10	4	Para a instalação da unidade terminal.

1.2. Kit Grelha

Veja na tabela abaixo o código do kit Grelha utilizado nas unidades evaporadoras com suas dimensões e peso.

Unidades	Código do Kit	Dimensão LxAxP (mm)	Peso (kg)
9 / 12	40ATAS	1180×25×465	3,5
18 / 24	40ATAL	1350×25×505	4,0

2. Instalação

2.1. Antes da instalação

1. Determine a rota para mover a unidade para o local de instalação.
2. Primeiro tire o lacre e desembale a unidade. Depois segure os quatro orifícios do suporte (4 peças) para mover a unidade. Não exerça força sobre as outras peças da unidade, especialmente a tubulação do refrigerante, a tubulação de descarga de água e as peças plásticas.

2.2. Escolha de um Local para a Instalação

1. Escolha um local em conformidade total com as seguintes condições e requisitos do usuário para instalar a unidade terminal.
 - Bem ventilado.
 - Com fluxo de ar sem obstruções.
 - Forte o suficiente para sustentar o peso da unidade terminal.
 - O teto não tenha inclinação.
 - Haja espaço suficiente para que sejam executados os procedimentos de reparo e manutenção.
 - Sem vazamentos de gases inflamáveis.
 - O comprimento da tubulação entre as unidades terminal e central esteja dentro da faixa permitida (consulte o manual de projeto sobre a instalação da unidade central).
2. Altura de montagem
 - A altura de montagem é de 2,5 ~ 3,5 metros.
3. Monte usando os parafusos de montagem.
4. Espaço necessário para instalação (unidade (mm)):

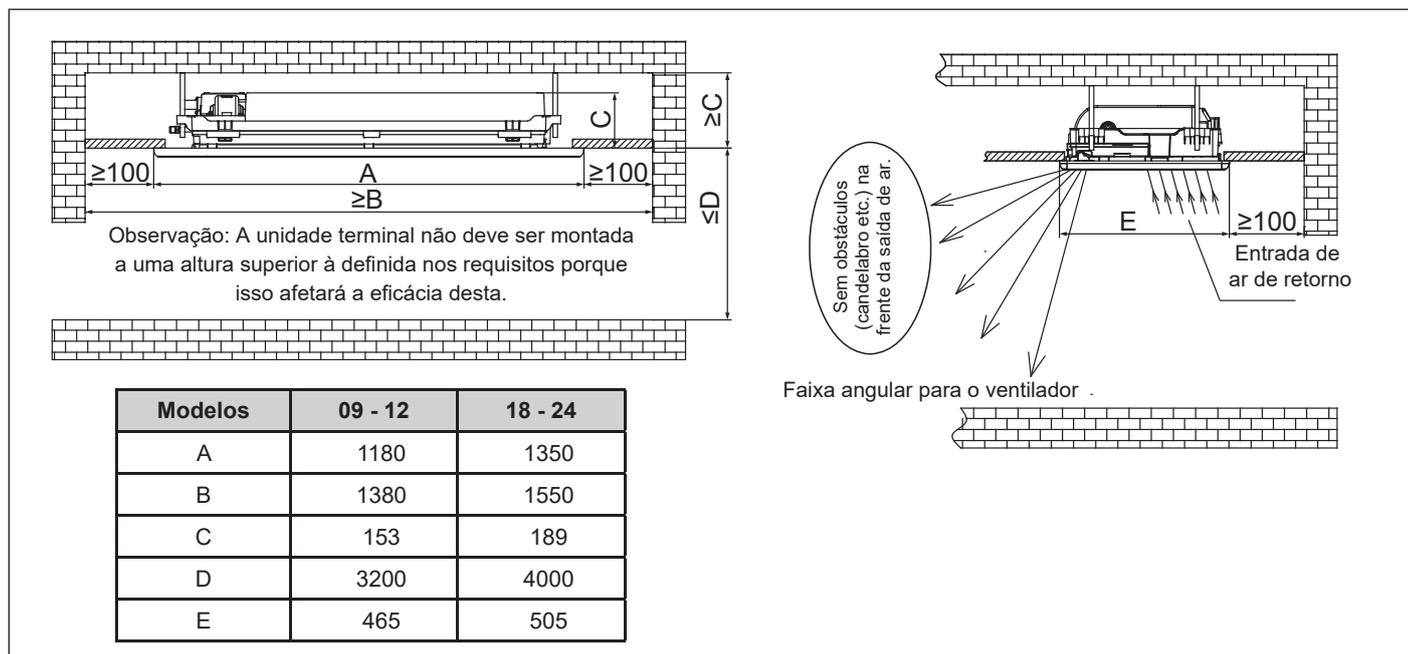


Figura 2.1

5. Conforme a necessidade do ambiente, determine as direções do fluxo de ar para o local de instalação. Consulte a Figura 2.2 quanto ao esquema sobre a direção do fluxo de ar.

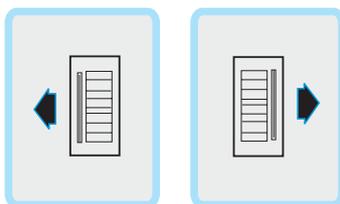


Figura 2.2

2. Instalação (cont.)

2.3. Instalação da unidade terminal

Certifique-se de que apenas os componentes especificados sejam utilizados para os procedimentos de instalação.

2.3.1. Instalação com Parafusos de Suspensão

Use parafusos diferentes para a instalação, dependendo do ambiente de instalação.

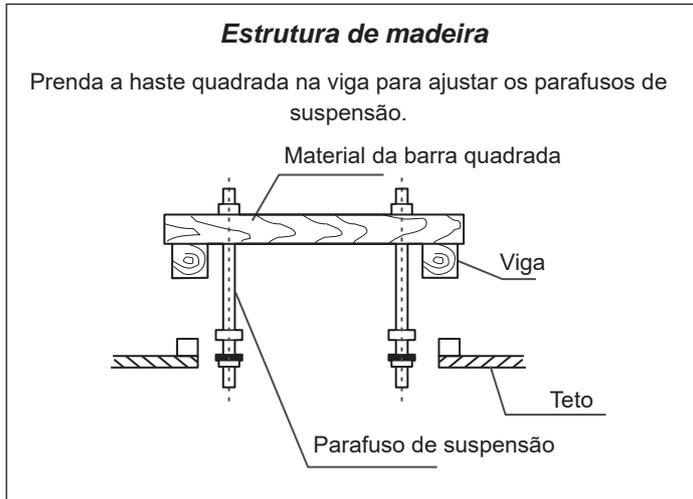


Figura 3.1

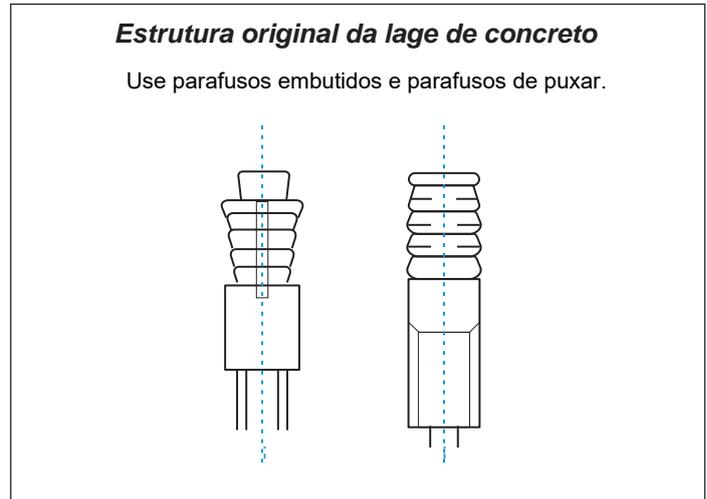


Figura 3.2

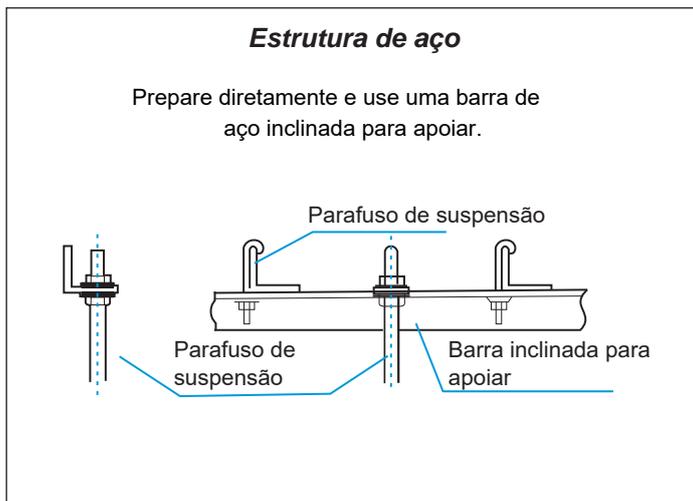


Figura 3.3

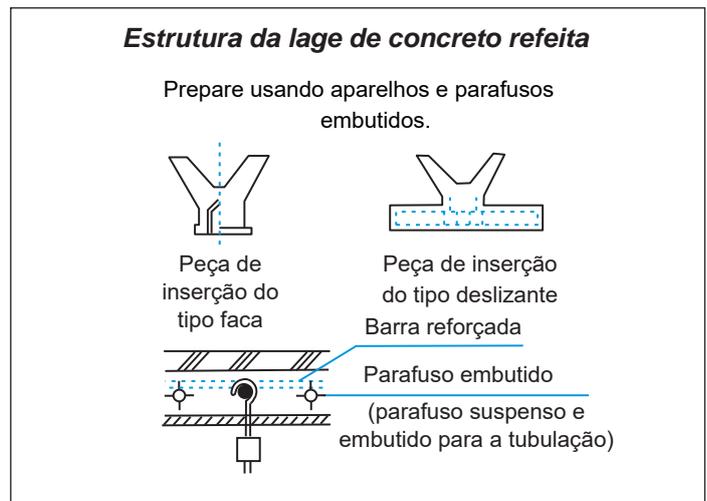


Figura 3.4

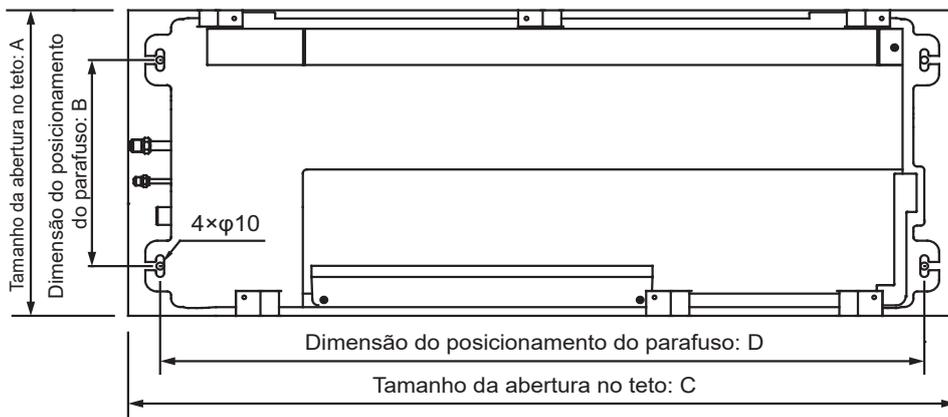
Cuidado:

- Todos os parafusos devem ser de aço carbono de alta qualidade (com superfície galvanizada ou outro tratamento de prevenção de ferrugem) ou de aço inoxidável.
- O tratamento dispensado ao teto vai depender do tipo de prédio. Para obter medidas específicas, consulte um engenheiro de edificações ou engenheiro civil.
- A fixação do parafuso de suspensão dependerá da situação específica e deve ser segura e confiável.

2.3.2. Sequência de instalação para teto existente

Deve manter o teto em uma posição nivelada.

- Faça furos de 430 mm x 1100 mm (modelos 09-12) ou furos de 470 mm x 1290 mm (modelos 18-24) no teto com base no layout do gabarito de instalação (acessório).
 - O centro da abertura do teto deve corresponder ao centro do corpo da unidade terminal.
 - Defina o comprimento e as saídas dos tubos de conexão, da tubulação de descarga de água e da fiação elétrica.
 - Para manter o nível do teto e evitar vibrações, reforce a sustentação do teto quando necessário.



Modelo	09-12	18-24
Nº A	430	470
B	290	300
C	1100	1290
D	1015	1235

Figura 3.5

- Instale os ganchos em quatro cantos com base no layout dos ganchos especificado no gabarito de instalação. Defina o local no teto do ambiente ou no telhado do prédio para montagem e faça quatro furos de $\varnothing 12$ mm X 50-55 mm. Depois encaixe e defina as âncoras do gancho de expansão (acessório adquirido) nesses furos.
 - Durante a instalação dos ganchos (acessório de ganchos de montagem adquirido), certifique-se de que a parte côncava do gancho corresponda à das âncoras do gancho de expansão. Defina o comprimento apropriado do gancho para a instalação com base na altura do teto. Remova o excesso.
 - Use parafusos M10 (ou W3/8) para prender os ganchos de montagem.
- Use as porcas hexagonais nos quatro ganchos de montagem para ajustar e certificar-se de que o corpo está nivelado.

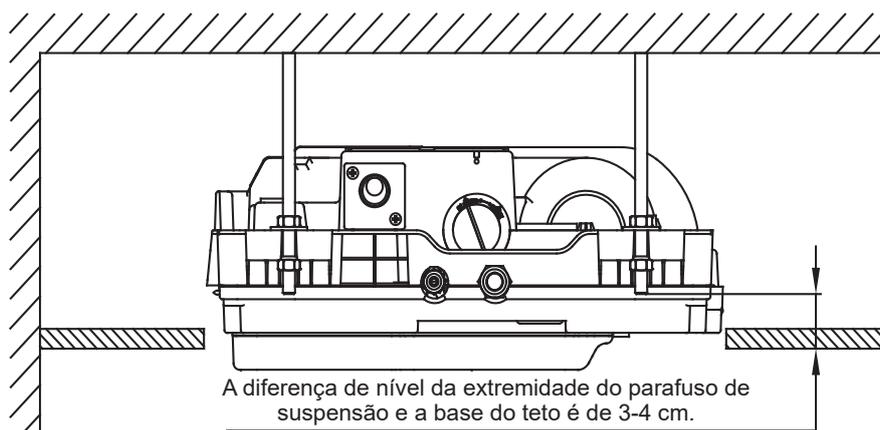


Figura 3.6

- Ajuste a altura da porca 2 de modo que a diferença entre a superfície superior da arruela 2 e a base do teto seja a seguinte: A = 70 mm para modelos 09-12, A = 75 mm para modelos 18-24.
- Suspenda a unidade terminal no parafuso de suspensão (haste) conforme mostra a Figura 3.4. Use um nível de bolha para colocar o comprimento e a largura no nível. Durante o processo, você vai precisar ajustar repetidamente quatro porcas 2 no braço longo. Essa situação pode surgir: Ao verificar se a unidade terminal está nivelada, a diferença de altura entre a arruela 2 dos quatro parafusos de suspensão e a superfície inferior do teto talvez não seja consistente, dessa forma A não é uniforme. Nesse momento, a prioridade deve ser garantir que o corpo da unidade esteja nivelado. Nivele toda a unidade para cima e para baixo até que as quatro diferenças de nível estejam o mais próximo possível de A.

2. Instalação (cont.)

- Depois de ajustar a altura e verificar se o corpo da unidade está nivelado, use quatro porcas 1 na haste para afixar a unidade terminal com segurança.

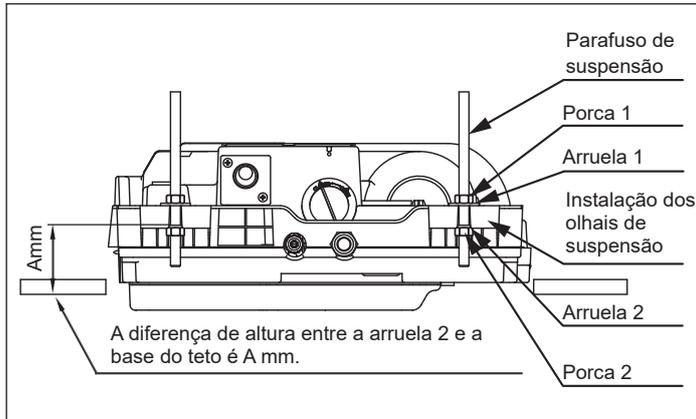


Figura 3.7

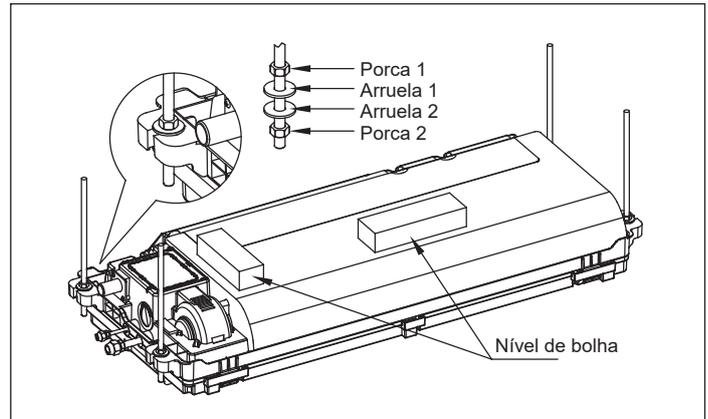


Figura 3.8

Cuidado:

- Se o corpo da unidade não estiver nivelado, isso pode provocar vazamento de água, má drenagem de água e rachaduras no painel e no teto.

2.3.3. Sequência de instalação para o novo teto

- Consulte a Etapa 2 da “Sequência de instalação para teto existente”. Coloque os ganchos no novo teto e certifique-se de que eles sejam fortes o suficiente para sustentar o peso da unidade terminal e que a unidade não ficará solta quando o concreto encolher.
- Depois de içar e montar a unidade, use parafusos M6x12 (parafusos de instalação acessórios para o painel) para afixar o gabarito de instalação no corpo da unidade. Certifique-se de verificar o tamanho e as posições da abertura no teto antes de fazer isso. Consulte a Figura 3.8.
 - Antes de montar a unidade no teto, verifique se este está nivelado.
 - Os procedimentos restantes são iguais aos da Etapa 2 da “Sequência de instalação para teto existente”.
- Consulte a Etapa 3 da “Sequência de instalação para teto existente”.
- Remova o gabarito de instalação.
 - Dobre o gabarito de instalação, procurando dobrar em uma direção tal que a superfície sem texto esteja visível (Figuras 3.9 - 3.10);

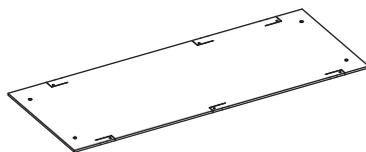


Figura 3.9

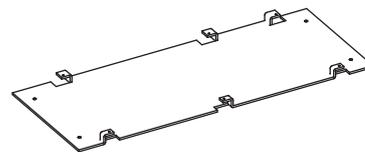
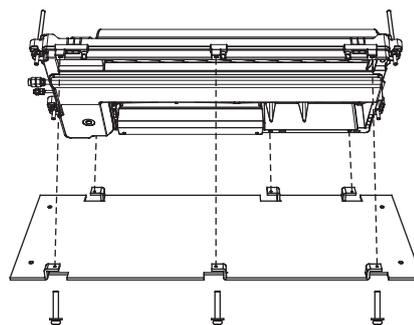


Figura 3.10

- Prenda o gabarito de instalação no lado inferior da unidade terminal com os parafusos para afixar a placa (consulte a Figura 3.11).



Parafusos para a instalação do painel: M4X22 (6)

Figura 3.11

- O tamanho da abertura no teto coincide com o tamanho da parte externa do gabarito de instalação.
- Verifique se a diferença de nível entre a parte inferior do teto e o lado inferior do gabarito de instalação seja cerca de 24 mm (consulte a Figura 3.12). A altura de suspensão da unidade terminal não estará correta se este requisito não for cumprido.

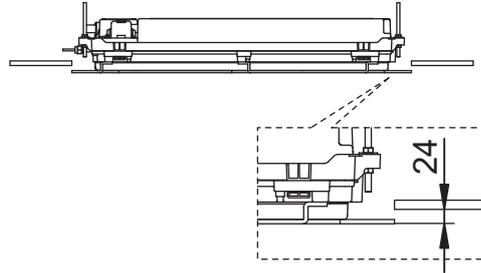


Figura 3.12

Cuidado:

- Depois que o teto for cortado, remova o gabarito de instalação. Certifique-se de guardar os parafusos corretamente porque você vai precisar deles para o gabarito de instalação.

2.3.4. Instalação do Painel**Remova a grelha de entrada de ar**

1. Puxe na direção indicada pela seta do interruptor da grelha para desbloquear o prendedor e remover a grelha de ar de retorno (figura 3.13);
2. Abra e feche o prendedor mostrado no diagrama para remover o filtro (figura 3.14);

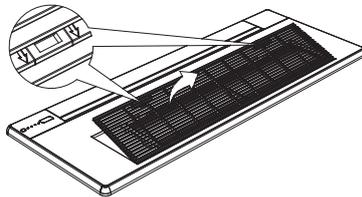


Figura 3.13

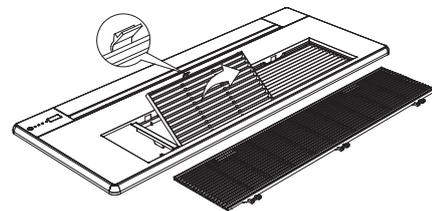


Figura 3.14

3. Abra a aleta guia do ventilador e remova os três parafusos de cabeça embutida;

Abra a aleta guia do ventilador e remova os três parafusos de cabeça embutida conforme está indicado no diagrama; Verifique se a grelha de ar de retorno, o filtro e os parafusos de cabeça embutida sejam provavelmente guardados depois da remoção.

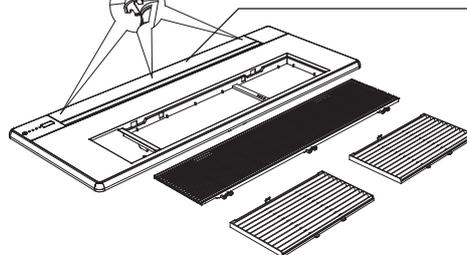


Figura 3.16

Cuidado:

- Não coloque o painel de modo que fique voltado para baixo ou encoste na parede. Não o coloque em um objeto saliente.
- Não bata nem aperte o defletor de ar.

2. Instalação (cont.)

Instalando o painel

Há duas estruturas de fixação no conjunto do painel para a instalação do painel auxiliar, e o método de montagem dessas fixações é o mostrado na Figura 3.16.

1. Fiação elétrica para o conjunto do painel: Abra a placa da tampa da caixa de controle elétrico da unidade terminal, conecte os terminais do mostrador de controle do conjunto do painel e os terminais do motor do guia do ventilador para a placa do controlador principal da unidade terminal, como mostrado no diagrama.

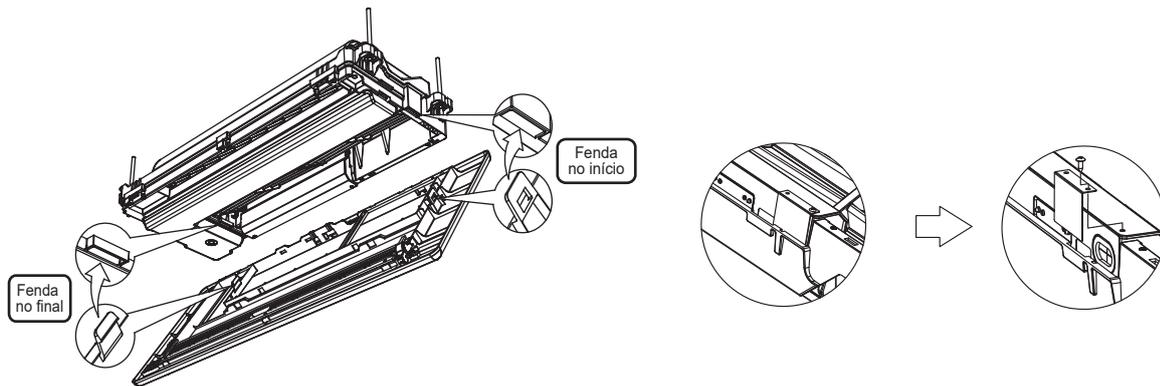


Figura 3.16

Depois que o regulador de ar for removido, ele ser descartado.

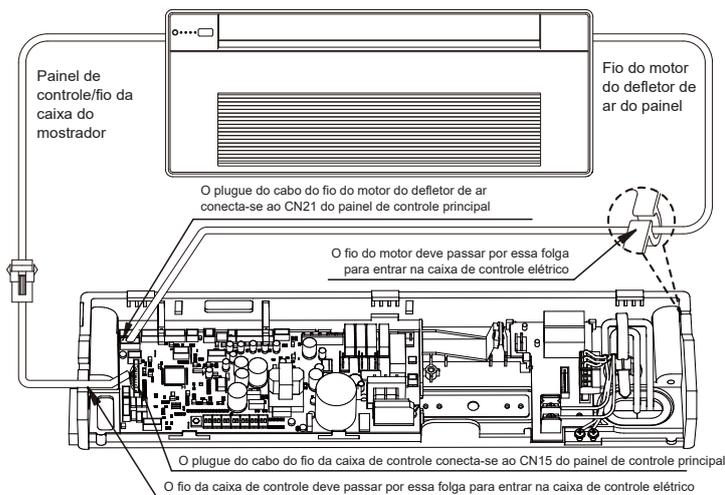


Figura 3.17 (modelos 09-12)

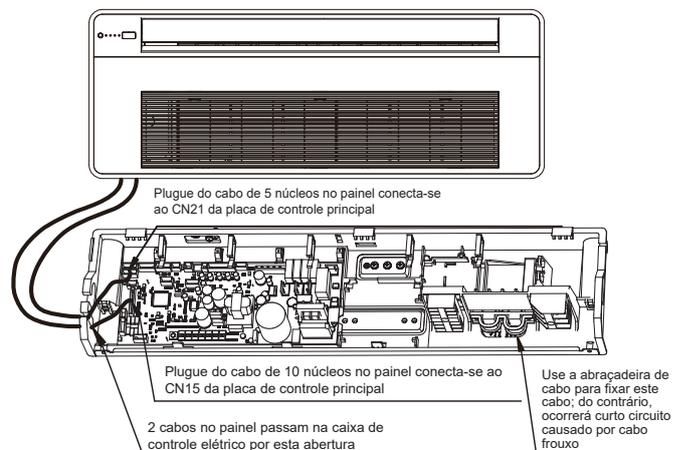


Figura 3.18 (modelos 18-24)

Cuidado:

- Esta figura de fiação é somente para referência do método de fiação. O produto real pode ser diferente desta figura. Execute de acordo com o produto real.
- Fiação para o conjunto do painel:

Siga rigorosamente o que está indicado no diagrama. O conjunto do painel talvez não funcione adequadamente se a fiação estiver errada. Conecte os cabos de acordo com o que está indicado no esquema de instalação.

Se a fiação for feita corretamente, a tampa da caixa de controle elétrico pode ser fechada sem prender os fios. Se os fios estiverem presos, isso pode causar problemas como vazamento de ar e condensação de água no conjunto do painel.

2. Os parafusos de instalação (o exemplo mostrado um modelo 09-12 mas o método também se aplica aos modelos 18-24).

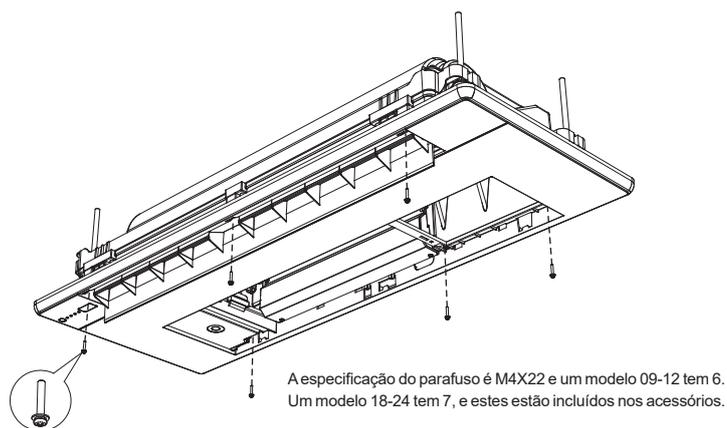


Figura 3.19

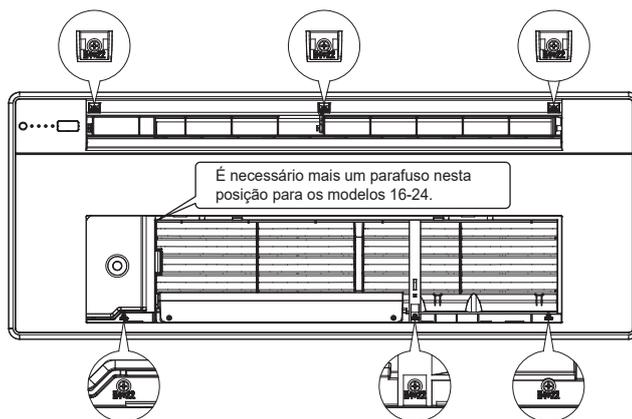
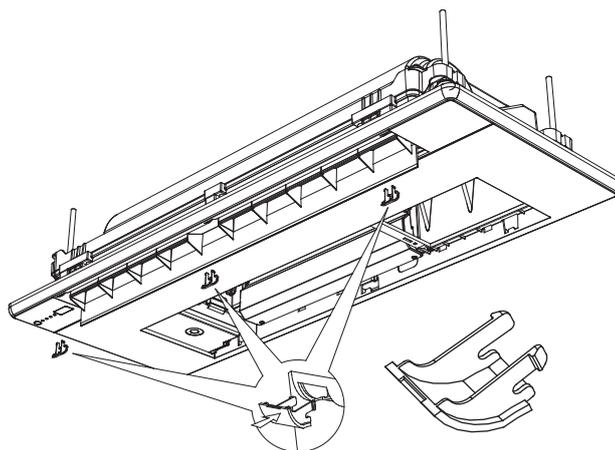


Figura 3.20

Cuidado:

- Certifique-se de que os cabos estejam conectados ao painel e a unidade terminal não esteja presa antes de instalar os parafusos. Se o cabo estiver preso pelo painel, você poderá danificar o cabo quando apertar os parafusos e o painel talvez não funcione corretamente depois da instalação.

3. Instale os parafusos de cabeça embutida no painel (o exemplo mostrado é um modelo 09-12 mas o método também se aplica aos modelos 18-24).



Painel com parafusos de cabeça embutida

Figura 3.21

4. Recoloque o filtro e a grelha de ar (o exemplo mostrado é um modelo 09-12 mas o método também se aplica aos modelos 18-24).

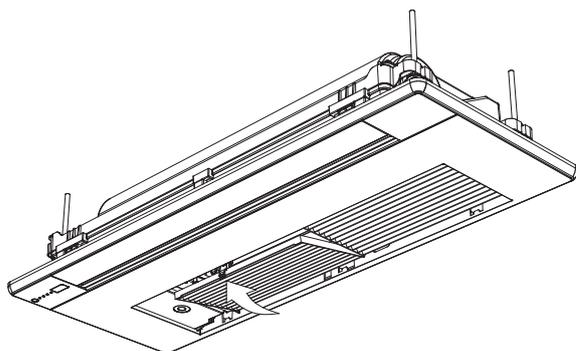


Figura 3.22

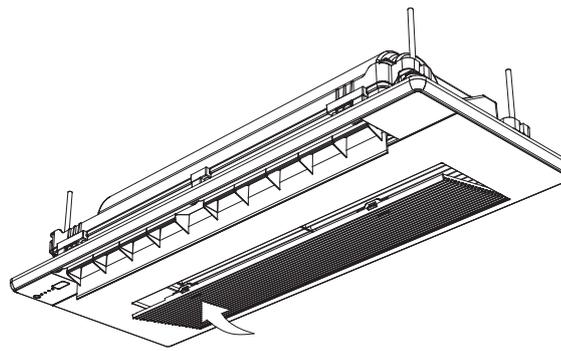


Figura 3.23

2. Instalação (cont.)

2.3.5. Instalação da tubulação de refrigerante

Requisitos de comprimento e diferença de nível das conexões da tubulação para as unidades terminal e central

Os requisitos de comprimento e a diferença de nível das conexões da tubulação de refrigerante são diferentes para as unidades terminal e central. Consulte os manuais de instalação/projeto da unidade central.

Material e tamanho da tubulação

1. Material da tubulação: Tubos de cobre para passagem do ar.
2. Tamanho da tubulação: Escolha e compre tubos de cobre que correspondam ao comprimento e tamanho calculado do modelo selecionado nos manuais de instalação/projeto da unidade central e os requisitos reais do projeto. Abaixo mostramos apenas uma referência. Consulte a Figura 4.1.

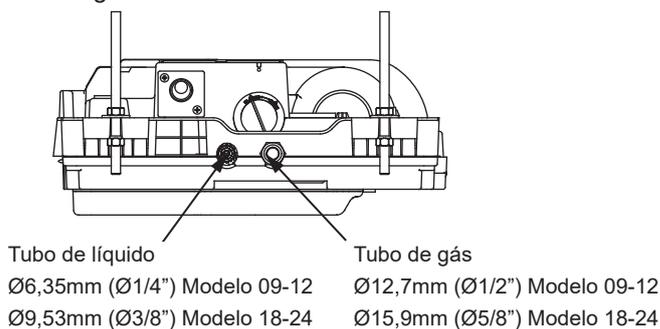


Figura 4.1

2.3.6. Layout da tubulação

1. Vede bem as duas extremidades da tubulação antes de conectar a tubulação interna e externa. Depois de retirada a vedação, conecte a tubulação das unidades terminal e central o mais rápido possível a fim de evitar a entrada de ferrugem ou de outros detritos no sistema de tubulação pelas extremidades não vedadas, pois isso pode provocar defeitos no sistema.
2. Se a tubulação precisar passar pelas paredes, faça orifícios na parede e coloque nestes os acessórios, como invólucros e tampas, adequadamente.
3. Coloque juntas a tubulação de conexão do refrigerante e a fiação de comunicação das unidades terminal e central e enfeixe-as bem para garantir que o ar não entre e se condense, formando água que pode vazar do sistema.
4. Insira a tubulação e a fiação enfeixadas de fora do ambiente pelos orifícios da parede, para dentro do ambiente. Tome cuidado ao colocar a tubulação. Não danifique a tubulação.

2.3.7. Instalação da tubulação

1. Consulte os manuais de instalação/projeto da unidade central para a instalação da tubulação de refrigerante do sistema.
2. Toda a tubulação de gás e líquido deve ser devidamente isolada, caso contrário poderá haver vazamento de água. Use materiais de isolamento térmico que possam suportar temperaturas elevadas acima de 120°C para isolar os tubos de gás. Além disso, o isolamento da tubulação de refrigerante deve ser reforçada (20 mm ou mais) em situações onde houver temperatura elevada e/ou umidade alta (quando parte da tubulação de refrigerante estiver acima de 30°C ou quando a umidade ultrapassar RH 80%). Caso contrário, a superfície do material de isolamento térmico pode ficar exposta.
3. Antes de executar o serviço, verifique se o refrigerante é R-410A. Se for usado o refrigerante errado, a unidade pode apresentar defeito.
4. O refrigerante diferente do especificado não permite que o ar ou outros gases entrem no circuito do refrigerante.
5. Se o refrigerante vazar durante a instalação, assegure-se de ventilar totalmente o ambiente.
6. Use duas chaves ao instalar ou desmontar a tubulação: uma chave comum e um torqueímetro. Consulte a Figura 4.2.

7. Coloque a tubulação de refrigerante na porca de latão e expanda o soquete do tubo. Consulte a tabela a seguir quanto ao tamanho do encaixe do tubo e o torque apropriado.

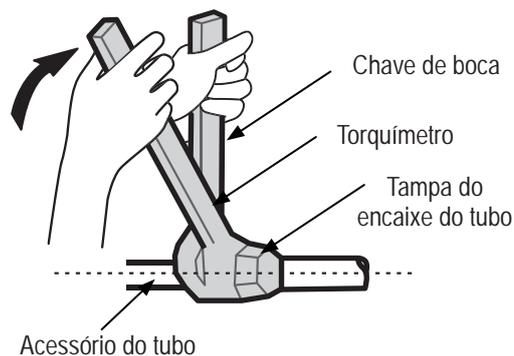


Figura 4.2

Diâmetro Externo		Torque (N.m)	Diâm. abertura de alargamento (A) (mm)	Abertura de alargamento
mm	(in)			
Ø 6,35	1/4	14,2~17,2	8,3 ~ 8,7	
Ø 9,53	3/8	32,7~39,9	12,0 ~ 12,4	
Ø 12,7	1/2	49,5~60,3	15,4 ~ 15,8	
Ø 15,9	5/8	61,8~75,4	18,6 ~ 19,0	
Ø 19,1	3/4	97,2~118,6	22,9 ~ 23,3	

Cuidado:

- Aplique o torque apropriado de acordo com as condições de instalação. O torque excessivo danificará a tampa do encaixe e a tampa não estará apertada se você aplicar torque insuficiente, provocando vazamentos.
- 8. Antes de instalar a tampa do encaixe no encaixe do tubo, aplique algum óleo refrigerante ao encaixe (dentro e fora) e depois gire-o três ou quatro vezes antes de apertar a tampa. Consulte a Figura 4.3.

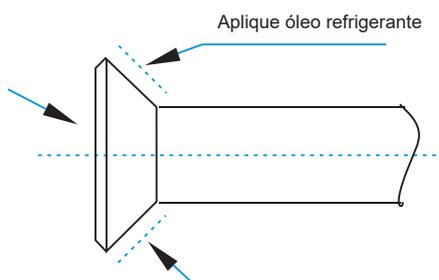
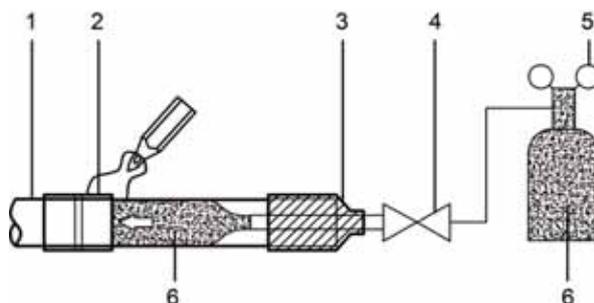


Figura 4.3

Precauções a serem tomadas ao soldar os tubos de refrigerante:

- Antes de soldar os tubos de refrigerante, encha-os com nitrogênio para descarregar o ar nos tubos. Se isso não for feito durante a soldagem, formar-se-á uma grande quantidade de película oxidante dentro da tubulação, que pode provocar defeitos no sistema da unidade terminal.
- A solda pode ser executada nos tubos de refrigerante quando o gás nitrogênio for trocado ou reabastecido.
- Quando o tubo estiver cheio de nitrogênio durante a soldagem, este deverá ser reduzido para 0,02 MPa com a válvula de alívio de pressão. Consulte a Figura 4.4.



1	Tubulação de cobre
2	Seção sendo soldada
3	Conexão de nitrogênio
4	Válvula manual
5	Válvula redutora de pressão
6	Nitrogênio

Figura 4.4

2. Instalação (cont.)

2.3.8. Teste de vedação de ar

Execute o teste de vedação de ar no sistema de acordo com as instruções dos manuais de instalação/projeto da unidade central.

Cuidado:

- O teste de vedação do ar ajuda a garantir que as válvulas de serviço de ar e líquido da unidade central estejam totalmente fechadas (mantenha os padrões de fábrica).

2.3.9. Tratamento de isolamento térmico em conexões de tubulação de gás e líquido para a unidade terminal

O tratamento de isolamento térmico é executado na tubulação nos lados gás e líquido da unidade terminal respectivamente.

1. A tubulação do lado gás deve usar material de isolamento térmico que possa suportar temperaturas de 120°C ou mais.
2. Para as conexões da tubulação da unidade terminal, use o invólucro de isolamento para tubos de cobre (acessório de manga de proteção para a tubulação de refrigerante) para executar o tratamento térmico e feche todas as lacunas.

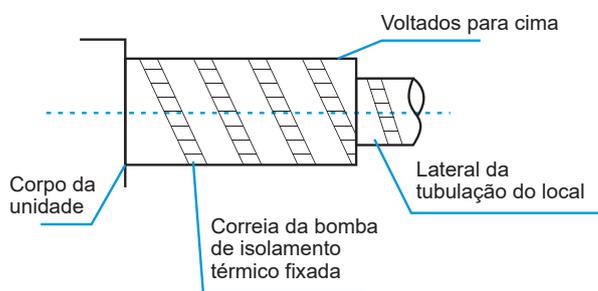


Figura 4.4

2.3.10. Vácuo

Gere um vácuo no sistema de acordo com as instruções dos manuais de instalação/projeto da unidade central.

Cuidado:

- Para o vácuo, certifique-se que as válvulas de serviço de ar e líquido da unidade central estejam totalmente fechadas (mantenha o status de fábrica).

2.3.11. Refrigerante

Carregue o sistema com refrigerante de acordo com as instruções dos manuais de instalação/projeto da unidade central.

2.4. Instalação da Tubulação de Descarga de Água

2.4.1. Instalação da tubulação de descarga de água da unidade terminal

1. Utilize tubos de PVC para a descarga de água (diâmetro externo: 37-39 mm). Conforme necessidade do ambiente, defina e adquira a tubulação, no comprimento apropriado, consultando um centro de serviços pós-vendas ou diretamente do mercado local.
2. Insira o tubo de descarga de água na extremidade da tubulação de sucção de água do corpo da unidade e use a anilha de grampo (acessório) para prender bem os tubos de descarga de água com o invólucro de isolamento da tubulação de saída de água.
3. Utilize o invólucro de isolamento da tubulação de descarga de água (acessórios) para amarrar os tubos de sucção de água e de descarga da unidade terminal (especialmente a parte interna) e use o fixador da tubulação de descarga de água (acessório) para uni-los firmemente a fim de garantir que o ar não entre e se condense.
4. Para evitar o contrafluxo de água para dentro da unidade terminal quando a operação for interrompida, o tubo de descarga de água deve ser inclinado para baixo, em direção à parte externa (lado de drenagem) com uma inclinação superior a 1/100. Assegure-se de que o tubo de descarga de água não se avolume nem armazene água, caso contrário, provocará ruídos estranhos. Consulte a Figura 5.1.
5. Ao conectar a tubulação de descarga de água, não use força para puxar os tubos para evitar que as conexões do tubo de sucção de água fiquem frouxas. Ao mesmo tempo, coloque um ponto de apoio a cada 0,8~1 m para evitar que os tubos de descarga de água entortem. Consulte a Figura 5.1.

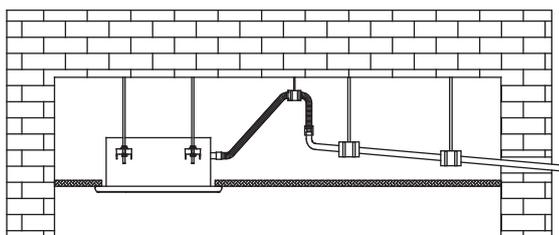


Figura 5.1

6. Ao conectar a um tubo longo de descarga de água, as conexões devem ser cobertas com o invólucro de isolamento para evitar que o tubo longo fique frouxo.
7. Quando a saída do tubo de descarga de água for maior que a conexão do tubo para a sucção de água, tente manter o tubo de descarga de água o mais vertical possível, e as conexões de saída de água se dobrarão de modo que a altura do tubo de descarga de água esteja a menos de 1.000 mm da base da bandeja de dreno. Caso contrário, haverá excesso de fluxo de água quando a operação for interrompida.

Os tubos de descarga de água de várias unidades estão conectados à tubulação principal de descarga de água que vai para a tubulação do esgoto.

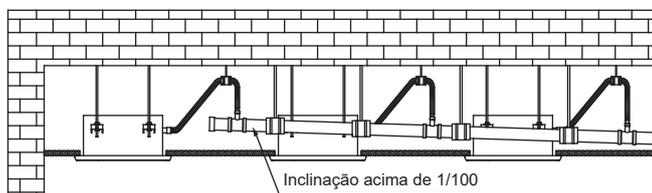


Figura 5.2

8. A extremidade do tubo de descarga de água deve estar 50 mm acima do chão ou da base da abertura de descarga de água. Além disso, não a coloque na água.

Cuidado:

- Certifique-se que todas as conexões do sistema de tubulação estejam devidamente vedadas para evitar vazamentos de água.

2. Instalação (cont.)

9. Requisitos de projeto do sistema de drenagem.

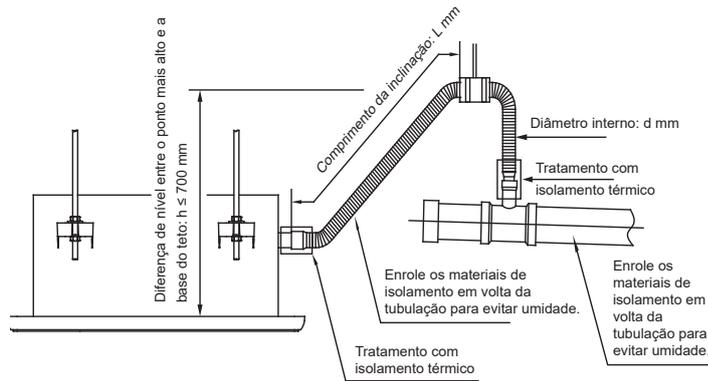


Figura 5.3

Descrição:

O comprimento da inclinação, L , e o diâmetro interno do tubo, d , devem estar de acordo com a relação: $L \cdot d \leq 650000$ (L e d são expressos em mm). Isto é, o volume dentro do tubo de água na seção inclinada não é maior que 500 ml. O excesso de água acumulada na tubulação, na inclinação, provocará problemas como má drenagem, contrafluxo e vazamento de água. Os serviços de instalação para os tubos de água devem se basear nos requisitos. A recomendação é usar um tubo com diâmetro interno de 25 mm e o comprimento da inclinação não ser acima de 1 metro.

2.4.2. Teste de descarga de água

- Antes do teste, verifique se a tubulação de descarga de água está estável e se cada conexão está devidamente vedada.
 - Faça o teste de descarga de água no novo ambiente antes que o teto seja cimentado.
1. Conecte a fonte de alimentação e ajuste a unidade terminal para operar no modo de refrigeração. Verifique o som de funcionamento da bomba de drenagem.

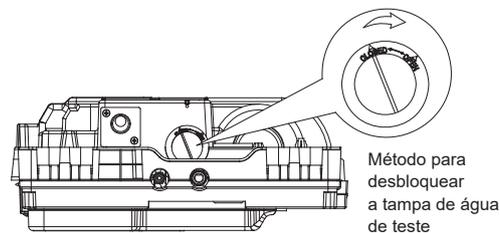


Figura 5.4

2. Remova a tampa de água de teste para conectar à saída de água de teste para injetar água à bandeja e, ao mesmo tempo, observe se há alguma água descarregada da saída de drenagem. Certifique-se que a água seja descarregada normalmente da saída de drenagem de água.
3. Pare a unidade terminal. Aguarde três minutos e depois verifique se há algo incomum. Se o layout da tubulação de descarga de água não estiver correto, o fluxo excessivo de água provocará um erro no nível de água e o código de erro "EE" será exibido no painel do mostrador. Pode até haver água transbordando da bandeja de água.
4. Continue adicionando água até que o alarme de níveis excessivos de água seja acionado. Verifique se a bomba de drenagem está drenando a água imediatamente. Depois de três minutos, se o nível de água não cair abaixo do nível de advertência, a unidade desligará. Nesse momento, você precisa desativar a fonte de alimentação e drenar a água acumulada antes de ligar a unidade normalmente.
5. Desligue a fonte de alimentação, remova a água manualmente usando a tampa de drenagem e coloque a tampa de teste de volta na posição original.

Cuidado:

- O plugue de drenagem no fundo do corpo da unidade é usado para descarregar a água acumulada da bandeja de água quando a unidade terminal apresentar defeito. Quando a unidade terminal estiver operando normalmente, certifique-se de que a tampa de drenagem esteja corretamente conectada para evitar vazamento de água.

3. Fiação Elétrica

Advertência:

- As ligações externas (fonte de alimentação e unidade central) e internas (entre as unidades) deverão obedecer a norma brasileira NBR5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- Todas as peças e materiais fornecidos, bem como os procedimentos elétricos devem estar em conformidade com as normas locais.
- Use apenas fios de cobre.
- Use uma fonte de alimentação específica para unidades terminais. A tensão da alimentação deve estar alinhada com a tensão nominal.
- Os procedimentos de conexões elétricas devem ser executados por o SAC Midea e devem estar em conformidade com as etiquetas afixadas no diagrama do circuito.
- Antes de executar os procedimentos de conexões elétricas, desligue a fonte de alimentação para evitar ferimentos provocados por choque elétrico.
- O circuito externo da fonte de alimentação da unidade terminal deve conter um fio-terra e o fio-terra do cabo de alimentação que conecta à unidade terminal deve ser conectado firmemente ao fio-terra da fonte de alimentação externa.
- Os dispositivos de proteção contra vazamento devem ser configurados de acordo com as normas e requisitos técnicos locais para dispositivos elétricos e eletrônicos.
- A distância entre o cabo de alimentação e a linha de sinalização deve ser de no mínimo 300 mm para evitar as ocorrências de interferência elétrica, defeitos ou danos aos componentes elétricos. Ao mesmo tempo, essas linhas não devem entrar em contato com a tubulação e as válvulas.
- Escolha uma fiação elétrica que esteja em conformidade com os respectivos requisitos elétricos.
- Conecte à fonte de alimentação apenas depois que todos os procedimentos de fiação e conexão tenham sido concluídos e verificados cuidadosamente como corretos.

3.1. Conexão do cabo de alimentação

- Utilize uma fonte de alimentação específica para a unidade terminal que seja diferente da fonte de alimentação da unidade central.
- Utilize a mesma fonte de alimentação, disjuntor e dispositivo de proteção contra vazamentos para as unidades terminais conectadas à mesma unidade central.

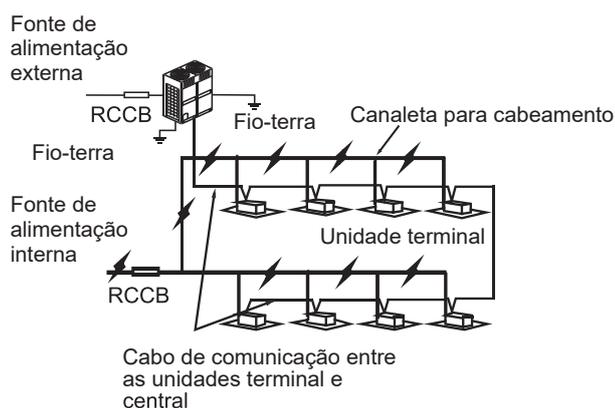


Figura 6.1

A Figura 6.2 mostra o terminal da fonte de alimentação da unidade terminal.

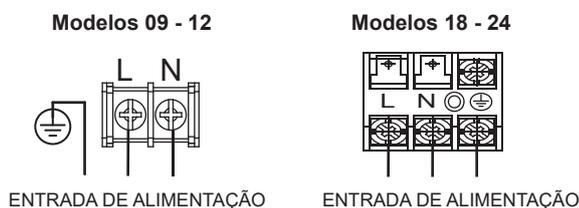


Figura 6.2

3. Fiação Elétrica (cont.)

Ao conectar ao terminal da fonte de alimentação, use o terminal de fiação circular com o revestimento de isolamento (consulte a Figura 6.3).

Use o cabo de alimentação que esteja em conformidade com as especificações e conecte-o firmemente. Para evitar que o cabo seja puxado para fora por força externa, assegure-se de que ele esteja bem fixado.

Se não puder ser usado o terminal circular de fiação com o invólucro de isolamento, verifique se:

- Não conectou dois cabos de alimentação com diâmetros diferentes ao mesmo terminal da fonte de alimentação (pode provocar superaquecimento dos fios). Consulte a Figura 6.4.

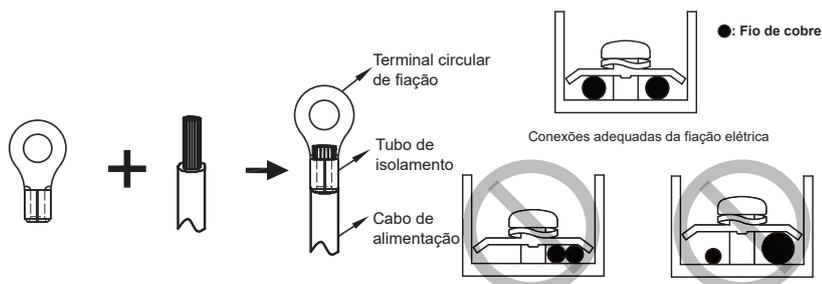


Figura 6.3

Figura 6.4

3.2. Especificações da fiação elétrica

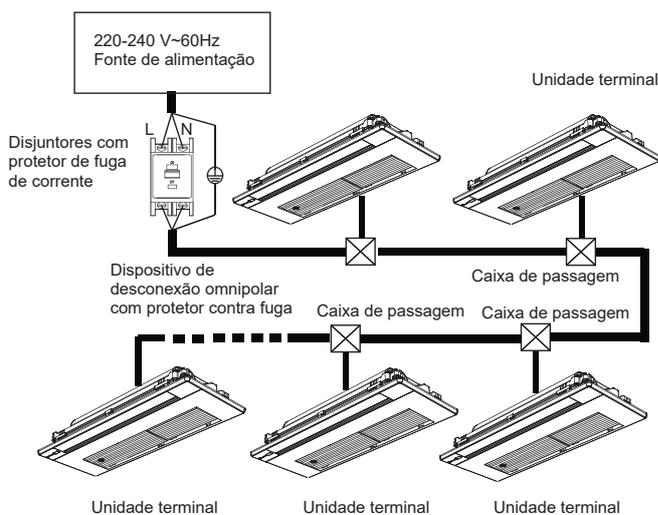


Figura 6.5

Consulte as Tabelas 6.1 e 6.2 quanto às especificações do cabo de alimentação e do fio de comunicação. Uma capacidade de fiação muito pequena provocará aquecimento na fiação elétrica e acidentes, quando a unidade aquece e sofre danos.

Tabela 6.1

Modelos		40ATAQ_09 - 24
Fonte de alimentação	Fase	Monofásico
	Tensão e frequência	220-240 V~60Hz
Fio de comunicação entre as unidades terminal e central		Blindado 3×AWG16-AWG18
Fio de comunicação entre a unidade terminal e o controle com fio*		Blindado AWG16-AWG20
Fusíveis de campo		15A

* Consulte o respectivo manual do controle com fio quanto à fiação deste.

Tabela 6.2

Modelo	Fonte de alimentação					IFM
	Frequência (Hz)	Tensão (V)	MCA	MFA	kW	FLA
40ATAQA09M5	60	220~240	0,3	15	0,04	0,24
40ATAQA12M5			0,3	15	0,04	0,24
40ATAQA18M5			0,3	15	0,06	0,24
40ATAQA24M5			0,4	15	0,08	0,32

Abreviações:

MCA: Amperagem mínima do circuito

MFA: Amperagem máxima do fusível

IFM: Motor do ventilador interno

kW: Rendimento nominal do motor

FLA: Amperagem da carga completa

1. Selecione os diâmetros dos fios (valor mínimo) individualmente para cada unidade com base na Tabela 6.3.
2. A variação de faixa de tensão máxima permitida entre as fases é de 2%.
3. Selecionar disjuntor que tenha uma separação de contato em todos os polos de no mínimo 3 mm e que proporcione desconexão completa, onde o MFA seja usado para selecionar os disjuntores de corrente e os disjuntores de operação de corrente residual:

Tabela 6.3

Corrente nominal da unidade (A)	Área da seção transversal nominal (mm ²)	
	Cabos flexíveis	Cabo para a fiação fixa
≤3	0,5 e 0,75	1 para 2,5
>3 e ≤6	0,75 e 1	1 para 2,5
>6 e ≤10	1 e 1,5	1 para 2,5
>10 e ≤16	1,5 e 2,5	1,5 para 4
>16 e ≤25	2,5 e 4	2,5 para 6
>25 e ≤32	4 e 6	4 para 10
>32 e ≤50	6 e 10	6 para 16
>50 e ≤63	10 e 16	10 para 25

Advertência:

Consulte a legislação e as normas locais ao decidir sobre as dimensões dos cabos de alimentação e da fiação. Contrate um profissional para selecionar e instalar a fiação.

3.3. Fiação de comunicação

- Use apenas fios blindados para a fiação de comunicação. Qualquer outro tipo de fiação pode produzir uma interferência de sinal que provocará defeitos nas unidades.
- Não execute procedimentos elétricos, como soldagem, com a alimentação ligada.
- Não amarre a tubulação de refrigerante, os cabos de alimentação e a fiação de comunicação juntos. Quando o cabo de alimentação e a fiação de comunicação estiverem em paralelo, a distância entre as duas linhas deverá ser de 300 mm ou mais a fim de evitar interferência na fonte de sinal.
- A fiação de comunicação não pode formar um circuito fechado.

3.3.1. Fiação de comunicação entre as unidades terminal e central

- As unidades terminal e central se comunicam pela porta serial RS485.
- A fiação de comunicação entre as unidades terminal e central deve conectar uma unidade depois da outra em um encadeamento da unidade central para a unidade terminal final e a camada isolada deve ser devidamente aterrada e deve ser adicionado um resistor de correção à última unidade terminal para melhorar a estabilidade do sistema de comunicação (consulte a Figura 6.6).

3. Fiação Elétrica (cont.)

- A fiação incorreta, como uma conexão em estrela ou um anel fechado, provocarão instabilidade no sistema de comunicação e anomalias no controle do sistema.
- Use um fio blindado com três fios (maior ou igual a 0,75 mm²) para a fiação de comunicação entre as unidades terminal e central. Assegure-se de que a fiação está conectada corretamente. O condutor de conexão deste fio de comunicação deve vir da unidade central mestre.
- Toda a fiação blindada da rede está interconectada e finalmente será conectada ao fio terra no mesmo ponto “⊥”.

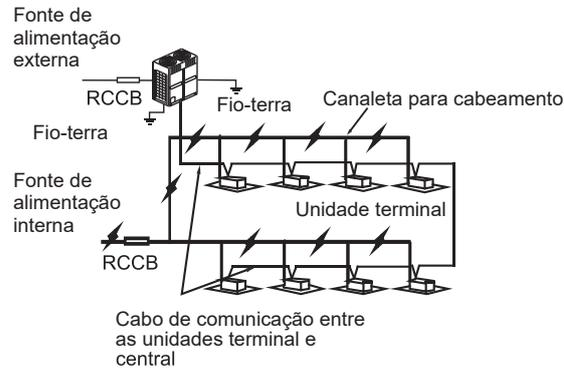


Figura 6.6

3.3.2. Fiação de comunicação entre a unidade terminal e o controle com fio

O controle com fio e a unidade terminal podem ser conectados de diversas maneiras, dependendo das formas de comunicação.

1. Para um modo de comunicação bidirecional:

- Use 1 controle com fio para controlar 1 unidade terminal ou 2 controles com fio (um principal e um secundário) para controlar 1 unidade terminal (consulte a Figura 6.7);
- Use 1 controle com fio para controlar várias unidades terminais ou 2 controles com fio (um principal e um secundário) para controlar várias unidades terminais (consulte a Figura 6.8).

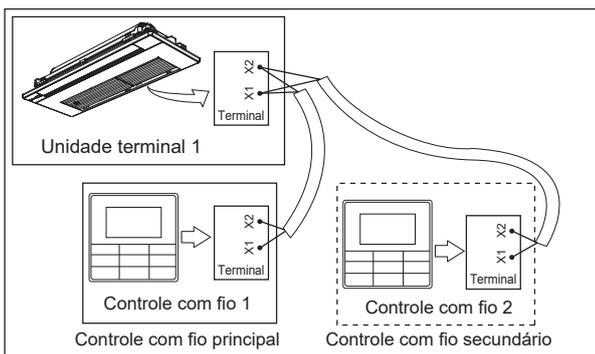


Figura 6.7

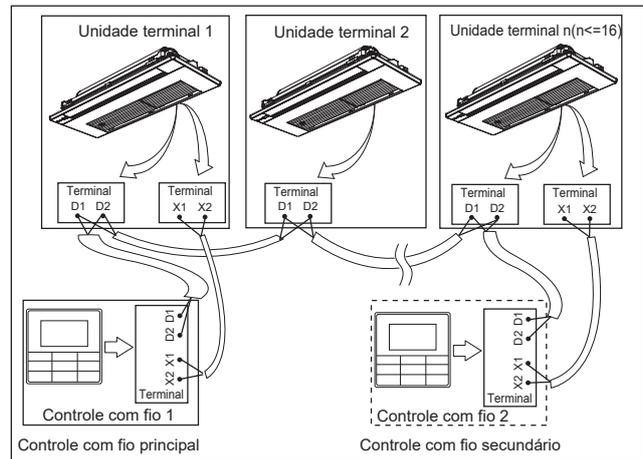


Figura 6.8

2. Para um modo de comunicação unidirecional:

- Use 1 controle com fio para controlar 1 unidade terminal (consulte a Figura 6.9).

Cuidado:

Para mais informações sobre controle remoto com fio entre em contato com o SAC Midea.

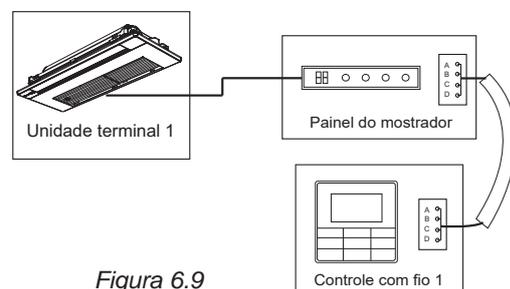
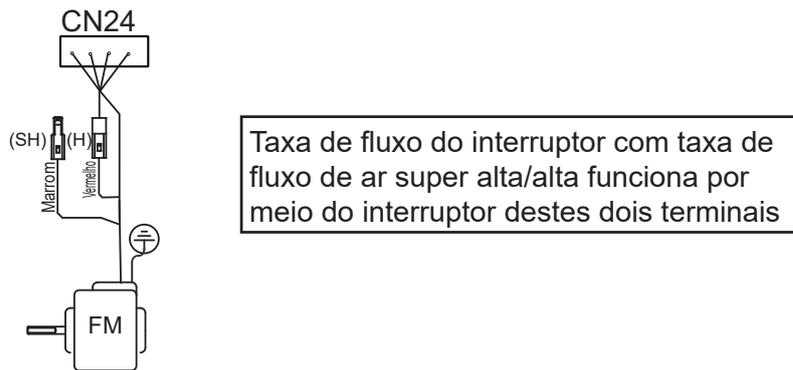


Figura 6.9

3.3.3. Troca da taxa de fluxo de ar



Taxa de fluxo do interruptor com taxa de fluxo de ar super alta/alta funciona por meio do interruptor destes dois terminais

Figura 6.10

3.3.4. Manuseio dos pontos de conexão da fiação elétrica

- Quando a fiação e as conexões estiverem executadas, use tiras fixadoras para prender a fiação adequadamente para que a junção de conexão não seja arrancada por força externa. A fiação de conexão deve ser em linha reta de modo que a tampa da caixa elétrica fique nivelada e possa ser bem fechada.
- Use materiais de vedação e isolamento profissional para vedar e proteger os fios perfurados. A má vedação pode ocasionar condensação e a entrada de pequenos animais e insetos que poderão provocar curtos-circuitos em peças do sistema elétrico, com a consequente falha do sistema.

3.3.5. Fiação do painel

Consulte as instruções do painel para conectar os terminais de acoplamento da placa do mostrador e o motor do Swing.

4. Configuração no Local

4.1. Configurações de Capacidade

Configure o interruptor DIP da PCB na caixa de controle elétrico interna para que ela sirva a diversos usos. Quando as configurações estiverem concluídas, assegure-se de desligar o interruptor principal novamente e ligar a alimentação. Se a alimentação não for desligada e ligada novamente, as configurações não serão implementadas.

Configurações de ENC1 para o interruptor DIP de capacidade:

 ENC1		
	Chave seletora	HP definido
Modelo	Código	Capacidade (W*100)
09	3	25/28
12	4	32/36
18	7	50/56
24	8	63/71

Cuidado:

Os interruptores DIP de capacidade foram configurados antes da entrega. Apenas a equipe profissional de manutenção deve alterar essas configurações.

4.2. Configurações de Endereço

Quando esta unidade terminal for conectada à unidade central, esta alocará automaticamente o endereço para a unidade terminal. De modo alternativo, você pode usar o controle remoto para definir o endereço manualmente.

- Os endereços de quaisquer duas unidades terminais no mesmo sistema não podem ser iguais.
- O endereço de rede e o endereço da unidade terminal são iguais e não devem ser configurados separadamente.
- Depois de fazer as configurações de endereço, marque o endereço de cada unidade terminal para facilitar a manutenção pós-venda.
- O controle centralizado da unidade terminal é concluído na unidade central. Para obter detalhes, consulte os manuais de instalação/projeto da unidade central.

Cuidado:

- Depois de concluir a função de controle centralizado da unidade terminal na unidade central, o interruptor DIP do painel de controle principal da unidade central deve ser ajustado para endereço automático, caso contrário, a unidade terminal do sistema não será controlada pelo controle remoto centralizado.
- O sistema pode conectar até 64 unidades terminais (endereço 0~63) ao mesmo tempo. Cada unidade terminal só pode ter um endereço no sistema. Os endereços de quaisquer duas unidades terminais no mesmo sistema não podem ser iguais. As unidades que tenham o mesmo endereço podem apresentar defeito.

4.3. Códigos de Erro e Definições

Código de erro	Conteúdo
E0	Erro de conflito de modo
E1	Erro na comunicação com a unidade central
E2	T1 Erro do sensor de temperatura do ambiente interno
E3	T2 Erro do sensor de temperatura de ponto médio do trocador de calor interno
E4	T2B Erro do sensor de temperatura de saída do trocador de calor interno
E7	Erro de EEPROM
E9	Erro de comunicação com o controlador cabeado
Eb	Erro da bobina EXV interna

Código de erro	Conteúdo
Ed	Erro da unidade central
EE	Alarme de nível de água
A0	Parada de emergência
A1	Erro de vazamento de refrigerante
FE	Um endereço não foi atribuído à unidade terminal
FA	A capacidade (número HP) não foi definida
F7	Endereço de unidades terminais repetido
F8	Erro de MS-Box
U4	Erro de verificação automática de MS-Box

4.4. Configurações do Interruptor DIP na Placa Principal (SW8/SW9 é opcional)

0/1 definição de cada interruptor seletor:	
	significa 0
	significa 1

J1	
	Função de reinício automático ativada
	Função de reinício automático desativada

J2	
	Módulo de rede CN20 habilitado (módulo de rede externo é necessário) e a função infravermelho da placa do mostrador desabilitada.
	Módulo de rede CN20 desabilitado e a função infravermelho da placa do mostrador habilitada.

Definição SW8	
SW8 [00] 	A porta de alarme é usada para emitir um sinal de alarme
SW8 [01] 	A porta de alarme é usada como uma porta de ar fresco
SW8 [10] 	A porta de alarme é usada como funcionamento externo de unidades terminais
SW8 [11] 	A porta de alarme é usada para emitir um sinal de alarme

Definição SW9	
SW9_1 [0] 	A unidade é forçada a desligar quando o interruptor remoto estiver ON
SW9_1 [1] 	A unidade é forçada a desligar quando o interruptor remoto estiver na posição OFF
SW9_2 : Reservado	

Observação:

- A configuração padrão do interruptor DIP baseia-se na unidade real.
- Todos os interruptores DIP (inclusive o interruptor DIP de capacidade) foram configurados antes da entrega. Apenas a equipe profissional de manutenção deve alterar essas configurações.
- Configurações inadequadas do interruptor DIP podem provocar condensação, ruído ou defeito inesperado no sistema.

5. Execução de Teste

5.1. Observações Antes da Execução de Teste

- As unidades terminal e central estão devidamente instaladas;
- A tubulação e a fiação estão corretas;
- Não há vazamento no sistema de tubulação de refrigerante;
- A descarga de água está estável;
- O isolamento está concluído;
- O cabo de aterramento foi devidamente conectado;
- O comprimento da tubulação e a quantidade de refrigerante abastecido foram registrados;
- A tensão da fonte de alimentação é igual à tensão nominal da unidade terminal;
- Não há obstáculos na entrada e saída de ar das unidades terminal e central;
- As válvulas de serviço das terminações de gás e líquido da unidade central estão abertas.

5.2. Iniciando a Execução

Verifique os itens a seguir quando o controle remoto for utilizado para ajustar as operações de refrigeração da unidade terminal. Se houver uma falha entre em contato com o SAC Midea.

- As teclas do controle remoto estão operando normalmente;
- A regulagem de temperatura do ambiente está normal;
- O indicador LED está ligado;
- A descarga de água está normal;
- Não há vibração nem sons estranhos durante a operação;

Observação:

- Depois que a alimentação estiver conectada, quando a unidade for ligada ou ativada imediatamente depois de desligada, a unidade terminal tem uma função de proteção que atrasa o início do compressor.
- Se houver uma falha na operação do controle veja o manual do usuário das unidades terminais.

CASSETTE QUATRO VIAS



CASSETTE QUATRO VIAS

1. Acessórios

Verifique se a unidade terminal inclui os seguintes acessórios.

Código	Nome	Aparência	Qtd.
1	Manual de instalação, operação e manutenção da unidade terminal		1
2	Porca		8
3	Arruela		8
4	Gabarito de instalação		1
5	Parafuso M6		4
6	Invólucro de isolamento para o tubo de cobre		2
7	Espuma (250x250x8mm)		1
8	Espuma (60x100x5mm)		1
9	Invólucro de isolamento para tubulação de descarga de água		1
10	Anilha de grampo para tubulação de descarga de água		1
11	Fixador de cabos		5
12	Mangueira flexível para tubulação de descarga de água		1
13	Porca de latão		1
14	Controle remoto com pilhas		1

1.1. Acessórios para Comprar no Local

Código	Nome	Aparência	Dimensões	Qtd.	Observação
1	Tubo de cobre		Escolha e compre tubos de cobre que correspondam ao comprimento e tamanho calculado do modelo selecionado no manual de instalação da unidade central e os requisitos reais do projeto.	Comprar com base nos requisitos reais do projeto.	Use para conectar a tubulação interna do refrigerante.
2	Tubo de PVC para descarga de água		Diâmetro externo: 37-39 mm, diâmetro interno: 32 mm	Comprar com base nos requisitos reais do projeto.	Use para descarregar a água do condensado proveniente da unidade terminal.
3	Invólucro de isolamento para a tubulação		O diâmetro interno baseia-se no diâmetro do cobre e nos tubos de PVC. A espessura do invólucro dos tubos tem 10 mm ou mais. Aumente a espessura do invólucro (20 mm ou mais) quando a temperatura ultrapassar 30 °C ou a umidade ultrapassar RH 80%.	Comprar com base nos requisitos reais do projeto.	Proteja a tubulação contra condensação.
4	Âncora do gancho de expansão		M10	4	Para a instalação da unidade terminal.
5	Gancho de montagem		M10	4	Para a instalação da unidade terminal.

1.2. Kit Grelha

Veja na tabela abaixo o código do kit Grelha utilizado nas unidades evaporadoras com suas dimensões e peso.

Unidades	Código do Kit	Dimensão LxAxP (mm)	Peso (kg)
9 a 48	40ATBS	950×50×950	5,8

2. Instalação

2.2. Antes da instalação

1. Determine a rota para mover a unidade para o local de instalação.
2. Primeiro tire o lacre e desembale a unidade. Depois segure os quatro orifícios do suporte (4 peças) para mover a unidade. Não exerça força sobre as outras peças da unidade, especialmente a tubulação do refrigerante, a tubulação de descarga de água e as peças plásticas.

2.2. Escolha de um local para a instalação

1. Escolha um local em conformidade total com as seguintes condições e requisitos do usuário para instalar da unidade terminal.
 - Bem ventilado.
 - Com fluxo de ar sem obstruções.
 - Forte o suficiente para sustentar o peso da unidade terminal.
 - O teto não tenha inclinação.
 - Haja espaço suficiente para que sejam executados os procedimentos de reparo e manutenção.
 - Sem vazamentos de gases inflamáveis.
 - O comprimento da tubulação entre as unidades terminal e central esteja dentro da faixa permitida (consulte o manual de projeto sobre a instalação da unidade central).
2. Altura de montagem
 - A altura de montagem é de 2,5 ~ 3,5 metros.
3. Monte usando os parafusos de montagem.
4. Espaço necessário para instalação (unidade (mm)):

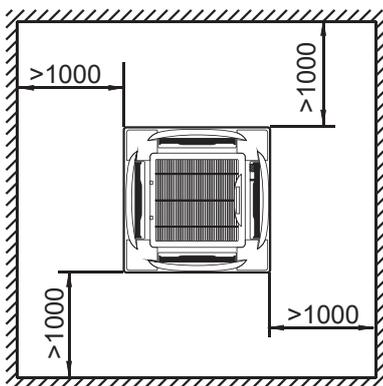


Figura 2.1

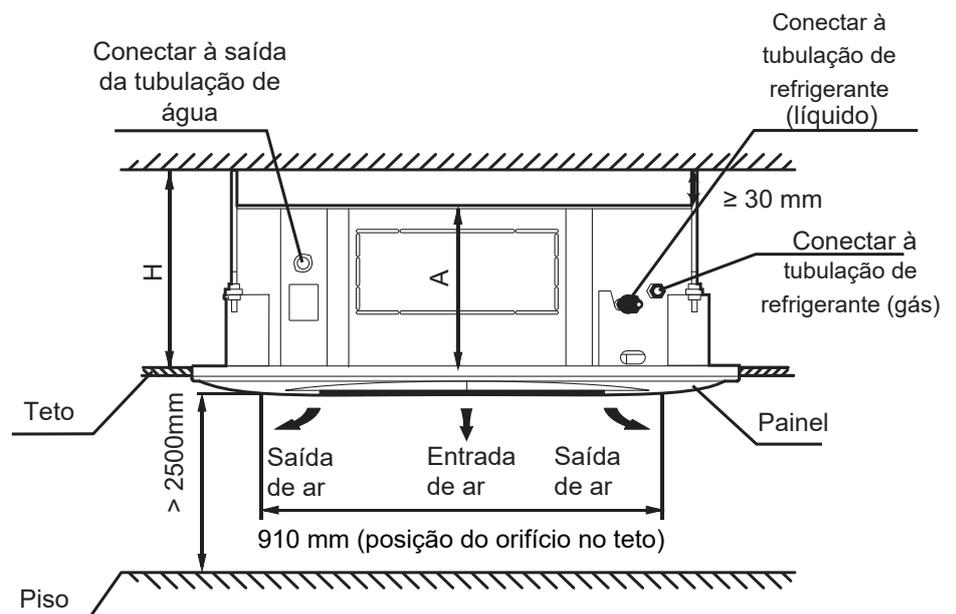


Figura 2.2

Modelo	A (mm)	H (mm)
09 - 28	230	≥260
36 - 48	300	≥330

2. Instalação (cont.)

2.3. Instalação da unidade terminal

Certifique-se de que apenas os componentes especificados sejam utilizados para os procedimentos de instalação.

2.3.1. Instalação com parafusos de suspensão

Use parafusos diferentes para a instalação, dependendo do ambiente de instalação.

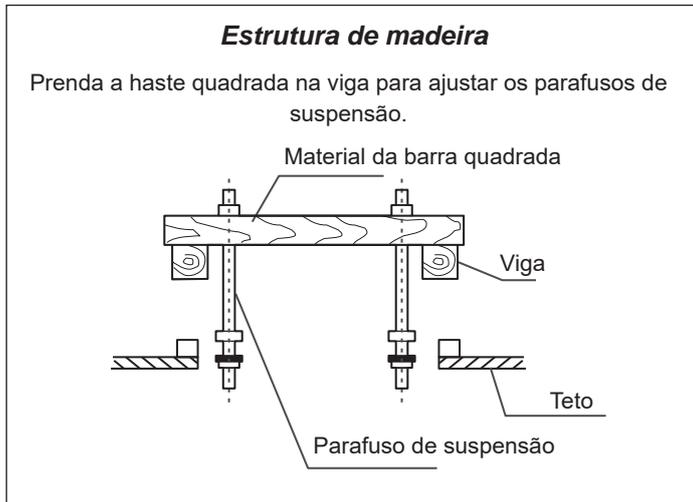


Figura 3.1

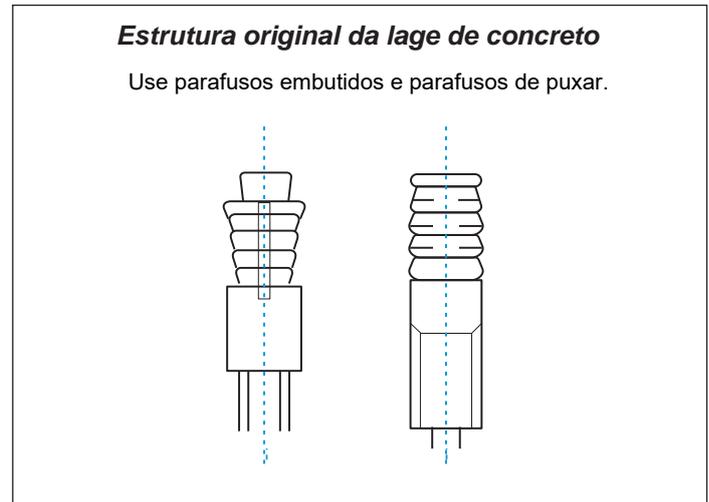


Figura 3.2

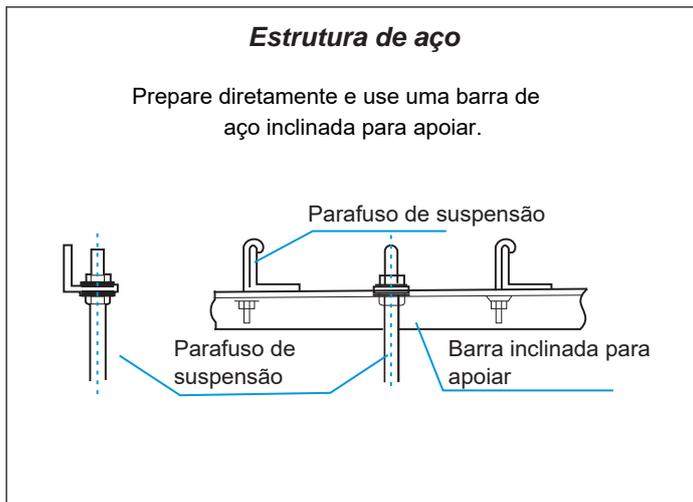


Figura 3.3

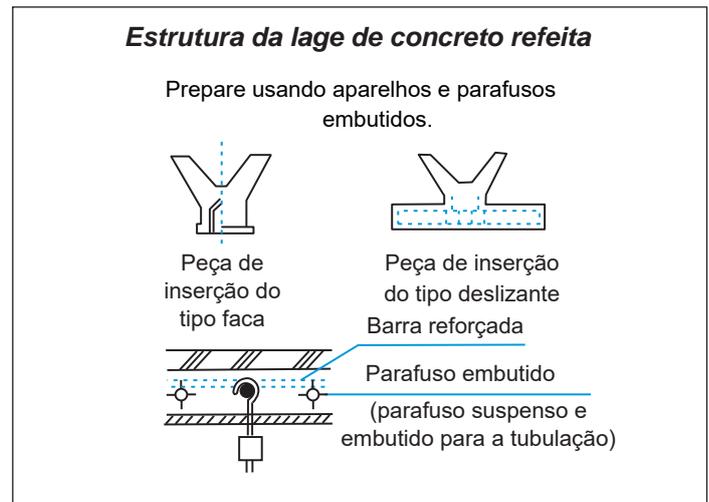


Figura 3.4

Cuidado:

- Todos os parafusos devem ser de aço carbono de alta qualidade (com superfície galvanizada ou outro tratamento de prevenção de ferrugem) ou de aço inoxidável.
- O tratamento dispensado ao teto vai depender do tipo de prédio. Para obter medidas específicas, consulte os engenheiros de edificações e renovação.
- A fixação do parafuso de suspensão dependerá da situação específica e deve ser segura e confiável.

2.3.2. Sequência de instalação para o teto existente

Deve manter o teto em uma posição nivelada.

1. Faça furos quadrados de 910x910 mm no teto com base no layout do gabarito de instalação (acessório) - Figura 3.5.
 - O centro da abertura do teto deve corresponder ao centro do corpo da unidade terminal.
 - Defina o comprimento e as saídas dos tubos de conexão, da tubulação de descarga de água e da fiação elétrica.
 - Para manter o nível do teto e evitar vibrações, reforce a sustentação do teto quando necessário.

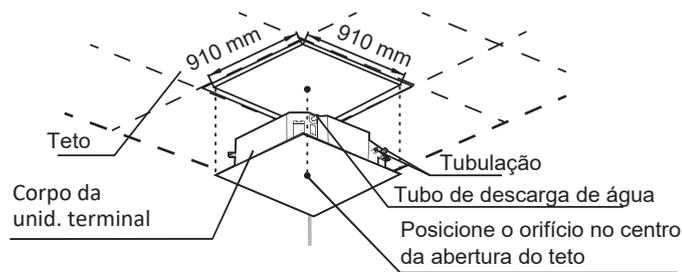


Figura 3.5

2. Instale os ganchos em quatro cantos com base no layout dos ganchos especificado no gabarito de instalação (acessório).
 - Defina o local no teto do ambiente ou no telhado do prédio para montagem e faça quatro furos de $\varnothing 12$ mm X 50-55 mm. Depois encaixe e defina as âncoras do gancho de expansão (acessório adquirido) nesses furos. Consulte a Figura 3.2.
 - Durante a instalação dos ganchos (acessório adquirido), certifique-se de que a parte côncava do gancho corresponda à das âncoras do gancho de expansão. Defina o comprimento apropriado do gancho para a instalação com base na altura do teto. Remova o excesso.
 - Use parafusos M10 ou W3/8 para prender os ganchos de montagem.
 - Calcule aproximadamente 1/2 do comprimento do parafuso para os ganchos instalados como excesso de comprimento.

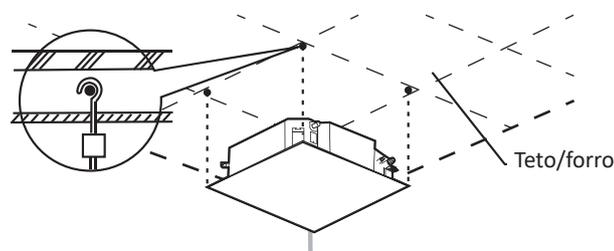


Figura 3.6

3. Use as porcas hexagonais nos quatro ganchos de montagem para ajustar e certificar-se de que o corpo está nivelado.
 - Se o tubo de descarga de água estiver inclinado, pode provocar mau funcionamento no interruptor do nível da água e poderá haver vazamento de água.
 - Ajuste a posição do corpo e certifique-se de que a folga com o teto está homoganeamente espaçada em todos os quatro lados do teto e a base do corpo da unidade é de 10-12 mm para dentro da base do teto.
 - Depois que a posição do corpo estiver ajustada, use as porcas nos ganchos de montagem para afixar a unidade.

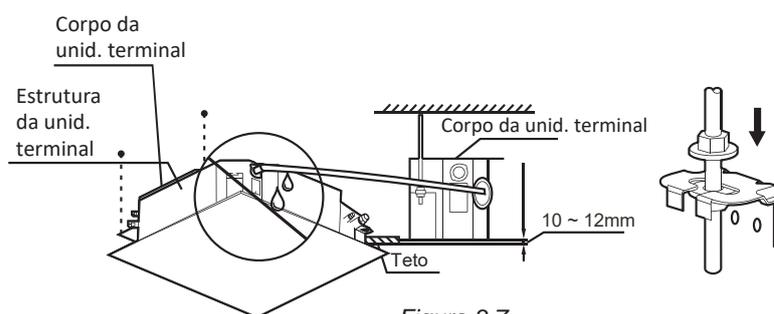


Figura 3.7

2. Instalação (cont.)

2.3.3. Sequência de instalação para o novo teto

1. Consulte a Etapa 2 da “Sequência de instalação para o teto existente”. Coloque os ganchos no novo teto e certifique-se de que eles sejam fortes o suficiente para sustentar o peso da unidade terminal e que a unidade não ficará solta quando o concreto encolher.
2. Depois de içar e montar a unidade, use parafusos M6x12 (parafusos de instalação acessórios para o painel) para afixar o gabarito de instalação (acessório) no corpo da unidade. Certifique-se de verificar o tamanho e as posições da abertura no teto antes de fazer isso. Consulte a Figura 3.8.
 - Antes de montar a unidade no teto, verifique se este está nivelado.
 - Os procedimentos restantes são iguais aos da Etapa 2 da “Sequência de instalação para o teto existente”.
3. Consulte a Etapa 3 da “Sequência de instalação para o teto existente”.
4. Remova o gabarito de instalação (acessório).

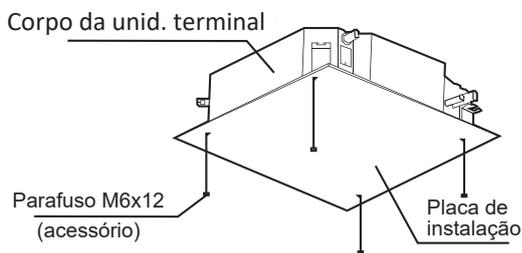


Figura 3.8

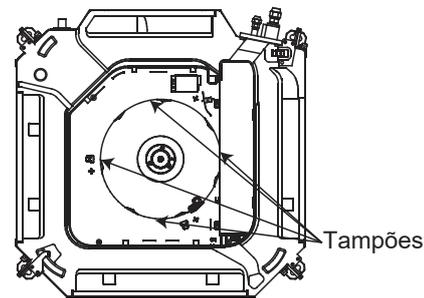


Figura 3.9

Cuidado:

- Antes de instalar a unidade terminal, verifique se você removeu os tampões usados para transporte entre o ventilador e o soquete do tubo (consulte a Figura 3.9). Se você fizer a unidade funcionar sem remover os tampões, poderá danificar o motor do ventilador.
- Certifique-se de que o corpo da unidade esteja nivelado, caso contrário poderá ocorrer vazamento de água. Calibre o nível da unidade usando um nível de bolha ou um tubo de polietileno cheio de água.
- A unidade é equipada com uma bomba de descarga de água incorporada e uma chave de boia. Não suspenda a unidade na direção da bandeja de dreno caso contrário, a chave de boia poderá apresentar defeito e provocar vazamentos de água.

Dimensões da unidade

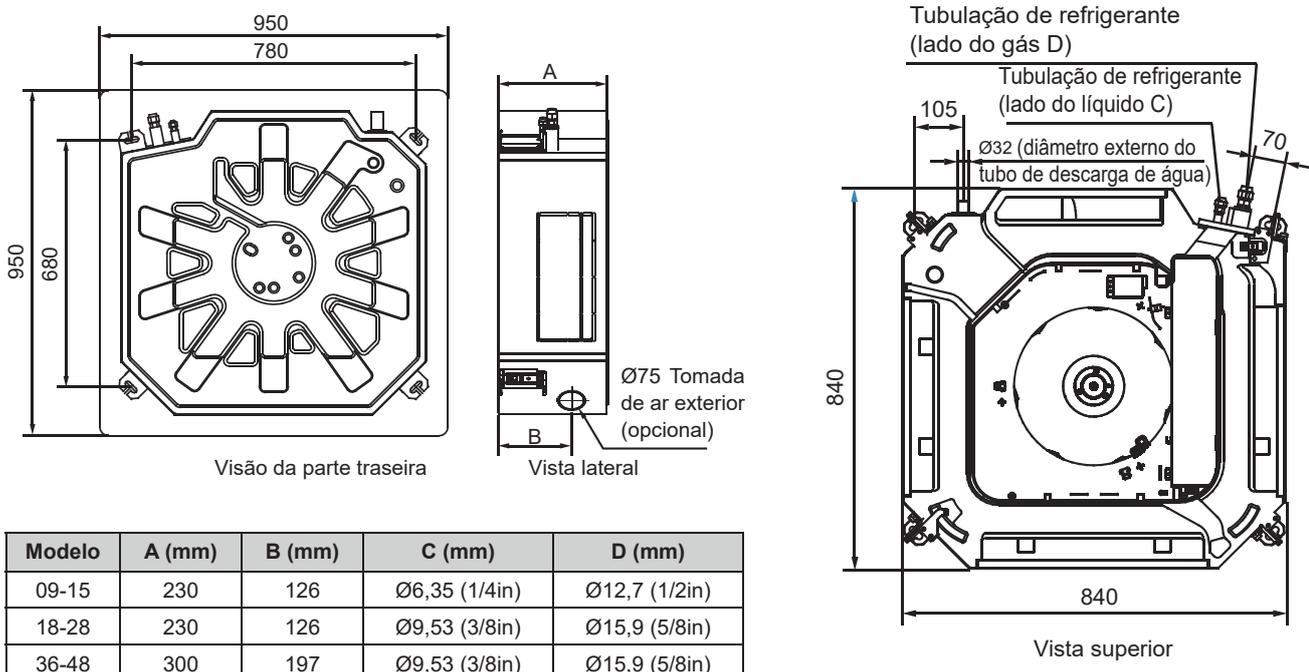


Figura 3.10

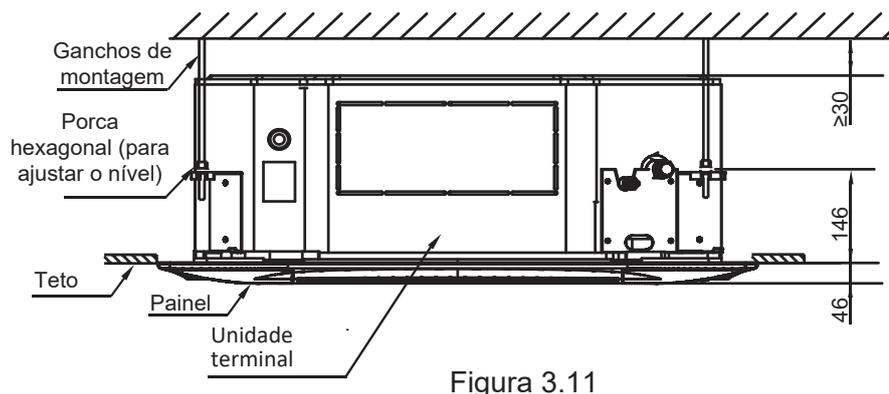


Figura 3.11

Cuidado:

Todas as figuras deste manual são apenas para ilustração. A unidade terminal que você comprou talvez não tenha a mesma aparência e funções que as relacionadas nessas figuras. Consulte o modelo do produto real.

2.3.4. Instalação do Painel**Remova a grelha de entrada de ar**

1. Pressione as duas travas da grelha ao mesmo tempo para suspendê-la (figura 3.12).
2. Suspenda a grelha de entrada de ar a cerca de 45° e remova a grelha (figura 3.13).



Figura 3.12

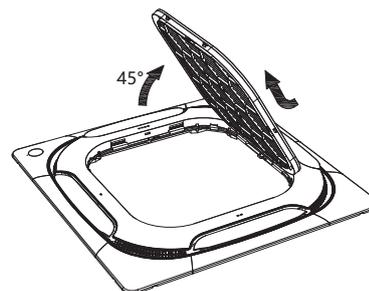


Figura 3.13

Cuidado:

- Não coloque o painel de modo que fique voltado para baixo ou encoste na parede. Não o coloque em um objeto saliente.
- Não bata nem aperte o defletor de ar.
- Há um respiro de ar no painel que é menor que os outros três respiros. Esse respiro de ar deve corresponder ao respiro de ar menor do corpo da unidade (consulte a etiqueta de advertência no painel). Caso contrário, ele provocará vazamento de ar e condensação de água.

Remova a placa da tampa de instalação

Remova os parafusos de todos os quatro cantos da placa da tampa de instalação para liberar a corda da placa da tampa e retire a placa voltada para fora. Consulte a Figura 3.14.

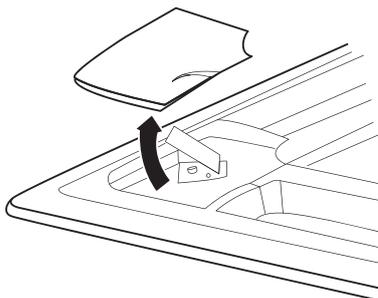


Figura 3.14

2. Instalação (cont.)

Instalando o painel

1. Alinhe as seções "PIPING SIDE" (lado da tubulação) e "DRAIN SIDE" (lado do dreno) no painel com a conexão correspondente do tubo de cobre e a conexão de descarga de água no corpo da unidade.
2. Durante a instalação, primeiro pendure o lado do motor do Swing do painel e conecte no lado oposto do painel ao corpo da unidade ao gancho correspondente da bandeja de dreno (veja "a" na Figura 3.15). Depois pendure os dois ganchos remanescentes do painel na braçadeira de suspensão correspondente do corpo da unidade terminal (veja "b" na Figura 3.15).
3. Encaixe o fio-guia do motor do Swing na fenda do cartão no painel e conecte os fios do motor e a caixa do mostrador do painel às conexões correspondentes no corpo da unidade, respectivamente. Tome cuidado e use um invólucro de proteção para envolver os terminais de conexão com acessórios confiáveis para prender e reforçar o isolamento de segurança dos terminais.
4. Ajuste os quatro parafusos do gancho do painel (veja "c" na Figura 3.15) para manter o painel na horizontal e, em seguida, levante-o nivelado até o teto.
5. Ajuste ligeiramente o painel na direção "d" (veja "d" na Figura 3.15) de modo que o centro do painel se alinhe ao centro da abertura do teto. Verifique se os ganchos de todos os quatro cantos estão firmemente no lugar.

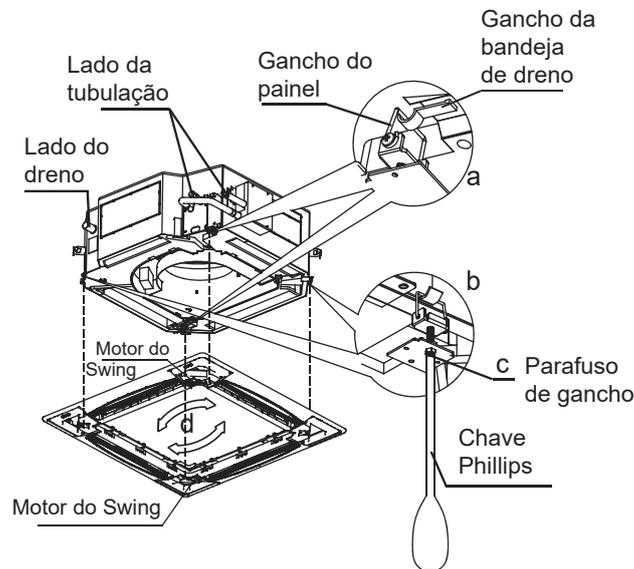


Figura 3.15

6. Continue apertando os parafusos de modo homogêneo abaixo dos ganchos do painel até que a espessura da espuma entre o corpo da unidade e a saída de ar do painel seja reduzida para cerca de 4-6 mm e haja um bom contato entre o painel e a superfície do teto.

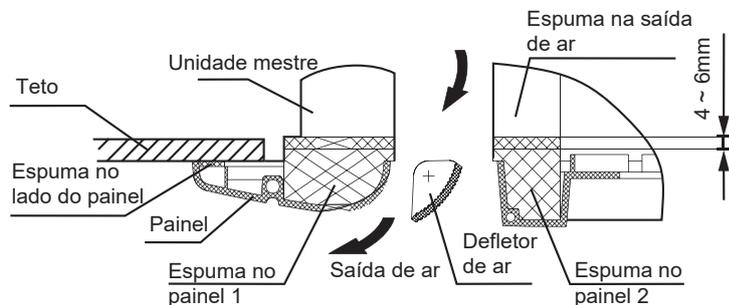


Figura 3.16

Cuidado:

- A placa da tampa de plástico protuberante do motor do Swing deve ser incorporada à área côncava da placa de vedação.
- Verifique se a fiação do motor do Swing não fica presa dentro da espuma vedada.
- Podem ocorrer vazamentos de ar e água se os parafusos estiverem muito frouxos. Consulte a Figura 3.17.
- Não deixe folga entre o teto e o painel. Consulte a Figura 3.18.
- Se não afetar a suspensão e o abaixamento da unidade terminal e da tubulação de descarga de água, você pode usar as aberturas nos quatro cantos do painel para ajustar a altura da unidade terminal. Consulte a Figura 3.19.

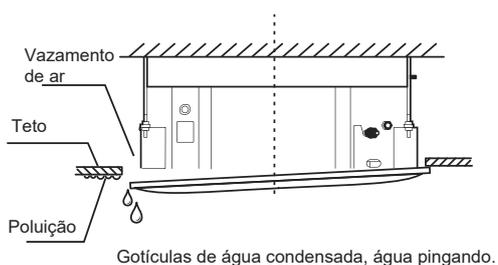


Figura 3.17

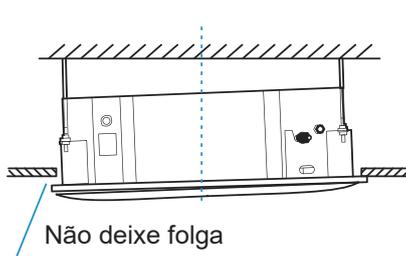


Figura 3.18

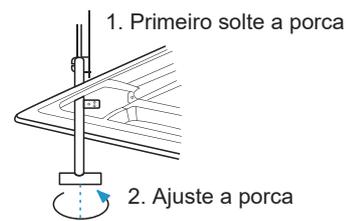


Figura 3.19

- a) Primeiro pendure a grelha de entrada de ar no painel e depois conecte os cabos do motor do Swing e da caixa do display nas conexões correspondentes do corpo da unidade, respectivamente.
- b) Reinstale a grelha de entrada de ar executando as etapas usadas para remover a grelha de entrada de ar na ordem inversa.
- c) Reinstale a tampa de instalação.
 - Afixe a corda da tampa de instalação no parafuso da tampa de instalação com parafusos. Consulte a Figura 3.20.
 - Pressione levemente a tampa de instalação no painel. Consulte a Figura 3.21.

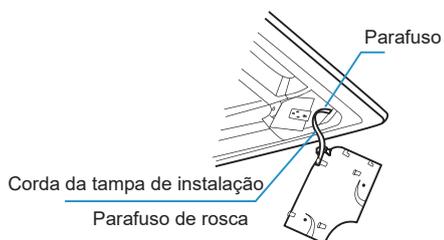


Figura 3.20

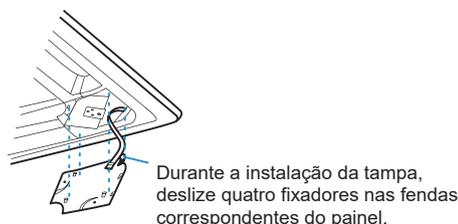
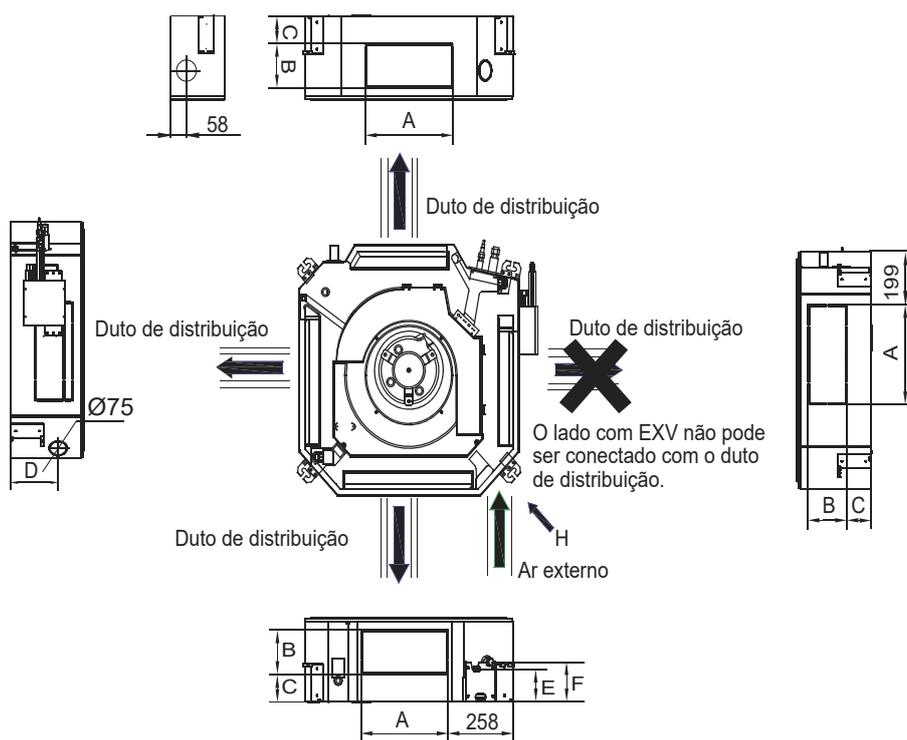


Figura 3.21

2.3.5. Instalação dos dutos de ar

O ar tratado pode ser descarregado para os ambientes adjacentes por meio de dutos de ar.

Consulte a Figura 3.22 quanto ao esquema sobre as dimensões dos dutos de ar.



Tamanho (mm)	Modelos 09-28	Modelos 36-48
A	350	350
B	85	155
C	107	107
D	126	197
E	121	121
F	145	145

Figura 3.22

2. Instalação (cont.)

Consulte a Figura 3.23 quanto ao esquema sobre a instalação dos dutos de ar.

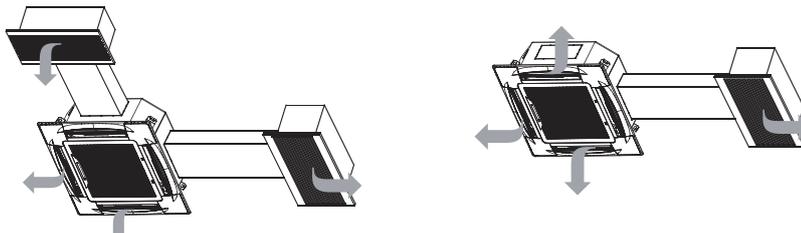


Figura 3.23

- Se apenas o duto de ar estiver conectado:
O volume de ar no duto de ar para o modelo 18~28 é de cerca de 300~360 m³/h.
O volume de ar no duto de ar para o modelo 36~48 é de cerca de 400~640 m³/h.
O comprimento do duto de ar não deve ultrapassar 2 m.
- Se dois dutos de ar estiverem conectados:
O volume de ar no duto de ar para o modelo 18~28 é de cerca de 200~260 m³/h.
O volume de ar no duto de ar para o modelo 36~48 é de cerca de 300~500 m³/h.
O comprimento de cada duto de ar não deve ultrapassar 1,5 m.
A saída de ar do painel no mesmo lado do duto de ar conectado deve ser vedada.

Cuidado:

- Não é necessário nenhum duto de ar se a capacidade da unidade for inferior a 18 kBtu/h.
- Consulte o diagrama de fiação se for necessária uma taxa super alto.

2.3.6. Instalação da tubulação de refrigerante

Requisitos de comprimento e diferença de nível das conexões da tubulação para as unidades terminal e central

Os requisitos de comprimento e a diferença de nível das conexões da tubulação de refrigerante são diferentes para as unidades terminal e central. Consulte os manuais de instalação/projeto da unidade central.

Material e tamanho da tubulação

1. Material da tubulação: Tubos de cobre para passagem do ar.
2. Tamanho da tubulação: Escolha e compre tubos de cobre que correspondam ao comprimento e tamanho calculado do modelo selecionado nos manuais de instalação/projeto da unidade central e os requisitos reais do projeto.

2.3.7. Layout da tubulação

1. Vede bem as duas extremidades da tubulação antes de conectar a tubulação interna e externa. Depois de retirada a vedação, conecte a tubulação das unidades terminal e central o mais rápido possível a fim de evitar a entrada de ferrugem ou de outros detritos no sistema de tubulação pelas extremidades não vedadas, pois isso pode provocar defeitos no sistema.
2. Se a tubulação precisar passar pelas paredes, faça orifícios na parede e coloque nestes os acessórios, como invólucros e tampas, adequadamente.
3. Coloque juntas a tubulação de conexão do refrigerante e a fiação de comunicação das unidades terminal e central e enfeixe-as bem para garantir que o ar não entre e se condense, formando água que pode vazar do sistema.
4. Insira a tubulação e a fiação enfeixadas de fora do ambiente pelos orifícios da parede, para dentro do ambiente. Tome cuidado ao colocar a tubulação. Não danifique a tubulação.

2.3.8. Instalação da tubulação

1. Consulte os manuais de instalação/projeto da unidade central para instalação da tubulação de interligação de refrigerante.
2. Toda a tubulação de gás e líquido deve ser devidamente isolada, caso contrário poderá haver vazamento de água. Use materiais de isolamento térmico que possam suportar temperaturas elevadas acima de 120°C para isolar os tubos de gás. Além disso, o isolamento da tubulação de refrigerante deve ser reforçada (20 mm ou mais) em situações onde houver temperatura elevada e/ou umidade alta (quando parte da tubulação de refrigerante estiver acima de 30°C ou quando a umidade ultrapassar RH 80%). Caso contrário, a superfície do material de isolamento térmico pode ficar exposta.
3. Antes de executar o serviço, verifique se o refrigerante é R-410A. Se for usado o refrigerante errado, a unidade pode apresentar defeito.
4. O refrigerante diferente do especificado não permite que o ar ou outros gases entrem no circuito do refrigerante.
5. Se o refrigerante vazar durante a instalação, assegure-se de ventilar totalmente o ambiente.
6. Use duas chaves ao instalar ou desmontar a tubulação: uma chave comum e um torquímetro. Consulte a Figura 4.1.
7. Encaixe a tubulação de refrigerante na porca de latão (acessório 13) e expanda o encaixe do tubo. Consulte a tabela a seguir quanto ao tamanho do encaixe do tubo e o torque apropriado.

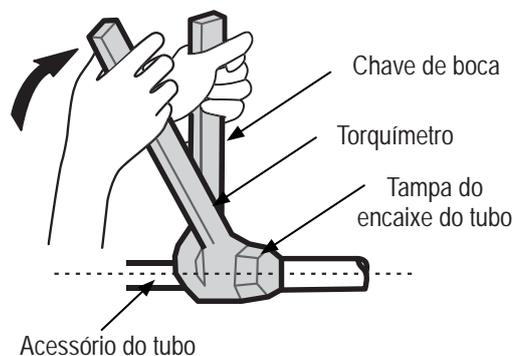


Figura 4.1

Diâmetro Externo		Torque (N.m)	Diâm. abertura de alargamento (A) (mm)	Abertura de alargamento
mm	(in)			
Ø 6,35	1/4	14,2~17,2	8,3 ~ 8,7	<p>Figura 4.2</p>
Ø 9,53	3/8	32,7~39,9	12,0 ~ 12,4	
Ø 12,7	1/2	49,5~60,3	15,4 ~ 15,8	
Ø 15,9	5/8	61,8~75,4	18,6 ~ 19,0	
Ø 19,1	3/4	97,2~118,6	22,9 ~ 23,3	

CASSETTE QUATRO VIAS

Cuidado:

- Aplique o torque apropriado de acordo com as condições de instalação. O torque excessivo danificará a tampa do encaixe e a tampa não estará apertada se você aplicar torque insuficiente, provocando vazamentos.
8. Antes de instalar a tampa do encaixe no encaixe do tubo, aplique algum óleo refrigerante ao encaixe (dentro e fora) e depois gire-o três ou quatro vezes antes de apertar a tampa. Consulte a Figura 4.3.

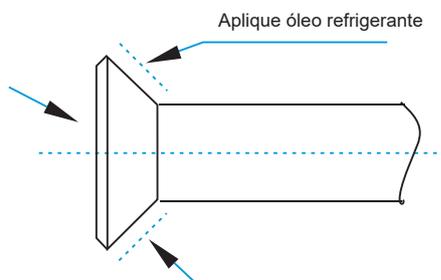


Figura 4.3

Precauções a serem tomadas ao soldar os tubos de refrigerante:

- Antes de soldar os tubos de refrigerante, encha-os com nitrogênio para descarregar o ar nos tubos. Se isso não for feito durante a soldagem, formar-se-á uma grande quantidade de película oxidante dentro da tubulação, que pode provocar defeitos no sistema da unidade terminal.
- A solda pode ser executada nos tubos de refrigerante quando o gás nitrogênio for trocado ou reabastecido.

2. Instalação (cont.)

- Quando o tubo estiver cheio de nitrogênio durante a soldagem, este deverá ser reduzido para 0,02 MPa com a válvula de alívio de pressão. Consulte a Figura 4.4.

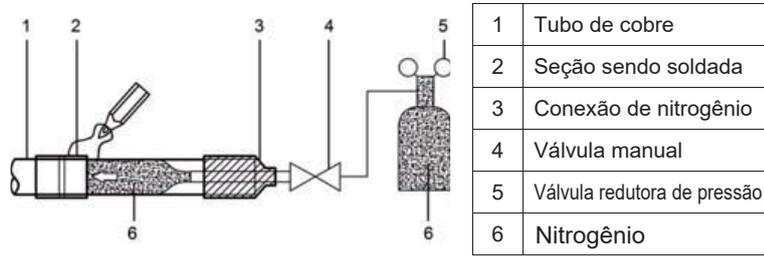


Figura 4.4

2.3.9. Teste de vedação de ar

Execute o teste de vedação de ar no sistema de acordo com as instruções dos manuais de instalação/projeto da unidade central.

Cuidado:

- O teste de vedação do ar ajuda a garantir que as válvulas de serviço de ar e líquido da unidade central estejam totalmente fechadas (mantenha os padrões de fábrica).

2.3.10. Tratamento de isolamento térmico em conexões de tubulação de gás e líquido para a unidade terminal

O tratamento de isolamento térmico é executado na tubulação nos lados gás e líquido da unidade terminal respectivamente.

- A tubulação do lado gás deve usar material de isolamento térmico que possa suportar temperaturas de 120°C ou mais.
- Para as conexões da tubulação da unidade terminal, use o invólucro de isolamento para tubos de cobre (acessório de manga de proteção para a tubulação de refrigerante) para executar o tratamento térmico e feche todas as lacunas.

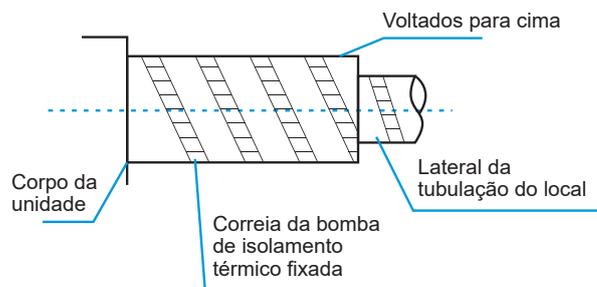


Figura 4.5

2.3.11. Vácuo

Gere um vácuo no sistema de acordo com as instruções dos manuais de instalação/projeto da unidade central.

Cuidado:

- Para o vácuo, certifique-se que as válvulas de serviço de ar e líquido da unidade central estejam totalmente fechadas (mantenha o status de fábrica).

2.3.12. Refrigerante

Carregue o sistema com refrigerante de acordo com as instruções dos manuais de instalação/projeto da unidade central.

2.4. Instalação da tubulação de descarga de água

2.4.1 Instalação da tubulação de descarga de água da unidade terminal

1. Utilize tubos de PVC para a descarga de água (diâmetro externo: 37-39 mm, diâmetro interno: 32 mm). Conforme necessidade do ambiente, defina e adquira a tubulação, no comprimento apropriado, consultando um centro de serviços pós-vendas ou diretamente do mercado local.
2. Insira o tubo de descarga de água na extremidade da tubulação de sucção de água do corpo da unidade e use a anilha de grampo (acessório 10) para prender bem os tubos de descarga de água com o invólucro de isolamento da tubulação de saída de água.
3. Utilize o invólucro de isolamento da tubulação de descarga de água (acessório 9) para amarrar os tubos de sucção de água e de descarga da unidade terminal (especialmente a parte interna) e use o fixador da tubulação de descarga de água (acessório 12) para uni-los firmemente a fim de garantir que o ar não entre e se condense.
4. Para evitar o contrafluxo de água para dentro da unidade terminal quando a operação for interrompida, o tubo de descarga de água deve ser inclinado para baixo, em direção à parte externa (lado de drenagem) com uma inclinação superior a 1/100. Assegure-se de que o tubo de descarga de água não se avolume nem armazene água, caso contrário, provocará ruídos estranhos. Consulte a Figura 5.1.
5. Ao conectar a tubulação de descarga de água, não use força para puxar os tubos para evitar que as conexões do tubo de sucção de água fiquem frouxas. Ao mesmo tempo, coloque um ponto de apoio a cada 0,8~1 m para evitar que os tubos de descarga de água entortem. Consulte a Figura 5.1.

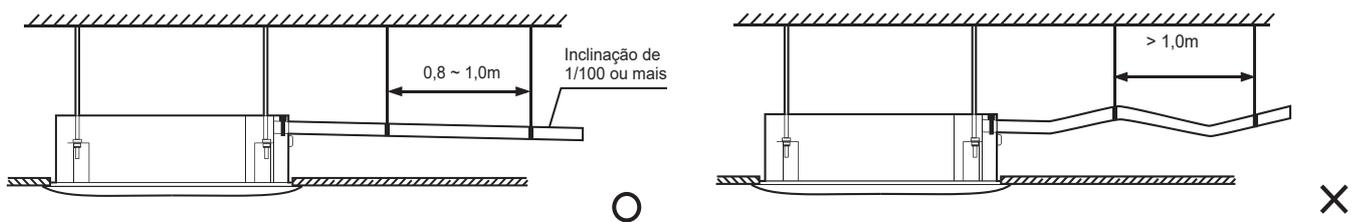


Figura 5.1

6. Ao conectar a um tubo longo de descarga de água, as conexões devem ser cobertas com o invólucro de isolamento para evitar que o tubo longo fique frouxo.
7. Quando a saída do tubo de descarga de água for maior que a conexão do tubo para a sucção de água, tente manter o tubo de descarga de água o mais vertical possível, e as conexões de saída de água se dobrarão de modo que a altura do tubo de descarga de água esteja a menos de 1.000 mm da base da bandeja de dreno. Caso contrário, haverá excesso de fluxo de água quando a operação for interrompida. Consulte a Figura 5.2.

Os tubos de descarga de água de várias unidades estão conectados à tubulação principal de descarga de água que vai para a tubulação do esgoto.

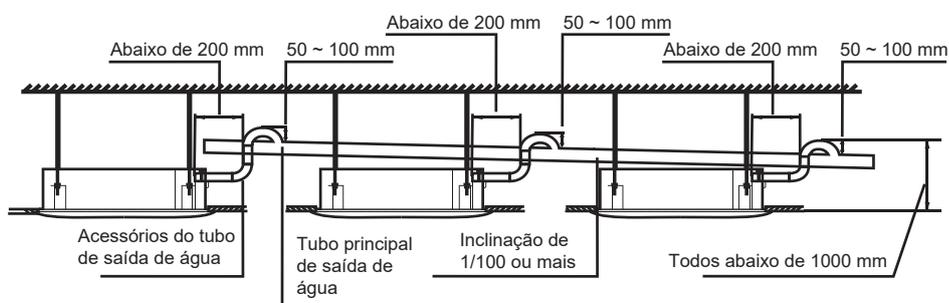


Figura 5.2

8. A extremidade do tubo de descarga de água deve estar 50 mm acima do chão ou da base da abertura de descarga de água. Além disso, não a coloque na água.

Cuidado:

- Certifique-se que todas as conexões do sistema de tubulação estejam devidamente vedadas para evitar vazamentos de água.

2. Instalação (cont.)

2.4.2. Teste de descarga de água

- Antes do teste, verifique se a tubulação de descarga de água está estável e se cada conexão está devidamente vedada.
 - Faça o teste de descarga de água no novo ambiente antes que o teto seja cimentado.
1. Remova a tampa de água de teste para conectar à saída de água de teste e use o tubo de injeção de água para injetar 2.000 ml de água na bandeja de dreno.

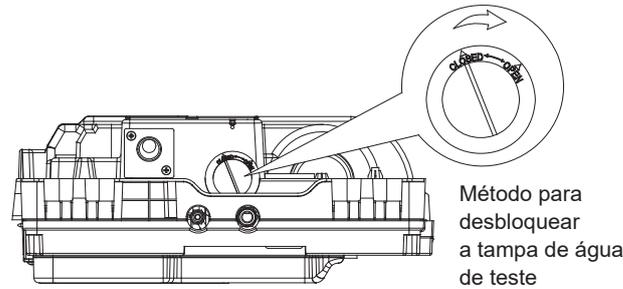


Figura 5.4

2. Conecte a fonte de alimentação e ajuste a unidade terminal para operar no modo de refrigeração. Verifique o som do funcionamento da bomba de drenagem e também se a água é devidamente drenada da saída de descarga de água.
3. Pare a unidade terminal. Aguarde três minutos e depois verifique se há algo incomum. Se o layout da tubulação de descarga de água não estiver correto, o fluxo excessivo de água provocará um erro no nível de água e o código de erro "EE" será exibido no painel do mostrador. Pode até ser transbordamento de água a partir da bandeja de dreno. Pode até ser transbordamento da bandeja de dreno.
4. Continue adicionando água até que o alarme de níveis excessivos de água seja acionado. Verifique se a bomba de drenagem está drenando a água imediatamente. Depois de três minutos, se o nível de água não cair abaixo do nível de advertência, a unidade desligará. Nesse momento, você precisa desativar a fonte de alimentação e drenar a água acumulada antes de ligar a unidade normalmente.
5. Desligue a fonte de alimentação, remova a água manualmente usando a tampa de drenagem e coloque a tampa de teste de volta na posição original.

Cuidado:

- O plugue de drenagem no fundo do corpo da unidade é usado para descarregar a água acumulada da bandeja de água quando a unidade terminal apresentar defeito. Quando a unidade terminal estiver operando normalmente, certifique-se de que a tampa de drenagem esteja corretamente conectada para evitar vazamento de água.

3. Fiação Elétrica

Advertência:

- As ligações externas (fonte de alimentação e unidade central) e internas (entre as unidades) deverão obedecer a norma brasileira NBR5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- Todas as peças e materiais fornecidos, bem como os procedimentos elétricos devem estar em conformidade com as normas locais.
- Use apenas fios de cobre.
- Use uma fonte de alimentação específica para unidades terminais. A tensão da alimentação deve estar alinhada com a tensão nominal.
- Os procedimentos de conexões elétricas devem ser executados por o SAC Midea e devem estar em conformidade com as etiquetas afixadas no diagrama do circuito.
- Antes de executar os procedimentos de conexões elétricas, desligue a fonte de alimentação para evitar ferimentos provocados por choque elétrico.
- O circuito externo da fonte de alimentação da unidade terminal deve conter um fio-terra e o fio-terra do cabo de alimentação que conecta à unidade terminal deve ser conectado firmemente ao fio-terra da fonte de alimentação externa.
- Os dispositivos de proteção contra vazamento devem ser configurados de acordo com as normas e requisitos técnicos locais para dispositivos elétricos e eletrônicos.
- A distância entre o cabo de alimentação e a linha de sinalização deve ser de no mínimo 300 mm para evitar as ocorrências de interferência elétrica, defeitos ou danos aos componentes elétricos. Ao mesmo tempo, essas linhas não devem entrar em contato com a tubulação e as válvulas.
- Escolha uma fiação elétrica que esteja em conformidade com os respectivos requisitos elétricos.
- Conecte à fonte de alimentação apenas depois que todos os procedimentos de fiação e conexão tenham sido concluídos e verificados cuidadosamente como corretos.

3.1. Conexão do cabo de alimentação

- Use uma fonte de alimentação específica para a unidade terminal que seja diferente da fonte de alimentação da unidade central.
- Use a mesma fonte de alimentação, disjuntor e dispositivo de proteção contra vazamentos para as unidades terminais conectadas à mesma unidade central.

A Figura 6.2 mostra o terminal da fonte de alimentação da unidade terminal.

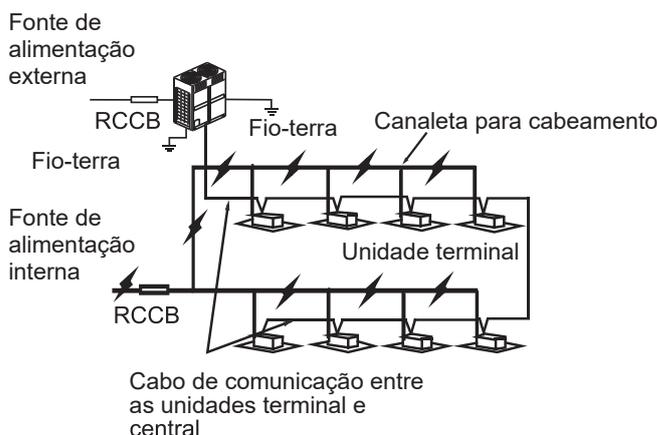


Figura 6.1



Figura 6.2

Ao conectar ao terminal da fonte de alimentação, use o terminal de fiação circular com o revestimento de isolamento (consulte a Figura 6.3).

Use o cabo de alimentação que esteja em conformidade com as especificações e conecte-o firmemente. Para evitar que o cabo seja puxado para fora por força externa, assegure-se de que ele esteja bem fixado.

Se não puder ser usado o terminal circular de fiação com o invólucro de isolamento, verifique se:

3. Fiação Elétrica (cont.)

- Não conectou dois cabos de alimentação com diâmetros diferentes ao mesmo terminal da fonte de alimentação (pode provocar superaquecimento dos fios). Consulte a Figura 6.4.

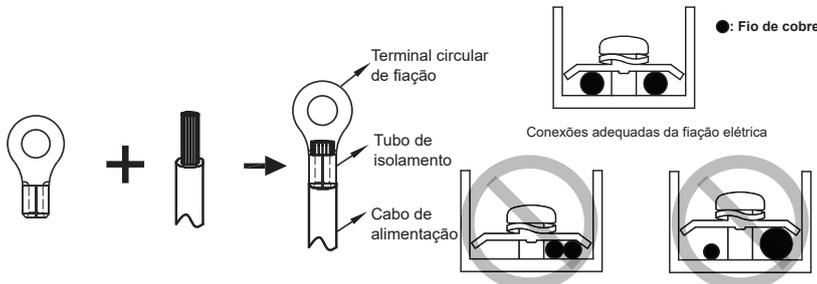


Figura 6.3

Figura 6.4

3.2. Especificações da fiação elétrica

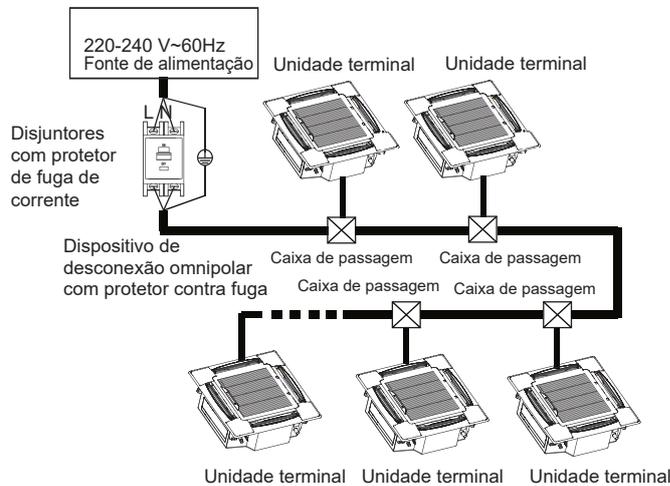


Figura 6.5

Consulte as Tabelas 6.1 e 6.2 quanto às especificações do cabo de alimentação e do fio de comunicação. Uma capacidade de fiação muito pequena provocará aquecimento na fiação elétrica e acidentes, quando a unidade aquece e sofre danos.

Tabela 6.1

Modelos		40ATBQ_09 - 48
Fonte de alimentação	Fase	Monofásico
	Tensão e frequência	220-240 V~60Hz
Fio de comunicação entre as unidades terminal e central		Blindado 3×AWG16-AWG18
Fio de comunicação entre a unidade terminal e o controle com fio*		Blindado AWG16-AWG20
Fusíveis de campo		15A

* Consulte o respectivo manual do controle com fio quanto à fiação deste.

Tabela 6.2

Capacidade	Fonte de alimentação					IFM
	Frequência (Hz)	Tensão (V)	MCA	MFA	kW	FLA
40ATBQA09M5	60	220~240	0,3	15	0,026	0,2
40ATBQA12M5			0,3	15	0,026	0,2
40ATBQA15M5			0,4	15	0,026	0,3
40ATBQA18M5			0,4	15	0,026	0,3
40ATBQA24M5			0,4	15	0,037	0,3
40ATBQA28M5			0,5	15	0,037	0,4
40ATBQA36M5			0,9	15	0,065	0,7
40ATBQA48M5			0,9	15	0,065	0,8

Abreviações:

MCA: Amperagem mínima do circuito

MFA: Amperagem máxima do fusível

IFM: Motor do ventilador interno

kW: Rendimento nominal do motor

FLA: Amperagem da carga completa

1. Selecione os diâmetros dos fios (valor mínimo) individualmente para cada unidade com base na Tabela 6.3.
2. A variação de faixa de tensão máxima permitida entre as fases é de 2%.
3. Selecionar disjuntor que tenha uma separação de contato em todos os polos de no mínimo 3 mm e que proporcione desconexão completa, onde o MFA seja usado para selecionar os disjuntores de corrente e os disjuntores de operação de corrente residual:

Tabela 6.3

Corrente nominal da unidade (A)	Área da seção transversal nominal (mm ²)	
	Cabos flexíveis	Cabo para a fiação fixa
≤3	0,5 e 0,75	1 para 2,5
>3 e ≤6	0,75 e 1	1 para 2,5
>6 e ≤10	1 e 1,5	1 para 2,5
>10 e ≤16	1,5 e 2,5	1,5 para 4
>16 e ≤25	2,5 e 4	2,5 para 6
>25 e ≤32	4 e 6	4 para 10
>32 e ≤50	6 e 10	6 para 16
>50 e ≤63	10 e 16	10 para 25

Advertência:

Consulte a legislação e as normas locais ao decidir sobre as dimensões dos cabos de alimentação e da fiação. Contrate um profissional para selecionar e instalar a fiação.

3.3. Fiação de comunicação

- Use apenas fios blindados para a fiação de comunicação. Qualquer outro tipo de fiação pode produzir uma interferência de sinal que provocará defeitos nas unidades.
- Não execute procedimentos elétricos, como soldagem, com a alimentação ligada.
- Não amarre a tubulação de refrigerante, os cabos de alimentação e a fiação de comunicação juntos. Quando o cabo de alimentação e a fiação de comunicação estiverem em paralelo, a distância entre as duas linhas deverá ser de 300 mm ou mais a fim de evitar interferência na fonte de sinal.
- A fiação de comunicação não pode formar um circuito fechado.

3.3.1 Fiação de comunicação entre as unidades terminal e central

- As unidades terminal e central se comunicam pela porta serial RS485.
- A fiação de comunicação entre as unidades terminal e central deve conectar uma unidade depois da outra em um encadeamento da unidade central para a unidade terminal final e a camada isolada deve ser devidamente aterrada e deve ser adicionado um resistor de correção à última unidade terminal para melhorar a estabilidade do sistema de comunicação (consulte a Figura 6.6).

3. Fiação Elétrica (cont.)

- A fiação incorreta, como uma conexão em estrela ou um anel fechado, provocarão instabilidade no sistema de comunicação e anomalias no controle do sistema.
- Use um fio blindado com três fios (maior ou igual a 0,75 mm²) para a fiação de comunicação entre as unidades terminal e central. Assegure-se de que a fiação está conectada corretamente. O condutor de conexão deste fio de comunicação deve vir da unidade central mestre.
- Toda a fiação blindada da rede está interconectada e finalmente será conectada ao fio terra no mesmo ponto “⊕”.

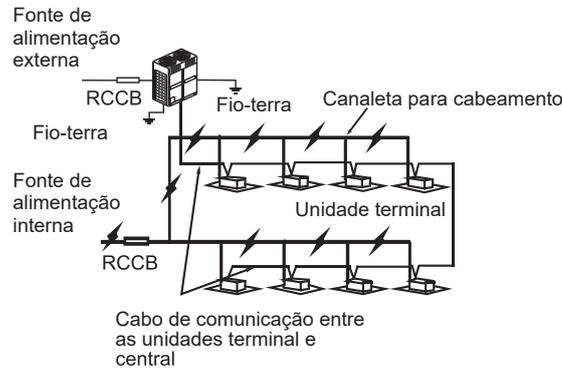


Figura 6.6

3.3.2 Fiação de comunicação entre a unidade terminal e o controle com fio

O controle com fio e a unidade terminal podem ser conectados de diversas maneiras, dependendo das formas de comunicação.

1. Para um modo de comunicação bidirecional:

- Use 1 controle com fio para controlar 1 unidade terminal ou 2 controles com fio (um principal e um secundário) para controlar 1 unidade terminal (consulte a Figura 6.7);
- Use 1 controle com fio para controlar várias unidades terminais ou 2 controles com fio (um principal e um secundário) para controlar várias unidades terminais (consulte a Figura 6.8);

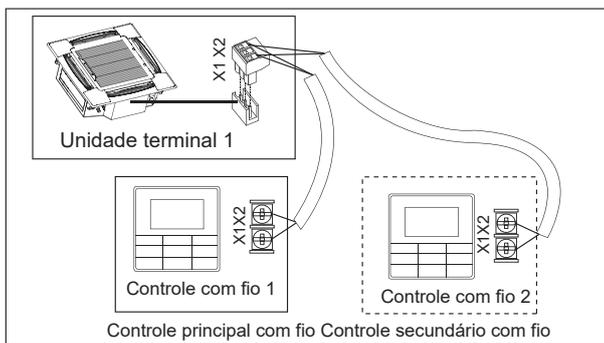


Figura 6.7

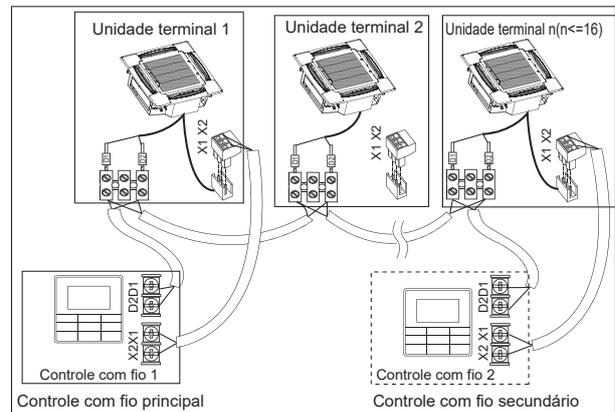


Figura 6.8

2. Para um modo de comunicação unidirecional:

- Use 1 controle com fio para controlar 1 unidade terminal (consulte a Figura 6.9).

Cuidado:

Para mais informações sobre controle remoto com fio entre em contato com o SAC Midea.

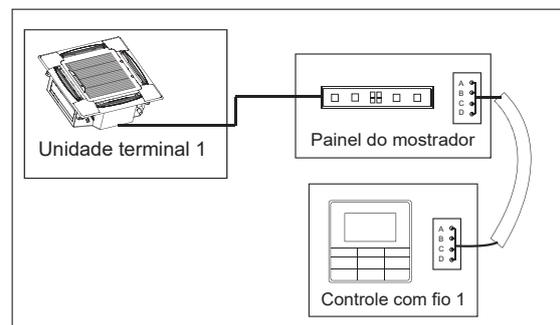


Figura 6.9

3.3.4. Manuseio dos pontos de conexão da fiação elétrica

- Quando a fiação e as conexões estiverem executadas, use tiras fixadoras para prender a fiação adequadamente para que a junção de conexão não seja arrancada por força externa. A fiação de conexão deve ser em linha reta de modo que a tampa da caixa elétrica fique nivelada e possa ser bem fechada.
- Use materiais de vedação e isolamento profissional para vedar e proteger os fios perfurados. A má vedação pode ocasionar condensação e a entrada de pequenos animais e insetos que poderão provocar curtos-circuitos em peças do sistema elétrico, com a conseqüente falha do sistema.

3.3.5. Fiação do painel

Consulte as instruções do painel para conectar os terminais de acoplamento da placa do mostrador e o motor do Swing.

Use o invólucro de proteção (acessório 14) para cobrir e proteger o terminal e prenda-o firmemente com a tira de fixação (acessório 11). Consulte a Figura 6.11.

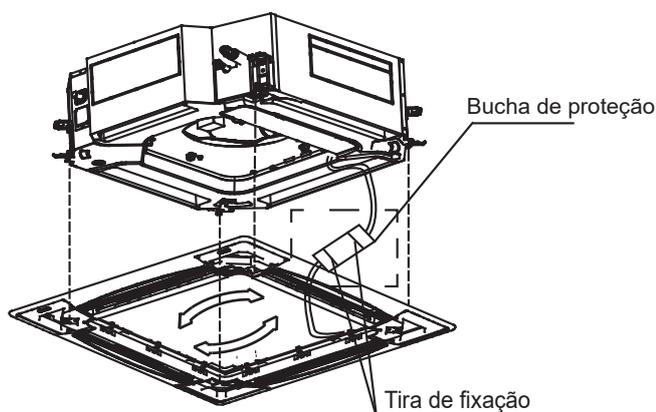


Figura 6.11

4. Configuração no Local

4.1. Configurações de capacidade

Configure o interruptor DIP da PCB na caixa de controle elétrico interna para que ela sirva a diversos usos. Quando as configurações estiverem concluídas, assegure-se de desligar o interruptor principal novamente e ligar a alimentação. Se a alimentação não for desligada e ligada novamente, as configurações não serão implementadas.

Configurações de ENC1 para o interruptor DIP de capacidade:

ENC1	
Modelo	Chave seletora
Modelo	Código
09	3
12	4
15	6
18	7

ENC1	
Modelo	Chave seletora
Modelo	Código
24	8
28	9
36	B
48	E

Cuidado:

As chaves seletoras de capacidade foram configuradas antes da entrega.

4.2. Configurações de endereço

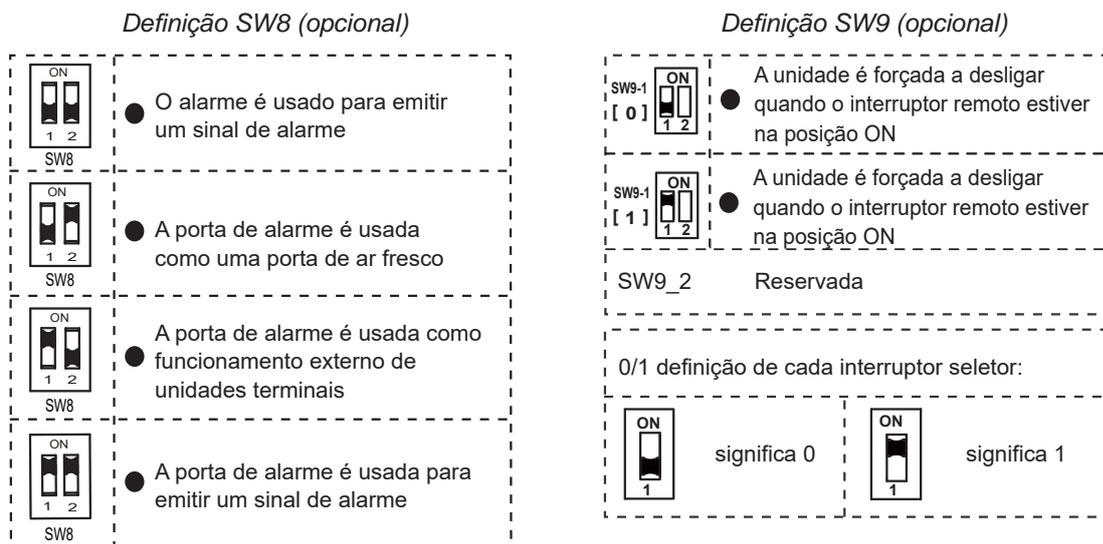
Quando esta unidade terminal for conectada à unidade central, esta alocará automaticamente o endereço para a unidade terminal. De modo alternativo, você pode usar o controle remoto para definir o endereço manualmente.

- Os endereços de quaisquer duas unidades terminais no mesmo sistema não podem ser iguais.
- O endereço de rede e o endereço da unidade terminal são iguais e não devem ser configurados separadamente.
- Depois de fazer as configurações de endereço, marque o endereço de cada unidade terminal para facilitar a manutenção pós-venda.
- O controle centralizado da unidade terminal é concluído na unidade central. Para obter detalhes, consulte os manuais de instalação/projeto da unidade central.

Cuidado:

- Depois de concluir a função de controle centralizado da unidade terminal na unidade central, o interruptor DIP do painel de controle principal da unidade central deve ser ajustado para endereço automático, caso contrário, a unidade terminal do sistema não será controlada pelo controle remoto centralizado.
- O sistema pode conectar até 64 unidades terminais (endereço 0~63) ao mesmo tempo. Cada unidade terminal só pode ter um endereço no sistema. Os endereços de quaisquer duas unidades terminais no mesmo sistema não podem ser iguais. As unidades que tenham o mesmo endereço podem apresentar defeito.

4.3. Configurações da chave seletora na placa principal



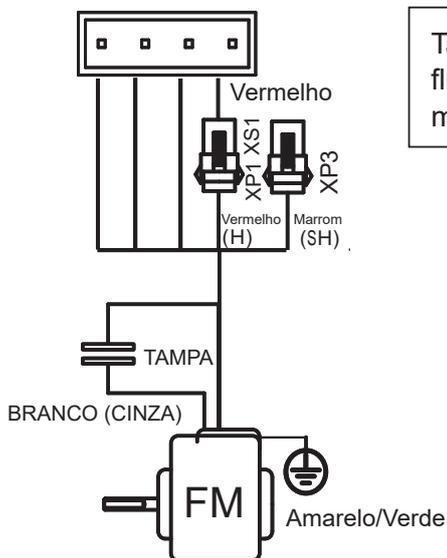
J1	
	Função de reinício automático ativada
	Função de reinício automático desativada

J2	
	Módulo de rede CN20 ativado (é necessário um módulo de rede externo) e função de infravermelho da placa de exibição desativada
	Módulo de rede CN20 desabilitado e a função infravermelho da placa do mostrador habilitada.

Cuidado:

- Todos as chaves seletoras (inclusive a chave seletora de capacidade) foram configurados antes da entrega. Apenas a equipe profissional de manutenção deve alterar essas configurações.
- Configurações inadequadas da chave seletora podem provocar condensação, ruído ou defeito inesperado no sistema.

4.4. Configurações da chave seletora na placa principal



Taxa de fluxo do interruptor com taxa de fluxo de ar super alta/alta funciona por meio da troca desses dois fios

5. Execução de Teste

5.1 Observações antes da execução de teste

- As unidades terminal e central estão devidamente instaladas;
- A tubulação e a fiação estão corretas;
- Não há vazamento no sistema de tubulação de refrigerante;
- A descarga de água está estável;
- O isolamento está concluído;
- O cabo de aterramento foi devidamente conectado;
- O comprimento da tubulação e a quantidade de refrigerante abastecido foram registrados;
- A tensão da fonte de alimentação é igual à tensão nominal da unidade terminal;
- Não há obstáculos na entrada e saída de ar das unidades terminal e central;
- As válvulas de serviço das terminações de gás e líquido da unidade central estão abertas.

5.2. Iniciando a execução

Verifique os itens a seguir quando o controle remoto for utilizado para ajustar as operações de refrigeração da unidade terminal. Se houver uma falha entre em contato com o SAC Midea.

- As teclas do controle remoto estão operando normalmente;
- A regulação de temperatura do ambiente está normal;
- O indicador LED está ligado;
- A descarga de água está normal;
- Não há vibração nem sons estranhos durante a operação;

Observação:

- Depois que a alimentação estiver conectada, quando a unidade for ligada ou ativada imediatamente depois de desligada, a unidade terminal tem uma função de proteção que atrasa o início do compressor.
- Se houver uma falha na operação do controle veja o manual do usuário das unidades terminais.

CASSETTE QUATRO VIAS COMPACTO



CASSETTE QUATRO VIAS COMPACTO

1. Acessórios

Verifique se a unidade terminal inclui os seguintes acessórios.

	Nome	Aparência	Quantidade
1	Manual de instalação, operação e manutenção da unidade terminal		1
2	Gabarito de instalação		1
3	Invólucro de isolamento para o tubo de cobre		2
4	Invólucro de isolamento para a tubulação de descarga de água		1
5	Anilha de grampo para tubos de descarga de água		1
6	Fixador da tubulação de descarga de água		6
7	Mangueira flexível macia para descarga de água		1
8	Porca de latão		2
9	Controle remoto com pilhas		1

1.1. Acessórios para Comprar no Local

Código	Nome	Aparência	Dimensões	Qtd.	Observação
1	Tubo de cobre		Escolha e compre tubos de cobre que correspondam ao comprimento e tamanho calculado do modelo selecionado no manual de instalação da unidade central e os requisitos reais do projeto.	Comprar com base nos requisitos reais do projeto.	Use para conectar a tubulação interna do refrigerante.
2	Tubo de PVC para descarga de água		Diâmetro externo: 37-39 mm, diâmetro interno: 32 mm	Comprar com base nos requisitos reais do projeto.	Use para descarregar a água do condensado proveniente da unidade terminal.
3	Invólucro de isolamento para a tubulação		O diâmetro interno baseia-se no diâmetro do cobre e nos tubos de PVC. A espessura do invólucro dos tubos tem 10 mm ou mais. Aumente a espessura do invólucro (20 mm ou mais) quando a temperatura ultrapassar 30 °C ou a umidade ultrapassar RH 80%.	Comprar com base nos requisitos reais do projeto.	Proteja a tubulação contra condensação.
4	Âncora do gancho de expansão		M10	4	Para a instalação da unidade terminal.
5	Gancho de montagem		M10	4	Para a instalação da unidade terminal.

1.2. Kit Grelha

Veja na tabela abaixo o código do kit Grelha utilizado nas unidades evaporadoras com suas dimensões e peso.

Unidades	Código do Kit	Dimensão LxAxP (mm)	Peso (kg)
9 / 12 / 15	40ATCS	647×50×647	2,5

2. Instalação

2.2. Antes da instalação

1. Determine a rota para mover a unidade para o local de instalação.
2. Primeiro tire o lacre e desembale a unidade. Depois segure os quatro orifícios do suporte (4 peças) para mover a unidade. Não exerça força sobre as outras peças da unidade, especialmente a tubulação do refrigerante, a tubulação de descarga de água e as peças plásticas.

2.2. Escolha de um local para a instalação

1. Escolha um local em conformidade total com as seguintes condições e requisitos do usuário para instalar a unidade terminal.
 - Bem ventilado.
 - Com fluxo de ar sem obstruções.
 - Forte o suficiente para sustentar o peso da unidade terminal.
 - O teto não tenha inclinação.
 - Haja espaço suficiente para que sejam executados os procedimentos de reparo e manutenção.
 - Sem vazamentos de gases inflamáveis.
 - O comprimento da tubulação entre as unidades terminal e central esteja dentro da faixa permitida (consulte o manual de projeto sobre a instalação da unidade central).
2. Altura de montagem
 - A altura de montagem é de 2,5 ~ 3,5 metros.
3. Monte usando os parafusos de montagem.
4. Espaço necessário para instalação (unidade (mm)):

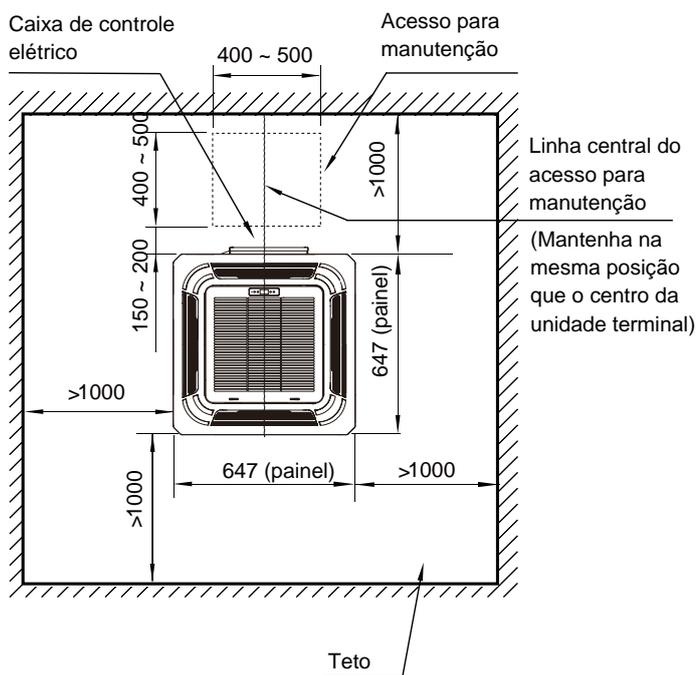


Figura 2.1

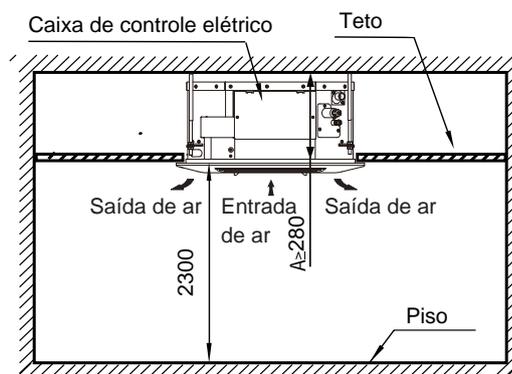


Figura 2.2

2. Instalação (cont.)

Cuidado:

- O regulador de ar não está incluído. Entre em contato com a gente de vendas para comprar o defletor de ar.
- O regulador de ar deve ser instalado na frente do painel de instalação. Se o painel já estiver instalado, certifique-se de removê-lo antes de instalar o regulador de ar.

2.3. Instalação da unidade terminal

Certifique-se de que apenas os componentes especificados sejam utilizados para os procedimentos de instalação.

2.3.1. Instalação com parafusos de suspensão

Use parafusos diferentes para a instalação, dependendo do ambiente de instalação.

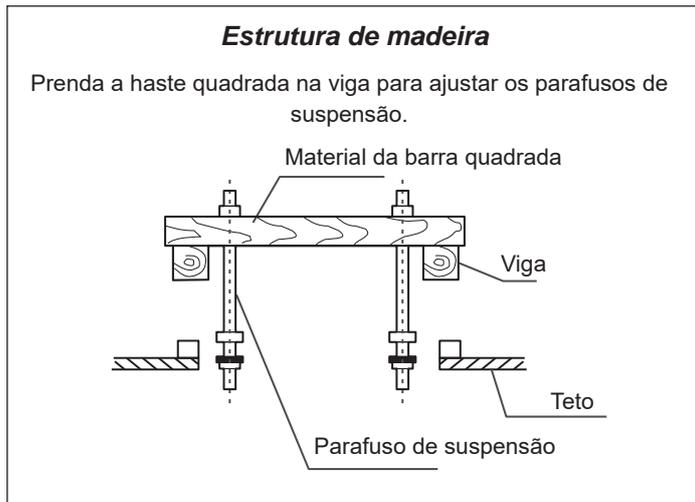


Figura 3.1

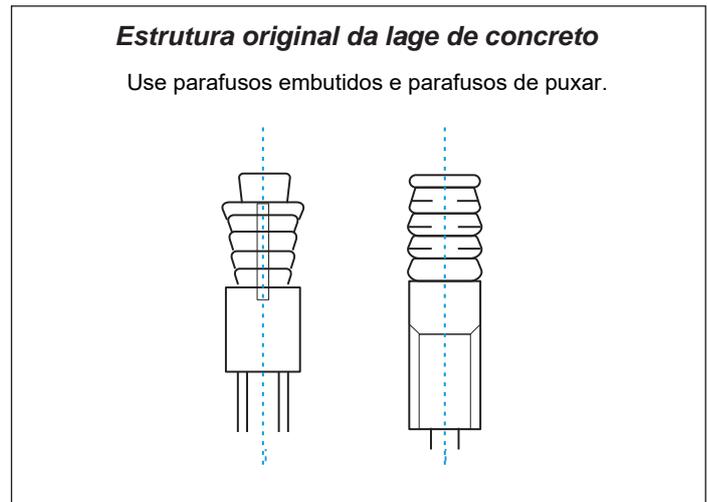


Figura 3.2

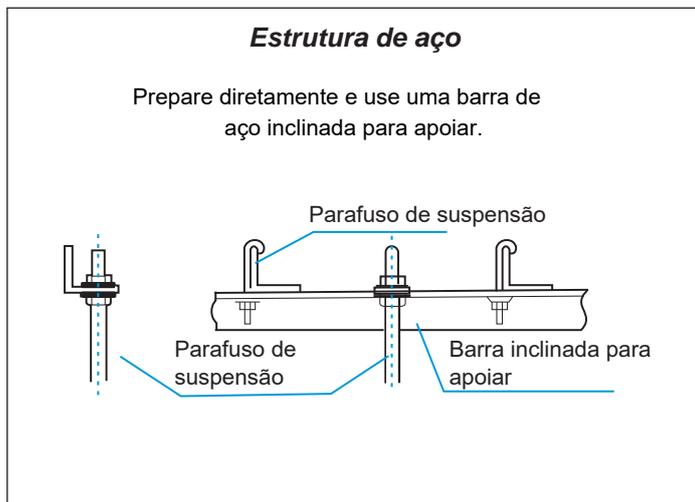


Figura 3.3

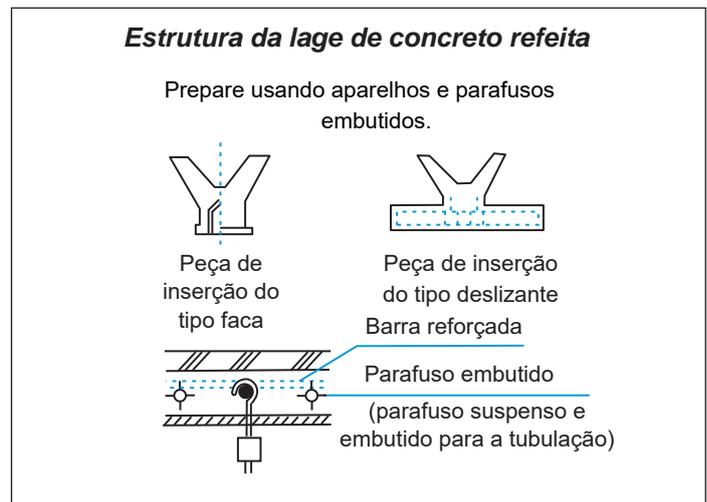


Figura 3.4

Cuidado:

- Todos os parafusos devem ser fabricados com aço carbono de alta qualidade (com superfície galvanizada ou outro tratamento de prevenção de ferrugem) ou de aço inoxidável.
- O tratamento dispensado ao teto vai depender do tipo de prédio. Para obter medidas específicas, consulte os engenheiros de edificações e renovação.
- A fixação do parafuso de suspensão dependerá da situação específica e deve ser segura e confiável.

2.3.2. Sequência de instalação para o teto existente

Deve manter o teto em uma posição nivelada.

- Faça furos quadrados de 640x640 mm no teto com base no layout do gabarito de instalação (acessório). Consulte a Figura 3.5. Consulte a Figura 2.1 quanto ao acesso para manutenção.
 - O centro da abertura do teto deve corresponder ao centro do corpo da unidade terminal.
 - Defina o comprimento e as saídas dos tubos de conexão, da tubulação de descarga de água e da fiação elétrica.
 - Para manter o nível do teto e evitar vibrações, reforce a sustentação do teto quando necessário.

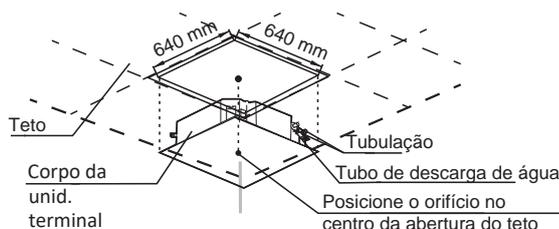


Figura 3.5

- Instale os ganchos em quatro cantos com base no layout dos ganchos especificado no gabarito de instalação (acessório).
 - Defina o local no teto do ambiente ou no telhado do prédio para montagem e faça quatro furos de $\varnothing 12$ mm X 50-55 mm. Depois encaixe e defina as âncoras do gancho de expansão (acessório adquirido) nesses furos. Consulte a Figura 3.2.
 - Durante a instalação dos ganchos (acessório adquirido), certifique-se de que a parte côncava do gancho corresponda à das âncoras do gancho de expansão. Defina o comprimento apropriado do gancho para a instalação com base na altura do teto. Remova o excesso.
 - Use parafusos M10 ou W3/8 para prender os ganchos de montagem.
 - Calcule aproximadamente 1/2 do comprimento do parafuso para os ganchos instalados como excesso de comprimento.

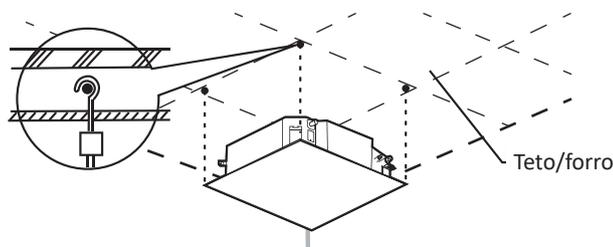


Figura 3.6

- Use as porcas hexagonais nos quatro ganchos de montagem para ajustar e certificar-se de que o corpo está nivelado.
 - Se o tubo de descarga de água estiver inclinado, pode provocar mau funcionamento no interruptor do nível da água e poderá haver vazamento de água.
 - Ajuste a posição do corpo e certifique-se de que a folga com o teto está homoganeamente espaçada em todos os quatro lados do teto e a base do corpo da unidade é de 10-12 mm para dentro da base do teto.
 - Depois que a posição do corpo estiver ajustada, use as porcas nos ganchos de montagem para afixar a unidade.

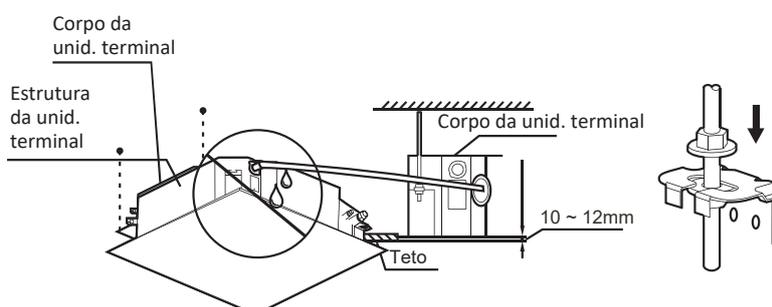


Figura 3.7

2. Instalação (cont.)

2.3.3. Sequência de instalação para o novo teto

1. Consulte a Etapa 2 da “Sequência de instalação para o teto existente”. Coloque os ganchos no novo teto e certifique-se de que eles sejam fortes o suficiente para sustentar o peso da unidade terminal e que a unidade não ficará solta quando o concreto encolher.
2. Depois de içar e montar a unidade, use parafusos M5x20 (incluídos com o gabarito de instalação) para afixar o gabarito de instalação (acessório) ao corpo da unidade. Certifique-se de verificar o tamanho e as posições da abertura no teto antes de fazer isso. Consulte a Figura 3.8.
 - Antes de montar a unidade no teto, verifique se este está nivelado.
 - Os procedimentos restantes são iguais aos da Etapa 2 da “Sequência de instalação para o teto existente”.
3. Consulte a Etapa 3 da “Sequência de instalação para o teto existente”.
4. Remova o gabarito de instalação (acessório).

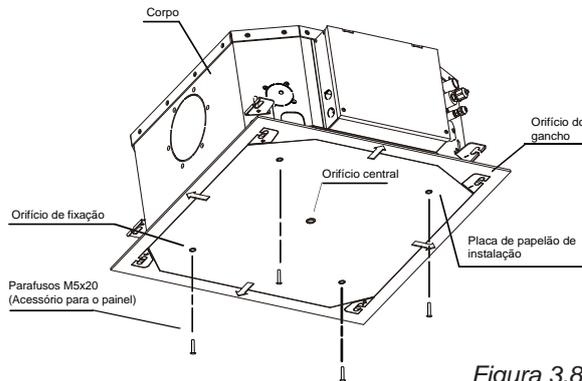


Figura 3.8

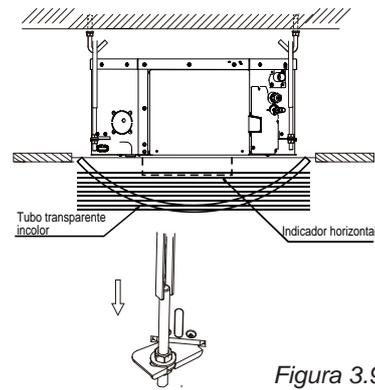


Figura 3.9

Cuidado:

- Antes de instalar a unidade terminal, verifique se você removeu os tampões usados para transporte entre o ventilador e o soquete do tubo (consulte a Figura 3.9). Se você fizer a unidade funcionar sem remover os tampões, poderá danificar o motor do ventilador.
- Certifique-se de que o corpo da unidade esteja nivelado, caso contrário poderá ocorrer vazamento de água. Calibre o nível da unidade usando um nível de bolha ou um tubo de polietileno cheio de água.
- A unidade é equipada com uma bomba de descarga de água incorporada e uma chave de boia. Não suspenda a unidade na direção da bandeja de dreno caso contrário, a chave de boia poderá apresentar defeito e provocar vazamentos de água.

Dimensões da unidade

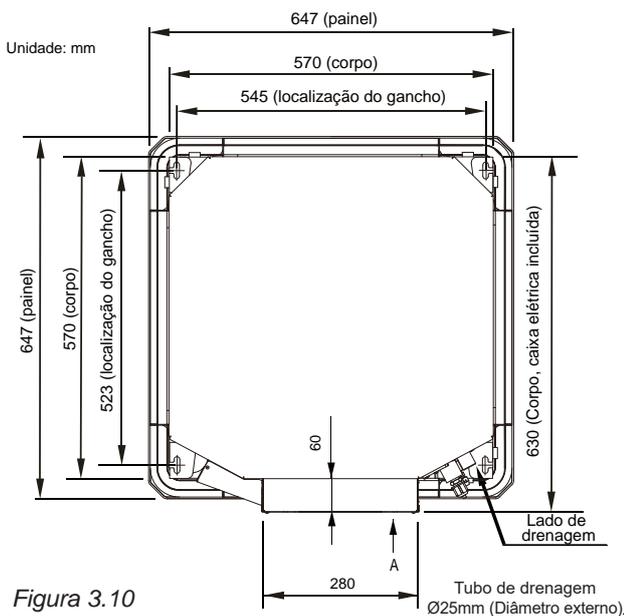


Figura 3.10

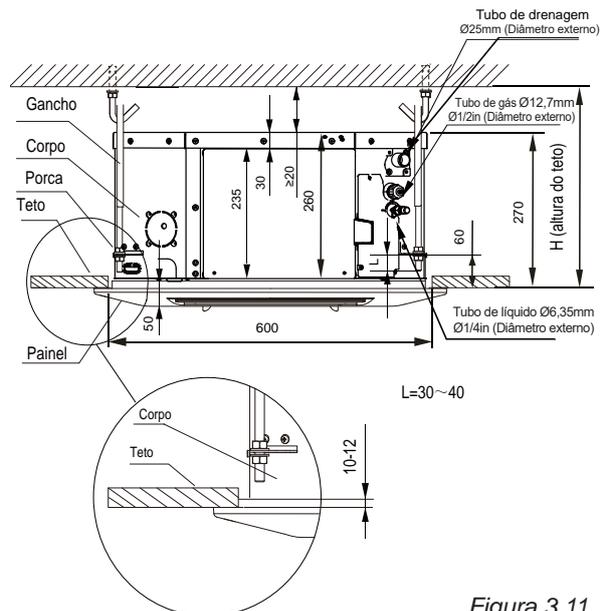


Figura 3.11

Cuidado:

Todas as figuras deste manual são apenas para ilustração. A unidade terminal que você comprou talvez não tenha a mesma aparência e funções que as relacionadas nessas figuras. Consulte o modelo do produto real.

2.3.4. Instalação do Painel

Remova a grelha de entrada de ar

1. Pressione as duas travas da grelha ao mesmo tempo para suspendê-la (figura 3.12).
2. Suspenda a grelha de entrada de ar a cerca de 45° e remova a grelha (figura 3.13).

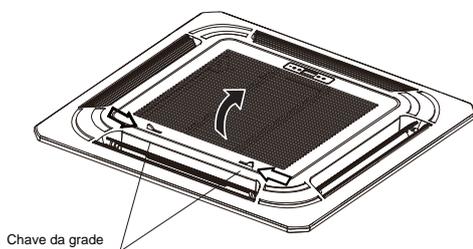


Figura 3.12

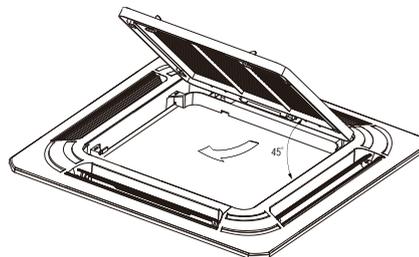


Figura 3.13

Cuidado:

- Não coloque o painel de modo que fique voltado para baixo ou encoste na parede. Não o coloque em um objeto saliente.
- Não bata nem aperte o defletor de ar.

Instalando o painel

1. Alinhe o painel com o corpo da unidade na direção indicada pela seta (Figura 3.14).
2. Ao montar, prenda as duas cordas de aço fixas ao corpo da unidade nos ganchos da tampa de instalação do motor do Swing no painel (consulte (1) e (2) na Figura 3.14).
3. Conecte os fios elétricos do motor do Swing e a caixa do mostrador do painel às conexões correspondentes do corpo da unidade, respectivamente. Tome cuidado e use um invólucro de proteção para envolver os terminais de conexão com acessórios confiáveis para prender e reforçar o isolamento de segurança dos terminais.
4. Instale e prenda o painel ao corpo da unidade com parafusos (M5x20) e arruelas (consulte (4) na Figura 3.14). Observe que a tampa de instalação do motor do Swing deve se acomodar dentro da bandeja de drenagem correspondente.
5. Ajuste os quatro parafusos do gancho do painel para manter o painel nivelado e, em seguida, levante-o nivelado até o teto.
6. Ajuste ligeiramente o painel na direção indicada pela seta (consulte (3) na Figura 3.14) de modo que o centro do painel se alinhe ao centro da abertura do teto. Verifique se os ganchos de todos os quatro cantos estão firmemente no lugar.

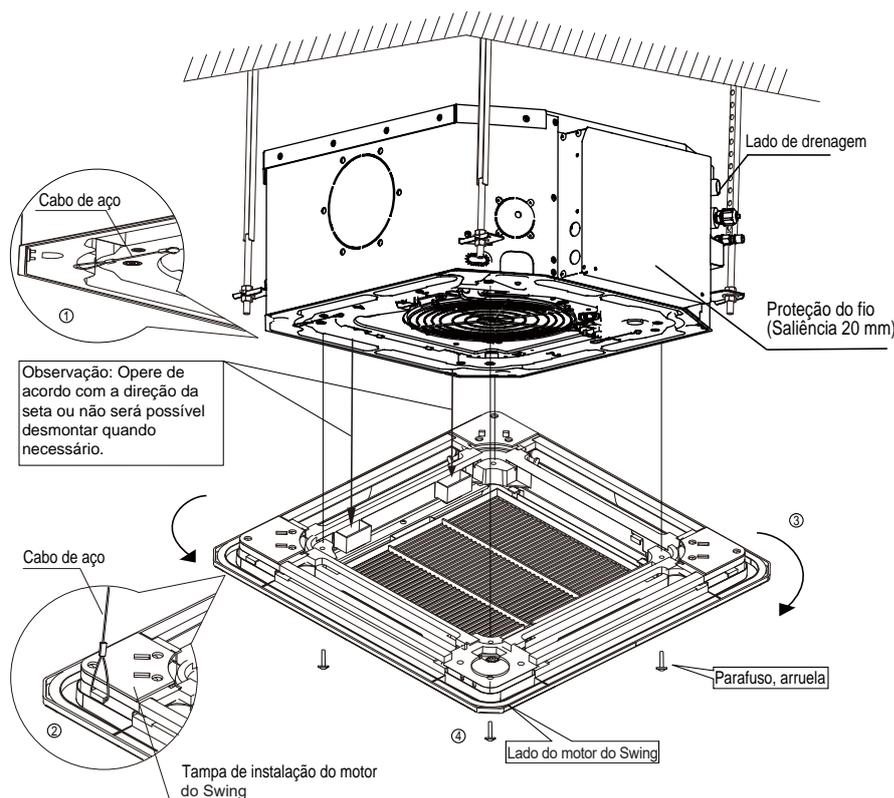


Figura 3.14

2. Instalação (cont.)

7. Continue apertando os parafusos de modo homogêneo abaixo dos ganchos do painel até que a espessura da espuma entre o corpo da unidade e a saída de ar do painel seja reduzida para cerca de 4-6 mm e haja um bom contato entre o painel e a superfície do teto.

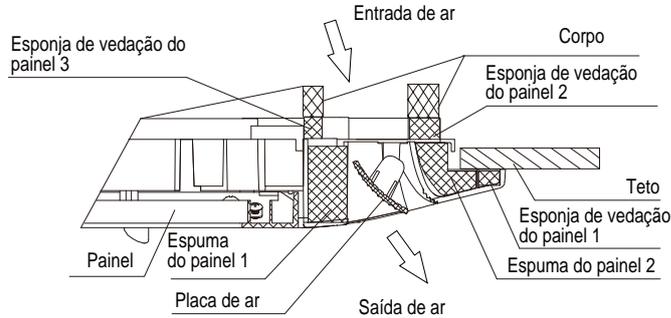


Figura 3.15

Cuidado:

- A placa da tampa de plástico protuberante do motor do Swing deve ser incorporada à área côncava da placa de vedação.
- Verifique se a fiação do motor do Swing não fica presa dentro da espuma vedada.
- Podem ocorrer vazamentos de ar e água se os parafusos estiverem muito frouxos. Consulte a Figura 3.16.
- Não deixe folga entre o teto e o painel. Consulte a Figura 3.17.
- Se não afetar a suspensão e o abaixamento da unidade terminal e da tubulação de descarga de água, você pode usar as aberturas nos quatro cantos do painel para ajustar a altura da unidade terminal. Consulte a Figura 3.18.

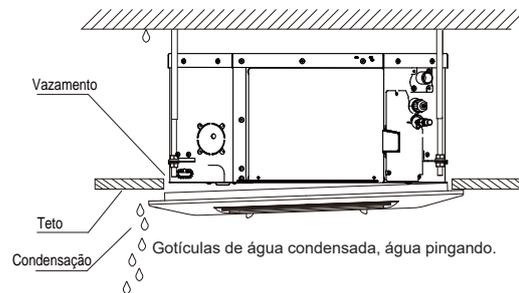


Figura 3.16

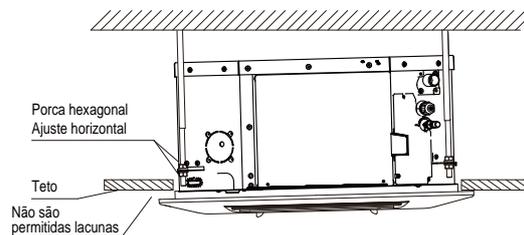


Figura 3.17



Figura 3.18

- a) Primeiro pendure a grelha de entrada de ar no painel e depois conecte os cabos do motor do Swing e da caixa do display nas conexões correspondentes do corpo da unidade, respectivamente.
- b) Use o estojo de proteção (acessórios 3, 4) para encaixar os terminais de conexão e use as tiras de fixação (acessório 5) para afixar bem e reforçar o isolamento de segurança aos terminais. Consulte as Figuras 3.19 - 3.21.

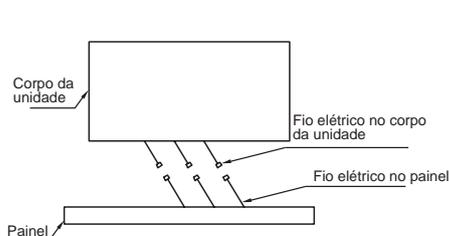


Figura 3.21

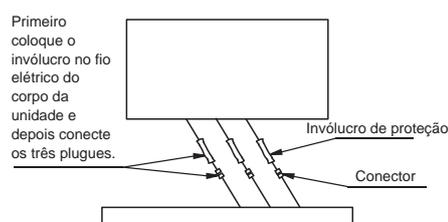


Figura 3.20

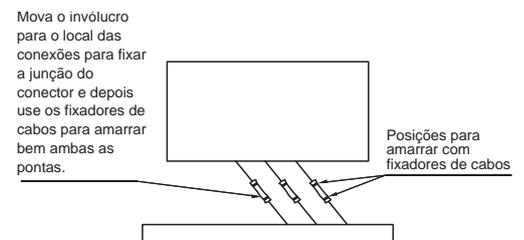


Figura 3.21

- c) Reinstale a grelha de entrada de ar executando as etapas usadas para remover a grelha de entrada de ar na ordem inversa.

2.3.5. Instalação da tubulação de refrigerante

Requisitos de comprimento e diferença de nível das conexões da tubulação para as unidades terminal e central

Os requisitos de comprimento e a diferença de nível das conexões da tubulação de refrigerante são diferentes para as unidades terminal e central. Consulte os manuais de instalação/projeto da unidade central.

Material e tamanho da tubulação

1. Material da tubulação: Tubos de cobre para passagem do ar.
2. Tamanho da tubulação: Escolha e compre tubos de cobre que correspondam ao comprimento e tamanho calculado do modelo selecionado nos manuais de instalação/projeto da unidade central e os requisitos reais do projeto.

2.3.6. Layout da tubulação

1. Vede bem as duas extremidades da tubulação antes de conectar a tubulação interna e externa. Depois de retirada a vedação, conecte a tubulação das unidades terminal e central o mais rápido possível a fim de evitar a entrada de ferrugem ou de outros detritos no sistema de tubulação pelas extremidades não vedadas, pois isso pode provocar defeitos no sistema.
2. Se a tubulação precisar passar pelas paredes, faça orifícios na parede e coloque nestes os acessórios, como invólucros e tampas, adequadamente.
3. Coloque juntas a tubulação de conexão do refrigerante e a fiação de comunicação das unidades terminal e central e enfeixe-as bem para garantir que o ar não entre e se condense, formando água que pode vazar do sistema.
4. Insira a tubulação e a fiação enfeixadas de fora do ambiente pelos orifícios da parede, para dentro do ambiente. Tome cuidado ao colocar a tubulação. Não danifique a tubulação.

2.3.7. Instalação da tubulação

1. Consulte os manuais de instalação/projeto da unidade central para instalação da tubulação de interligação de refrigerante.
2. Toda a tubulação de gás e líquido deve ser devidamente isolada, caso contrário poderá haver vazamento de água. Use materiais de isolamento térmico que possam suportar temperaturas elevadas acima de 120°C para isolar os tubos de gás. Além disso, o isolamento da tubulação de refrigerante deve ser reforçada (20 mm ou mais) em situações onde houver temperatura elevada e/ou umidade alta (quando parte da tubulação de refrigerante estiver acima de 30°C ou quando a umidade ultrapassar RH 80%). Caso contrário, a superfície do material de isolamento térmico pode ficar exposta.
3. Antes de executar o serviço, verifique se o refrigerante é R-410A. Se for usado o refrigerante errado, a unidade pode apresentar defeito.
4. O refrigerante diferente do especificado não permite que o ar ou outros gases entrem no circuito do refrigerante.
5. Se o refrigerante vazar durante a instalação, assegure-se de ventilar totalmente o ambiente.
6. Use duas chaves ao instalar ou desmontar a tubulação: uma chave comum e um torquímetro. Consulte a Figura 4.1.
7. Encaixe a tubulação de refrigerante na porca de latão (acessório 11) e expanda o encaixe do tubo. Consulte a tabela a seguir quanto ao tamanho do encaixe do tubo e o torque apropriado.

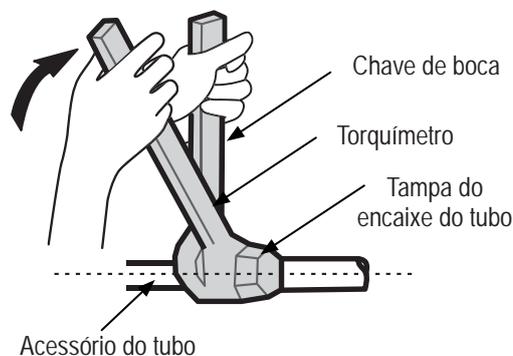


Figura 4.1

Diâmetro Externo		Torque (N.m)	Diâm. abertura de alargamento (A) (mm)	Abertura de alargamento
mm	(in)			
Ø 6,35	1/4	14,2~17,2	8,3 ~ 8,7	<p>Figura 4.2</p>
Ø 9,53	3/8	32,7~39,9	12,0 ~ 12,4	
Ø 12,7	1/2	49,5~60,3	15,4 ~ 15,8	
Ø 15,9	5/8	61,8~75,4	18,6 ~ 19,0	
Ø 19,1	3/4	97,2~118,6	22,9 ~ 23,3	

Cuidado:

- Aplique o torque apropriado de acordo com as condições de instalação. O torque excessivo danificará a tampa do encaixe e a tampa não estará apertada se você aplicar torque insuficiente, provocando vazamentos.

2. Instalação (cont.)

8. Antes de instalar a tampa do encaixe no encaixe do tubo, aplique algum óleo refrigerante ao encaixe (dentro e fora) e depois gire-o três ou quatro vezes antes de apertar a tampa. Consulte a Figura 4.3.

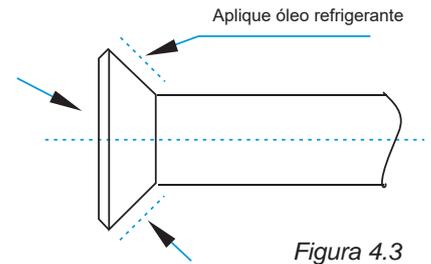


Figura 4.3

Precauções a serem tomadas ao soldar os tubos de refrigerante:

- Antes de soldar os tubos de refrigerante, encha-os com nitrogênio para descarregar o ar nos tubos. Se isso não for feito durante a soldagem, formar-se-á uma grande quantidade de película oxidante dentro da tubulação, que pode provocar defeitos no sistema da unidade terminal.
- A solda pode ser executada nos tubos de refrigerante quando o gás nitrogênio for trocado ou reabastecido.
- Quando o tubo estiver cheio de nitrogênio durante a soldagem, este deverá ser reduzido para 0,02 MPa com a válvula de alívio de pressão. Consulte a Figura 4.4.

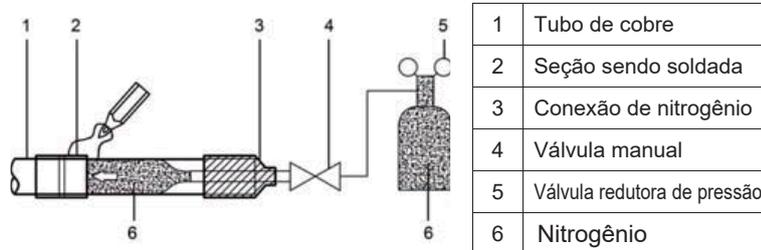


Figura 4.4

2.3.8. Teste de vedação de ar

Execute o teste de vedação de ar no sistema de acordo com as instruções dos manuais de instalação/projeto da unidade central.

Cuidado:

- O teste de vedação do ar ajuda a garantir que as válvulas de serviço de ar e líquido da unidade central estejam totalmente fechadas (mantenha os padrões de fábrica).

2.3.9. Tratamento de isolamento térmico em conexões de tubulação de gás e líquido para a un. terminal

O tratamento de isolamento térmico é executado na tubulação nos lados gás e líquido da unidade terminal respectivamente.

1. A tubulação do lado gás deve usar material de isolamento térmico que possa suportar temperaturas de 120°C ou mais.
2. Para as conexões da tubulação da unidade terminal, use o invólucro de isolamento para tubos de cobre (acessório de manga de proteção para a tubulação de refrigerante) para executar o tratamento térmico e feche todas as lacunas.

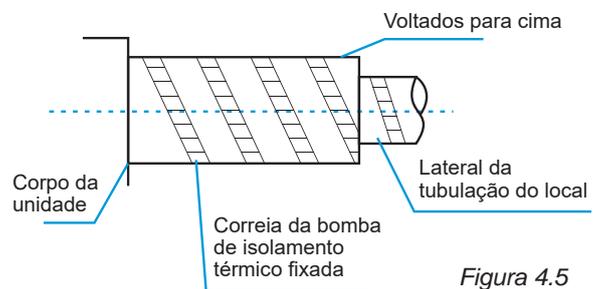


Figura 4.5

2.3.10. Vácuo

Gere um vácuo no sistema de acordo com as instruções dos manuais de instalação/projeto da unidade central.

Cuidado:

- Para o vácuo, certifique-se que as válvulas de serviço de ar e líquido da unidade central estejam totalmente fechadas (mantenha o status de fábrica).

2.3.11. Refrigerante

Carregue o sistema com refrigerante de acordo com as instruções dos manuais de instalação/projeto da unidade central.

2.4. Instalação da tubulação de descarga de água

2.4.1 Instalação da tubulação de descarga de água da unidade terminal

1. Utilize tubos de PVC para a descarga de água (diâmetro externo: 37-39 mm, diâmetro interno: 32 mm). Conforme necessidade do ambiente, defina e adquira a tubulação, no comprimento apropriado, consultando um centro de serviços pós-vendas ou diretamente do mercado local.
2. Insira o tubo de descarga de água na extremidade da tubulação de sucção de água do corpo da unidade e use a anilha de grampo (acessório 10) para prender bem os tubos de descarga de água com o invólucro de isolamento da tubulação de saída de água.
3. Utilize o invólucro de isolamento da tubulação de descarga de água (acessório 9) para amarrar os tubos de sucção de água e de descarga da unidade terminal (especialmente a parte interna) e use o fixador da tubulação de descarga de água (acessório 12) para uni-los firmemente a fim de garantir que o ar não entre e se condense.
4. Para evitar o contrafluxo de água para dentro da unidade terminal quando a operação for interrompida, o tubo de descarga de água deve ser inclinado para baixo, em direção à parte externa (lado de drenagem) com uma inclinação superior a 1/100. Assegure-se de que o tubo de descarga de água não se avolume nem armazene água, caso contrário, provocará ruídos estranhos. Consulte a Figura 5.1.
5. Ao conectar a tubulação de descarga de água, não use força para puxar os tubos para evitar que as conexões do tubo de sucção de água fiquem frouxas. Ao mesmo tempo, coloque um ponto de apoio a cada 0,8~1 m para evitar que os tubos de descarga de água entortem. Consulte a Figura 5.1.

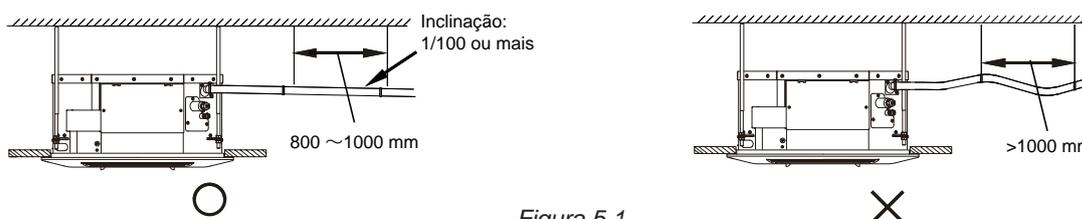


Figura 5.1

6. Ao conectar a um tubo longo de descarga de água, as conexões devem ser cobertas com o invólucro de isolamento para evitar que o tubo longo fique frouxo.
7. Quando a saída do tubo de descarga de água for maior que a conexão do tubo para a sucção de água, tente manter o tubo de descarga de água o mais vertical possível, e as conexões de saída de água se dobrarão de modo que a altura do tubo de descarga de água esteja a menos de 1.000 mm da base da bandeja de dreno. Caso contrário, haverá excesso de fluxo de água quando a operação for interrompida. Consulte a Figura 5.2.

Os tubos de descarga de água de várias unidades estão conectados à tubulação principal de descarga de água que vai para a tubulação do esgoto.

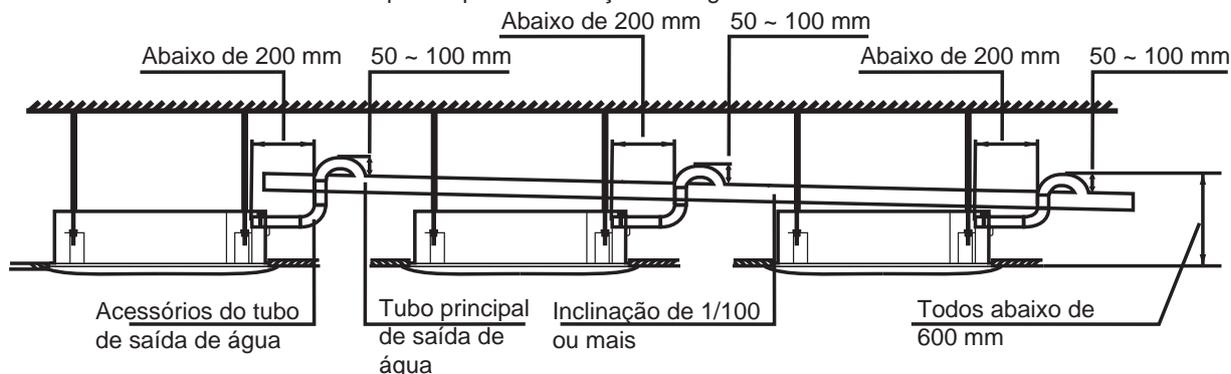


Figura 5.2

Cuidado:

- Certifique-se que todas as conexões do sistema de tubulação estejam devidamente vedadas para evitar vazamentos de água.
8. A extremidade do tubo de descarga de água deve estar 50 mm acima do chão ou da base da abertura de descarga de água. Além disso, não a coloque na água.

2. Instalação (cont.)

2.4.2. Teste de descarga de água

- Antes do teste, verifique se a tubulação de descarga de água está estável e se cada conexão está devidamente vedada.
 - Faça o teste de descarga de água no novo ambiente antes que o teto seja cimentado.
1. Remova a tampa de água de teste para conectar à saída de água de teste e use o tubo de injeção de água para injetar 2.000 ml de água na bandeja de dreno.
 2. Conecte a fonte de alimentação e ajuste a unidade terminal para operar no modo de refrigeração. Verifique o som do funcionamento da bomba de drenagem e também se a água é devidamente drenada da saída de descarga de água.
 3. Pare a unidade terminal. Aguarde três minutos e depois verifique se há algo incomum. Se o layout da tubulação de descarga de água não estiver correto, o fluxo excessivo de água provocará um erro no nível de água e o código de erro “EE” será exibido no painel do mostrador. Pode até ser transbordamento de água a partir da bandeja de dreno. Pode até ser transbordamento da bandeja de dreno.
 4. Continue adicionando água até que o alarme de níveis excessivos de água seja acionado. Verifique se a bomba de drenagem está drenando a água imediatamente. Depois de três minutos, se o nível de água não cair abaixo do nível de advertência, a unidade desligará. Nesse momento, você precisa desativar a fonte de alimentação e drenar a água acumulada antes de ligar a unidade normalmente.
 5. Desligue a fonte de alimentação, remova a água manualmente usando a tampa de drenagem e coloque a tampa de teste de volta na posição original.

Cuidado:

- O plugue de drenagem no fundo do corpo da unidade é usado para descarregar a água acumulada da bandeja de água quando a unidade terminal apresentar defeito. Quando a unidade terminal estiver operando normalmente, certifique-se de que a tampa de drenagem esteja corretamente conectada para evitar vazamento de água.

3. Fiação Elétrica

Advertência:

- As ligações externas (fonte de alimentação e unidade central) e internas (entre as unidades) deverão obedecer a norma brasileira NBR5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- Todas as peças e materiais fornecidos, bem como os procedimentos elétricos devem estar em conformidade com as normas locais.
- Use apenas fios de cobre.
- Use uma fonte de alimentação específica para unidades terminais. A tensão da alimentação deve estar alinhada com a tensão nominal.
- Os procedimentos de conexões elétricas devem ser executados por o SAC Midea e devem estar em conformidade com as etiquetas afixadas no diagrama do circuito.
- Antes de executar os procedimentos de conexões elétricas, desligue a fonte de alimentação para evitar ferimentos provocados por choque elétrico.
- O circuito externo da fonte de alimentação da unidade terminal deve conter um fio-terra e o fio-terra do cabo de alimentação que conecta à unidade terminal deve ser conectado firmemente ao fio-terra da fonte de alimentação externa.
- Os dispositivos de proteção contra vazamento devem ser configurados de acordo com as normas e requisitos técnicos locais para dispositivos elétricos e eletrônicos.
- A distância entre o cabo de alimentação e a linha de sinalização deve ser de no mínimo 300 mm para evitar as ocorrências de interferência elétrica, defeitos ou danos aos componentes elétricos. Ao mesmo tempo, essas linhas não devem entrar em contato com a tubulação e as válvulas.
- Escolha uma fiação elétrica que esteja em conformidade com os respectivos requisitos elétricos.
- Conecte à fonte de alimentação apenas depois que todos os procedimentos de fiação e conexão tenham sido concluídos e verificados cuidadosamente como corretos.

3.1. Conexão do cabo de alimentação

- Use uma fonte de alimentação específica para a unidade terminal que seja diferente da fonte de alimentação da unidade central.
- Use a mesma fonte de alimentação, disjuntor e dispositivo de proteção contra vazamentos para as unidades terminais conectadas à mesma unidade central.

A Figura 6.2 mostra o terminal da fonte de alimentação da unidade terminal.

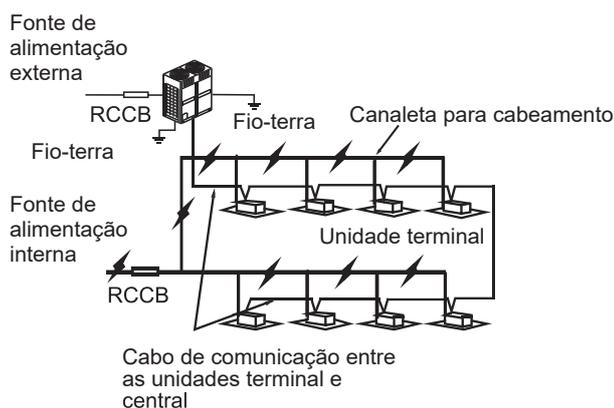


Figura 6.1

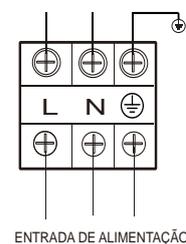


Figura 6.2

Ao conectar ao terminal da fonte de alimentação, use o terminal de fiação circular com o revestimento de isolamento (consulte a Figura 6.3).

Use o cabo de alimentação que esteja em conformidade com as especificações e conecte-o firmemente. Para evitar que o cabo seja puxado para fora por força externa, assegure-se de que ele esteja bem fixado.

Se não puder ser usado o terminal circular de fiação com o invólucro de isolamento, verifique se:

3. Fiação Elétrica (cont.)

- Não conectou dois cabos de alimentação com diâmetros diferentes ao mesmo terminal da fonte de alimentação (pode provocar superaquecimento dos fios). Consulte a Figura 6.4.

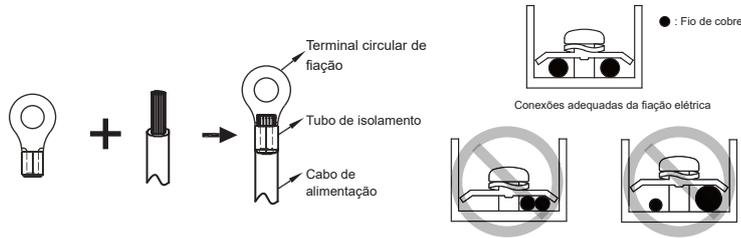


Figura 6.3

Figura 6.4

3.2. Especificações da fiação elétrica

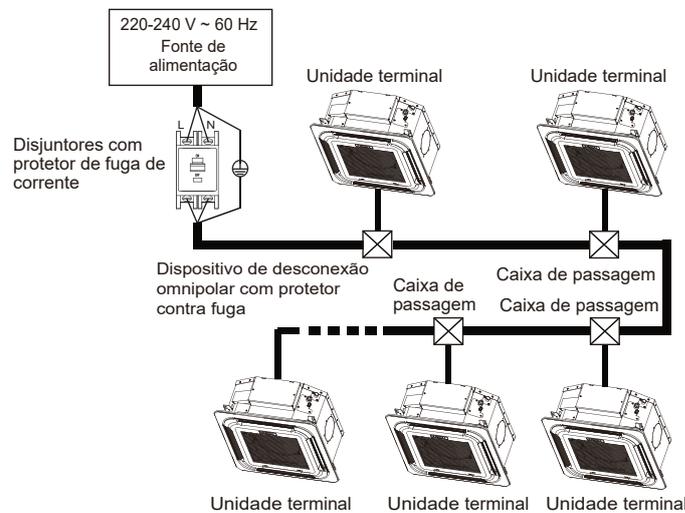


Figura 6.5

Consulte as Tabelas 6.1 e 6.2 quanto às especificações do cabo de alimentação e do fio de comunicação. Uma capacidade de fiação muito pequena provocará aquecimento na fiação elétrica e acidentes, quando a unidade aquece e sofre danos.

Tabela 6.1

Modelos		40ATCQ_09 - 15
Fonte de alimentação	Fase	Monofásico
	Tensão e frequência	220-240V~60Hz
Fio de comunicação entre as unidades terminal e central		Blindado 3×AWG16-AWG18
Fio de comunicação entre a unidade terminal e o controle com fio*		Blindado AWG16-AWG20
Fusíveis de campo		15A

* Consulte o respectivo manual do controle com fio quanto à fiação deste.

Tabela 6.2

Modelos	Fonte de alimentação					IFM
	Frequência (Hz)	Tensão (V)	MCA	MFA	kW	FLA
40ATCQA09M5	60	220~240	0,2	15	0,05	0,16
40ATCQA12M5			0,2	15	0,06	0,16
40ATCQA15M5			0,2	15	0,06	0,16

Abreviações:

MCA: Amperagem mínima do circuito
MFA: Amperagem máxima do fusível
IFM: Motor do ventilador interno
kW: Rendimento nominal do motor
FLA: Amperagem da carga completa

1. Selecione os diâmetros dos fios (valor mínimo) individualmente para cada unidade com base na Tabela 6.3.
2. A variação de faixa de tensão máxima permitida entre as fases é de 2%.
3. Selecionar disjuntor que tenha uma separação de contato em todos os polos de no mínimo 3 mm e que proporcione desconexão completa, onde o MFA seja usado para selecionar os disjuntores de corrente e os disjuntores de operação de corrente residual:

Tabela 6.3

Corrente nominal da unidade (A)	Área da seção transversal nominal (mm ²)	
	Cabos flexíveis	Cabo para a fiação fixa
≤3	0,5 e 0,75	1 para 2,5
>3 e ≤6	0,75 e 1	1 para 2,5
>6 e ≤10	1 e 1,5	1 para 2,5
>10 e ≤16	1,5 e 2,5	1,5 para 4
>16 e ≤25	2,5 e 4	2,5 para 6
>25 e ≤32	4 e 6	4 para 10
>32 e ≤50	6 e 10	6 para 16
>50 e ≤63	10 e 16	10 para 25

Advertência:

Consulte a legislação e as normas locais ao decidir sobre as dimensões dos cabos de alimentação e da fiação. Contrate um profissional para selecionar e instalar a fiação.

3.3. Fiação de comunicação

- Use apenas fios blindados para a fiação de comunicação. Qualquer outro tipo de fiação pode produzir uma interferência de sinal que provocará defeitos nas unidades.
- Não execute procedimentos elétricos, como soldagem, com a alimentação ligada.
- Não amarre a tubulação de refrigerante, os cabos de alimentação e a fiação de comunicação juntos. Quando o cabo de alimentação e a fiação de comunicação estiverem em paralelo, a distância entre as duas linhas deverá ser de 300 mm ou mais a fim de evitar interferência na fonte de sinal.
- A fiação de comunicação não pode formar um circuito fechado.

3.3.1 Fiação de comunicação entre as unidades terminal e central

- As unidades terminal e central se comunicam pela porta serial RS485.
- A fiação de comunicação entre as unidades terminal e central deve conectar uma unidade depois da outra em um encadeamento da unidade central para a unidade terminal final e a camada isolada deve ser devidamente aterrada e deve ser adicionado um resistor de correção à última unidade terminal para melhorar a estabilidade do sistema de comunicação (consulte a Figura 6.6).
- A fiação incorreta, como uma conexão em estrela ou um anel fechado, provocarão instabilidade no sistema de comunicação e anomalias no controle do sistema.
- Use um fio blindado com três fios (maior ou igual a 0,75 mm²) para a fiação de comunicação entre as unidades terminal e central. Assegure-se de que a fiação está conectada corretamente. O condutor de conexão deste fio de comunicação deve vir da unidade central mestre.

3. Fiação Elétrica (cont.)

- Toda a fiação blindada da rede está interconectada e finalmente será conectada ao fio terra no mesmo ponto “⊕”.

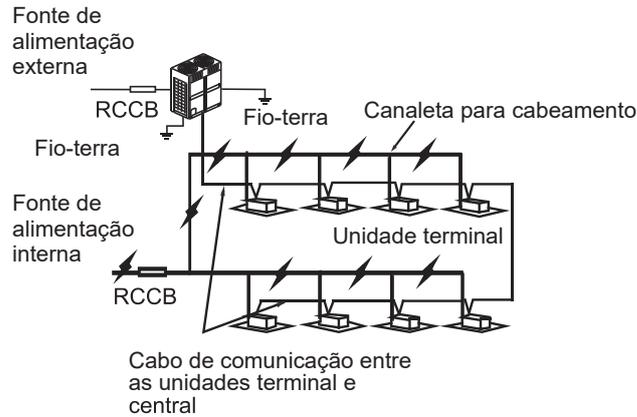


Figura 6.6

3.3.2 Fiação de comunicação entre a unidade terminal e o controle com fio

O controle com fio e a unidade terminal podem ser conectados de diversas maneiras, dependendo das formas de comunicação.

- Para um modo de comunicação bidirecional:

- Use 1 controle com fio para controlar 1 unidade terminal ou 2 controles com fio (um principal e um secundário) para controlar 1 unidade terminal (consulte a Figura 6.7);
- Use 1 controle com fio para controlar várias unidades terminais ou 2 controles com fio (um principal e um secundário) para controlar várias unidades terminais (consulte a Figura 6.8);

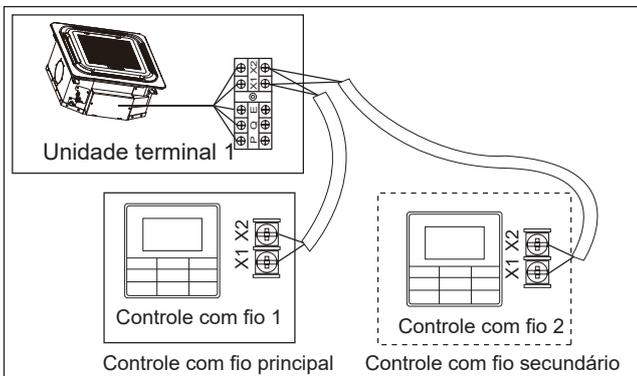


Figura 6.7

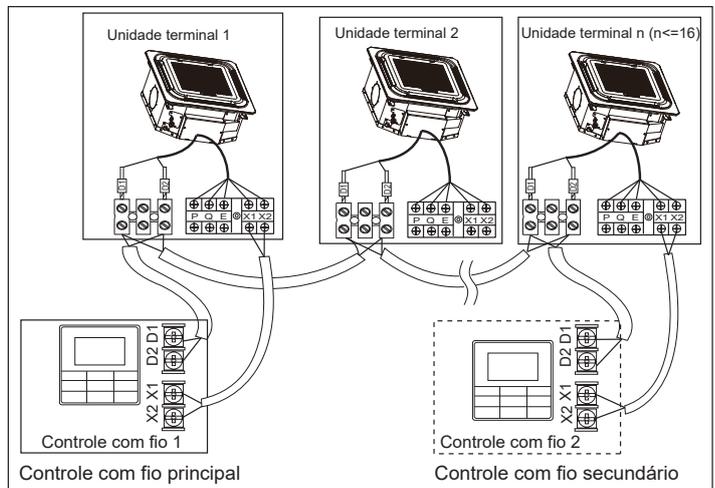


Figura 6.8

- Para um modo de comunicação unidirecional:

- Use 1 controle com fio para controlar 1 unidade terminal (consulte a Figura 6.9).

Cuidado:

Para mais informações sobre controle remoto com fio entre em contato com o SAC Midea.

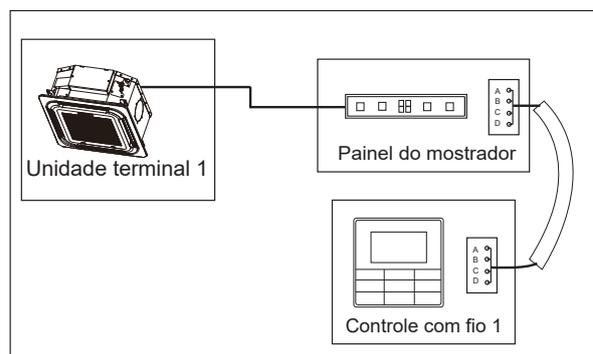


Figura 6.9

- As portas X1/X2, D1/D2 nas laterais da placa de controle principal e a porta de comunicação unidirecional (lateral do painel do mostrador) são para diversos tipos de controles com fio (consulte a Figura 6.10).
- Use os fios de conexão (dos acessórios) para conectar os terminais D1/D2.

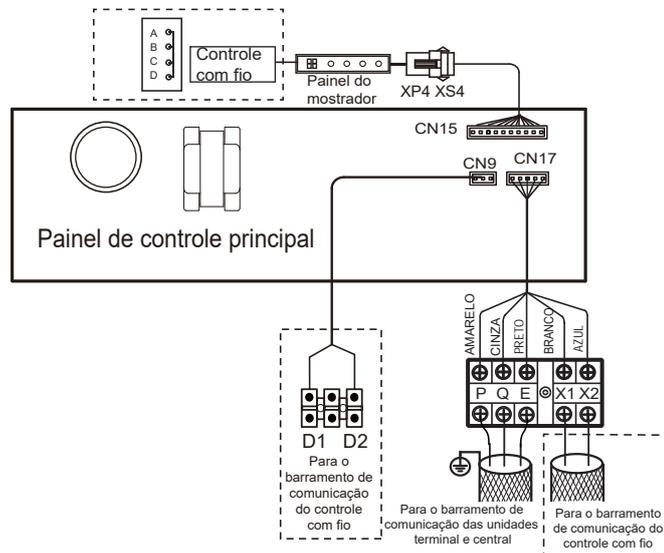


Figura 6.10

3.3.3. Manuseio dos pontos de conexão da fiação elétrica

- Quando a fiação e as conexões estiverem executadas, use tiras fixadoras para prender a fiação adequadamente para que a junção de conexão não seja arrancada por força externa. A fiação de conexão deve ser em linha reta de modo que a tampa da caixa elétrica fique nivelada e possa ser bem fechada.
- Use materiais de vedação e isolamento profissional para vedar e proteger os fios perfurados. A má vedação pode ocasionar condensação e a entrada de pequenos animais e insetos que poderão provocar curtos-circuitos em peças do sistema elétrico, com a consequente falha do sistema.

3.3.4. Fiação do painel

Consulte as instruções de instalação do painel em 3.3.4 para conectar os terminais do painel do mostrador e o motor do Swing.

4. Configuração no Local

4.1. Configurações de capacidade

Configure o interruptor DIP da PCB na caixa de controle elétrico interna para que ela sirva a diversos usos. Quando as configurações estiverem concluídas, assegure-se de desligar o interruptor principal novamente e ligar a alimentação. Se a alimentação não for desligada e ligada novamente, as configurações não serão implementadas.

Configurações de ENC1 para o interruptor DIP de capacidade:

ENC1	
Chave seletora	
Modelo	Código
09	3
12	4
15	6

Cuidado:

Os interruptores DIP de capacidade foram configurados antes da entrega. Apenas a equipe profissional de manutenção deve alterar essas configurações.

4.2. Configurações de endereço

Quando esta unidade terminal for conectada à unidade central, esta alocará automaticamente o endereço para a unidade terminal. De modo alternativo, você pode usar o controle remoto para definir o endereço manualmente.

- Os endereços de quaisquer duas unidades terminais no mesmo sistema não podem ser iguais.
- O endereço de rede e o endereço da unidade terminal são iguais e não devem ser configurados separadamente.
- Depois de fazer as configurações de endereço, marque o endereço de cada unidade terminal para facilitar a manutenção pós-venda.
- O controle centralizado da unidade terminal é concluído na unidade central. Para obter detalhes, consulte os manuais de instalação/projeto da unidade central.

Cuidado:

- Depois de concluir a função de controle centralizado da unidade terminal na unidade central, o interruptor DIP do painel de controle principal da unidade central deve ser ajustado para endereço automático, caso contrário, a unidade terminal do sistema não será controlada pelo controle remoto centralizado.
- O sistema pode conectar até 64 unidades terminais (endereço 0~63) ao mesmo tempo. Cada unidade terminal só pode ter um endereço no sistema. Os endereços de quaisquer duas unidades terminais no mesmo sistema não podem ser iguais. As unidades que tenham o mesmo endereço podem apresentar defeito.

4.3. Configurações do interruptor DIP na placa principal

0/1 definição de cada interruptor seletor:	
	significa 0
	significa 1
Definição SW8 (função reservada)	
SW8 [00] 	A porta de alarme é usada para emitir um sinal de alarme
SW8 [01] 	A porta de alarme é usada como uma porta de ar fresco
SW8 [10] 	A porta de alarme é usada como funcionamento externo de unidades terminais
SW8 [11] 	A porta de alarme é usada para emitir um sinal de alarme
Definição SW9_1 (função reservada)	
SW9 [0] 	A unidade é forçada a desligar quando o interruptor remoto estiver na posição ON
SW9 [1] 	A unidade é forçada a desligar quando o interruptor remoto estiver na posição OFF

SW9_2: reservado	
Definição J1	
J1 	Função de reinício automático ativada
J1 	Função de reinício automático desativada
Definição J2	
J2 	Módulo de rede CN20 ativado (é necessário um módulo de rede externo) e função de infravermelho do painel do mostrador desativada
J2 	Módulo de rede CN20 desabilitado e a função infravermelho do painel do mostrador habilitada

Códigos de erro e definições

Código de erro	Erro de conteúdo
FE	Um endereço não foi atribuído à unidade terminal
E0	Erro de conflito de modo
E1	Erro na comunicação com a unidade central
E2	Erro do sensor de temperatura T1 (ambiente interno)
E3	Erro do sensor de temperatura T2 (ponto médio do trocador de calor interno)
E4	Erro do sensor de temperatura T2B (saída do trocador de calor interno)
E7	Erro de EEPROM
E9	Erro de comunicação com o controlador cabeado
Ed	Erro da unidade central
Eb	Erro da bobina EXV interna

Código de erro	Erro de conteúdo
H4	Erro de comunicação entre a unidade terminal e a placa ou o painel do adaptador
H5	Erro EEPROM (placa ou painel do adaptador)
HA	Erro no olho inteligente
F7	Endereço da unidade terminal repetido (F7+endereço repetido)
F8	Erro de MS
U4	Erro de verificação automática MS
A1	Erro de vazamento de refrigerante
A0	Parada de emergência
EE	Erro do nível da água
FA	A capacidade (número HP) não foi definida

5. Execução de Teste

5.1. Observações antes da execução de teste

- As unidades terminal e central estão devidamente instaladas;
- A tubulação e a fiação estão corretas;
- Não há vazamento no sistema de tubulação de refrigerante;
- A descarga de água está estável;
- O isolamento está concluído;
- O cabo de aterramento foi devidamente conectado;
- O comprimento da tubulação e a quantidade de refrigerante abastecido foram registrados;
- A tensão da fonte de alimentação é igual à tensão nominal da unidade terminal;
- Não há obstáculos na entrada e saída de ar das unidades terminal e central;
- As válvulas de serviço das terminações de gás e líquido da unidade central estão abertas.

5.2. Iniciando a execução

Verifique os itens a seguir quando o controle remoto for utilizado para ajustar as operações de refrigeração da unidade terminal. Se houver uma falha entre em contato com o SAC Midea.

- As teclas do controle remoto estão operando normalmente;
- A regulagem de temperatura do ambiente está normal;
- O indicador LED está ligado;
- A descarga de água está normal;
- Não há vibração nem sons estranhos durante a operação;

Observação:

- Depois que a alimentação estiver conectada, quando a unidade for ligada ou ativada imediatamente depois de desligada, a unidade terminal tem uma função de proteção que atrasa o início do compressor.
- Se houver uma falha na operação do controle veja o manual do usuário das unidades terminais.

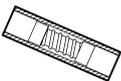
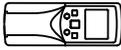
DUTADO DE MÉDIA PRESSÃO ESTÁTICA



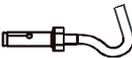
DUTADO DE MÉDIA PRESSÃO ESTÁTICA

1. Acessórios

Verifique se a unidade terminal inclui os seguintes acessórios.

Nome	Aparência	Qtd.	Função
1. Manual de instalação, operação e manutenção da unidade terminal		1	Este manual
2. Tubulação de isolamento		2	Para isolamento das conexões da tubulação
3. Mangueira de descarga de água		1	Conecte a saída de drenagem da unidade terminal à tubulação de água de PVC.
4. Anilha de grampo para tubos de descarga de água		1	Para prender bem a mangueira de descarga de água na saída de drenagem da unidade terminal .
5. Porcas de latão		2	Para uso em trabalhos de instalação de tubulação de conexão
6. Esponja		1	Somente para modelos 28k-48k
7. Conjunto placa do display		1	Receber sinais remotos
8. Controle remoto com pilhas		1	Para controlar a unidade terminal

1.1. Acessórios para Comprar no Local

Item	Nome	Aparência	Dimensões	Qtd.	Observação
1	Tubo de cobre		Selecione e compre tubos de cobre que correspondam ao comprimento e tamanho calculado para os modelos selecionados pelas instruções do manual de projeto da UC ou pelo software de seleção.	Comprar com base nos requisitos reais do projeto.	Use para conectar a tubulação interna de refrigerante.
2	Tubo de PVC para descarga de água		Diâmetro interno 25 mm.	Comprar com base nos requisitos reais do projeto.	Use para descarregar a água do condensado proveniente da unidade terminal.
3	Invólucro de isolamento para tubulação		O diâmetro interno baseia-se no diâmetro do cobre e nos tubos de PVC. A espessura do invólucro dos tubos tem 10 mm ou mais. Aumente a espessura do invólucro (20 mm ou mais) quando a temperatura ultrapassar 30°C ou a umidade ultrapassar RH 80%.	Comprar com base nos requisitos reais do projeto.	Proteja a tubulação contra condensação.
4	Gancho de de montagem		M10	Comprar com base nos requisitos reais do projeto.	Para a instalação da unidade terminal.
5	Haste de montagem		M10	Comprar com base nos requisitos reais do projeto.	Para a instalação da unidade terminal.
6	Fixador		Comprar com base nos requisitos reais do projeto.	Comprar com base nos requisitos reais do projeto.	Fixador para conexão dos cabos

2. Instalação

2.1. Antes da instalação

1. Determine a rota para mover a unidade para o local de instalação.
2. Primeiro tire o lacre e desembale a unidade. Depois segure os quatro orifícios do suporte (4 peças) para mover a unidade. Não exerça força sobre as outras peças da unidade, especialmente a tubulação do refrigerante, a tubulação de descarga de água e as peças plásticas.

2.2. Escolha de um Local para a Instalação

1. Escolha um local em conformidade total com as seguintes condições e requisitos do usuário para instalar a unidade terminal.
 - Bem ventilado.
 - Com fluxo de ar sem obstruções.
 - Forte o suficiente para sustentar o peso da unidade terminal.
 - O teto não tenha inclinação.
 - Haja espaço suficiente para que sejam executados os procedimentos de reparo e manutenção.
 - Sem vazamentos de gases inflamáveis.
 - O comprimento da tubulação entre as unidades terminal e central esteja dentro da faixa permitida (consulte o manual de projeto sobre a instalação da unidade central).
 - A pressão estática do duto de ar da unidade terminal esteja dentro da faixa permitida (consulte 6.2 Desempenho do ventilador).
2. Instale com parafusos de suspensão M10 ou W3/8.
3. O espaço necessário para a instalação (unidade: mm) é mostrado na Figura 2.1:

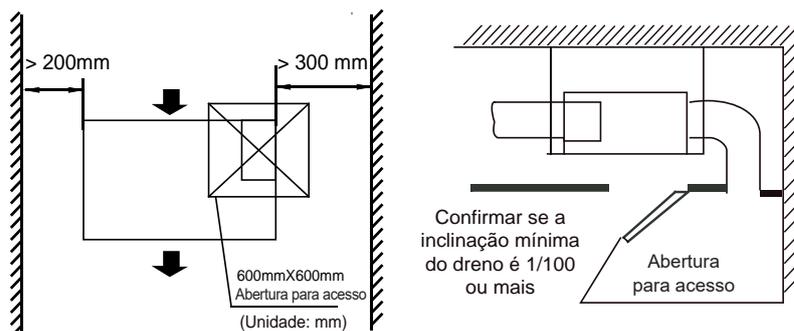


Figura 2.1

4. O plenum de retorno de ar é ajustado conforme necessidade do espaço de instalação do local:
 - Há dois tipos de modos de retorno de ar para esta série de modelos. O primeiro é o retorno de ar traseiro, o padrão de fábrica. O segundo é o retorno de ar pela parte inferior, que pode ser personalizado ou ajustado no local. Consulte os seguintes diagramas sobre o método de ajuste.
 - Remova o conjunto da placa da tampa traseira (A - figura 2.2).
 - Instale o conjunto da placa da tampa traseira
 - Instale o conjunto da placa da tampa traseira (B - figura 2.2).
 - Instale o quadro de retorno de ar, o painel de retorno de ar e o filtro (figura 2.3).

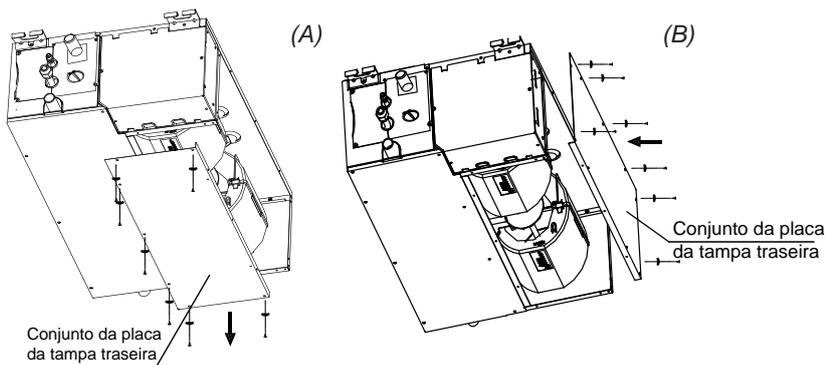


Figura 2.2

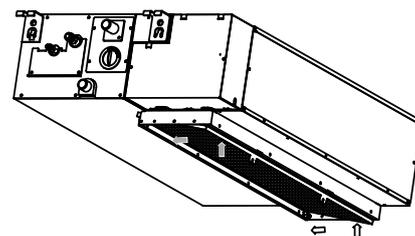


Figura 2.3

5. Painel de entrada de ar para plenum de retorno de ar:

2. Instalação (cont.)

Observação:

- Ao criar o plenum de retorno de ar no painel de entrada de ar, certifique-se de que as grades de ar estejam inclinadas de modo que fiquem paralelas à direção de entrada de ar. Consulte a Figura 2.4.
- Não deve haver uma inclinação entre a grelha de entrada de ar e a direção de entrada de ar; do contrário, o nível de ruído aumentará. Por exemplo, o método usado para criar a grelha de entrada de ar na Figura 2.5 está incorreto.
- Quando o painel de saída de ar estiver conectado ao flange de saída de ar do corpo da unidade por meio do difusor metálico de ar, certifique-se de que a superfície de contato da folha metálica esteja corretamente vedada e isolada usando esponjas, como exibido na Figura 2.6.

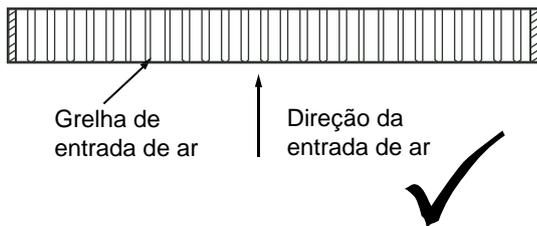


Figura 2.4

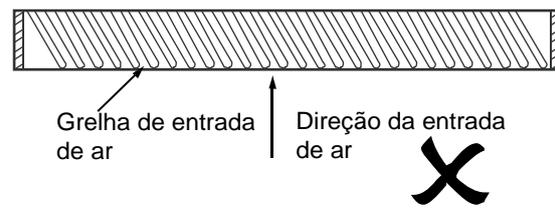


Figura 2.5

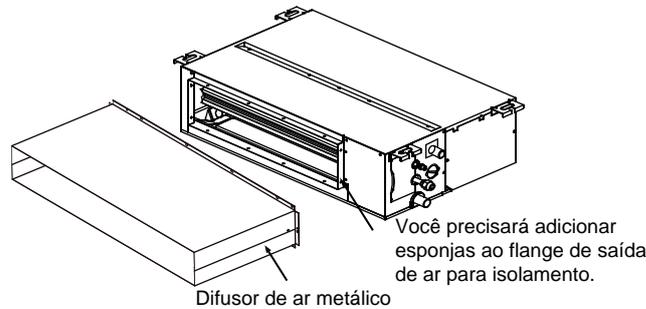


Figura 2.6

2.3. Instalação da unidade terminal

Certifique-se de que apenas os componentes especificados sejam utilizados para os procedimentos de instalação.

Observação:

- Instale a unidade terminal em um local suficientemente seguro para suportar o peso desta. Se o local não for seguro o suficiente, a unidade pode cair e causar ferimentos em pessoas.
- Execute o serviço de instalação especificado para evitar danos por ventos fortes ou terremotos.
- A instalação inadequada pode causar a queda da unidade terminal gerando acidentes.

2.3.1. Suspensão da unidade terminal

1. Instale com parafuso de suspensão Ø10:

- Use um parafuso de suspensão Ø10.
- Remoção do teto: Como cada estrutura predial é diferente, discuta com os trabalhadores responsáveis pelo acabamento do prédio a respeito de detalhes específicos.
 - a) Tratamento do teto: Reforce a viga do teto para assegurar que o teto esteja nivelado e evitar vibrações.
 - b) Corte e desmonte a viga do teto de acordo com as dimensões de instalação da unidade.
 - c) Reforce a superfície restante após a remoção do teto. Adicione mais reforço à viga nas duas extremidades do teto.
 - d) Após suspender a unidade principal e montá-la, execute o trabalho de tubulação e fiação dentro do teto. Determine a direção da saída da tubulação após finalizar no local de instalação.

Para um local em que o teto já esteja disponível, conecte primeiro e posicione a tubulação do refrigerante, a tubulação de descarga de água, os fios de conexão da unidade terminal e a fiação de comunicação antes de suspender e montar a unidade.

2. Instale a unidade terminal:

- Eleve a unidade terminal até o parafuso de suspensão.
- Instale e certifique-se de que a unidade terminal esteja nivelada usando ferramentas como um nível. Pode ocorrer vazamento de água se a unidade não estiver nivelada.

2.3.2. Instalação com Parafusos de Suspensão

Consulte as figuras a seguir sobre a instalação usando parafusos de suspensão.

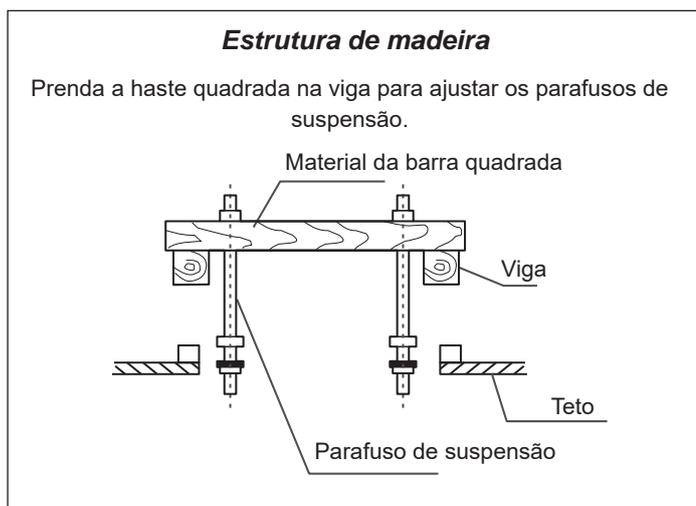


Figura 3.1

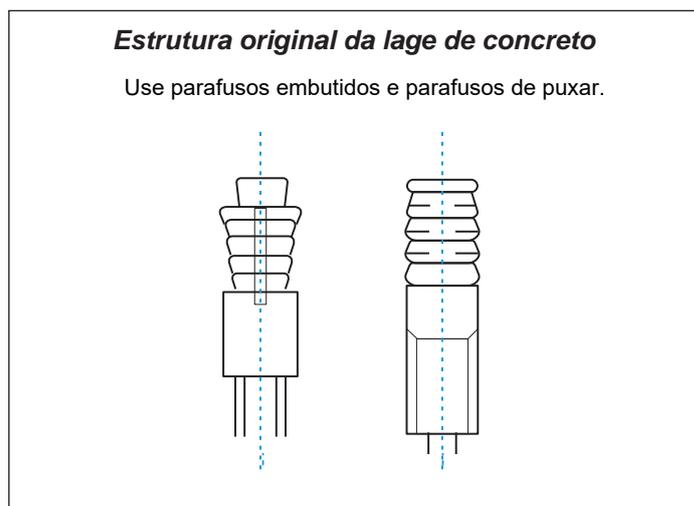


Figura 3.2

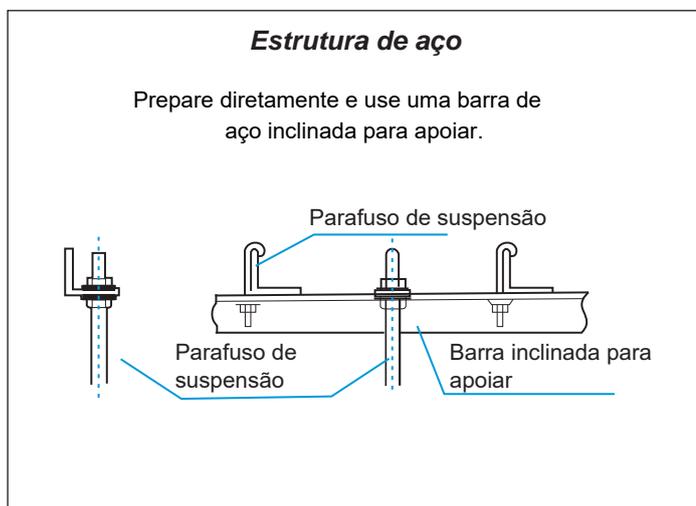


Figura 3.3

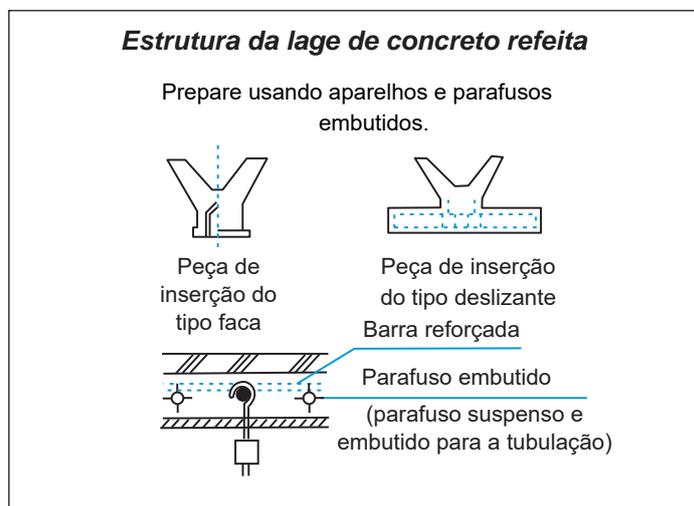


Figura 3.4

Cuidado:

- Todos os parafusos devem ser fabricados com aço carbono de alta qualidade (com superfície galvanizada ou outro tratamento de prevenção de ferrugem) ou de aço inoxidável.
- O tratamento dispensado ao teto vai depender do tipo de prédio. Para obter medidas específicas, consulte os engenheiros de edificações e renovação.
- A fixação do parafuso de suspensão dependerá da situação específica e deve ser segura e confiável.

2. Instalação (cont.)

2.3.3. Instalando a unidade terminal

1. Ajuste as posições das porcas, o tamanho da abertura entre a arruela (fundo) e o teto deve ser baseado na construção real. Consulte a Figura 3.1.
2. Encaixe as porcas dos parafusos de suspensão nos orifícios oblongos dos olhais de elevação.
3. Use um nível para verificar que o corpo da unidade está nivelado. (não incline para baixo na direção lateral onde nenhuma água será descarregada. O melhor é inclinar na direção em que a água será descarregada). Consulte a Figura 3.2.

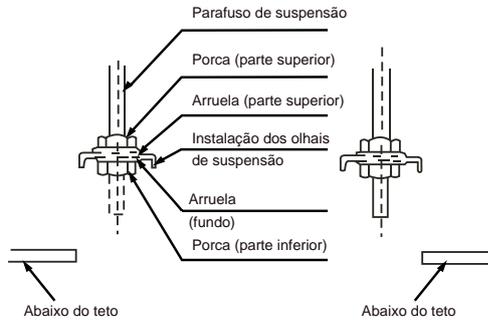


Figura 3.1

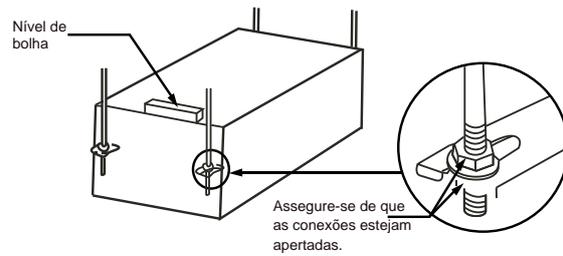


Figura 3.2

2.3.4. Dimensões

Dimensões do corpo da unidade

Unidade: mm

Dimensões externas e tamanho da abertura da saída de ar:

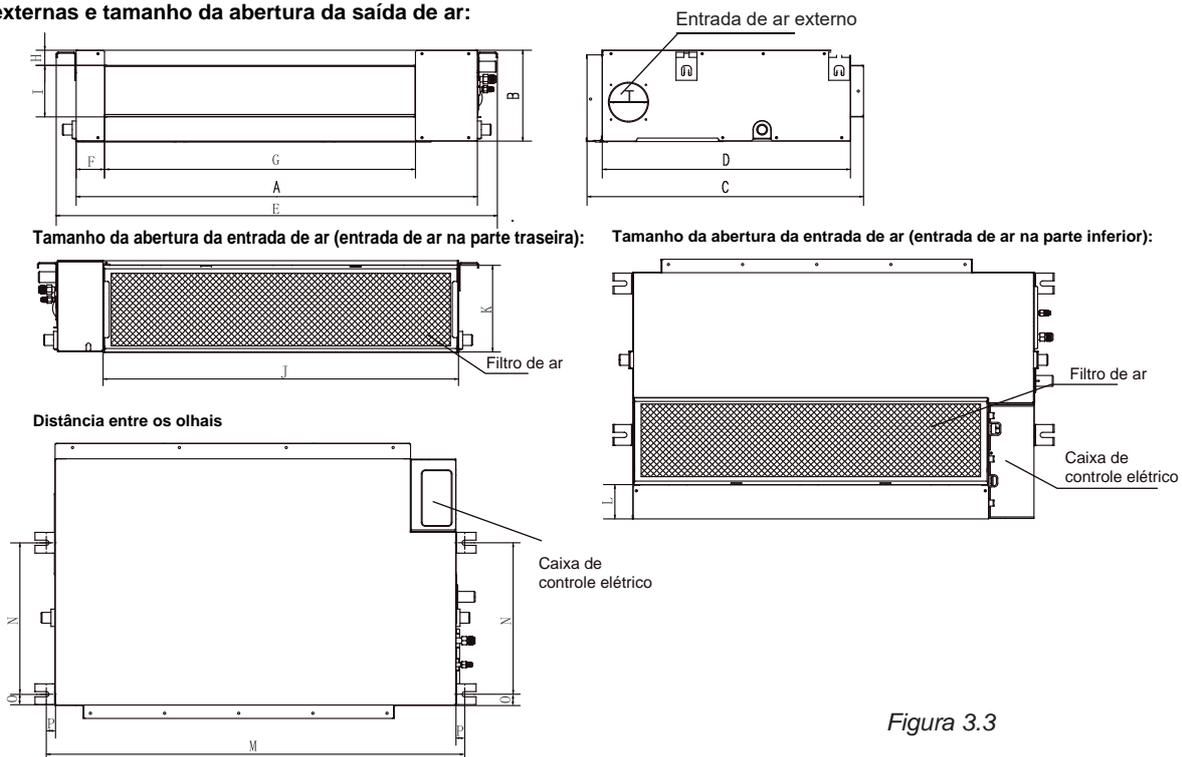


Figura 3.3

Tabela 3.2

Modelo	Dimensão externa					Tamanho da abertura da saída de ar				Tamanho da abertura da entrada de ar			Espaço entre os olhais				Diâmetro da entrada de ar externo
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
07~12	700	210	500	450	780	45	512	17	145	600	196	-	740	350	35	20	Φ92
15~18	920	210	500	450	1000	45	732	17	145	820	200	-	960	350	35	20	Φ92
24	1140	210	500	450	1220	45	950	17	145	1040	200	-	1180	350	35	20	Φ92
28~40	1140	270	775	710	1230	65	933	35	179	1035	260	20	1180	490	26	20	Φ125
48	1200	300	865	800	1290	85	969	40	204	1094	288	45	1240	500	26	20	Φ125

Cuidado:

- A unidade terminal pode ser montada a uma altura de 2,5 ~ 3,5 metros (2,5 ~ 4 metros para o modelo 48). À medida que a altura de montagem da unidade aumenta, quando a unidade estiver operando em modo de aquecimento, quando o ar quente subir, a experiência de aquecimento nos arredores do piso irá piorar.

Dimensões do tubo de gás/líquido

Tabela 3.2

Material da tubulação	Tubo de cobre para unidade terminal			Refrigerante
	Modelo	42ATBQ_09~15	42ATBQ_18~48	
Tamanho (mm)	(Lado líquido)	Ø6,35 (1/4in)	Ø9,53 (3/8in)	R-410A
	(Lado do gás)	Ø12,70 (1/2in)	Ø15,88 (5/8in)	

2.4. Instalação da tubulação de refrigerante

Requisitos de comprimento e diferença de nível das conexões da tubulação para as unidades terminal e central

Os requisitos de comprimento e a diferença de nível das conexões da tubulação de refrigerante são diferentes para as unidades terminal e central. Consulte os manuais de instalação/projeto da unidade central.

Material e tamanho da tubulação

1. Material da tubulação: Tubos de cobre para passagem do ar.
2. Tamanho da tubulação: Escolha e compre tubos de cobre que correspondam ao comprimento e tamanho calculado do modelo selecionado nos manuais de instalação/projeto da unidade central e os requisitos reais do projeto.

2.4.1. Layout da tubulação

1. Vede bem as duas extremidades da tubulação antes de conectar a tubulação interna e externa. Depois de retirada a vedação, conecte a tubulação das unidades terminal e central o mais rápido possível a fim de evitar a entrada de ferrugem ou de outros detritos no sistema de tubulação pelas extremidades não vedadas, pois isso pode provocar defeitos no sistema.
2. Se a tubulação precisar passar pelas paredes, faça orifícios na parede e coloque nestes os acessórios, como invólucros e tampas, adequadamente.
3. Coloque juntas a tubulação de conexão do refrigerante e a fiação de comunicação das unidades terminal e central e enfeixe-as bem para garantir que o ar não entre e se condense, formando água que pode vazar do sistema.
4. Insira a tubulação e a fiação enfeixadas de fora do ambiente pelos orifícios da parede, para dentro do ambiente. Tome cuidado ao colocar a tubulação. Não danifique a tubulação.

2.4.2. Instalação da tubulação

1. Consulte o manual de instalação que acompanha a unidade central na instalação da tubulação de refrigerante para a unidade central.
2. Toda a tubulação de gás e líquido deve ser devidamente isolada, caso contrário poderá haver vazamento de água. Use materiais de isolamento térmico que possam suportar temperaturas elevadas acima de 120°C para isolar os tubos de gás. Além disso, o isolamento da tubulação de refrigerante deve ser reforçada (20 mm ou mais) em situações onde houver temperatura elevada e/ou umidade alta (quando parte da tubulação de refrigerante estiver acima de 30°C ou quando a umidade ultrapassar RH 80%). Caso contrário, a superfície do material de isolamento térmico pode ficar exposta.
3. Antes de executar o serviço, verifique se o refrigerante é R-410A. Se for usado o refrigerante errado, a unidade pode apresentar defeito.
4. O refrigerante diferente do especificado não permite que o ar ou outros gases entrem no circuito do refrigerante.
5. Se o refrigerante vazar durante a instalação, assegure-se de ventilar totalmente o ambiente.

2. Instalação (cont.)

- Use duas chaves ao instalar ou desmontar a tubulação: uma chave comum e um torquímetro. Consulte a Figura 4.1.
- Encaixe a tubulação de refrigerante na porca de latão (acessório) e expanda o encaixe do tubo. Consulte a tabela a seguir quanto ao tamanho do encaixe do tubo e o torque apropriado.

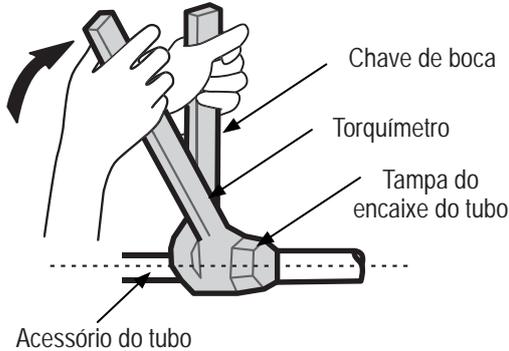


Figura 4.1

Diâmetro Externo		Torque (N.m)	Diâm. abertura de alargamento (A) (mm)	Abertura de alargamento
mm	(in)			
Ø 6,35	1/4	14,2~17,2	8,3 ~ 8,7	<p>Figura 4.2</p>
Ø 9,53	3/8	32,7~39,9	12,0 ~ 12,4	
Ø 12,7	1/2	49,5~60,3	15,4 ~ 15,8	
Ø 15,9	5/8	61,8~75,4	18,6 ~ 19,0	
Ø 19,1	3/4	97,2~118,6	22,9 ~ 23,3	

Cuidado:

- Aplique o torque apropriado de acordo com as condições de instalação. O torque excessivo danificará a tampa do encaixe e a tampa não estará apertada se você aplicar torque insuficiente, provocando vazamentos.
- Antes de instalar a tampa do encaixe no encaixe do tubo, aplique algum óleo refrigerante ao encaixe (dentro e fora) e depois gire-o três ou quatro vezes antes de apertar a tampa. Consulte a Figura 4.3.

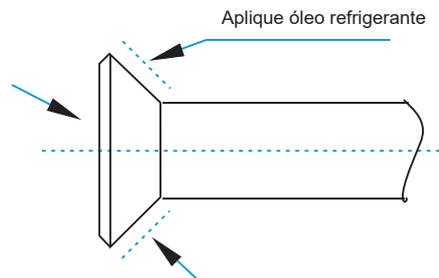


Figura 4.3

Precauções a serem tomadas ao soldar os tubos de refrigerante:

- Antes de soldar os tubos de refrigerante, encha-os com nitrogênio para descarregar o ar nos tubos. Se isso não for feito durante a soldagem, formar-se-á uma grande quantidade de película oxidante dentro da tubulação, que pode provocar defeitos no sistema da unidade terminal.
- A solda pode ser executada nos tubos de refrigerante quando o gás nitrogênio for trocado ou reabastecido.
- Quando o tubo estiver cheio de nitrogênio durante a soldagem, este deverá ser reduzido para 0,02 MPa com a válvula de alívio de pressão. Consulte a Figura 4.4.

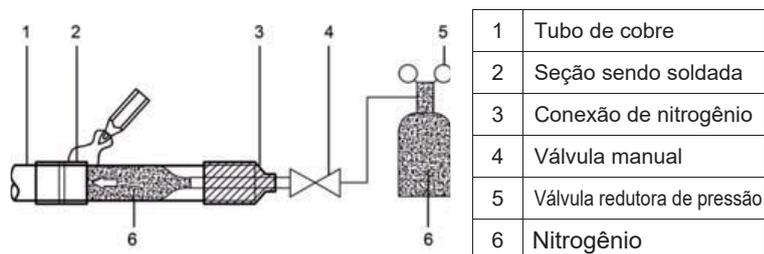


Figura 4.4

2.4.3. Teste de vedação de ar

Execute o teste de vedação de ar no sistema de acordo com as instruções dos manuais de instalação/projeto da unidade central.

Cuidado:

- O teste de vedação do ar ajuda a garantir que as válvulas de serviço de ar e líquido da unidade central estejam totalmente fechadas (mantenha os padrões de fábrica).

2.4.4. Tratamento de isolamento térmico em conexões de tubulação de gás e líquido para a unidade terminal

O tratamento de isolamento térmico é executado na tubulação nos lados gás e líquido da unidade terminal respectivamente.

1. A tubulação do lado gás deve usar material de isolamento térmico que possa suportar temperaturas de 120°C ou mais.
2. Para as conexões da tubulação da unidade terminal, use o invólucro de isolamento para tubos de cobre (acessório de manga de proteção para a tubulação de refrigerante) para executar o tratamento térmico e feche todas as lacunas.

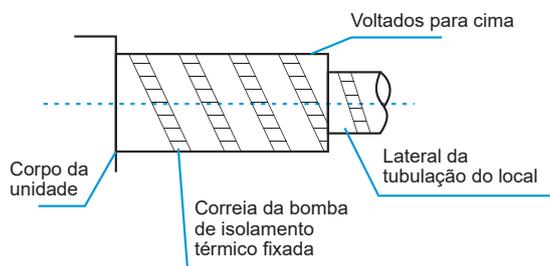


Figura 4.5

2.4.5. Vácuo

Gere um vácuo no sistema de acordo com as instruções dos manuais de instalação/projeto da unidade central.

Cuidado:

- Para o vácuo, certifique-se que as válvulas de serviço de ar e líquido da unidade central estejam totalmente fechadas (mantenha o status de fábrica).

2.4.6. Refrigerante

Carregue o sistema com refrigerante de acordo com as instruções dos manuais de instalação/projeto da unidade central.

2.5. Instalação da tubulação de descarga de água

2.5.1 Instalação da tubulação de descarga de água da unidade terminal

1. Use tubos de PVC para a descarga de água. Conforme necessidade do ambiente, defina e adquira a tubulação, no comprimento apropriado, consultando um centro de serviços pós-vendas ou diretamente do mercado local. O comprimento da tubulação deve ser no mínimo igual ao corpo da unidade.
2. Insira o tubo de descarga de água na extremidade da tubulação de sucção de água do corpo da unidade e use a anilha de grampo (acessório) para prender bem os tubos de descarga de água com o invólucro de isolamento da tubulação de saída de água.
3. Use o invólucro de isolamento da tubulação de descarga de água (acessórios) para amarrar os tubos de sucção de água e de descarga da unidade terminal (especialmente a parte interna) e use o fixador da tubulação de descarga de água (acessório) para uni-los firmemente a fim de garantir que o ar não entre e se condense.

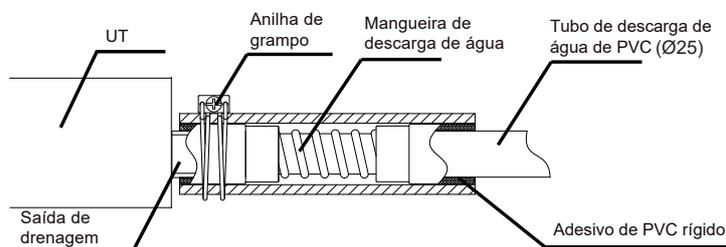


Figura 5.1

2. Instalação (cont.)

- Para evitar o contrafluxo de água para dentro da unidade terminal quando a operação for interrompida, o tubo de descarga de água deve ser inclinado para baixo, em direção à parte externa (lado de drenagem) com uma inclinação superior a 1/100. Assegure-se de que o tubo de descarga de água não se avolume nem armazene água, caso contrário, provocará ruídos estranhos. Consulte a Figura 5.2.
- Ao conectar a tubulação de descarga de água, não use força para puxar os tubos para evitar que as conexões do tubo de sucção de água fiquem frouxas. Ao mesmo tempo, coloque um ponto de apoio a cada 0,8~1 m para evitar que os tubos de descarga de água entortem. Consulte a Figura 5.2.

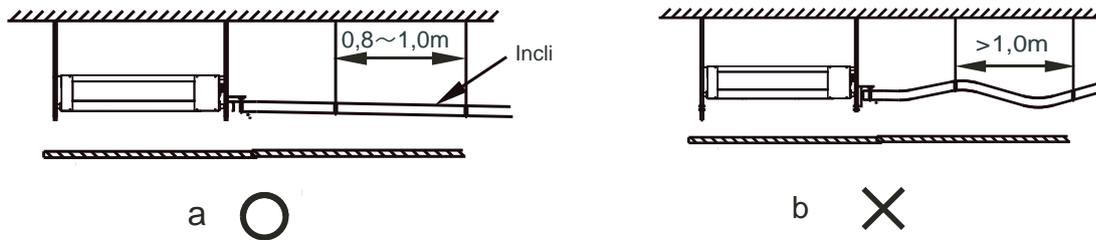


Figura 5.2

- Ao conectar a um tubo longo de descarga de água, as conexões devem ser cobertas com o invólucro de isolamento para evitar que o tubo longo fique frouxo.
- Quando a saída do tubo de descarga de água for maior que a conexão do tubo para a sucção de água, tente manter o tubo de descarga de água o mais vertical possível, e as conexões de saída de água se dobrarão de modo que a altura do tubo de descarga de água esteja a menos de 1.000 mm da base da bandeja de dreno. Caso contrário, haverá excesso de fluxo de água quando a operação for interrompida. Consulte a Figura 5.2.

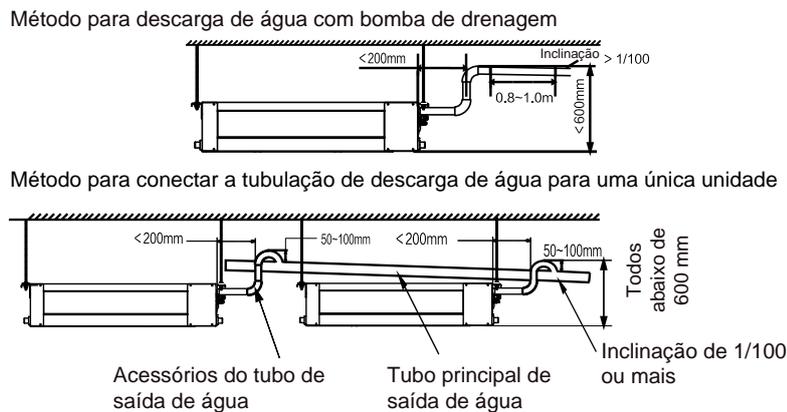


Figura 5.3

Os tubos de descarga de água de várias unidades estão conectados à tubulação principal de descarga de água que vai para a tubulação do esgoto.

Método para descarga de água sem bomba de drenagem

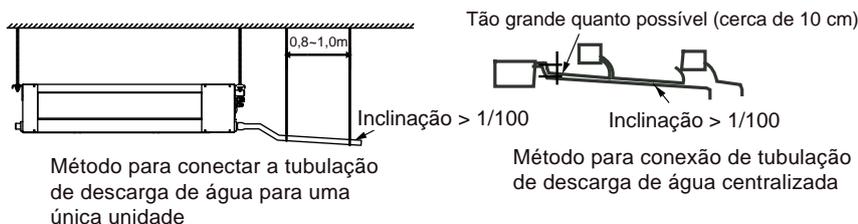


Figura 5.4

- A extremidade do tubo de descarga de água deve estar 50 mm acima do chão ou da base da abertura de descarga de água. Além disso, não a coloque na água.

Cuidado:

- Certifique-se de que todas as conexões do sistema de tubulação estejam devidamente vedadas para evitar vazamentos de água.

2.5.2. Teste de descarga de água

1. Antes do teste, verifique se a tubulação de descarga de água está estável e se cada conexão está devidamente vedada. Faça o teste de descarga de água no novo ambiente antes que o teto seja cimentado.
2. Conecte a fonte de alimentação e ajuste a unidade terminal para operar no modo de refrigeração. Verifique o som do funcionamento da bomba de drenagem e também se a água é devidamente drenada da saída de descarga de água.
3. Pare a unidade terminal. Aguarde três minutos e depois verifique se há algo incomum. Se o layout da tubulação de descarga de água não estiver correto, o fluxo excessivo de água provocará um erro no nível de água e o código de erro "EE" será exibido no painel do mostrador. Pode até haver água transbordando da bandeja de dreno.
4. Abra a tampa de teste de água, continue adicionando água (a Figura 5.5 exibe a entrada de água) até que o alarme de níveis excessivos de água seja desencadeado. Verifique se a bomba de drenagem está drenando a água imediatamente. Depois de três minutos, se o nível de água não cair abaixo do nível de advertência, a unidade desligará. Nesse momento, você precisa desativar a fonte de alimentação e drenar a água acumulada antes de ligar a unidade normalmente.
5. Desligue a fonte de alimentação, remova a água manualmente usando a tampa de drenagem e coloque a tampa de teste de volta na posição original.

Cuidado:

- A tampa de drenagem na parte inferior do corpo da unidade é usada para descarregar a água acumulada da bandeja de drenagem quando a unidade terminal apresentar algum defeito de funcionamento. Quando a unidade terminal estiver operando normalmente, certifique-se de que a tampa de drenagem esteja corretamente conectada para evitar vazamento de água.

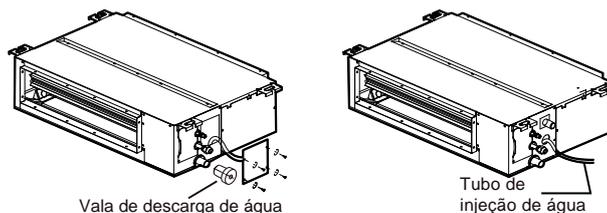


Figura 5.5

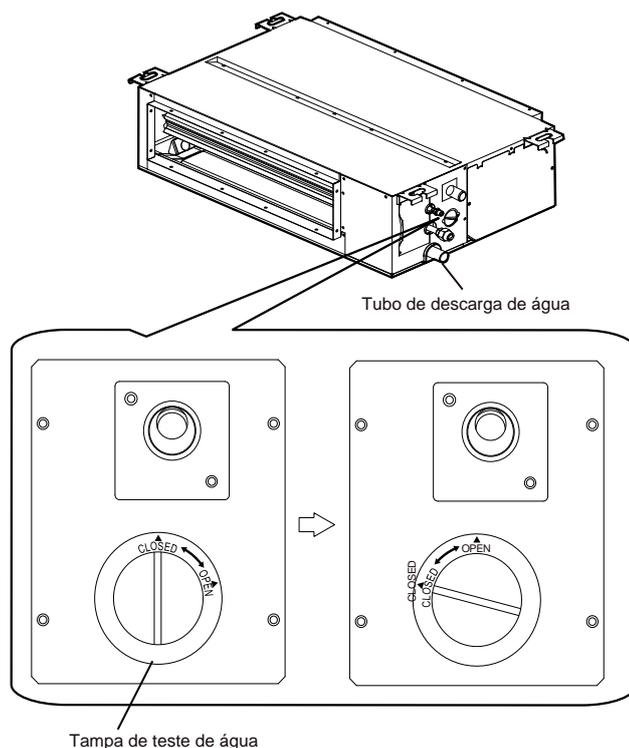


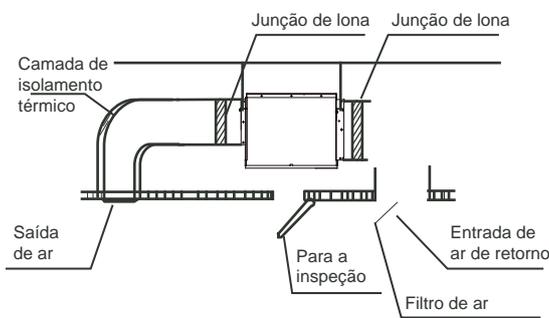
Figura 5.6

2. Instalação (cont.)

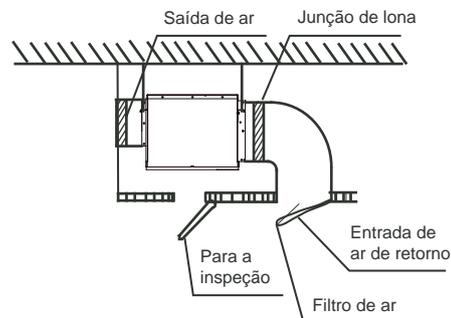
2.6. Instalação dos dutos de ar

2.6.1 Projeto da tubulação e instalação

1. Para evitar curto-circuito na distribuição de ar, os dutos da tubulação da saída de ar e de entrada de ar não devem estar muito próximos.
2. A unidade terminal tem um filtro de ar instalado.
3. Antes de instalar o duto de ar, certifique-se que a pressão estática do duto de ar esteja dentro da faixa permitida da unidade terminal (consulte o manual de projeto da UT). As Figuras 6.2 a 6.7 exibem a curva de pressão estática para unidades terminais.
4. Conecte o duto de lona aos dutos de retorno de ar e de saída de ar para evitar que as vibrações da unidade terminal sejam transferidas ao teto.
5. Use materiais de isolamento térmico com uma espessura de 25 mm ou mais para evitar condensação no duto de ar.
6. Conecte o duto de ar conforme mostrado na Figura 6.1. a preparação no local é obrigatória para todos os componentes com exceção da unidade terminal.



Observação: Esta figura exibe uma unidade de duto com requisitos de pressão estática.



Observação: Esta figura exibe uma unidade de duto sem requisitos de pressão estática.

Figura 6.1

Cuidado:

- Depois que o corpo da unidade terminal e as junções de lona estiverem rebitados juntos, a placa do flange do tamanho correto deve ser fixada com parafusos. (Os parafusos M6 x 12 são preparados no local.)

2.6.2. Desempenho do ventilador

Observação:

- O interruptor com taxa de fluxo de ar super alta/alta funciona por meio da troca do fio marrom com o fio preto (CN28/CN29).

Curva de pressão estática

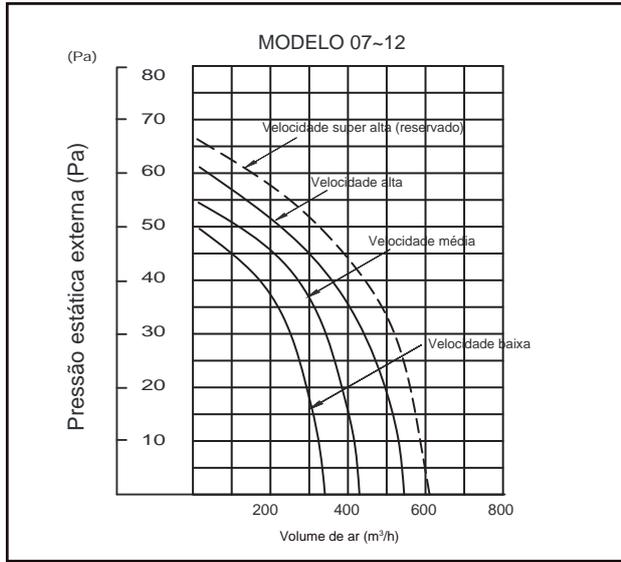


Fig.6-2

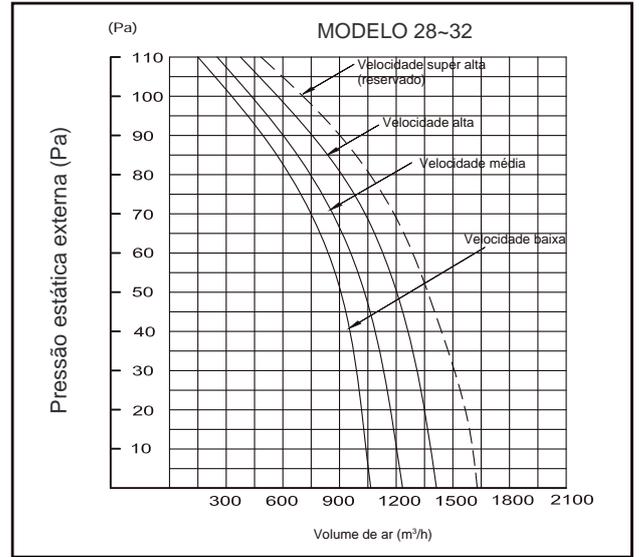


Fig. 6.5

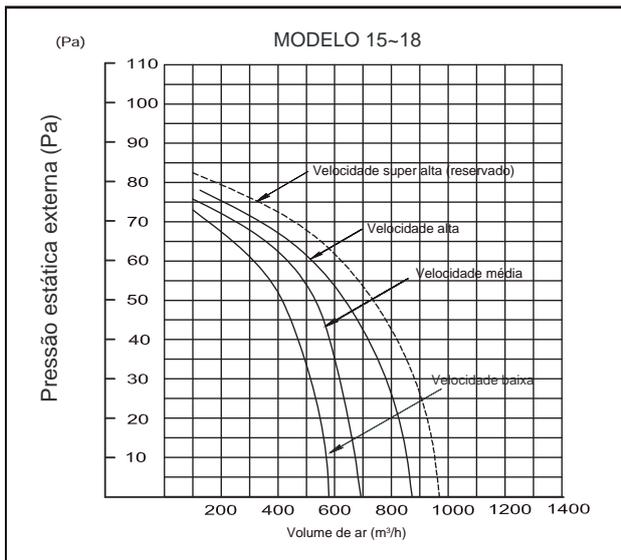


Fig.6-3

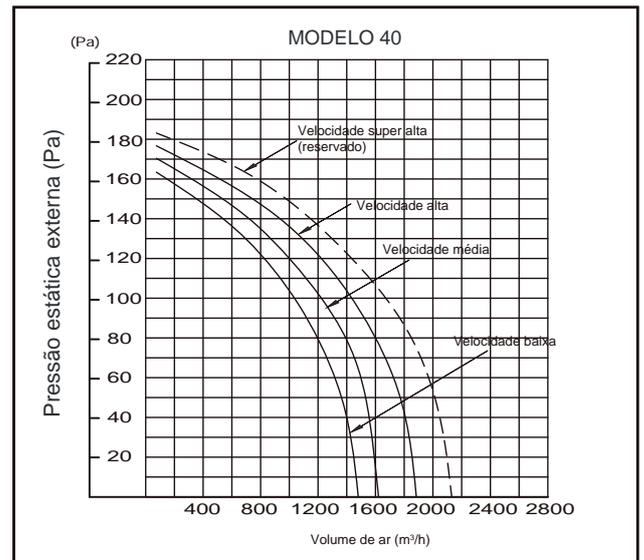


Fig. 6.6

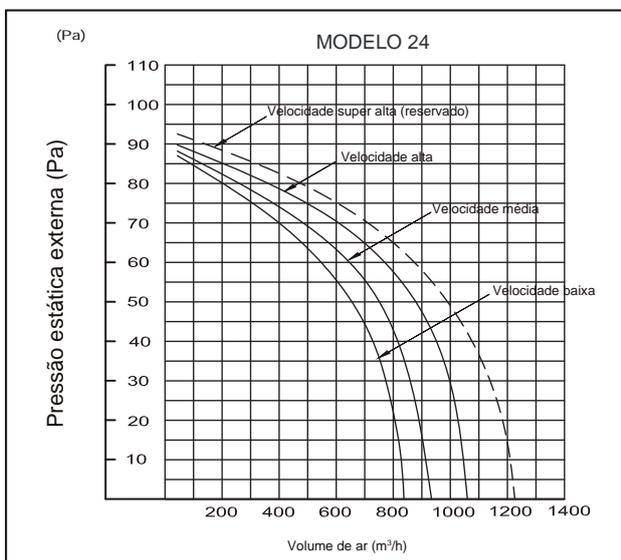


Fig.6-4

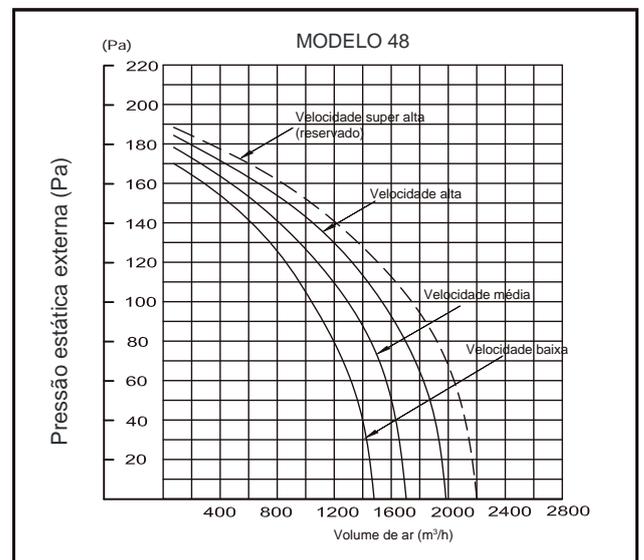


Fig. 6.7

3. Fiação Elétrica

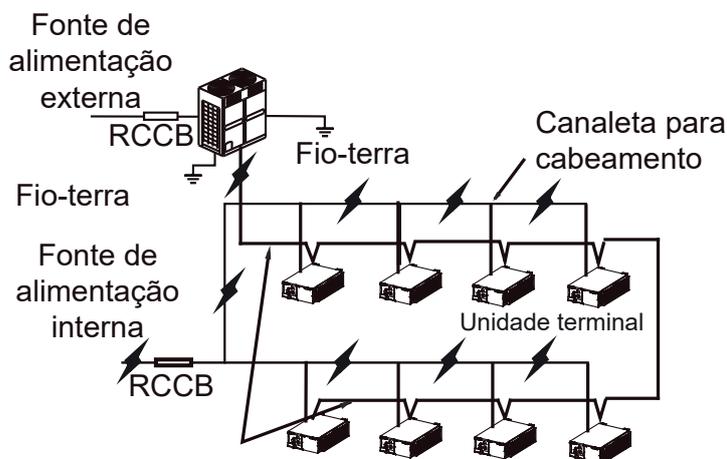
Advertência:

- As ligações externas (fonte de alimentação e unidade central) e internas (entre as unidades) deverão obedecer a norma brasileira NBR5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- Todas as peças e materiais fornecidos, bem como os procedimentos elétricos devem estar em conformidade com as normas locais.
- Use apenas fios de cobre.
- Use uma fonte de alimentação específica para unidades terminais. A tensão da alimentação deve estar alinhada com a tensão nominal.
- Os procedimentos de conexões elétricas devem ser executados por o SAC Midea e devem estar em conformidade com as etiquetas afixadas no diagrama do circuito.
- Antes de executar os procedimentos de conexões elétricas, desligue a fonte de alimentação para evitar ferimentos provocados por choque elétrico.
- O circuito externo da fonte de alimentação da unidade terminal deve conter um fio-terra e o fio-terra do cabo de alimentação que conecta à unidade terminal deve ser conectado firmemente ao fio-terra da fonte de alimentação externa.
- Os dispositivos de proteção contra vazamento devem ser configurados de acordo com as normas e requisitos técnicos locais para dispositivos elétricos e eletrônicos.
- A distância entre o cabo de alimentação e a linha de sinalização deve ser de no mínimo 300 mm para evitar as ocorrências de interferência elétrica, defeitos ou danos aos componentes elétricos. Ao mesmo tempo, essas linhas não devem entrar em contato com a tubulação e as válvulas.
- Escolha uma fiação elétrica que esteja em conformidade com os respectivos requisitos elétricos.
- Conecte à fonte de alimentação apenas depois que todos os procedimentos de fiação e conexão tenham sido concluídos e verificados cuidadosamente como corretos.

3.1. Conexão do cabo de alimentação

- Use uma fonte de alimentação específica para a unidade terminal que seja diferente da fonte de alimentação da unidade central.
- Use a mesma fonte de alimentação, disjuntor e dispositivo de proteção contra vazamentos para as unidades terminais conectadas à mesma unidade central.

A Figura 7.2 mostra o terminal da fonte de alimentação da unidade terminal.



Cabo de comunicação entre as unidades terminal e central

Figura 7.1

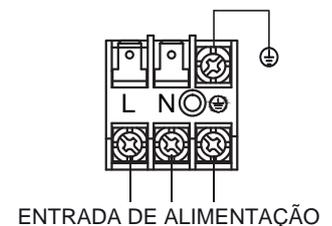


Figura 7.2

Ao conectar ao terminal da fonte de alimentação, use o terminal de fiação circular com o revestimento de isolamento (consulte a Figura 7.3).

Use o cabo de alimentação que esteja em conformidade com as especificações e conecte-o firmemente. Para evitar que o cabo seja puxado para fora por força externa, assegure-se de que ele esteja bem fixado.

Se não puder ser usado o terminal circular de fiação com o invólucro de isolamento, verifique se:

- Não conectou dois cabos de alimentação com diâmetros diferentes ao mesmo terminal da fonte de alimentação (pode provocar superaquecimento dos fios). Consulte a Figura 7.4.

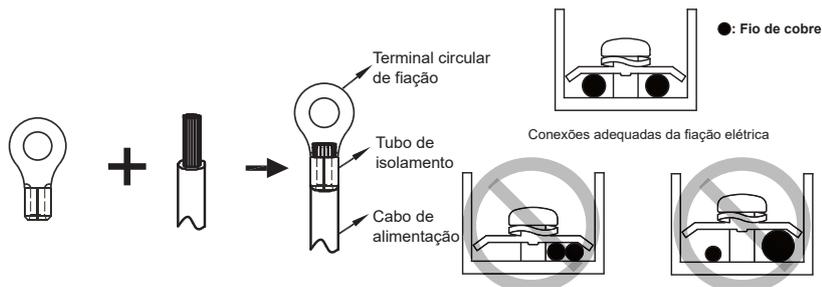


Figura 7.3

Figura 7.4

3.2. Especificações da fiação elétrica

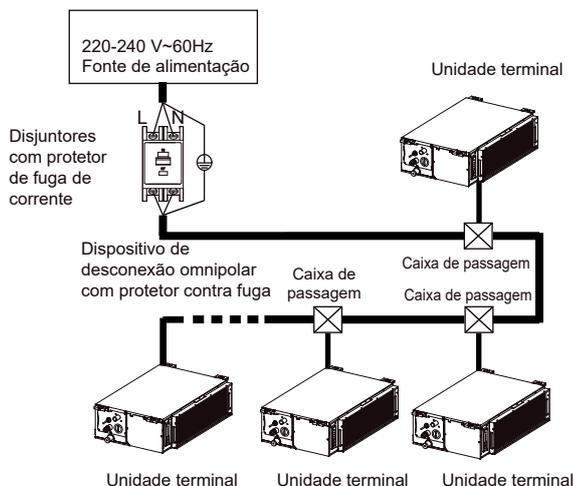


Figura 7.5

Consulte as Tabelas 7.1 e 7.2 quanto às especificações do cabo de alimentação e do fio de comunicação. Uma capacidade de fiação muito pequena provocará aquecimento na fiação elétrica e acidentes, quando a unidade aquece e sofre danos.

Tabela 7.1

Modelo	42ATBQ_09 - 48	
Fonte de alimentação	Fase	Monofásico
	Tensão e frequência	220-240V~60Hz
Fio de comunicação entre as unidades terminal e central	Blindado 3×AWG16-AWG18	
Fio de comunicação entre a unidade terminal e o controle com fio*	Blindado AWG16-AWG20	
Fusíveis de campo	15A	

* Consulte o respectivo manual do controle com fio quanto à fiação deste.

3. Fiação Elétrica (cont.)

Tabela 6.2

Capacidade	Fonte de alimentação					IFM
	Frequência (Hz)	Tensão (V)	MCA	MFA	kW	FLA
42ATBQA09510KM	60	220~240	0,3	15	0,03	0,2
42ATBQA12510KM			0,3	15	0,03	0,2
42ATBQA15510KM			0,4	15	0,03	0,3
42ATBQA18510KM			0,4	15	0,03	0,3
42ATBQA24510KM			0,6	15	0,06	0,5
42ATBQA28510KM			1,0	15	0,15	0,8
42ATBQA40510KM			1,3	15	0,15	1,0
42ATBQA48510KM			1,6	15	0,24	1,3

Abreviações:

MCA: Amperagem mínima do circuito

MFA: Amperagem máxima do fusível

IFM: Motor do ventilador interno

kW: Rendimento nominal do motor

FLA: Amperagem da carga completa

1. Selecione os diâmetros dos fios (valor mínimo) individualmente para cada unidade com base na Tabela 6.3.
2. A variação de faixa de tensão máxima permitida entre as fases é de 2%.
3. Selecionar disjuntor que tenha uma separação de contato em todos os polos de no mínimo 3 mm e que proporcione desconexão completa, onde o MFA seja usado para selecionar os disjuntores de corrente e os disjuntores de operação de corrente residual:

Tabela 6.3

Corrente nominal da unidade (A)	Área da seção transversal nominal (mm ²)	
	Cabos flexíveis	Cabo para a fiação fixa
≤3	0,5 e 0,75	1 para 2,5
>3 e ≤6	0,75 e 1	1 para 2,5
>6 e ≤10	1 e 1,5	1 para 2,5
>10 e ≤16	1,5 e 2,5	1,5 para 4
>16 e ≤25	2,5 e 4	2,5 para 6
>25 e ≤32	4 e 6	4 para 10
>32 e ≤50	6 e 10	6 para 16
>50 e ≤63	10 e 16	10 para 25

Advertência:

Consulte a legislação e as normas locais ao decidir sobre as dimensões dos cabos de alimentação e da fiação. Contrate um profissional para selecionar e instalar a fiação.

3.3. Fiação de comunicação

- Use apenas fios blindados para a fiação de comunicação. Qualquer outro tipo de fiação pode produzir uma interferência de sinal que provocará defeitos nas unidades.
- Não execute procedimentos elétricos, como soldagem, com a alimentação ligada.
- Não amarre a tubulação de refrigerante, os cabos de alimentação e a fiação de comunicação juntos. Quando o cabo de alimentação e a fiação de comunicação estiverem em paralelo, a distância entre as duas linhas deverá ser de 300 mm ou mais a fim de evitar interferência na fonte de sinal.
- A fiação de comunicação não pode formar um circuito fechado.

3.3.1. Fiação de comunicação entre as unidades terminal e central

- As unidades terminal e central se comunicam pela porta serial RS485.
- A fiação de comunicação entre as unidades terminal e central deve conectar uma unidade depois da outra em um encadeamento da unidade central para a unidade terminal final e a camada isolada deve ser devidamente aterrada e deve ser adicionado um resistor de correção à última unidade terminal para melhorar a estabilidade do sistema de comunicação (consulte a Figura 7.6).
- A fiação incorreta, como uma conexão em estrela ou um anel fechado, provocarão instabilidade no sistema de comunicação e anomalias no controle do sistema.
- Use um fio blindado com três fios (maior ou igual a 0,75 mm²) para a fiação de comunicação entre as unidades terminal e central. Assegure-se de que a fiação está conectada corretamente. O condutor de conexão deste fio de comunicação deve vir da unidade central mestre.
- Toda a fiação blindada da rede está interconectada e finalmente será conectada ao fio terra no mesmo ponto "⊕".

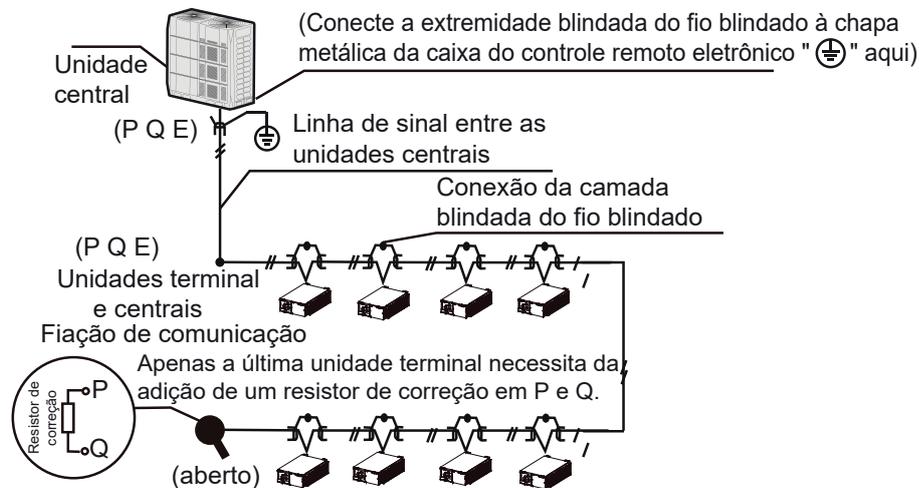


Figura 7.6

3.3.2. Fiação de comunicação entre a unidade terminal e o controle com fio

O controle com fio e a unidade terminal podem ser conectados de diversas maneiras, dependendo das formas de comunicação.

1. Para um modo de comunicação bidirecional:

- Use 1 controle com fio para controlar 1 unidade terminal ou 2 controles com fio (um principal e um secundário) para controlar 1 unidade terminal (consulte a Figura 7.7);
- Use 1 controle com fio para controlar várias unidades terminais ou 2 controles com fio (um principal e um secundário) para controlar várias unidades terminais (consulte a Figura 7.8);

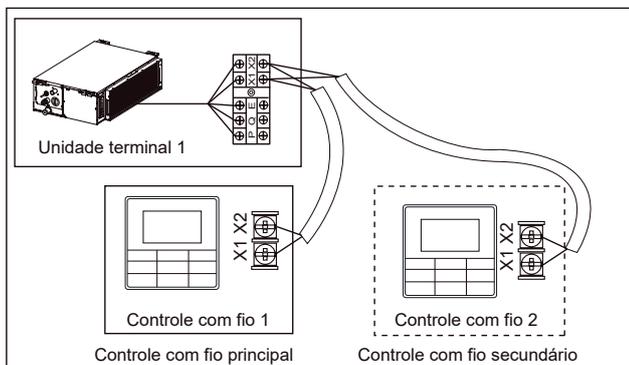


Figura 7.7

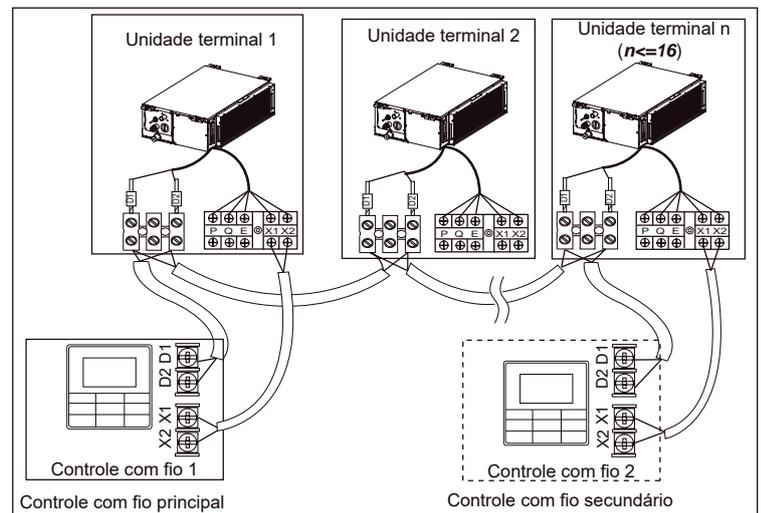


Figura 7.8

3. Fiação Elétrica (cont.)

2. Para um modo de comunicação unidirecional:

- Use 1 controle com fio para controlar 1 unidade terminal (consulte a Figura 7.9).

Cuidado:
Para mais informações sobre controle remoto com fio entre em contato com o SAC Midea.

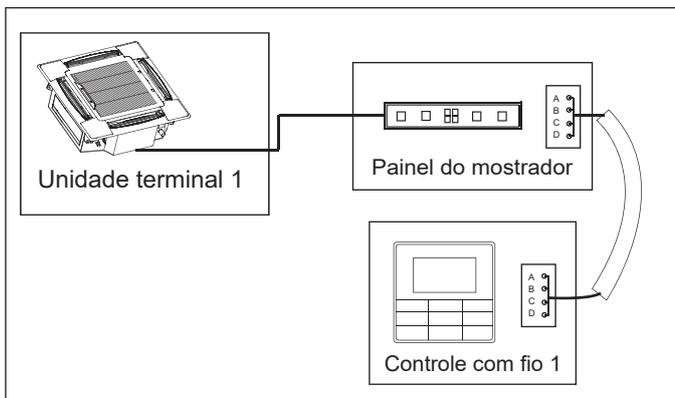


Figura 7.9

3.4. Manuseio dos pontos de conexão da fiação elétrica

- Quando a fiação e as conexões estiverem executadas, use tiras fixadoras para prender a fiação adequadamente para que a junção de conexão não seja arrancada por força externa. A fiação de conexão deve ser em linha reta de modo que a tampa da caixa elétrica fique nivelada e possa ser bem fechada.
- Use materiais de vedação e isolamento profissional para vedar e proteger os fios perfurados. A má vedação pode ocasionar condensação e a entrada de pequenos animais e insetos que poderão provocar curtos-circuitos em peças do sistema elétrico, com a consequente falha do sistema.

4. Configuração no Local

4.1. Configurações de capacidade

Configure o interruptor DIP da PCB na caixa de controle elétrico interna para que ela sirva a diversos usos. Quando as configurações estiverem concluídas, assegure-se de desligar o interruptor principal novamente e ligar a alimentação. Se a alimentação não for desligada e ligada novamente, as configurações não serão implementadas.

Configurações de ENC1 para o interruptor DIP de capacidade:

ENC1		
	Chave seletora	HP definido
Modelo	Código	Capacidade (W*100)
09	3	25/28
12	4	32/36
15	6	45
18	7	50/56

ENC1		
	Chave seletora	HP definido
Modelo	Código	Capacidade (W*100)
24	8	63/71
28	9	80
40	C	112
48	E	140

Cuidado:

Os interruptores DIP de capacidade foram configurados antes da entrega. Apenas a equipe profissional de manutenção deve alterar essas configurações.

4.2. Configurações de endereço

Quando esta unidade terminal for conectada à unidade central, esta alocará automaticamente o endereço para a unidade terminal. De modo alternativo, você pode usar o controle remoto para definir o endereço manualmente.

- Os endereços de quaisquer duas unidades terminais no mesmo sistema não podem ser iguais.
- O endereço de rede e o endereço da unidade terminal são iguais e não devem ser configurados separadamente.
- Depois de fazer as configurações de endereço, marque o endereço de cada unidade terminal para facilitar a manutenção pós-venda.
- O controle centralizado da unidade terminal é concluído na unidade central. Para obter detalhes, consulte os manuais de instalação/projeto da unidade central.

Cuidado:

- Depois de concluir a função de controle centralizado da unidade terminal na unidade central, o interruptor DIP do painel de controle principal da unidade central deve ser ajustado para endereço automático, caso contrário, a unidade terminal do sistema não será controlada pelo controle remoto centralizado.
- O sistema pode conectar até 64 unidades terminais (endereço 0~63) ao mesmo tempo. Cada unidade terminal só pode ter um endereço no sistema. Os endereços de quaisquer duas unidades terminais no mesmo sistema não podem ser iguais. As unidades que tenham o mesmo endereço podem apresentar defeito.

4.3. Códigos de erro e definições

Código de erro	Conteúdo
E0	Erro de conflito de modo
E1	Erro na comunicação com a unidade central
E2	T1 Erro do sensor de temperatura do ambiente interno
E3	T2 Erro do sensor de temperatura de ponto médio do trocador de calor interno
E4	T2B Erro do sensor de temperatura de saída do trocador de calor interno
E7	Erro de EEPROM
E9	Erro de comunicação com o controlador cabeado
Eb	Erro da bobina EXV interna
Ed	Erro da unidade central
EE	Alarme de nível de água

Código de erro	Conteúdo
EE	Alarme de nível de água
A0	Parada de emergência
A1	Erro de vazamento de refrigerante
FE	Um endereço não foi atribuído à unidade terminal
FA	A capacidade (número HP) não foi definida
F7	Endereço de unidades terminais repetido
F8	Erro de MS-Box
U4	Erro de verificação automática de MS-Box
H4	Erro de comunicação entre a unidade terminal e a placa ou o painel do adaptador
H5	Erro de EEPROM (adaptador da placa ou painel)
HA	Erro no olho inteligente

4. Configuração no Local (cont.)

4.4. Configurações do interruptor DIP na placa principal (SW8/SW9 é opcional)

0/1 definição de cada interruptor seletor:	
	significa 0
	significa 1

J1	
	Função de reinício automático ativada
	Função de reinício automático desativada

Definição SW8	
SW8 [00] 	A porta de alarme é usada para emitir um sinal de alarme
SW8 [01] 	A porta de alarme é usada como uma porta de ar fresco
SW8 [10] 	A porta de alarme é usada como funcionamento externo de unidades terminais
SW8 [11] 	A porta de alarme é usada para emitir um sinal de alarme

J2	
	Módulo de rede CN20 habilitado (módulo de rede externo é necessário) e a função infravermelho da placa do mostrador desabilitada.
	Módulo de rede CN20 desabilitado e a função infravermelho da placa do mostrador habilitada.

Definição SW9	
SW9_1 [0] 	A unidade é forçada a desligar quando o interruptor remoto estiver ON
SW9_1 [1] 	A unidade é forçada a desligar quando o interruptor remoto estiver na posição OFF
SW9_2 : Reservado	

4.5. Guia de instalação para a placa do mostrador

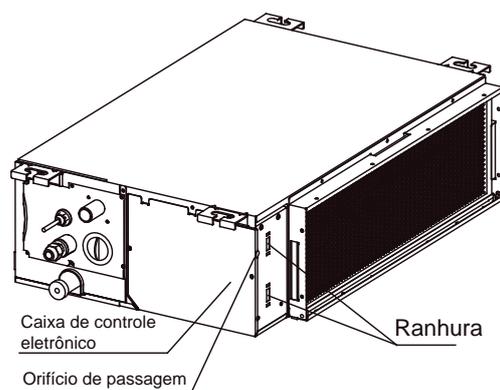


Figura 8.1: Caixa de controle eletrônico

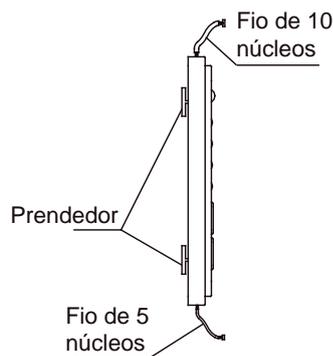


Figura 8.2: Painel do mostrador

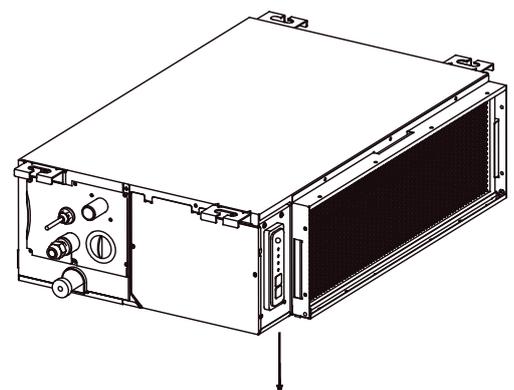


Figura 8.3: Imagem final

5. Execução de Teste

5.1. Observações antes da execução de teste

- As unidades terminal e central estão devidamente instaladas;
- A tubulação e a fiação estão corretas;
- Não há vazamento no sistema de tubulação de refrigerante;
- A descarga de água está estável;
- O isolamento está concluído;
- O cabo de aterramento foi devidamente conectado;
- O comprimento da tubulação e a quantidade de refrigerante abastecido foram registrados;
- A tensão da fonte de alimentação é igual à tensão nominal da unidade terminal;
- Não há obstáculos na entrada e saída de ar das unidades terminal e central;
- Conecte a fonte de alimentação para deixar a unidade terminal aquecer primeiro.

Observação:

- Depois que a alimentação estiver conectada, quando a unidade for ligada ou ativada imediatamente depois de desligada, a unidade terminal tem uma função de proteção que atrasa o início do compressor em 3 minutos.
- Se houver uma falha na operação do controle veja o manual do usuário das unidades terminais.

5.2. Execução de teste

Verifique os itens a seguir quando o controle remoto for utilizado para ajustar as operações de refrigeração da unidade terminal. Se houver uma falha entre em contato com o SAC Midea.

5.2.1. Unidade terminal

- O interruptor do controle remoto está operando normalmente;
- As teclas do controle remoto estão operando normalmente;
- A regulagem de temperatura do ambiente está normal;
- O indicador LED está ligado;
- A chave de operação manual está normal;
- A descarga de água está normal;
- Não há vibração nem sons estranhos durante a operação;

5.2.2. Unidade central

- Não há vibração nem sons estranhos durante a operação;
- Se há excesso de ruído ou condensação que venham possam afetar os arredores (vizinhança);
- Algum vazamento de refrigerante.

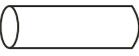
HI WALL



HI WALL

1. Acessórios

Verifique se a unidade terminal inclui os seguintes acessórios.

Nome	Aparência	Qtd.	Função
1. Manual de instalação, operação e manutenção da unidade terminal		1	_____
2. Parafusos, ST3.9x25		8	Defina o painel de instalação
3. Tubos de expansão de plástico		8	_____
4. Cinto de enrolamento		1	_____
5. Tubo de descarga de água		1	_____
6. Cobertura de conduíte de parede		1	_____
7. Porcas de latão		2	Conexões da tubulação
8. Controle remoto com pilhas			Para controlar a unidade terminal

1.1. Acessórios para Comprar no Local

Item	Nome	Aparência	Dimensões	Qtd.	Observação
1	Tubo de cobre	_____	Selecione e compre tubos de cobre que correspondam ao comprimento e tamanho calculado para os modelos selecionados pelas instruções do manual de projeto da UC ou pelo software de seleção.	Comprar com base nos requisitos reais do projeto.	Use para conectar a tubulação interna de refrigerante.
2	Tubo de PVC para descarga de água		Diâmetro externo: 37-39 mm Diâmetro interno: 32 mm	Comprar com base nos requisitos reais do projeto.	Use para descarregar a água do condensado proveniente da unidade terminal.
3	Invólucro de isolamento para a descarga de água		O diâmetro interno baseia-se no diâmetro do cobre e nos tubos de PVC. A espessura do invólucro dos tubos tem 10 mm ou mais. Aumente a espessura do invólucro (20 mm ou mais) quando a temperatura ultrapassar 30°C ou a umidade ultrapassar RH 80%.	Comprar com base nos requisitos reais do projeto.	Proteja a tubulação contra condensação.

2. Instalação

2.1. Antes da instalação

Certifique-se de verificar a embalagem durante o transporte. Reclame imediatamente da transportadora a indenização de qualquer dano.

Anote os seguintes itens ao transportar o equipamento:

1. Frágil. Manuseie com cuidado.
2. Determine a rota para mover a unidade para o local de instalação.
3. Transporte o equipamento o máximo possível com base na embalagem original.
4. Ao içar o equipamento, use um dispositivo de proteção para o equipamento, evitar danos e sempre anote onde está o centro de gravidade.

2.2. Escolha de um local para a instalação

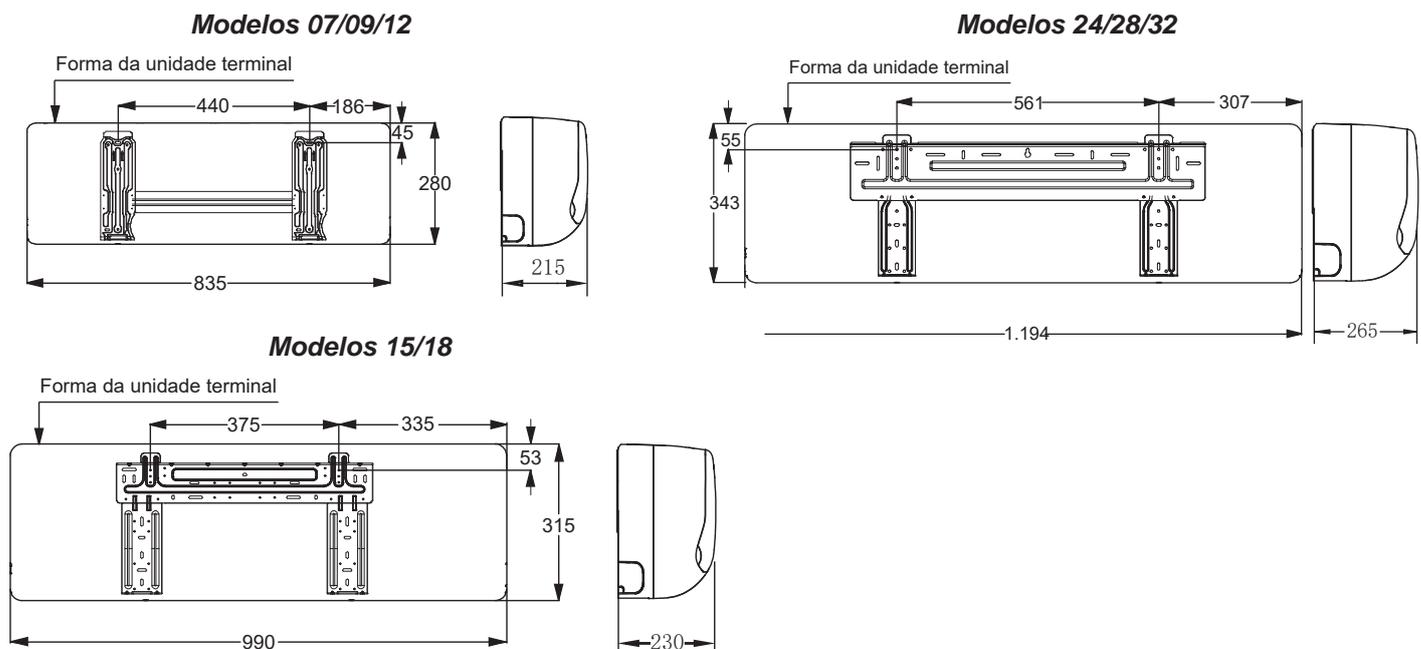
As posições de instalação da unidade terminal devem atender aos seguintes requisitos:

- Evite a instalação em locais estreitos com requisitos rígidos de ruído.
- A parede deve ser vertical e a estrutura da parede deve ser forte o suficiente para sustentar o peso da unidade terminal.
- As entradas e saídas da tubulação não estão bloqueadas.
- O fluxo de ar deve alcançar todo o ambiente.
- Prático para desmontar a tubulação de conexão e a tubo de descarga de água.
- Sem radiação direta do aquecedor.
- Não instale em um local com alto teor de sal no ar.

2.3. Instalação da unidade terminal

2.3.1. Fure e monte a estrutura para a unidade terminal

Dimensões e orientação da estrutura (unidade: mm).



2.3.2. Montagem da estrutura para a unidade terminal

Selecione o local da instalação e remova o painel de instalação da parte traseira da unidade terminal e coloque-o na posição de instalação que você selecionou antes. Nesse momento, certifique-se de que a unidade esteja nivelada e mantenha as dimensões dos lados inferior, superior, esquerdo e direito da unidade. Determine as posições dos orifícios da parede para fixar o painel.

Método de instalação correto:

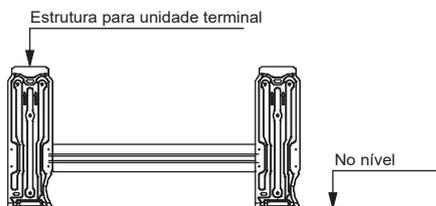


Figura 3.4

Método de instalação correto:

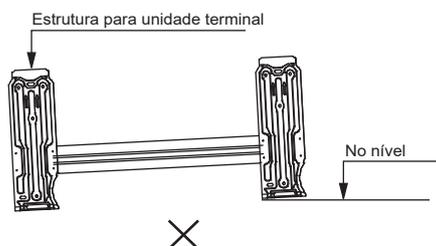


Figura 3.5

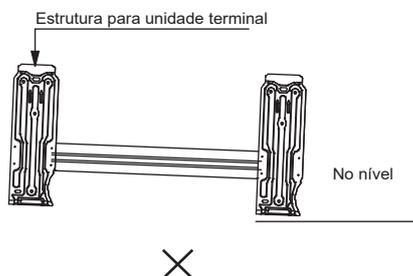


Figura 3.6

2.3.2. Instalação em estrutura de madeira

1. Antes de instalar, certifique-se de que as paredes de madeira sejam fortes o suficiente.
2. Defina as posições superior e inferior do painel de instalação com base na distância entre a unidade terminal e o teto.
3. Usando como referência ao centro os orifícios abertos do painel de instalação, ajuste a distância nos lados esquerdo e direito.
4. Fixe o painel de instalação na parede usando parafusos de rosca.

2.3.3. Instalação em estrutura de concreto

1. Com referência ao painel de instalação, faça furos na parede para embutir os tubos de expansão de plástico.
2. Fixe o painel de instalação na parede usando parafusos de rosca.

2.3.4. Instalação da unidade terminal

1. Passe a tubulação devidamente amarrada e as linhas de conexão pelo orifício da parede, garantindo que o soquete do tubo não seja danificado e os tubos de conexão da unidade estejam livres de areia e poeira.
2. Pendure a garra superior na parte traseira da unidade terminal no gancho superior do painel de instalação. Desloque a unidade terminal para a esquerda e direita para verificar se o dispositivo está seguro e firme.
3. Empurre a parte inferior da unidade terminal contra parede e desloque o corpo da unidade para cima e para baixo e para a esquerda e a direita, a fim de verificar se a conexão está bem firme.
4. Coloque um bloco de amortecedor entre a unidade terminal e a parede como apoio à unidade terminal. Remova o amortecedor quando os procedimentos de instalação da tubulação estiver concluído. Até que a unidade terminal possa ser conectada corretamente, certifique-se de que a unidade terminal esteja presa nas fendas. Use as mãos para mover a unidade a fim de verificar se ela não se move para cima, para baixo, para a esquerda ou para a direita. Use um nível para verificar se a unidade terminal está nivelada.

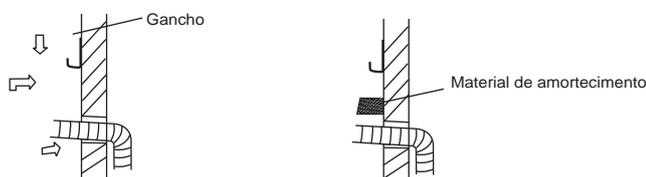


Figura 3.7

2. Instalação (cont.)

2.4. Instalação da tubulação de refrigerante

Requisitos de comprimento e diferença de nível das conexões da tubulação para as unidades terminal e central

Os requisitos de comprimento e a diferença de nível das conexões da tubulação de refrigerante são diferentes para as unidades terminal e central. Consulte os manuais de instalação/projeto da unidade central.

Material e tamanho da tubulação

1. Material da tubulação: Tubos de cobre para passagem do ar.
2. Tamanho da tubulação: Escolha e compre tubos de cobre que correspondam ao comprimento e tamanho calculado do modelo selecionado nos manuais de instalação/projeto da unidade central e os requisitos reais do projeto.

2.4.1. Layout da tubulação

1. Vede bem as duas extremidades da tubulação antes de conectar a tubulação interna e externa. Depois de retirada a vedação, conecte a tubulação das unidades terminal e central o mais rápido possível a fim de evitar a entrada de ferrugem ou de outros detritos no sistema de tubulação pelas extremidades não vedadas, pois isso pode provocar defeitos no sistema.
2. Se a tubulação precisar passar pelas paredes, faça orifícios na parede e coloque nestes os acessórios, como invólucros e tampas, adequadamente.
3. Coloque juntas a tubulação de conexão do refrigerante e a fiação de comunicação das unidades terminal e central e enfeixe-as bem para garantir que o ar não entre e se condense, formando água que pode vazar do sistema.
4. Insira a tubulação e a fiação enfeixadas de fora do ambiente pelos orifícios da parede, para dentro do ambiente. Tome cuidado ao colocar a tubulação. Não danifique a tubulação.

2.4.2. Instalação da tubulação

1. Consulte os manuais de instalação/projeto da unidade central para instalação da tubulação de interligação de refrigerante.
2. Toda a tubulação de gás e líquido deve ser devidamente isolada, caso contrário poderá haver vazamento de água. Use materiais de isolamento térmico que possam suportar temperaturas elevadas acima de 120°C para isolar os tubos de gás. Além disso, o isolamento da tubulação de refrigerante deve ser reforçada (20 mm ou mais) em situações onde houver temperatura elevada e/ou umidade alta (quando parte da tubulação de refrigerante estiver acima de 30°C ou quando a umidade ultrapassar RH 80%). Caso contrário, a superfície do material de isolamento térmico pode ficar exposta.
3. Antes de executar o serviço, verifique se o refrigerante é R-410A. Se for usado o refrigerante errado, a unidade pode apresentar defeito.
4. O refrigerante diferente do especificado não permite que o ar ou outros gases entrem no circuito do refrigerante.
5. Se o refrigerante vazar durante a instalação, assegure-se de ventilar totalmente o ambiente.
6. Use duas chaves ao instalar ou desmontar a tubulação: uma chave comum e um torquímetro. Consulte a Figura 4.1.
7. Encaixe a tubulação de refrigerante na porca de latão (acessório) e expanda o encaixe do tubo. Consulte a tabela a seguir quanto ao tamanho do encaixe do tubo e o torque apropriado.

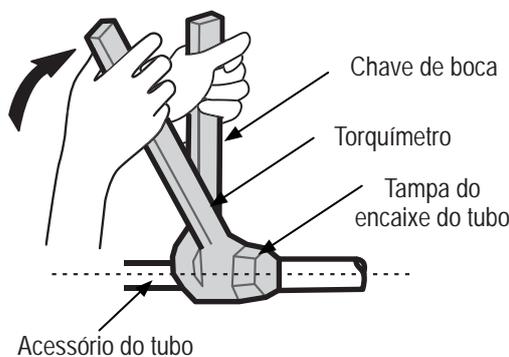


Figura 4.1

Diâmetro Externo		Torque (N.m)	Diâm. abertura de alargamento (A) (mm)	Abertura de alargamento
mm	(in)			
Ø 6,35	1/4	14,2~17,2	8,3 ~ 8,7	<p>Figura 4.2</p>
Ø 9,53	3/8	32,7~39,9	12,0 ~ 12,4	
Ø 12,7	1/2	49,5~60,3	15,4 ~ 15,8	
Ø 15,9	5/8	61,8~75,4	18,6 ~ 19,0	
Ø 19,1	3/4	97,2~118,6	22,9 ~ 23,3	

Cuidado:

- Aplique o torque apropriado de acordo com as condições de instalação. O torque excessivo danificará a tampa do encaixe e a tampa não estará apertada se você aplicar torque insuficiente, provocando vazamentos.

Não deixe entrar ar, poeira e outras partículas no sistema de tubulação durante a instalação dos tubos de conexão. Instale os tubos de conexão apenas quando as unidades terminal e central estiverem fixadas, Certifique-se de manter os tubos de conexão secos durante a instalação de modo que não entre água no sistema de tubulação.

8. Antes de instalar a tampa do encaixe no encaixe do tubo, aplique algum óleo refrigerante ao encaixe (dentro e fora) e depois gire-o três ou quatro vezes antes de apertar a tampa. Consulte a Figura 4.3.

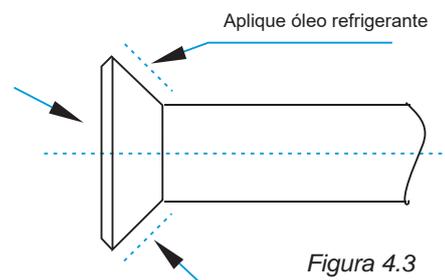
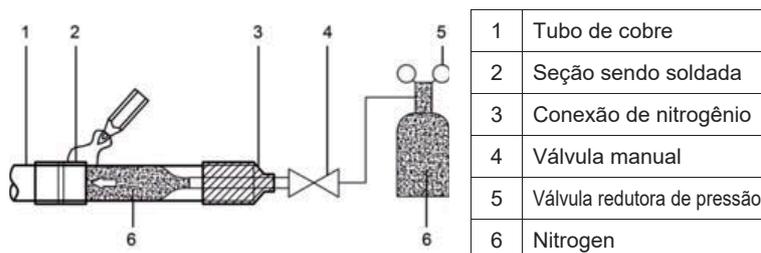


Figura 4.3

Precauções a serem tomadas ao soldar os tubos de refrigerante:

- Antes de soldar os tubos de refrigerante, encha-os com nitrogênio para descarregar o ar nos tubos. Se isso não for feito durante a soldagem, formar-se-á uma grande quantidade de película oxidante dentro da tubulação, que pode provocar defeitos no sistema da unidade terminal.
- A solda pode ser executada nos tubos de refrigerante quando o gás nitrogênio for trocado ou reabastecido.
- Quando o tubo estiver cheio de nitrogênio durante a soldagem, este deverá ser reduzido para 0,02 MPa com a válvula de alívio de pressão. Consulte a Figura 4.3.



2.4.3. Teste de vedação de ar

Execute o teste de vedação de ar no sistema de acordo com as instruções dos manuais de instalação/projeto da unidade central.

Cuidado:

- O teste de vedação do ar ajuda a garantir que as válvulas de serviço de ar e líquido da unidade central estejam totalmente fechadas (mantenha os padrões de fábrica).

2.4.4. Tratamento de isolamento térmico em conexões de tubulação de gás e líquido para a unidade terminal

O tratamento de isolamento térmico é executado na tubulação nos lados gás e líquido da unidade terminal respectivamente.

1. A tubulação do lado gás deve usar material de isolamento térmico que possa suportar temperaturas de 120°C ou mais.
2. Para as conexões da tubulação da unidade terminal, use o invólucro de isolamento para tubos de cobre (acessório de manga de proteção para a tubulação de refrigerante) para executar o tratamento térmico e feche todas as lacunas.

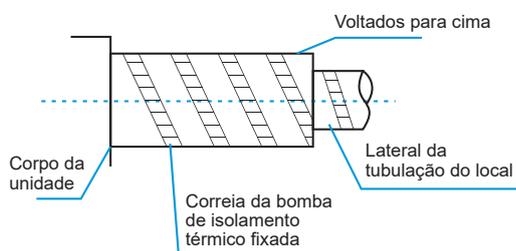


Figura 4.5

2. Instalação (cont.)

2.4.5. Vácuo

Gere um vácuo no sistema de acordo com as instruções dos manuais de instalação/projeto da unidade central.

Cuidado:

- Para o vácuo, certifique-se que as válvulas de serviço de ar e líquido da unidade central estejam totalmente fechadas (mantenha o status de fábrica).

2.4.6. Refrigerante

Carregue o sistema com refrigerante de acordo com as instruções dos manuais de instalação/projeto da unidade central.

2.5. Instalação da tubulação de descarga de água e da tubulação de conexão

2.5.1 Instalação da tubulação de descarga de água para a unidade terminal

1. Incline o tubo de descarga de água para baixo. Certifique-se de que não surjam as seguintes situações quando os tubos de descarga de água estiverem sendo instalados.

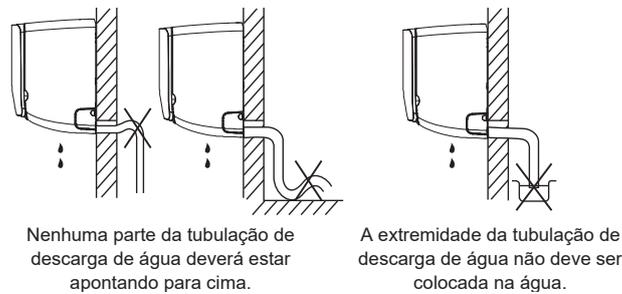


Figura 5.1

2. Ao conectar a um tubo longo de descarga de água, a parte da unidade terminal deve estar coberta com invólucro de isolamento. Certifique-se de que o tubo longo não fique solto.

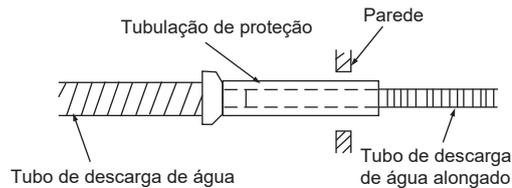


Figura 5.2

2.5.2 Instalação da tubulação de conexão para a unidade terminal

1. Use as seguintes operações para juntar o tubo de conexão esquerdo com o tubo de conexão traseiro (esquerdo). Dobre o tubo e coloque-o no máximo a 43 mm da parede (figura 5.4).
2. Prenda as extremidades dos tubos de conexão (consulte a parte sobre fixação e ancoragem das conexões ao fazer a conexão da tubulação de refrigeração).

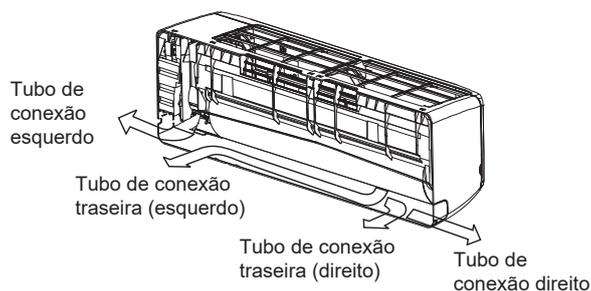


Figura 5.3

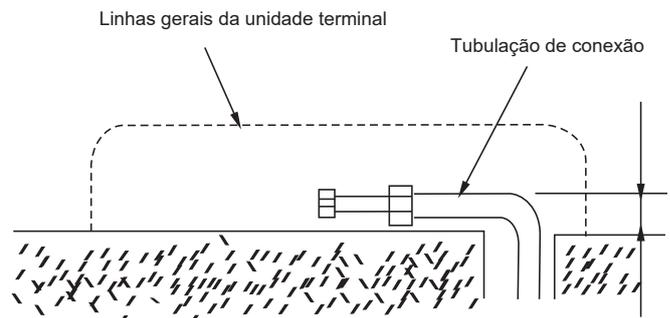


Figura 5.4

Cuidado:

- Primeiro instale a unidade terminal. Depois instale a unidade central. Tome cuidado com as dobras e ajuste a tubulação de modo correspondente.
- Não exponha a tubulação na parte traseira da unidade terminal.
- Verifique se os tubos de descarga de água não estão soltos e em movimento.
- Certifique-se que todas as conexões do sistema de tubulação estejam devidamente vedadas para evitar vazamentos de água.

2.5.3 Dobra dos tubos:

1. Dobre na seguinte sequência: cabo de alimentação e linha de sinal em cima, tubo de conexão no meio e tubulação de água abaixo.
2. Confirme onde está a saída da água antes de conectar o tubo de descarga de água,
3. Não puxe muito o tubo flexível durante o processo de dobra.
4. Cubra os materiais isolantes se os tubos forem puxados horizontalmente para fora.
5. Evite as junções de conexões durante a dobra no preparo das verificações de vazamento.
6. Quando o tubo de descarga de água não for longo o suficiente e houver necessidade de alongá-lo, certifique-se de que seja usado o invólucro de proteção para envolver a parte interna do tubo alongado. Verifique se a tubulação de água não está enrolada em algum local.

2.5.4 Teste de descarga de água

Depois que a tubulação de descarga da água estiver instalada, injete uma pequena quantidade de água na bandeja de água para verificar se a drenagem está regular.

Cuidado:

- A água condensada na parte traseira da unidade terminal é coletada na bandeja de água e descarregada da tubulação. Não coloque nada dentro da bandeja de água.

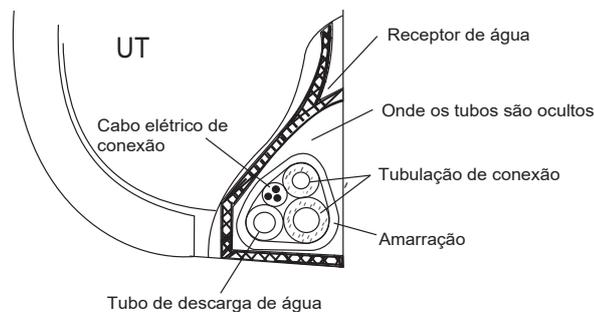


Figura 5.5

2.5.5 Material e tamanho da tubulação

Material da tubulação	Tubo de cobre para unidade terminal		
Modelo		≤15	≥18
Tamanho (mm)	(Lado líquido)	Ø6,35 (Ø1/4")	Ø9,53 (Ø3/8")
	(Lado do gás)	Ø12,7 (Ø1/2")	Ø15,9 (Ø5/8")

Cuidado:

- Consulte a conexão de tubulações da unidade terminal quanto à instalação.

3. Fiação Elétrica

Advertência:

- As ligações externas (fonte de alimentação e unidade central) e internas (entre as unidades) deverão obedecer a norma brasileira NBR5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- Todas as peças e materiais fornecidos, bem como os procedimentos elétricos devem estar em conformidade com as normas locais.
- Use apenas fios de cobre.
- Use uma fonte de alimentação específica para unidades terminais. A tensão da alimentação deve estar alinhada com a tensão nominal.
- Os procedimentos de conexões elétricas devem ser executados por o SAC Midea e devem estar em conformidade com as etiquetas afixadas no diagrama do circuito.
- Antes de executar os procedimentos de conexões elétricas, desligue a fonte de alimentação para evitar ferimentos provocados por choque elétrico.
- O circuito externo da fonte de alimentação da unidade terminal deve conter um fio-terra e o fio-terra do cabo de alimentação que conecta à unidade terminal deve ser conectado firmemente ao fio-terra da fonte de alimentação externa.
- Os dispositivos de proteção contra vazamento devem ser configurados de acordo com as normas e requisitos técnicos locais para dispositivos elétricos e eletrônicos.
- A distância entre o cabo de alimentação e a linha de sinalização deve ser de no mínimo 300 mm para evitar as ocorrências de interferência elétrica, defeitos ou danos aos componentes elétricos. Ao mesmo tempo, essas linhas não devem entrar em contato com a tubulação e as válvulas.
- Escolha uma fiação elétrica que esteja em conformidade com os respectivos requisitos elétricos.
- Conecte à fonte de alimentação apenas depois que todos os procedimentos de fiação e conexão tenham sido concluídos e verificados cuidadosamente como corretos.

3.1. Conexão do cabo de alimentação

- Use uma fonte de alimentação específica para a unidade terminal que seja diferente da fonte de alimentação da unidade central.
- Use a mesma fonte de alimentação, disjuntor e dispositivo de proteção contra vazamentos para as unidades terminais conectadas à mesma unidade central.

A Figura 6.2 mostra o terminal da fonte de alimentação da unidade terminal.

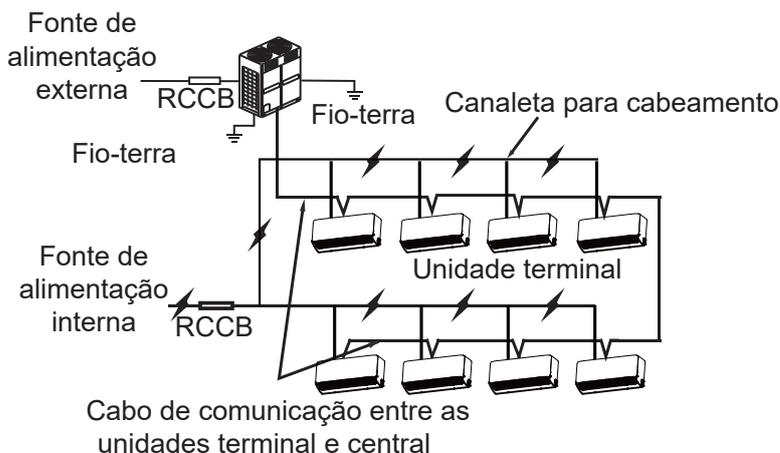


Figura 6.1

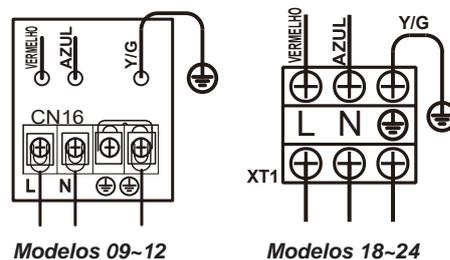


Figura 6.2

Ao conectar ao terminal da fonte de alimentação, use o terminal de fiação circular com o revestimento de isolamento (Figura 6.3). Use o cabo de alimentação que esteja em conformidade com as especificações e conecte-o firmemente. Para evitar que o cabo seja puxado para fora por força externa, assegure-se de que ele esteja bem fixado.

Se não puder ser usado o terminal circular de fiação com o invólucro de isolamento, verifique se:

- Não conecte dois cabos de alimentação com diâmetros diferentes ao mesmo terminal da fonte de alimentação (pode provocar superaquecimento dos fios devido a fiação solta) (Figura 6.4).
- Ao conectar a linha de alimentação, esta deve passar pelo pequeno orifício na braçadeira (há dois orifícios na braçadeira) (Figura 6.5)

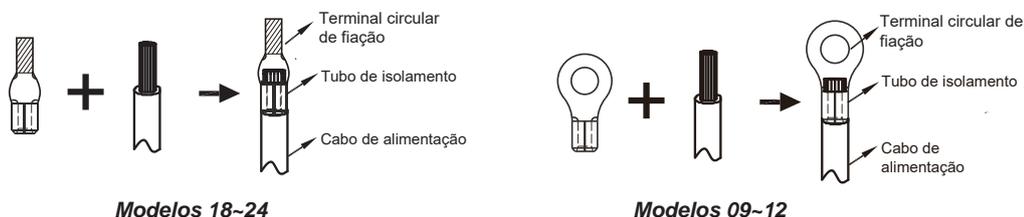


Figura 6.3

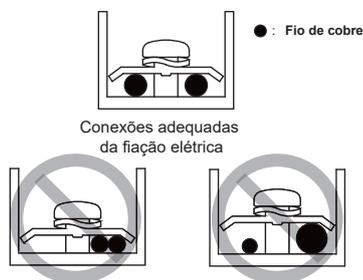
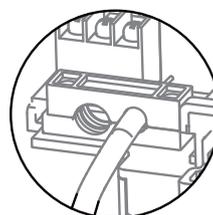


Figura 6.4



Conexões da fiação do lado direito

Figura 6.5

3.2 Especificações da fiação elétrica

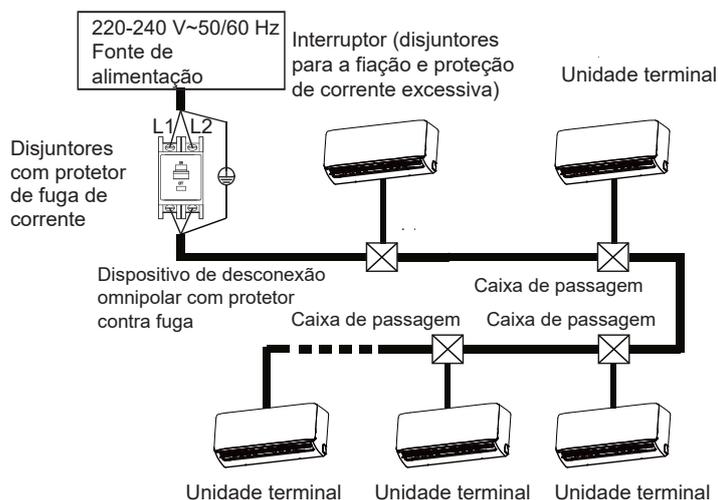


Figura 6.6

Modelo		42ATMQ_07 - 32
Fonte de alimentação	Fase	Monofásico
	Tensão e frequência	220-240 V~60Hz
Fio de comunicação entre as unidades terminal e central		Blindado 3×AWG16-AWG18
Fio de comunicação entre a unidade terminal e o controle com fio*		Blindado AWG16-AWG20
Fusíveis de campo		15A

* Consulte o respectivo manual do controle com fio quanto à fiação deste.

3. Fiação Elétrica (cont.)

Tabela 6.2

Capacidade	Fonte de alimentação					IFM
	Frequência (Hz)	Tensão (V)	MCA	MFA	kW	FLA
42ATMQA07M5	60	220~240	0,2	15	0,02	0,2
42ATMQA09M5			0,2	15	0,02	0,2
42ATMQA12M5			0,2	15	0,02	0,2
42ATMQA15M5			0,4	15	0,045	0,3
42ATMQA18M5			0,4	15	0,045	0,3
42ATMQA24M5			0,5	15	0,05	0,4
42ATMQA28M5			0,5	15	0,05	0,4
42ATMQA32M5			0,5	15	0,05	0,4

Abreviações:

MCA: Amperagem mínima do circuito

MFA: Amperagem máxima do fusível

IFM: Motor do ventilador interno

kW: Rendimento nominal do motor

FLA: Amperagem da carga completa

1. Selecione os diâmetros dos fios (valor mínimo) individualmente para cada unidade com base na Tabela 6.3.
2. A variação de faixa de tensão máxima permitida entre as fases é de 2%.
3. Selecionar disjuntor que tenha uma separação de contato em todos os polos de no mínimo 3 mm e que proporcione desconexão completa, onde o MFA seja usado para selecionar os disjuntores de corrente e os disjuntores de operação de corrente residual:

Tabela 6.3

Corrente nominal da unidade (A)	Área da seção transversal nominal (mm ²)	
	Cabos flexíveis	Cabo para a fiação fixa
≤3	0,5 e 0,75	1 para 2,5
>3 e ≤6	0,75 e 1	1 para 2,5
>6 e ≤10	1 e 1,5	1 para 2,5
>10 e ≤16	1,5 e 2,5	1,5 para 4
>16 e ≤25	2,5 e 4	2,5 para 6
>25 e ≤32	4 e 6	4 para 10
>32 e ≤50	6 e 10	6 para 16
>50 e ≤63	10 e 16	10 para 25

Advertência:

Consulte a legislação e as normas locais ao decidir sobre as dimensões dos cabos de alimentação e da fiação. Contrate um profissional para selecionar e instalar a fiação.

3.3. Fiação de comunicação

- Use apenas fios blindados para a fiação de comunicação. Qualquer outro tipo de fiação pode produzir uma interferência de sinal que provocará defeitos nas unidades.
- Não execute procedimentos elétricos, como soldagem, com a alimentação ligada.
- Não amarre a tubulação de refrigerante, os cabos de alimentação e a fiação de comunicação juntos. Quando o cabo de alimentação e a fiação de comunicação estiverem em paralelo, a distância entre as duas linhas deverá ser de 300 mm ou mais a fim de evitar interferência na fonte de sinal.
- A fiação de comunicação não pode formar um circuito fechado.

3.3.1 Fiação de comunicação entre as unidades terminal e central

- As unidades terminal e central se comunicam pela porta serial RS485.
- A fiação de comunicação entre as unidades terminal e central deve conectar uma unidade depois da outra em um encadeamento da unidade central para a unidade terminal final e a camada isolada deve ser devidamente aterrada e deve ser adicionado um resistor de correção à última unidade terminal para melhorar a estabilidade do sistema de comunicação (consulte a Figura 7.6).
- A fiação incorreta, como uma conexão em estrela ou um anel fechado, provocarão instabilidade no sistema de comunicação e anomalias no controle do sistema.
- Use um fio blindado com três fios (maior ou igual a 0,75 mm²) para a fiação de comunicação entre as unidades terminal e central. Assegure-se de que a fiação está conectada corretamente. O condutor de conexão deste fio de comunicação deve vir da unidade central mestre.
- Toda a fiação blindada da rede está interconectada e finalmente será conectada ao fio terra no mesmo ponto "⊕".

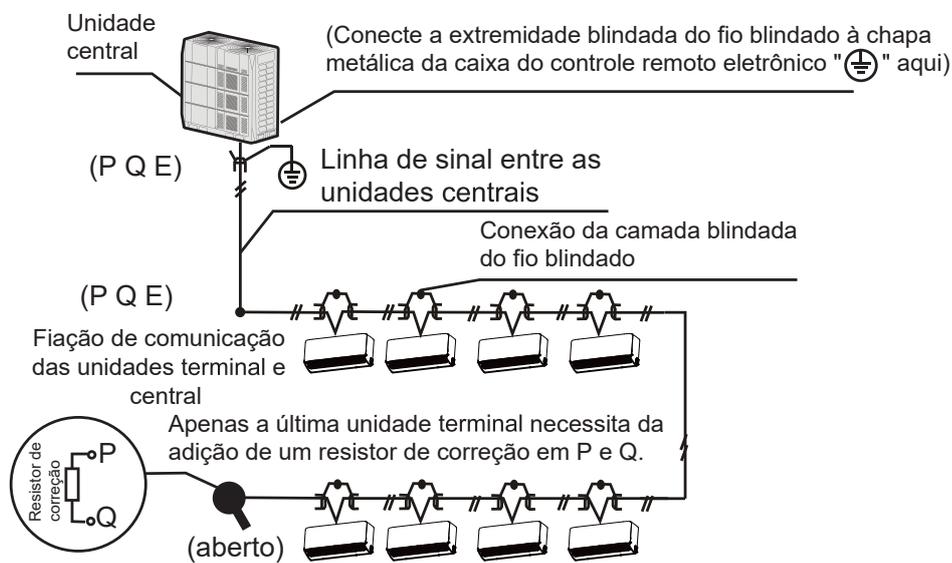


Figura 6.7

3.3.2 Fiação de comunicação entre a unidade e o controle com fio (este é opcional para esta unidade)

O controle com fio e a unidade terminal podem ser conectados de diversas maneiras, dependendo das formas de comunicação.

1. Para um modo de comunicação bidirecional:

- Use 1 controle com fio para controlar 1 unidade terminal ou 2 controles com fio (um principal e um secundário) para controlar 1 unidade terminal (consulte a Figura 6.8);

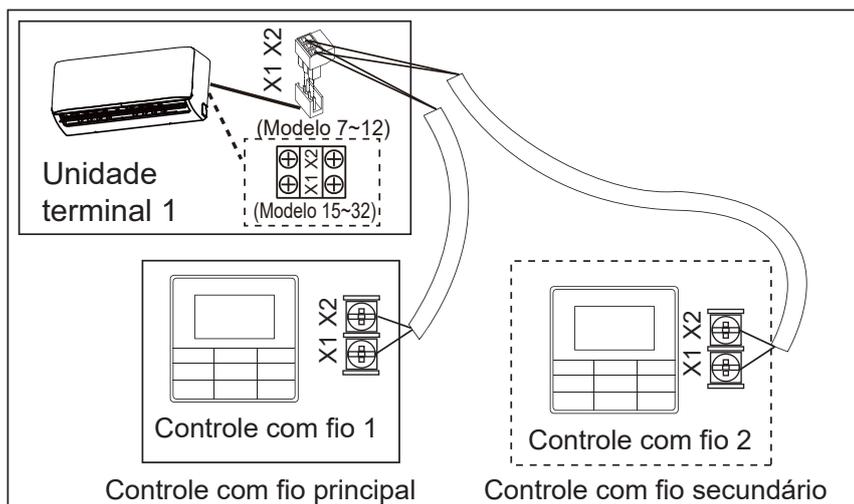


Figura 6.8

3. Fiação Elétrica (cont.)

2. Para um modo de comunicação unidirecional:

- Use 1 controle com fio para controlar 1 unidade terminal (consulte a Figura 6.9).
- Quando o painel do mostrador estiver personalizado, o controlador com fio pode ser conectado desta forma.

Cuidado:

Para mais informações sobre controle remoto com fio entre em contato com o SAC Midea.

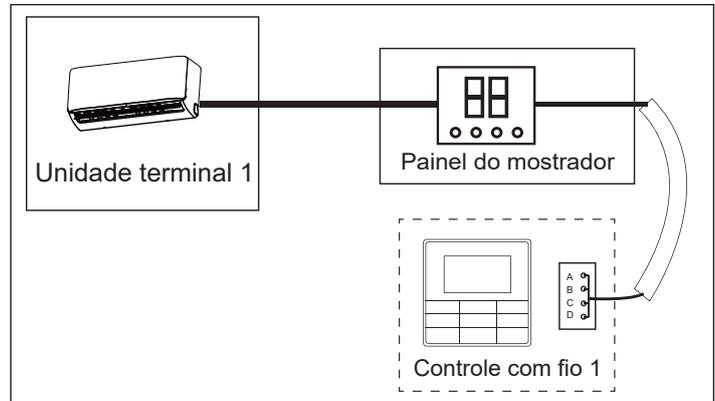


Figura 6.9

- As portas X1 e X2 nas laterais da placa de controle principal e a porta de comunicação unidirecional (lateral do painel do mostrador) são para diversos tipos de controles com fio (consulte a Figura 6.10).

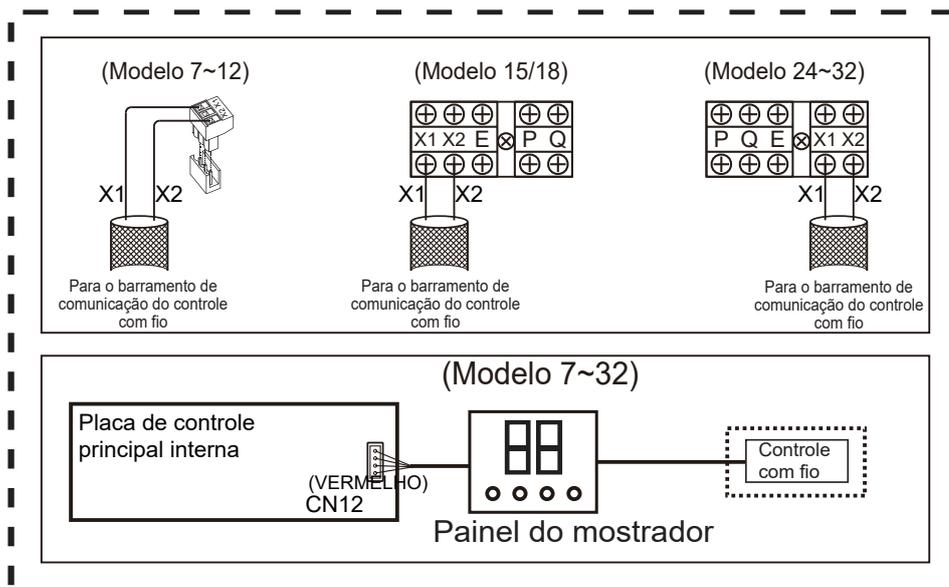


Figura 6.10

3.4. Manuseio dos pontos de conexão da fiação elétrica

- Quando a fiação e as conexões estiverem executadas, use tiras fixadoras para prender a fiação adequadamente para que a junção de conexão não seja arrancada por força externa. A fiação de conexão deve ser em linha reta de modo que a tampa da caixa elétrica fique nivelada e possa ser bem fechada.
- Use materiais de vedação e isolamento profissional para vedar e proteger os fios perfurados. A má vedação pode ocasionar condensação e a entrada de pequenos animais e insetos que poderão provocar curtos-circuitos em peças do sistema elétrico, com a conseqüente falha do sistema.

4. Configuração no Local

4.1. Configurações de capacidade

Cuidado:

Os interruptores DIP de capacidade foram configurados antes da entrega. Apenas a equipe profissional de manutenção deve alterar essas configurações. Entre em contato com o SAC Midea caso haja necessidade de alterar as configurações

4.2. Configurações de endereço

Quando esta unidade terminal for conectada à unidade central, esta alocará automaticamente o endereço para a unidade terminal. De modo alternativo, você pode usar o controle remoto para definir o endereço manualmente.

- Os endereços de quaisquer duas unidades terminais no mesmo sistema não podem ser iguais.
- O endereço de rede e o endereço da unidade terminal são iguais e não devem ser configurados separadamente.
- Depois de fazer as configurações de endereço, marque o endereço de cada unidade terminal para facilitar a manutenção pós-venda.
- O controle centralizado da unidade terminal é concluído na unidade central. Para obter detalhes, consulte os manuais de instalação/projeto da unidade central.

Cuidado:

- Depois de concluir a função de controle centralizado da unidade terminal na unidade central, o interruptor DIP do painel de controle principal da unidade central deve ser ajustado para endereço automático, caso contrário, a unidade terminal do sistema não será controlada pelo controle remoto centralizado.
- O sistema pode conectar até 64 unidades terminais (endereço 0~63) ao mesmo tempo. Cada unidade terminal só pode ter um endereço no sistema. Os endereços de quaisquer duas unidades terminais no mesmo sistema não podem ser iguais. As unidades que tenham o mesmo endereço podem apresentar defeito.

4.3. Configurações do interruptor DIP na placa principal (SW8/SW9 é opcional)

J1 Definição	
J1 	● Função de reinício automático ativada
J1 	● Função de reinício automático desativada

J2 Definição	
J2 	● Porta CN2: saída do sinal da bomba
J2 	● Porta CN2: saída do sinal da bomba

Cuidado:

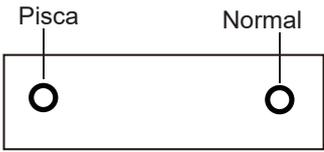
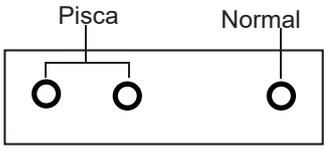
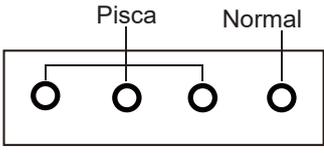
- Todos os interruptores DIP foram configurados antes da entrega. Apenas a equipe profissional de manutenção deve alterar essas configurações.
- Configurações inadequadas do interruptor DIP podem provocar condensação, ruído ou defeito inesperado no sistema.

4. Configuração no Local (cont.)

4.4. Códigos de erro e definições

4.4.1. Diagnóstico de códigos de erro

Quando surgirem os três fenômenos a seguir no painel mostrador, a unidade tem um erro. De acordo com a situação do flash LED e as vezes que o LED pisca para determinar o código de erro (ele pode ser exibido no painel quando o tubo digital for selecionado).

Fenômeno	Repetição de piscagem	1	2	3	4	5	6	7	8
	Código de erro	E0	E1	E2	E3	E4	E6	E7	/
	Código de erro	Eb	Ed	EE	A0	A1	FE	FA	H4
	Código de erro	U4	F8	F7					

4.4.2. Códigos de erro e definições

Código de erro	Conteúdo
E0	Erro de conflito de modo
E1	Erro na comunicação com a unidade central
E2	T1 Erro do sensor de temperatura do ambiente interno
E3	T2 Erro do sensor de temperatura de ponto médio do trocador de calor interno
E4	T2B Erro do sensor de temperatura de saída do trocador de calor interno
E6	Erro no ventilador
E7	Erro de EEPROM
/	/
Eb	Erro da bobina EXV interna
Ed	Erro da unidade central
EE	Alarme de nível de água
A0	Parada de emergência
A1	Erro de vazamento de refrigerante
FE	Um endereço não foi atribuído à unidade terminal
FA	A capacidade (número HP) não foi definida
H4	Erro de comunicação entre a unidade terminal e a placa ou o painel do adaptador
U4	Erro de verificação automática de MS-Box
F8	Erro de MS-Box
F7	Endereço de unidades terminais repetido

5. Execução de Teste

5.1 Observações antes da execução de teste

- As unidades terminal e central estão devidamente instaladas;
- A tubulação e a fiação estão corretas;
- Não há vazamento no sistema de tubulação de refrigerante;
- A descarga de água está estável;
- O isolamento está concluído;
- O cabo de aterramento foi devidamente conectado;
- O comprimento da tubulação e a quantidade de refrigerante abastecido foram registrados;
- A tensão da fonte de alimentação é igual à tensão nominal da unidade terminal;
- Não há obstáculos na entrada e saída de ar das unidades terminal e central;
- As válvulas de serviço das terminações de gás e líquido da unidade central estão abertas.

5.2. Execução

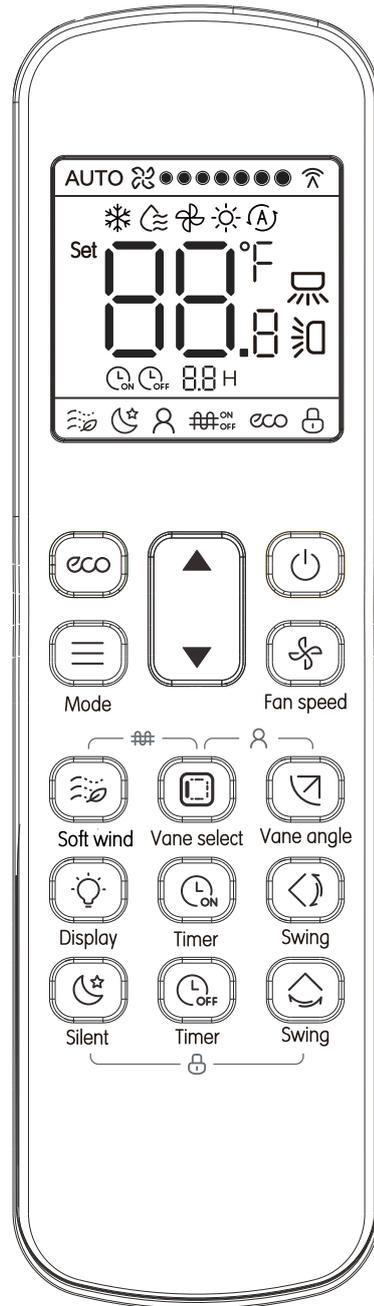
Verifique os itens a seguir quando o controle remoto for utilizado para ajustar as operações de refrigeração da unidade terminal. Se houver uma falha entre em contato com o SAC Midea.

- As teclas do controle remoto estão operando normalmente;
- A regulagem de temperatura do ambiente está normal;
- O indicador LED está ligado;
- A descarga de água está normal;
- Não há vibração nem sons estranhos durante a operação;

Observação:

- Depois que a alimentação estiver conectada, quando a unidade for ligada ou ativada imediatamente depois de desligada, a unidade terminal tem uma função de proteção que atrasa o início do compressor.
- Se houver uma falha na operação do controle veja o manual do usuário das unidades terminais.

CONTROLE REMOTO



CONTROLE REMOTO

1. Ajustes de Campo

1.1. Consulta e configuração do endereço da unidade terminal

A unidade terminal poderá estar ligada ou desligada. Pressione e segure , e simultaneamente por 8 segundos para acessar a página de configurações de endereço da unidade terminal e, em seguida, pressione para enviar o comando de consulta de endereço.

Na página de configuração, pressione e para configurar o endereço para cima ou para baixo, respectivamente. Pressione para enviar o endereço à unidade terminal. Na página de configuração, pressione para acessar a página inicial.

1.2. Configuração de parâmetros iniciais do controle remoto

Método de configuração:

- 1) Pressione e segure e ao mesmo tempo por 8 segundos para inserir as configurações do parâmetro (consulte a Figura 4).
- 2) Pressione e para ajustar o valor do parâmetro;
- 3) Após ajustar, pressione ou aguarde 5 segundos para salvar as configurações do parâmetro. A sequência de operação dos botões é exibida na Figura 5.



Figura 4

Consulte a Tabela 1 abaixo para detalhes das opções de configuração:

Tabela 1

Parâmetro	Definição do parâmetro
00	7 velocidades do ventilador, ajuste de temperatura em intervalos 0,5°C
01	3 velocidades do ventilador, ajuste de temperatura em intervalos 1°C
02	7 velocidades do ventilador, ajuste de temperatura em intervalos de 1°C (parâmetro padrão)
03	3 velocidades do ventilador, ajuste de temperatura em intervalos 0,5°C
04	7 velocidades do ventilador, ajuste de temperatura em intervalos de 0,5°C, Modo automático
05	3 velocidades do ventilador, ajuste de temperatura em intervalos de 1°C, Modo automático
06	7 velocidades do ventilador, ajuste de temperatura em intervalos de 1°C, Modo automático
07	3 velocidades do ventilador, ajuste de temperatura em intervalos de 0,5°C, Modo automático

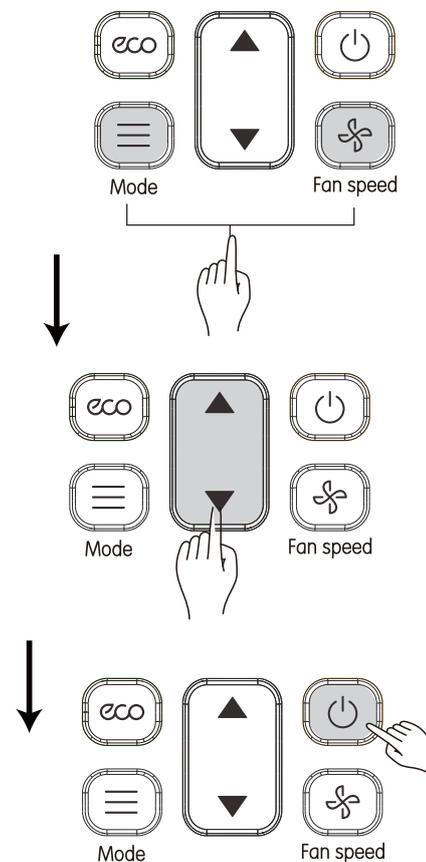


Figura 5

CONTROLE REMOTO

1. Ajustes de Campo (cont.)

1.3. Configuração de parâmetros avançados do controle remoto

Método de configuração:

Os parâmetros podem ser configurados com a unidade terminal ligada ou desligada.

1) Pressione e segure  e  simultaneamente por 8 segundos para entrar na página de configurações de parâmetros avançados, "C1" será exibido na área de exibição de temperatura (Figura 6).

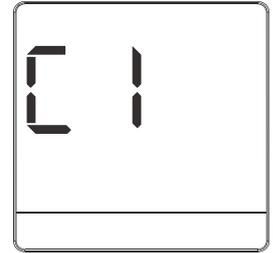


Figura 6

- Pressione  e  para ajustar o código do parâmetro;
- Pressione  para acessar a interface de definição de parâmetro e, em seguida, pressione as teclas  e  para ajustar o valor do parâmetro. Consulte a lista de configurações avançadas de parâmetros para selecionar as configurações de parâmetros (Figura 7);
- Consulta de parâmetro: pressione  para enviar o código de consulta e o painel do mostrador da unidade terminal exibe o código do parâmetro;
- Configuração de parâmetros: pressione  para enviar o código de configuração;
- Pressione  para retornar à linha (camada) anterior até sair das configurações do parâmetro;
- Ao acessar a interface de configuração de código de parâmetro pela primeira vez, a configuração de parâmetros será automaticamente finalizada se não for executada qualquer operação após 60 segundos. Se houver qualquer operação na interface de configuração de parâmetros, o controle salvará o parâmetro e retornará à página inicial após 60 segundos.

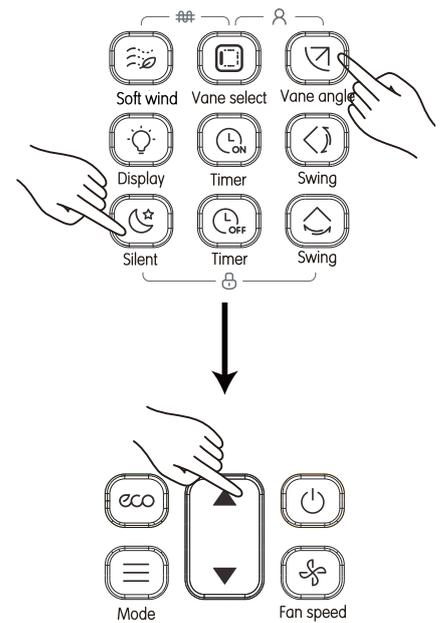


Figura 7

2) Consulte a Tabela 2 a seguir para detalhes das configurações avançadas de parâmetros.

Observação:

- FF: FF significa que esta configuração tem um seletor (dial switch) correspondente na PCB da unidade terminal e a posição do seletor determina o valor deste parâmetro.
- Valor padrão: Isso significa que este parâmetro não tem um seletor na PCB principal e, no caso de ausência de configuração, o valor padrão prevalece.
- “O horário de parada do ventilador da unidade terminal no modo de aquecimento” e o “ângulo de abertura da EXV” são duas configurações mutuamente exclusivas. A configuração feita por último seria eficaz. Ao definir a posição de espera de aquecimento da EXV mais tarde, o tempo de comutação do ventilador da unidade terminal será alterado para o valor padrão automaticamente. Ao definir o tempo de parada do ventilador mais tarde, a abertura padrão a EXV será alterada para 72p automaticamente.
- AHU inclui duas opções: controle de ar de retorno e de ar externo. Se somente AHU estiver escrito, isso indica que ambos os controles se aplicam simultaneamente.

Tabela 2 Configuração avançada de parâmetros .

Código dos parâmetros	Parâmetros	Valor do parâmetro	Faixa de valores	2ª Unidade terminal DC	2ª Unidade de processamento de ar externo	2ª Unidade terminal AC	Controle de ar de retorno - AHU	Controle de suprimento de ar - AHU	
C1	Ajustes de pressão estática da unidade terminal	00-19/FF	00	Consulte as configurações de pressão estática na IOM das UTs	/	/	/	/	
C2	Tempo de parada do motor do ventilador da unidade terminal atingindo a temperatura de aquecimento	00/01/02/03/04/FF	00	4min / 8min / 12min / 16min / 0min / 4min	/	4min / 8min / 12min / 16min / 0min / 4min	Fixa 10 min	/	
C3	Configuração de temperatura de prevenção de ar frio na unidade terminal	00/01/02/03/FF	00	15°C / 20°C / 24°C / 26°C / 15 °C	14°C / 12°C / 16°C / 18°C / 14°C	15°C / 20°C / 24°C / 26°C / 15°C	14°C / 12°C / 16°C / 18°C / 14°C	/	
C4	Compensação de temperatura de aquecimento da unidade terminal	00/01/02/03/04/FF	00	6°C / 2°C / 6°C / 4°C / 0°C / 6°C	/	6°C / 2°C / 6°C / 4°C / 0°C / 6°C	/	/	
C5	Compensação de temperatura de refrigeração da unidade terminal	00/01/FF	00	0°C / 2°C / 0°C	/	0	/	/	
C6	Função de reinício automático na unidade terminal	00/01/FF	00	Ativar/Desativar Depende do jumper J1 na PCB da UT					
C7	Seleção de abertura da válvula de expansão eletrônica para modo de aquecimento e em espera	00/01/02/FF	01	56P/72P/0P/72P			72P/72P/72P/72P		
C8	Condições de abertura para temperatura externa do aquecimento auxiliar elétrico	40-90	80	-5°C ~ 20°C, 15°C por padrão na IU do software					
C9	Intervalo de troca de modo no modo automático	00/01/02/03	00	15min / 30min / 60min / 90min, 15min por padrão na IU do software					

1. Ajustes de Campo (cont.)

1.4. Consulta de código de capacidade da unidade terminal

- Pressione e segure  e  por 8 segundos simultaneamente para acessar a página de consulta de código de capacidade da unidade terminal.
- Na página de consulta de código de capacidade, pressione  para enviar o comando de consulta e o mostrador da unidade terminal exibirá o código de capacidade atual da UT.
- Pressione  para acessar a página inicial.

1.5. Função de verificação de parâmetros da unidade terminal

No estado ligado ou desligado, pressione e segure  e  simultaneamente por 8 segundos para acessar a página de configurações avançadas de parâmetros e, em seguida, pressione  para enviar o comando e o mostrador da unidade terminal exibirá os parâmetros atuais da UT correspondentes ao modelo específico da UT. Para obter mais informações, consulte as instruções de instalação e operação da UT.



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

www.carrierdobrasil.com.br

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

Fabricado na China e comercializado por Springer Carrier Ltda.

Fabricante/Produtor

Nome: GD MIDEA HEATING AND VENTILATING EQUIPMENT CO., LTD

País de Origem: CHINA, REPÚBLICA POPULAR

Um produto

