

# Cassete de 4 vias compacta **MVDDC2**

## Manual de instalação e de utilização



## Índice

1. Antes da instalação.....	3
2. Escolha do local de instalação.....	3
3. Instalação da unidade interior .....	3
4. Instalação dos tubos de refrigerante .....	7
5. Instalação dos tubos de condensados.....	8
6. Instalação elétrica .....	8
7. Configuração dos microinterruptores .....	10
8. Teste de funcionamento .....	11
9. Nome das peças .....	13
10. Operações e desempenho do ar condicionado .....	13
11. Ajuste da direção do fluxo de ar .....	14
12. Manutenção.....	14
13. Sinais que não são defeitos .....	15
14. Resolução de problemas .....	15

## Manual de instalação e de utilização

### Medidas de segurança

Leia atentamente este manual antes de instalar o ar condicionado para se certificar de que tudo está correto.

Há dois tipos de precauções descritas abaixo:

**⚠ Aviso:** O incumprimento desta norma pode provocar a morte ou ferimentos graves.

**⚠ Cuidado:** O incumprimento deste aviso pode provocar ferimentos ou danos à unidade. Dependendo da situação, também pode causar ferimentos graves. Uma vez concluída a instalação, e após provar e comprovar que a unidade está a funcionar corretamente, explique ao cliente como utilizar e manter a unidade de acordo com este manual. Ademais, certifique-se de que o manual guardar-se-á corretamente para referência futura.

**⚠ Aviso**

- A instalação, manutenção e limpeza do filtro devem ser realizadas por instaladores profissionais. Abstenha-se de o fazer sozinho. Se a instalação não for realizada corretamente, existe o risco de fugas de água, descargas elétricas ou incêndios.
- Instale o ar condicionado de acordo com os passos descritos neste manual. Se a instalação não for realizada corretamente, existe o risco de fugas de água, descargas elétricas ou incêndios.
- Para a instalação em espaços pequenos, devem ser tomadas medidas para evitar que a concentração do refrigerante exceda o limite. Por favor, consulte o seu revendedor sobre quais as medidas necessárias. Uma alta concentração de refrigerante num espaço hermético pode causar insuficiência de oxigénio (anoxia).
- Assegure-se que as peças e acessórios necessários estão instalados. O uso de peças não especificadas pode provocar o mau funcionamento ou a queda do ar condicionado, bem como fugas de água, choques elétricos e incêndios.
- Monte o ar condicionado num local que seja suficientemente forte para suportar o seu peso. Se a base não for devidamente fixada, o ar condicionado pode cair e causar danos e ferimentos.
- Tenha em conta os efeitos dos ventos fortes, tufões e terremotos, e reforce a instalação. Uma instalação inadequada pode fazer com que o ar condicionado caia e provoque acidentes. Certifique-se de que um circuito separado seja utilizado para a alimentação de energia. Todas as peças elétricas devem estar em conformidade com as leis e regulamentos locais, e com o que está indicado neste manual de instalação. Os trabalhos de instalação devem ser realizados por um eletricitista qualificado. Uma capacidade insuficiente ou defeitos da instalação elétrica podem provocar descargas elétricas ou incêndios.
- Utilize apenas cabos elétricos que cumpram as especificações. Toda a cablagem no local da instalação deve ser feita de acordo com o esquema de ligação incluído com o produto. Certifique-se de que nenhuma força externa atua sobre os cabos e terminais. Uma cablagem e instalação incorretas podem causar um incêndio.

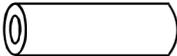
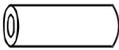
- Quando for trabalhar nas ligações, certifique-se de que o cabo de alimentação, o cabo de comunicação e o cabo do controlador estão retos e nivelados, e de que a tampa da caixa elétrica está bem apertada. Se o quadro elétrico não estiver devidamente fechado, pode provocar choques elétricos, incêndios ou sobreaquecimento dos componentes elétricos.
- Se ocorrer uma fuga de refrigerante durante a instalação, abra imediatamente as portas e janelas para ventilar a área. O refrigerante pode produzir gases tóxicos em contacto com o fogo.
- Desligue a fonte de alimentação antes de tocar em qualquer componente elétrico.
- Não toque nos interruptores com as mãos molhadas. Isto pode provocar descargas elétricas.
- Não entre em contacto direto com o refrigerante que escapa das conexões dos tubos de refrigerante. Caso contrário, pode resultar na congelação.
- O ar condicionado tem de estar ligado à terra. Não ligue o fio terra aos tubos de gás, água, para-raios ou linhas telefónicas fixas. Um aterramento inadequado pode provocar choques elétricos ou incêndios, e causar falhas mecânicas devido a surtos de corrente provocadas por relâmpagos, etc.
- Um disjuntor diferencial deve ser instalado. Existe o risco de choque elétrico ou incêndio caso o interruptor diferencial não esteja devidamente instalado.

### ⚠ Cuidado:

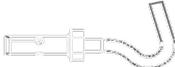
- Instale o tubo de condensados de acordo com os passos descritos neste manual e assegure-se de que a drenagem de água seja fluida e que o tubo esteja devidamente isolado para evitar a condensação. A instalação incorreta do tubo de descarga de água pode provocar fugas de água e danos no mobiliário interior. Ao montar as unidades internas e externas, certifique-se de que o cabo de alimentação está instalado a pelo menos 1 m de distância de qualquer televisão ou rádio para que sejam evitados ruídos ou interferências com as imagens.
- O refrigerante necessário para a instalação é o R410A. Certifique-se de que o refrigerante é o correto antes da instalação. O uso de um refrigerante incorreto pode causar a avaria da unidade.
- Não instale o ar condicionado nos seguintes locais:
  - 1) Onde haja óleo ou gás, como na cozinha. As peças de plástico podem deteriorar, cair ou gotejar água.
  - 2) Onde haja gases corrosivos (como o dióxido de enxofre). A corrosão de tubos de cobre ou peças soldadas pode causar fugas de refrigerante.
  - 3) Onde hajam máquinas que emitam ondas eletromagnéticas. Ondas electromagnéticas podem interferir com o sistema de controlo, resultando no mau funcionamento da unidade.
  - 4) Onde haja um alto teor de sal no ar. Quando expostas ao ar com alto teor de sal, as partes mecânicas sofrem um envelhecimento acelerado que comprometerá severamente a vida útil do aparelho.
  - 5) Onde haja grandes flutuações de tensão. A operação da unidade através de um sistema de alimentação com grandes flutuações de tensão reduzirá a vida útil dos componentes eletrónicos e causará o mau funcionamento do sistema de controlo da unidade.
  - 6) Onde haja risco de fugas de gases inflamáveis. Por exemplo, locais que contenham fibras de carbono ou pós combustíveis no ar, ou onde haja combustíveis voláteis (como diluente ou gasolina). Estes gases podem causar explosões e incêndios.
  - 7) Não toque nas aletas do permutador de calor, isso pode resultar em ferimentos.
  - 8) Alguns produtos utilizam uma fita de polipropileno para a embalagem. Não retirar ou puxar a fita de PP ao transportar o produto. Há risco de perigo caso a fita de embalagem seja rompida.
  - 9) Tenha em conta os requisitos de reciclagem para pregos, madeira, cartão e outros materiais da embalagem. Não deite fora esses materiais diretamente, pois podem causar ferimentos.
  - 10) Rasgue o saco da embalagem para reciclá-lo e evitar que as crianças brinquem com ele e se engasguem.

## Acessórios

Verifique se o equipamento inclui os seguintes acessórios.

Código	Nome	Aparência	Quantidade
1	Manual de instalação e de utilização		1
2	Gabarito de instalação		1
3	Revestimento $\Phi 30$		2
4	Revestimento $\Phi 20$		1
5	Abraçadeira de plástico para cabos		8
6	Revestimento isolante para tubos de cobre		2
7	Revestimento isolante para o tubo de condensados		1
8	Abraçadeira		1
9	Abraçadeira de plástico para o tubo de condensados		5
10	Mangueira flexível para condensados		1
11	Porca de latão		1
12	Agrupador de cabos		1

### Acessórios para adquirir localmente

Código	Nome	Aparência	Dimensões	Quantidade	Nota
1	Tubo de cobre		Escolha e compre tubos de cobre que correspondam ao comprimento e tamanho calculados para o modelo selecionado no manual de instalação da unidade exterior e para as necessidades reais do seu projeto.	Comprar segundo as necessidades reais do projeto.	projeto. Use-o para ligar os tubos de refrigerante interiores.
2	Tubo de PVC para condensados		Diâmetro exterior: 37-39 mm, diâmetro interior: 32 mm	Comprar segundo as necessidades reais do projeto.	Use-o para descarregar a água de condensação
3	Revestimento isolante para tubos		O diâmetro interior é correspondente ao diâmetro dos tubos de cobre e PVC. A espessura do tubo de revestimento é de 10mm ou mais. Aumente a espessura do revestimento (20 mm ou mais) quando a temperatura exceder os 30 °C ou a humidade relativa superar 80%.	Comprar segundo as necessidades reais do projeto.	da unidade interior. Para proteger os tubos contra a condensação.
4	Gancho de ancoragem		M10	4	Para a instalação da unidade interior
5	Ganchos de montagem		M10	4	Para a instalação da unidade interior

## 1. Antes da instalação

1. Determine o caminho para mover a unidade para o local de instalação.
  2. Primeiro, abra a unidade e desembale-a.
- De seguida, segure as peças de suporte (4 peças) para mover a unidade. Evite exercer força sobre outras partes da unidade, especialmente os tubos de refrigerante, os tubos de condensados e as peças de plástico.

## 2. Escolha do local de instalação

1. Escolha um local que satisfaça totalmente as seguintes condições e requisitos de utilização para instalar a unidade de ar condicionado.
  - ♦ Bem ventilado.
  - ♦ Fluxo de ar sem obstruções.
  - ♦ Forte o suficiente para suportar o peso da unidade.
  - ♦ Teto sem um declive óbvio.
  - ♦ Há espaço suficiente para os trabalhos de reparação e manutenção.
  - ♦ Sem fugas de gás inflamável.
  - ♦ O comprimento dos tubos entre as unidades interiores e exteriores está dentro do intervalo permitido (consulte o manual de instalação da unidade exterior).
2. Altura da instalação
  - ♦ A altura da instalação deve ser de 2,3 a 3,5 m
3. Utilize os parafusos de montagem para a instalação.
4. Espaço necessário para a instalação (unidade: mm):



Figura 2.3

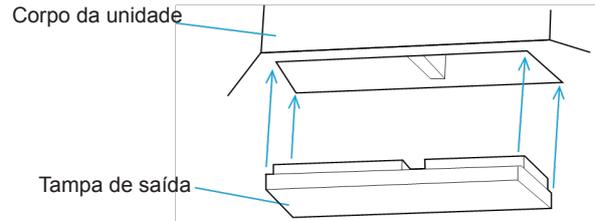


Figura 2.4

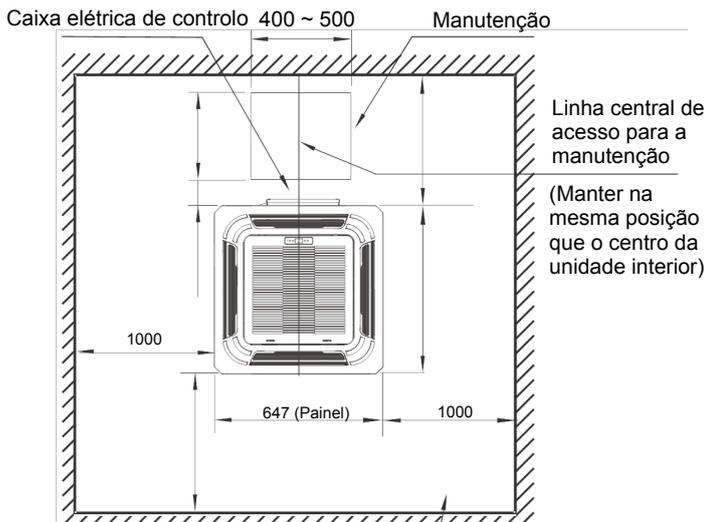


Figura 2.1

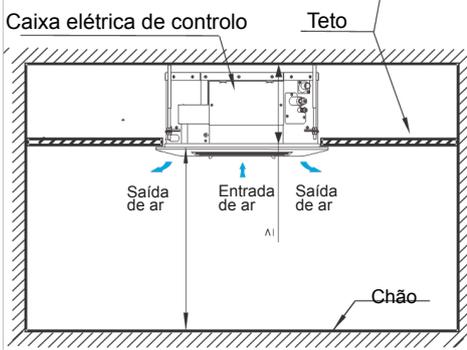


Figura 2.2

### ⚠ Cuidado

- A tampa para a saída de ar não está incluída. Entre em contacto com o seu vendedor para adquiri-la.
- A tampa de saída de ar deve ser instalada antes do painel de revestimento. Se o painel já estiver instalado, certifique-se de removê-lo antes de instalar o defletor de ar.

## 3. Instalação da unidade interior

Certifique-se de que são utilizados apenas os componentes especificados para os trabalhos de instalação.

### 3.1 Instalação com parafusos de elevação

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

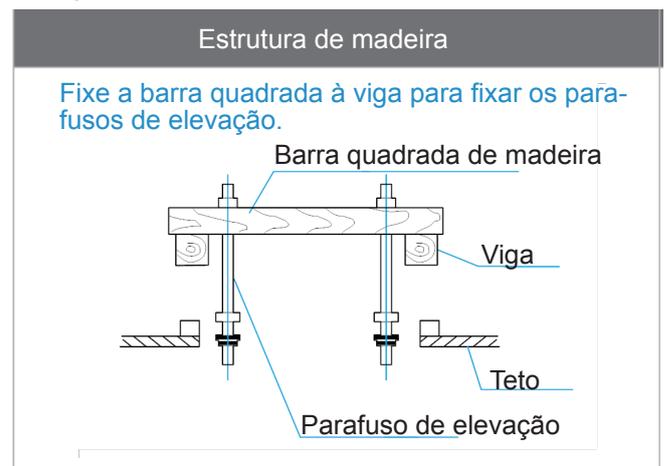


Figura 3.1

5. De acordo com o formato da divisão, determine as direções do fluxo de ar para o local de instalação. Veja a Figura 2.3 para uma representação das direções do fluxo de ar. Se parte da saída de ar tiver de ser bloqueada, pode-se inserir um defletor de ar abaixo do corpo da unidade para bloquear o fluxo de ar. Ver Fig. 2.4

## Estrutura original de laje de betão

Use parafusos incrustados e puxe-os para fora.

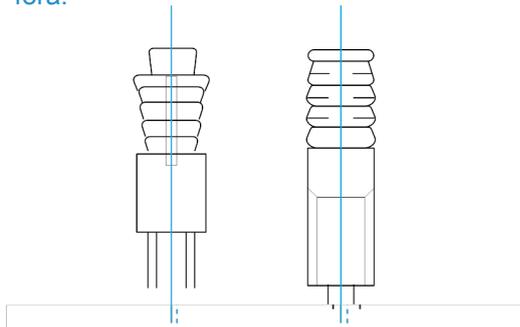


Figura 3.2

## Estrutura de aço

Fixar diretamente e usar uma vareta de aço angular como suporte.

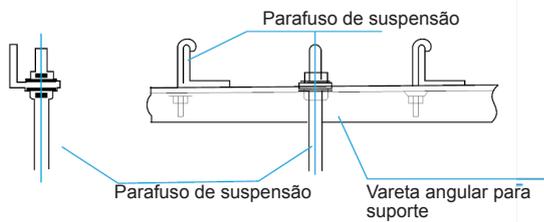


Figura 3.3

## Estrutura nova de laje de betão

Fixar com elementos e parafusos encastráveis.

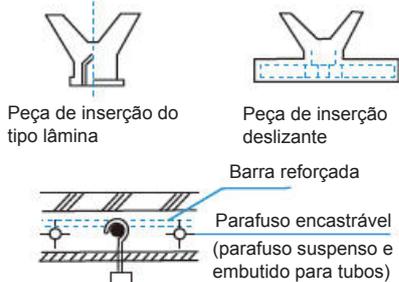


Figura 3.4

### ⚠ Cuidado

Todos os parafusos devem ser feitos de aço-carbono de alta qualidade (com superfície galvanizada ou outro tratamento antioxidante) ou de aço inoxidável.

A forma como o teto deve ser trabalhado variará de acordo com o tipo de edifício. Para medidas específicas, consulte os engenheiros de construção e renovação.

A forma como o pino de elevação é fixado depende da situação específica e deve ser segura e confiável.

## 3.2. Instalação da unidade interior

### 3.2.1 Sequência de instalação em teto já existente

- O teto deve ser mantido numa posição nivelada.

1. Faça furos quadrados de 640 mm x 640 mm no teto seguindo as posições do gabarito de instalação (acessório 2). Ver Fig. 3.5. Consulte a Figura 2.1 para saber mais sobre o acesso para manutenção.
  - O centro da abertura do teto deve coincidir com o centro do corpo da unidade interior.
  - Determine o comprimento e as saídas dos tubos de ligação, dos tubos de condensados e dos cabos elétricos.
  - Para manter o teto nivelado e evitar vibrações, se for necessário, reforce a estrutura do teto.

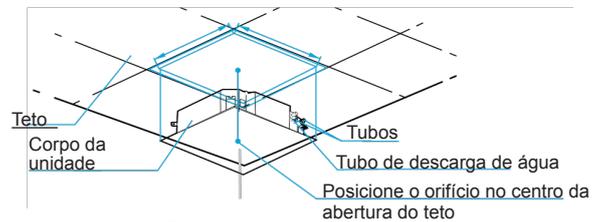


Figura 3.5

2. Instale os quatro ganchos em seus respectivos cantos, seguindo as posições do gabarito de instalação (acessório 2).

- Determine o local para a montagem dos ganchos no teto da sala ou telhado do edifício e perfure quatro orifícios de  $\Phi 12$  mm X 50-55 mm. Seguidamente, insira as ancoragens do gancho de expansão (acessório 2 adquirido) nestes orifícios. Ver Fig. 3.2.
- Ao instalar os ganchos (acessório 5 adquirido), certifique-se de que a parte côncava do gancho corresponda às âncoras do gancho de expansão. Determine o comprimento do gancho adequado para a instalação com base na altura do teto. Elimine qualquer excesso.
- Utilize parafusos M10 ou W3/8" para os gancho de montagem. Use cerca da metade do comprimento dos parafusos dos ganchos de montagem como comprimento sobranter.

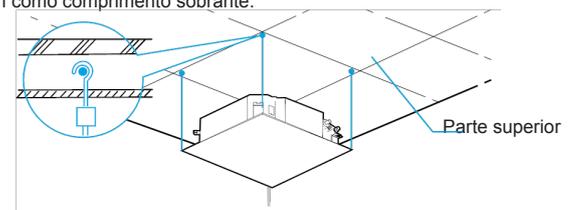


Figura 3.6

3. Use as porcas sextavadas dos quatro ganchos de montagem para regular e fazer com que o corpo da unidade fique nivelado.

- Se o tubo de condensados estiver inclinado, pode causar o mau funcionamento do interruptor de nível de água e provocar fugas de água.
- Ajuste a posição do corpo da unidade e certifique-se de que o espaço entre o teto e a unidade seja uniforme em todos os quatro cantos e que a base do corpo da unidade esteja a 10-12 mm para dentro da base do teto.
- Uma vez ajustada a posição do corpo da unidade, utilize as porcas dos ganchos de montagem para sujeitar a unidade.

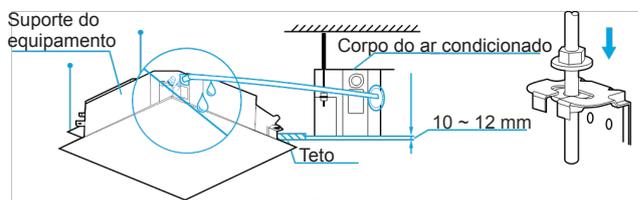


Figura 3.7

### 3.2.2 Sequência de instalação em teto novo

1. Consulte o passo 2 na secção "Sequência de instalação em teto já existe te". Enterre previamente os ganchos no novo teto e certifique-se de que são suficientemente fortes para suportar o peso da unidade interior e de que a unidade não irá afrouxar-se após o betão ter-se contraído.
2. Depois de ter levantado e montado a unidade, utilize os parafusos M5x20 (incluídos com o gabarito de instalação) para fixar o gabarito de instalação (acessório 2) ao corpo da unidade. Certifique-se de verificar o tamanho e as posições da abertura no teto e o acesso de manutenção antes de o fazer. Ver Fig. 3.8
  - Antes de montar a unidade no teto, certifique-se de que o teto está nivelado.
  - O resto dos procedimentos são os mesmos do passo 2 da "Sequência de instalação em teto já existente".
3. Consulte o passo 3 na secção "Sequência de instalação em teto já existente".
4. Retire o gabarito de instalação (acessório 2).

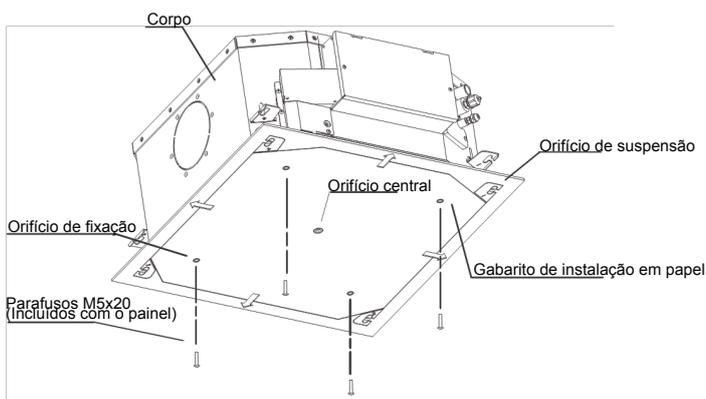


Figura 3.8

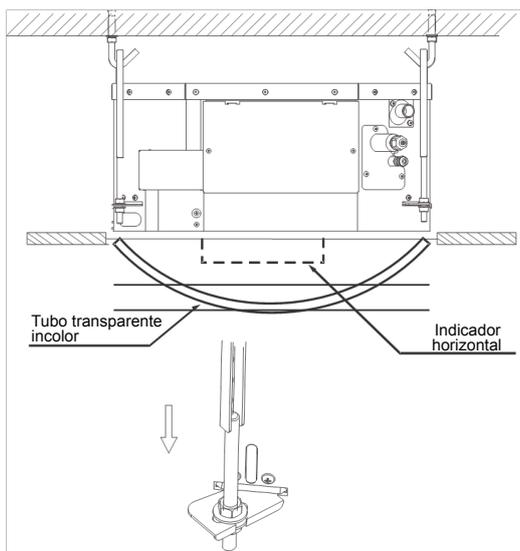


Figura 3.9

**⚠ Cuidado**

Use ganchos de montagem ajustáveis para garantir que o corpo da unidade esteja nivelado, caso contrário, podem ocorrer fugas de água. Nivele a unidade utilizando um nível de bolha ou um tubo de polietileno transparente cheio de água. Ver Fig. 3.9

A unidade está equipada com uma bomba de descarga de água integrada e um interruptor de boia. Não incline a unidade na direção da bandeja de drenagem, caso contrário, pode provocar danos ao interruptor de nível e causar fugas de água.

**Dimensões da unidade**

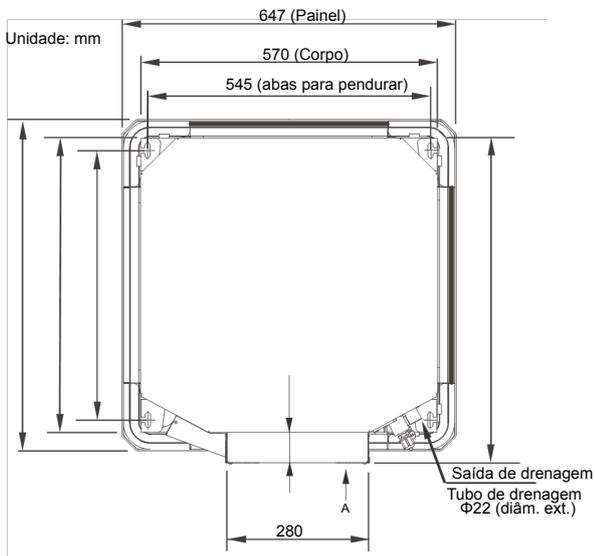


Figura 3.10

Nota: Não há entrada de ar fresco

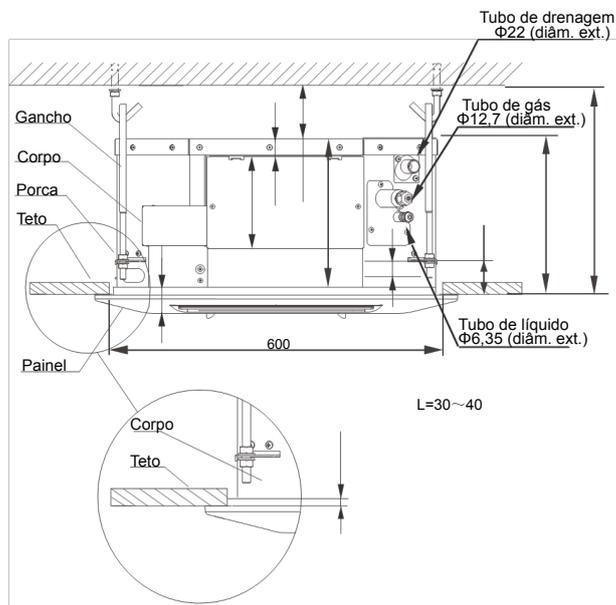


Figura 3.11

**⚠ Cuidado**

Todas as figuras deste manual têm apenas um propósito explicativo. É possível que o ar condicionado adquirido não tenha a mesma aparência e funções que as mostradas nestas figuras. Por favor, leve em consideração o modelo real do produto.

**3.3 Instalação do painel**

**3.3.1 Retire a grelha de entrada de ar**

Pressione as duas travas da grelha na direção indicada pelas setas ao mesmo tempo para levantá-la (Figura 3.12).

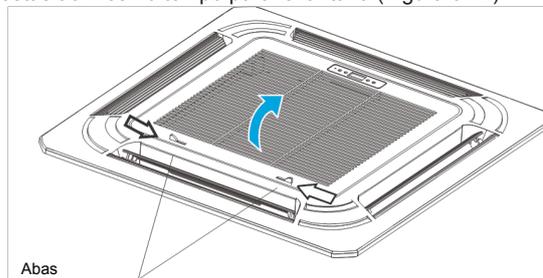


Figura 3.12

(2) Levante a grelha de entrada de ar até cerca de 45° e retire-a.

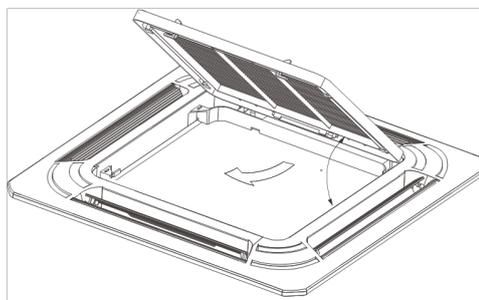


Figura 3.13

**⚠ Cuidado**

- Não coloque o painel de forma que fique virado para baixo ou apoiado contra a parede. Também não o coloque em cima de objetos salientes.
- Não golpee ou aperte o deflector de ar.

### 3.3.2 Instalação do painel

- (1) Alinhe o painel com o corpo da unidade na direção indicada pela seta (ver Fig. 3.14).
- (2) Durante a montagem, fixe os dois cabos de aço localizados no corpo da unidade aos ganchos da tampa de instalação do painel (ver figuras 3.14, ① e ②).
- (3) Conecte os cabos do motor de oscilação no mostrador de receção do painel às conexões correspondentes no corpo da unidade, respetivamente. Tenha o cuidado de utilizar uma cobertura protetora para envolver os terminais de ligação e utilize um dispositivo confiável para fixar e reforçar o isolamento de segurança.
- (4) Instale e fixe o painel ao corpo da unidade com parafusos (M5X20) e anilhas (ver Figura 3.14). ④ Tenha em conta que a cobertura de instalação do motor de oscilação deve afundar-se na bandeja de drenagem correspondente.
- (5) Aperte os quatro parafusos do gancho do painel para manter o painel nivelado e levá-lo uniformemente até ao teto.
- (6) Ajuste ligeiramente o painel na direção indicada pela seta (ver figura 3.14, 3) de modo que o centro do painel fique alinhado com o centro da abertura do teto.

Comprove que os ganchos nos quatro cantos estão bem colocados.

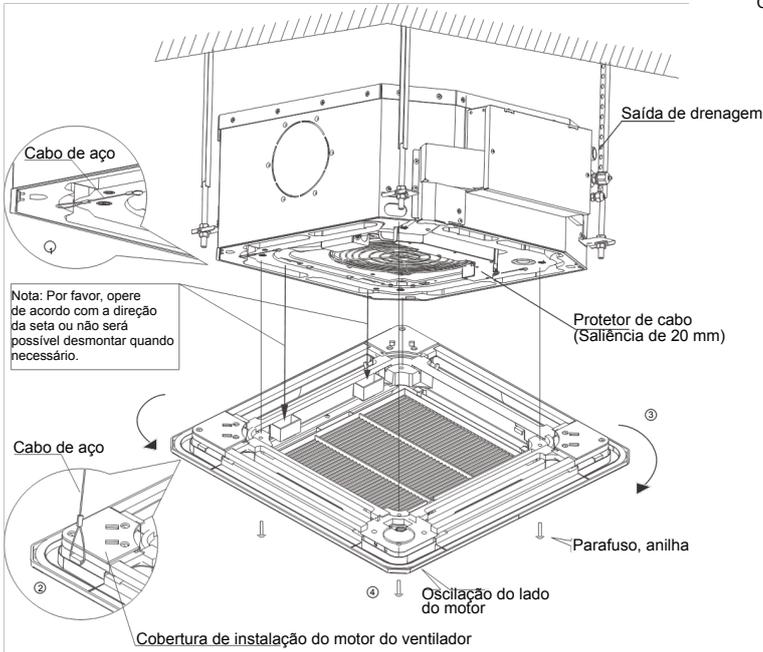


Figura 3.14

- (6) Continue a apertar de modo uniforme os parafusos sob os 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 a 6 mm e haja um bom contato entre o painel e a superfície do teto.

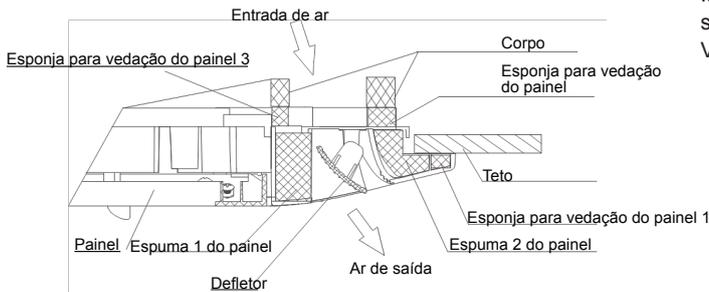


Figura 3.15

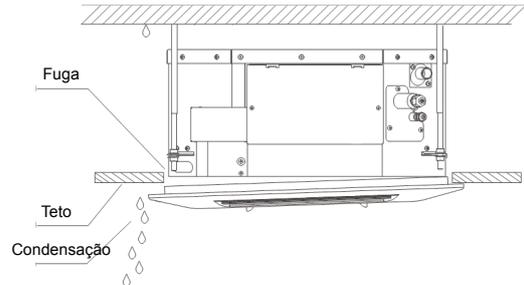
#### ⚠ Cuidado

A cobertura de plástico que sobressai do motor de oscilação deve ser embutida dentro da área côncava da placa de vedação. Certifique-se de que a cablagem do motor de oscilação não fique presa dentro da espuma de vedação.

Se os parafusos estiverem muito frouxos, podem ocorrer fugas de ar e de água.

Ver Fig. 3.16

- Não é permitido nenhum espaço entre o teto e o painel. Ver Fig. 3.17
- É possível utilizar as aberturas nos quatro cantos do painel para regular a altura da unidade interior, caso não afete a elevação e a descida da unidade interior nem os tubos de descarga de água. Ver Fig. 3.18



Gotas de água condensada, água a pingar.

Figura 3.16

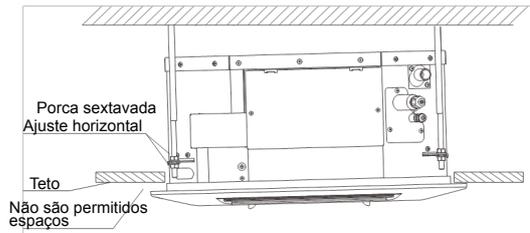


Figura 3.17

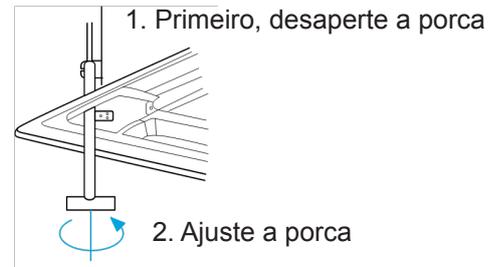


Figura 3.18

Primeiro pendure a grelha de entrada de ar no painel e, de seguida, ligue os cabos do motor do defletor e do mostrador às ligações correspondentes no corpo da unidade, respetivamente.

Isole os terminais de ligação com os revestimentos de proteção (acessórios 3, 4) e fixe-os com as abraçadeiras de fixação (acessório 5). Ver as Fig. 3.19-3.21

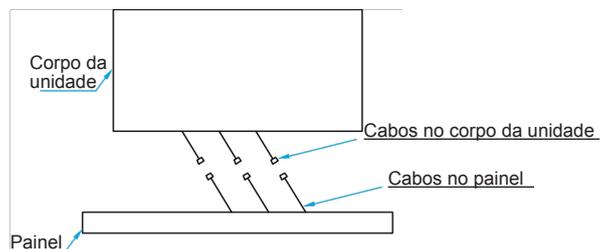


Figura 3.19

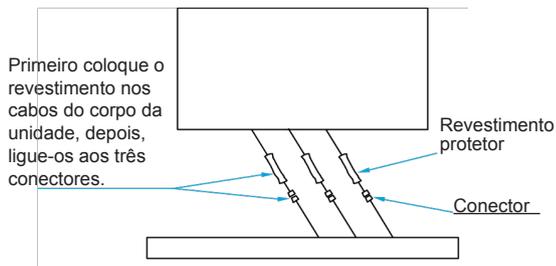


Figura 3.20

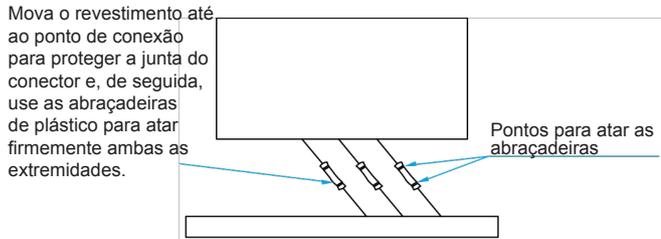


Figura 3.21

**Nota:** Para obter instruções detalhadas sobre a instalação do painel, consulte a página 20.

### 3.3.3 Reinstale a grelha de entrada de ar seguindo os passos utilizados para remover a grelha de entrada de ar na ordem inversa.

## 4. Instalação dos tubos de refrigerante

### 4.1 Requisitos de comprimento e de diferença de nível para as ligações de tubos às unidades interiores e exteriores

Os requisitos de comprimento e de diferença de nível para as tubagens de refrigerante são diferentes para diferentes para as unidades interiores e exteriores. Consulte o manual de instalação da unidade exterior.

### 4.2 Material e comprimento do tubo

1. Material do tubo: Tubos de cobre para gás refrigerante.
2. Comprimento do tubo: Escolha e compre tubos de cobre que correspondam ao comprimento e tamanho calculados para o modelo selecionado no manual de instalação da unidade exterior e para as necessidades reais do seu projeto.

### 4.3 Distribuição dos tubos

1. Vedar corretamente ambas as extremidades do tubo antes de ligar os tubos interiores e exteriores. Uma vez vedadas, ligue os tubos às unidades interiores e exteriores o mais rapidamente possível para evitar que o pó ou outros detritos entrem no sistema de tubos através das extremidades não vedadas, pois isso poderia causar avarias no sistema.
2. Se o tubo precisar de atravessar as paredes, perfure a parede e fixe os acessórios como tampas e revestimentos para uma abertura adequada.
3. Coloque o tubo de ligação do refrigerante e a cablagem de comunicação das unidades interior e exterior juntos, acople-os com segurança para garantir que o ar não entre, condense, formando água que pode vazar.
4. Passe os cabos e os tubos de fora da divisão para dentro através do buraco na parede da divisão. Tenha cuidado ao colocar os tubos. Não danifique os tubos.

### 4.4 Instalação dos tubos

- Consulte o manual de instalação fornecido com a unidade exterior para instalar corretamente o tubo de refrigerante da unidade exterior.
- Todas os tubos de refrigerante devem estar devidamente isolados, do contrário, pode ocorrer condensação de água. Para isolar os tubos, utilize materiais de isolamento térmico capazes de resistir a temperaturas superiores a 120 °C. Além disso, o isolamento do tubo de refrigeração deve ser reforçado (20 mm ou mais de espessura) em situações em que a temperatura ou a humidade sejam elevadas (quando a temp. for superior a 30 °C ou a humidade relativa exceder os 80%). Caso contrário, a superfície do material de isolamento térmico pode ser exposta.
- Antes de realizar os trabalhos, verifique se o refrigerante é o R410A. Se for utilizado um refrigerante incorreto, a unidade pode funcionar mal.
- Além do refrigerante especificado, não permita a entrada de ar ou outros gases no circuito de refrigeração.

- Se ocorrer de o refrigerante vazar durante a instalação, certifique-se de ventilar completamente o ambiente.
- Use duas chaves quando for instalar ou remover a tubagem, uma chave comum e uma chave dinamométrica.

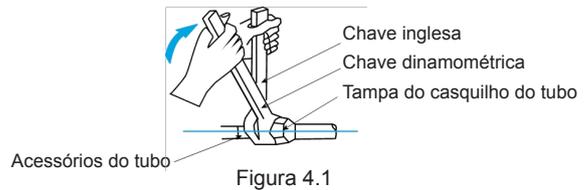


Figura 4.1

Ver Fig. 4.1

- Consulte a tabela abaixo para saber o tamanho do alargamento da boca do tubo e o binário de aperto apropriado.

Diâmetro exterior (mm)	Binário de aperto	Alarg. da boca	Diâmetro do alarg. da boca (A)
Φ6,35	14,2-17,2 N.m	8,3-8,7 mm	<p>Figura 4.2</p>
Φ9,53	32,7-39,9 N.m	12-12,4 mm	
Φ12,7	49,5-60,3 N.m	15,4-15,8 mm	
Φ15,9	61,8-75,4 N.m	18,6-19 mm	
Φ19,1	97,2-118,6 N.m	22,9-23,3 mm	

### ⚠ Cuidado

- Aplique o binário de aperto apropriado de acordo com as condições de montagem. Um binário de aperto excessivo danificará a conexão, por outro lado, um aperto insuficiente resultará em vazamentos.

- Antes de instalar a porca de latão na extremidade do tubo, aplique um pouco de óleo refrigerante (tanto no interior como no exterior), depois gire a porca três ou quatro vezes antes de fixar a tampa. Ver Fig. 4.3

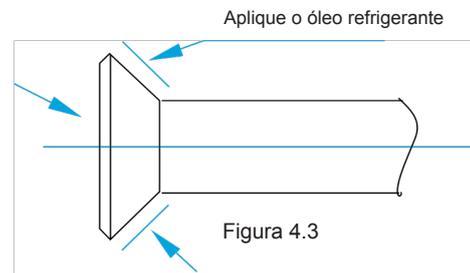


Figura 4.3

### ⚠ Precauções a serem tomadas ao soldar os tubos de refrigeração

- Antes de soldar os tubos de refrigeração, encha primeiro os tubos com azoto para expelir o ar dos tubos.
- Se este procedimento não for seguido durante a soldagem, pode formar-se uma grande quantidade de película de óxido dentro do tubo, o que pode causar um mau funcionamento do sistema de ar condicionado.
- A soldagem pode ser efetuada nos tubos de refrigeração quando o gás de azoto tiver sido ou substituído ou repleto de novo.

Ao encher a tubagem com azoto durante a soldagem, o azoto deve ser reduzido a 0,002 MPa usando a válvula de alívio de pressão. Ver Fig. 4.4

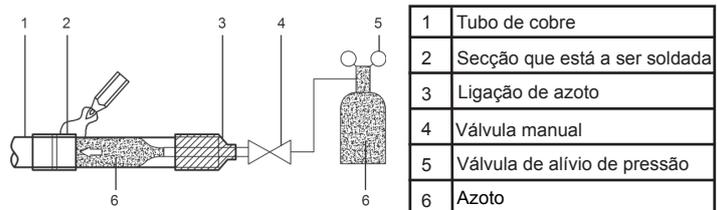


Figura 4.4

1	Tubo de cobre
2	Secção que está a ser soldada
3	Ligação de azoto
4	Válvula manual
5	Válvula de alívio de pressão
6	Azoto

### 4.5 Teste de estanquidade

Realize o teste de estanquidade de ar no sistema de acordo com as instruções do manual de instalação da unidade exterior.

### ⚠ Cuidado

- O teste de estanquidade ao ar ajuda a garantir que as válvulas de corte de ar da unidade exterior estejam todas fechadas (mantendo os valores predeterminados de fábrica).

#### 4.6 Tratamento de isolamento térmico para conexões de tubos de gás-líquido para a unidade interior

• O tratamento de isolamento térmico é realizado nos tubos de gás e líquido da unidade interior, respetivamente.

- Os tubos de gás devem utilizar um material de isolamento térmico que possa suportar temperaturas de 120 °C ou mais.
- Para as ligações de tubos da unidade interior, utilize o revestimento isolante para realizar o tratamento de isolamento nos tubos de cobre (acessório 7) e cobrir todas as brechas.

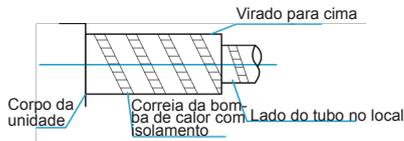


Figura 4.5

#### 4.7 Vácuo

Crie um vácuo no sistema de acordo com as instruções do manual de instalação da unidade exterior.

##### ⚠ Cuidado

- Para realizar o vácuo, certifique-se de que as válvulas de corte de ar e líquido da unidade exterior estão todas fechadas (mantenha a configuração de fábrica).

#### 4.8 Refrigerante

Carregue o sistema com o refrigerante de acordo com as instruções do manual de instalação da unidade exterior.

### 5. Instalação dos tubos de condensados

#### 5.1. Instalação dos tubo de condensados da unidade interior

- Use tubos de PVC para os tubos de condensados (diâmetro exterior: 30~32 mm, diâmetro interior: 25 mm). Compre um tubo do tamanho adequado ao local de instalação
- Insira o tubo de condensados na extremidade do tubo de conexão de sucção da água do corpo da unidade e use a abraçadeira (acessório 8) para fixar os tubos de condensados com o revestimento isolante para o tubo de saída de água.
- Utilize o revestimento isolante do tubo de condensados (acessório) para agrupar as linhas de sucção e descarga da unidade interna (especialmente a parte interior), e use a abraçadeira (acessório) para uni-las firmemente e impedir a entrada de ar e a condensação.
- Para evitar que a água volte a fluir para o ar condicionado quando a operação é interrompida, o tubo de condensados deve inclinar-se para o exterior (lado da drenagem) num declive superior a 1/100. Certifique-se de que o tubo não inche nem armazene água, do contrário, causará ruídos estranhos. Ver Fig. 5.1
- Ao conectar o tubo de condensados, não exerça a força, pois pode afrouxar as conexões do tubo de sucção de água. Ao mesmo tempo, defina um ponto de apoio a cada 0,8~1 m para evitar que os tubos de descarga de água se dobrem. Ver Fig. 5.1

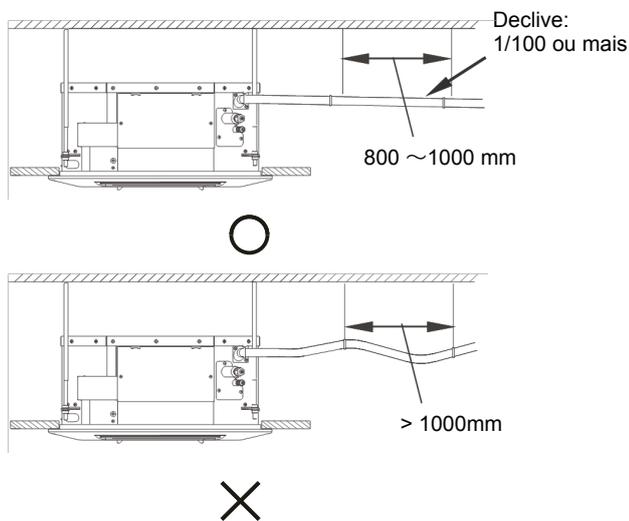


Figura 5.1

- Ao conectar a um tubo de condensação longo, as uniões devem ser cobertas com um revestimento isolante para evitar que o tubo se solte.
- Quando a saída do tubo de descarga de água for maior do que a conexão do tubo de sucção de água, tente manter o tubo de descarga de água o mais vertical possível, e as conexões da saída de água dobrar-se-ão de modo que

a altura do tubo de condensação esteja a menos de 600 mm da base da bandeja de condensados. Caso contrário, haverá um fluxo de água excessivo quando a operação for interrompida. Ver Fig. 5.2

Os tubos de descarga de água de múltiplas unidades ligam-se ao tubo principal de drenagem de águas residuais.

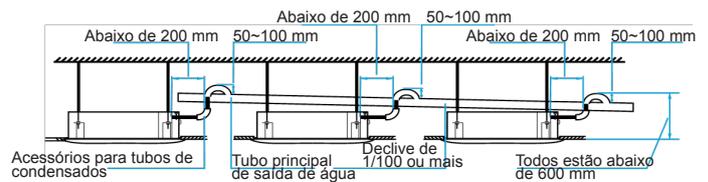


Figura 5.2

- A extremidade do tubo de condensados deve estar a mais de 50 mm do chão ou da base do encaixe de descarga de água. Não o coloque na água.

##### ⚠ Cuidado

- Certifique-se de que todas as ligações do sistema de tubos estão devidamente vedadas para evitar fugas de água.

#### 5.2 Teste de condensados

- Antes de realizar o teste, certifique-se de que o tubo de condensados não tenha dobras de nenhum tipo e que cada união esteja devidamente selada.
  - Realize o teste de condensados na nova divisão antes de o teto ser reparado.
- Retire a tampa do teste de água para conectá-la à saída de água e use o tubo de injeção para injetar 2 L de água na bandeja de condensados.
  - Ligue a fonte de alimentação e ajuste o ar condicionado para funcionar no modo de refrigeração. Verifique o som de funcionamento da bomba de drenagem, bem como se a água está a ser devidamente drenada através da saída de drenagem.
  - Pare o ar condicionado. Espere três minutos e depois verifique se há algo fora do normal. Se a disposição do tubo de condensados não for correta, o fluxo excessivo de água causará o erro de nível de água e o código de erro "EE" será mostrado no mostrador. Pode até haver água a transbordar da bandeja de drenagem.
  - Continue a adicionar água até que o alarme de nível de água excessivo seja ativado. Verifique se a bomba de drenagem drena a água imediatamente. Após três minutos, se o nível da água não cair abaixo do nível de aviso, a unidade será desligada. Nesta altura, deve-se desligar a fonte de energia e drenar a água acumulada antes de poder ligar a unidade normalmente.
  - Desconecte o fornecimento de energia, retire manualmente a água usando a tampa de drenagem e recoloca a tampa de teste em seu local original.

##### ⚠ Cuidado

- A tampa de drenagem localizada na parte inferior da unidade utiliza-se para descarregar a água acumulada na bandeja de drenagem quando o ar condicionado não estiver a funcionar corretamente. Quando o ar condicionado estiver a funcionar normalmente, certifique-se de que a tampa de drenagem fique bem fechada para evitar fugas de água.

### 6 Instalação elétrica

##### ⚠ Aviso

- Todas as peças, materiais e trabalhos elétricos fornecidos devem estar em conformidade com os regulamentos locais.
- Utilize apenas cabos de cobre.

Use uma fonte de alimentação específica para aparelhos de ar condicionado. A tensão de alimentação deve corresponder à tensão nominal. A tensão de alimentação deve corresponder à tensão nominal.

- Os trabalhos de cablagem elétrica devem ser realizados por um técnico profissional e devem respeitar as etiquetas indicadas no esquema de ligações.

Antes de efetuar os trabalhos de ligação elétrica, desligue a alimentação elétrica para evitar ferimentos causados por choques elétricos.

- O circuito de alimentação externa do ar condicionado deve incluir uma ligação à terra, e o fio terra do cabo de alimentação que conecta-se à unidade interior deve estar firmemente ligado ao fio terra da fonte de alimentação externa.
- Os dispositivos de proteção contra fugas devem ser configurados de acordo com as normas técnicas locais e os requisitos para dispositivos elétricos e eletrónicos. A cablagem fixa conectada deve estar equipada com um dispositivo de desconexão de todos os polos com uma separação mínima de 3 mm para os contactos.
- A distância entre o cabo de alimentação e a linha de sinal deve ser de pelo menos 300 mm para evitar interferências elétricas, mau funcionamento ou danos nos componentes elétricos. Ao mesmo tempo, estes tubos não devem entrar em contacto com os tubos eválvulas.

Escolha uma cablagem elétrica que atenda aos requisitos elétricos correspondentes.

Ligue a unidade à fonte de alimentação somente após a conclusão de todos os trabalhos de cablagem e conexão, e verifique cuidadosamente se estão corretos.

### 6.1 Ligação do cabo de alimentação

- Use uma fonte de alimentação específica para a unidade interna que seja diferente da fonte de alimentação da unidade externa.
- Use a mesma fonte de alimentação, disjuntor e dispositivo de proteção contra fugas para todas as unidades internas conectadas a uma mesma unidade externa.

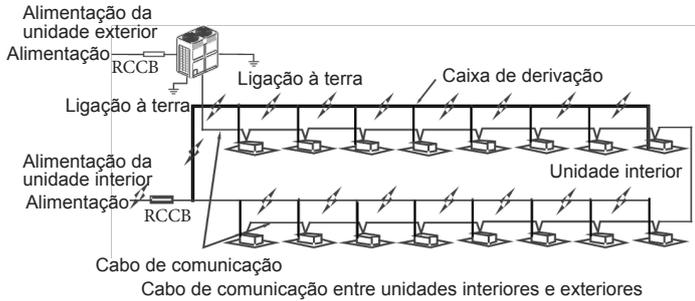


Figura 6.1

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

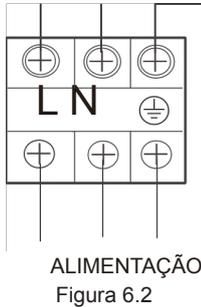


Figura 6.2

Ao realizar a ligação ao terminal de alimentação, utilize terminais de cabo circular com revestimento isolante (ver Figura 6.3). Utilize um cabo de alimentação que cumpra as especificações e ligue-o de forma segura. Para evitar que o cabo seja puxado para fora por uma força externa, certifique-se de prendê-lo bem. Se não for possível utilizar terminais de cabo circulares com revestimento isolante, certifique-se de cumprir o seguinte:

- Não conecte dois cabos de alimentação com diâmetros diferentes ao mesmo terminal de alimentação (pode causar o superaquecimento dos cabos) (ver Fig. 6.4).

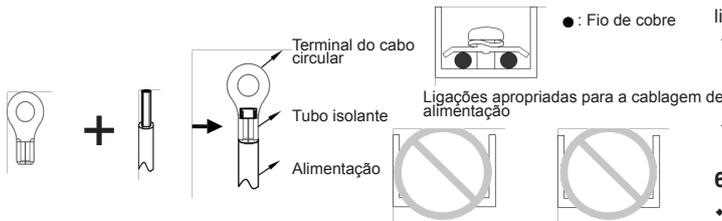


Figura 6.3

Figura 6.4

### 6.2 Especificações da instalação elétrica

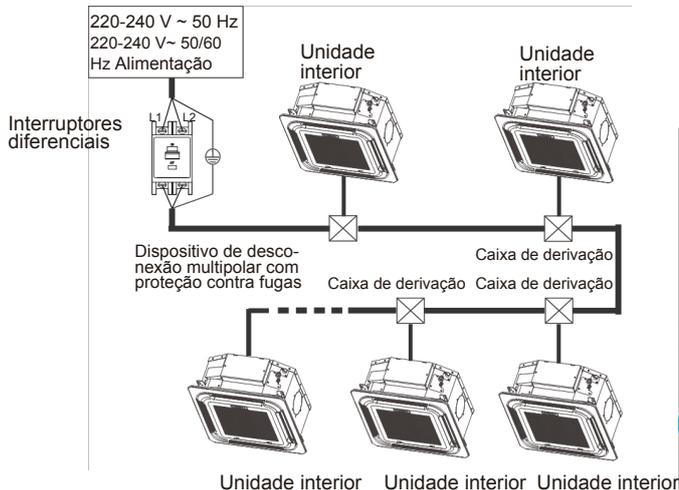


Figura 6.5

Consulte nas Tabelas 6.1 e 6.2 as especificações do cabo de alimentação e do cabo de comunicação. Uma capacidade de cablagem insuficiente fará com que o cabo elétrico esquente demasiado provocando acidentes, danos à unidade e a queima da unidade.

Tabela 6.1

Modelo	2.2-4.5kW	
Cabo de alimentação:	Fase	Monofásico
	Tensão e frequência	220-240V~50Hz 220-240V~50/60Hz
Cabo de comunicação entre a unidade interior e exterior	Blindado 2xAWG16-AWG18	
Cabo de comunicação entre a unidade interior e o controle com fios*	Blindado 2xAWG16-AWG20	
Fusíveis	15A	

Consulte o manual do controle com fios correspondente para conhecer as conexões do controle com fios.

Tabela 6.2 Parâmetros elétricos das unidades interiores

Capacidade	Alimentação elétrica				IFM	
	Hz	Volts	MCA	MFA	kW	FLA
2.2kW	50 50/60	220-240	0.43	15	0.037	0.344
2.8kW			0.43	15	0.037	0.344
3.6kW			0.48	15	0.037	0.344
4.5kW			0.48	15	0.037	0.344

Abreviaturas:

- MCA: Amperes mínimos do circuito
- MFA: Amperagem máxima do fusível
- IFM: Motor do ventilador interno kW:
- Potência nominal do motor FLA:
- Amperagem de carga completa

### ⚠ Aviso

Consulte as leis e regulamentos locais ao decidir sobre as dimensões dos cabos de alimentação e da cablagem. Peça a um profissional que selecione e instale os cabos.

### 6.3 Cablagem de comunicação

- Utilize apenas cabos blindados para a cablagem de comunicação. Qualquer outro tipo de cabo pode produzir uma interferência de sinal que causará o mau funcionamento das unidades.
- Não realizar trabalhos elétricos, como soldar, com a máquina ligada.
- Todos os cabos blindados da rede estão interligados, e eventualmente serão ligados à terra no mesmo ponto “ ”.
- Não amarre os tubos de refrigeração, os cabos de energia e a cablagem de comunicação entre si. Se o cabo de alimentação e a cablagem de comunicação estiverem em paralelo, a distância entre as duas linhas deve ser de 300 mm ou mais para evitar interferências de sinal.
- A cablagem de comunicação não deve formar um circuito fechado.

#### 6.3.1 Cabo de comunicação entre as unidades interiores e exteriores

- As unidades internas e externas comunicam-se através da porta serial RS485 (terminais PQE).
- Os cabos de comunicação entre as unidades internas e externas deve ser em cadeia desde a unidade exterior até a última unidade interior, a camada blindada deve ser devidamente ligada ao fio terra e uma resistência deve ser adicionada à última unidade interna para melhorar a estabilidade do sistema de comunicação (ver Figura 6.6).
- Uma instalação incorreta, como uma conexão em estrela ou um anel fechado, causará instabilidade no sistema de comunicação e anomalias no controle do sistema.

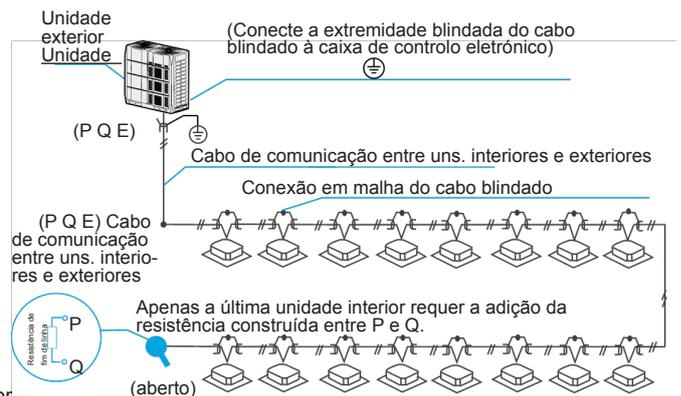


Figura 6.6

### 6.3.2 Cabo de comunicação entre a unidade interior e controlo com fios

O controlo com fios e a unidade interna podem ser conectados de diferentes maneiras, dependendo das formas de comunicação.

1) Para um modo de comunicação bidirecional:

- ♦ Use 1 controlo com fios para controlar várias unidades interiores ou 2 controlos com fios (um controlo principal e um secundário) para controlar várias unidades interiores (ver Fig. 6.7);
- ♦ Use 1 controlo com fios para controlar várias unidades interiores ou 2 controlos com fios (um controlo principal e um secundário) para controlar várias unidades interiores (ver Figura 6.8);

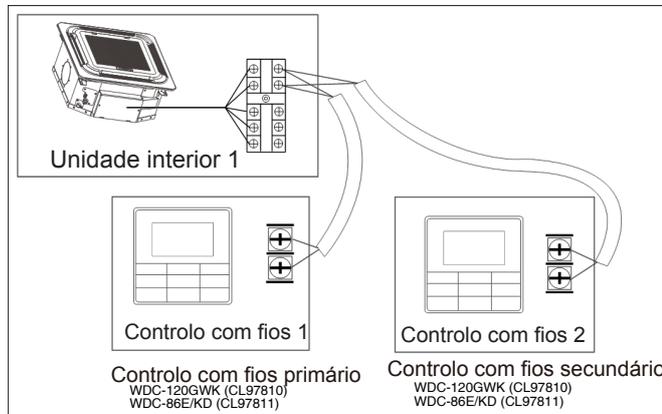


Figura 6.7

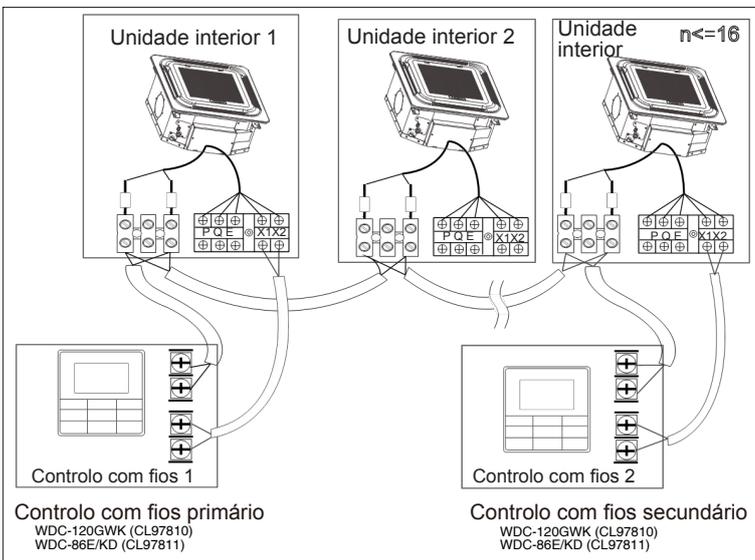


Figura 6.8

2) Para um modo de comunicação unidirecional:

- ♦ Use 1 controlo com fios para controlar 1 unidade interna (ver Figura 6.9).

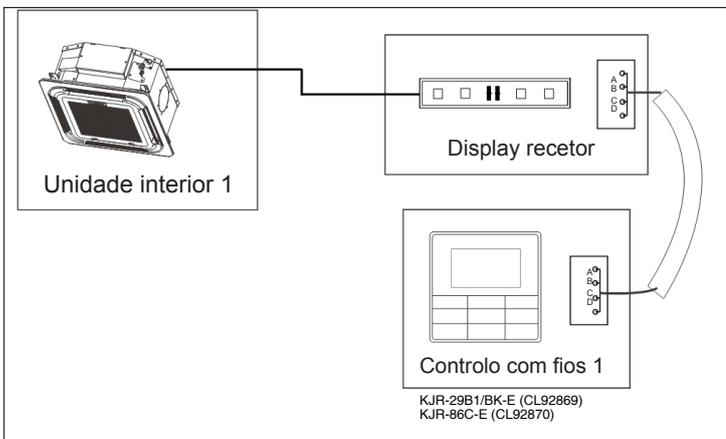


Figura 6.9

- ♦ Para conhecer o método de ligação específico, consulte as instruções do manual de controlo com fios correspondente para realizar os trabalhos de cablagem e ligações.
- ♦ Utilize os cabos de ligação (acessórios) para ligar as portas D1/D2.

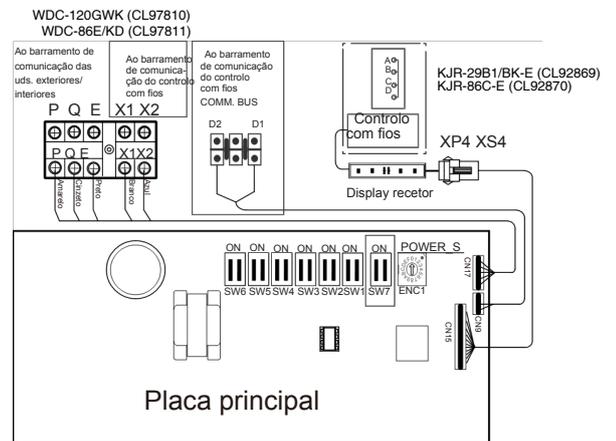


Figura 6.10

### 6.4 Manipulação dos pontos de ligação da cablagem elétrica

- ♦ Uma vez instalados os cabos e as ligações, utilize cintas de aperto para fixar corretamente os cabos, de modo que a junta de conexão não possa ser separada por força externa. Os cabos de ligação devem estar retos e para fora, de modo que a tampa da caixa elétrica fique nivelada e possa ser fechada hermeticamente.
- ♦ Use materiais profissionais de isolamento e vedação para vedar e proteger os fios perfurados. Uma vedação incorreta pode levar à condensação e à entrada de pequenos animais e insetos que podem curto-circuitar partes do sistema elétrico, causando a falha do sistema.

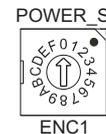
### 6.5 Régua de bornes

Consulte as instruções de instalação do painel em 3.3.4 para conectar os terminais da régua de bornes e o motor dos defletores.

## 7. Configuração dos microinterruptores

### 7.1 Configurações de capacidade

Instale o interruptor DIP da placa de circuito impresso na caixa de controlo elétrico interna para que acomode-se a diferentes usos. Uma vez realizados os ajustes, certifique-se de desligar o interruptor principal e, de seguida, ligá-lo novamente. Se a energia não for cortada e reconectada, as configurações não serão efetuadas.



ENC1 Ajustes para el interruptor DIP de capacidade:

Código do interruptor DIP	Capacidade
0	2.2kW
1	2.8kW
2	3.6kW
3	4.5kW

### ⚠ Cuidado

Os interruptores DIP foram configurados antes da entrega. Estas configurações só devem ser alteradas por profissionais da manutenção.

### 7.2 Ajustes de endereço

Quando a unidade interior estiver ligada à unidade exterior, esta atribuirá automaticamente um endereço àquela. Alternativamente, pode-se utilizar o controlo com fios para definir manualmente o endereço.

- ♦ Não pode haver dois endereços de unidades interiores repetidos num mesmo sistema.
- ♦ O endereço da rede e o endereço da unidade interior são os mesmos e não precisam de ser configurados separadamente.
- ♦ Após completar as configurações de endereço, marque o endereço de cada unidade interior para facilitar a manutenção pós-venda.
- ♦ O controlo centralizado da unidade interior completa-se na unidade exterior.

### ⚠ Cuidado

- ♦ Após finalizar a função de controlo centralizado da unidade interior na unidade exterior, o interruptor DIP no painel de controlo principal da unidade exterior deve ajustar-se para endereçamento automático, caso contrário, a unidade interior não será controlada pelo controlo central.

### Cuidado

- O sistema pode ligar até 64 unidades interiores (os endereços vão de 0 a 63) ao mesmo tempo. Cada unidade interior só pode ter um interruptor DIP de endereço no sistema. Não pode haver dois endereços de unidades interiores repetidos num mesmo sistema. As unidades que têm o mesmo endereço podem funcionar mal.

### 7.3 Configuração dos interruptores DIP na placa principal

Definição 0/1 de cada microinterruptor:	
 = 0	 = 1
<b>SW1_1</b>	
SW1 [ 0 ] 	A compensação de temperatura no modo de refrigeração é de 0 °C
SW1 [ 1 ] 	A compensação de temperatura no modo de refrigeração é de 2°C
<b>SW1_2</b>	
SW1 [ 0 ] 	EEV (válvula de expansão eletrónica) na posição 96 (passos) em repouso no modo de aquecimento
SW1 [ 1 ] 	EEV (válvula de expansão eletrónica) na posição 72 (passos) em repouso no modo de aquecimento
<b>SW2</b>	
SW2 [00] 	Config. de fábrica
<b>SW3_1</b>	
SW3 [ 0 ] 	Reservado
SW3 [ 1 ] 	Apagar o endereço da unidade interior
<b>SW3_2: reservado</b>	
SW3 [ 0 ] 	Reservado
<b>SW4</b>	
SW4 [ 00 ] 	No modo de aquecimento, quando a temperatura definida é atingida, o ventilador opera num ciclo de 4 minutos desligado/1 minuto ligado.
SW4 [ 01 ] 	No modo de aquecimento, quando a temperatura definida é atingida, o ventilador opera num ciclo de 8 minutos desligado/1 minuto ligado.
SW4 [ 10 ] 	No modo de aquecimento, quando a temperatura definida é atingida, o ventilador opera num ciclo de 12 minutos desligado/1 minuto ligado.
SW4 [ 11 ] 	No modo de aquecimento, quando a temperatura definida é atingida, o ventilador opera num ciclo de 16 minutos desligado/1 minuto ligado.
<b>SW5</b>	
SW5 [ 00 ] 	No modo de aquecimento, o ventilador não funciona quando a temperatura do ponto médio do permutador de calor interior (T2) for igual ou inferior a 15 °C
SW5 [ 01 ] 	No modo de aquecimento, o ventilador não funciona quando a temperatura do ponto médio do permutador de calor interior (T2) for igual ou inferior a 20°C
SW5 [ 10 ] 	No modo de aquecimento, o ventilador não funciona quando a temperatura do ponto médio do permutador de calor interior (T2) for igual ou inferior a 24°C
SW5 [ 11 ] 	No modo de aquecimento, o ventilador não funciona quando a temperatura do ponto médio do permutador de calor interior (T2) for igual ou inferior a 26°C
<b>SW6</b>	
SW6 [00] 	A compensação de temperatura no modo de aquecimento é de 6 °C
SW6 [01] 	A compensação de temperatura no modo de aquecimento é de 2°C
SW6 [10] 	A compensação de temperatura no modo de aquecimento é de 4°C
SW6 [11] 	A compensação de temperatura no modo de aquecimento é de 0 °C (use a função Follow Me)

SW7: reservado

J1	
	<b>Função de reinício automático ativada</b>
	<b>Função de reinício automático desativado</b>

### Nota

Todos os interruptores DIP (incluindo o interruptor DIP de capacidade) foram configurados antes da entrega. Estas configurações só devem ser alteradas por profissionais da manutenção. Ajustes incorretos do interruptor DIP podem causar condensação, ruído ou mau funcionamento inesperado do sistema.

### 7.4 Códigos de erro e definições

Código	Descrição
E0	Erro no modo de operação
E1	Erro de comunicação entre unidades interiores e exteriores
E2	Erro do sensor de temperatura ambiente (T1)
E3	Erro no sensor de temperatura do ponto médio (T2) do permutador de calor interno
E4	Erro no sensor de temperatura de saída do permutador de calor interno (T2B)
E6	Erro no ventilador interior
E7	Erro na EEPROM interior
Eb	Erro da bobina da EEV interior
Ed	Erro da unidade exterior
EE	Erro no nível da água de condensados
FE	Não foi atribuído nenhum endereço à unidade interior

## 8. Teste de funcionamento

### 8.1 Coisas a considerar antes da realização do teste de funcionamento

- As unidades interiores e exteriores estão instaladas corretamente.
- As tubagens e a cablagem são as corretas;
- Não há fugas no sistema de tubagens de refrigerante;
- A descarga de água de condensados é fluida;
- O isolamento é completo;
- A fio terra foi ligado corretamente;
- O comprimento dos tubos e a quantidade de refrigerante adicional foram registados;
- A tensão de alimentação é a mesma que a tensão nominal do ar condicionado.
- Não deve haver obstáculos na entrada ou saída de ar. O lugar não deve ter fortes correntes de vento.
- As válvulas de corte dos tubos de gás e líquido foram abertas;

### 8.2. Teste de funcionamento

Quando o controlo com fios/remoto for usado para ajustar as operações de arrefecimento do ar condicionado, verifique os seguintes pontos um a um. Se houver uma falha, resolva o problema de acordo com o manual. ♦ As teclas de função do controlo com fios/remoto funcionam normalmente;

- A regulação da temperatura ambiente é normal;
  - O indicador LED está aceso;
  - A descarga de água é normal;
  - Não há vibrações nem sons estranhos durante o funcionamento;
- Nota: Uma vez ligada a alimentação, quando a unidade é ligada ou posta em marcha imediatamente após o desligamento, o ar condicionado possui uma função de proteção que atrasa o arranque do compressor.

## Manual do utilizador

Há dois tipos de precauções descritas abaixo:

**⚠ Aviso:** O incumprimento desta norma pode provocar a morte ou ferimentos graves.

**⚠ Cuidado:** O incumprimento deste aviso pode provocar ferimentos ou danos à unidade. Dependendo da situação, também pode causar ferimentos graves. Uma vez concluída a instalação, guarde o manual corretamente para referência futura. Ao entregar este ar condicionado a outros utilizadores, certifique-se de que o manual seja incluído com a entrega.

### ⚠ Aviso

- Não utilize esta unidade em locais onde possa haver presença de gás inflamável. Se o gás inflamável entrar em contacto com a unidade, pode ocorrer um incêndio que pode causar ferimentos graves ou morte.
- Se esta unidade apresentar qualquer comportamento anormal (como a emissão de fumo), existe o perigo de ferimentos graves. Desligue a fonte de alimentação e contacte imediatamente o seu fornecedor ou o técnico de assistência.
- O refrigerante nesta unidade é seguro e não deve vaziar se o sistema for adequadamente projetado e instalado. Entretanto, se uma grande quantidade de refrigerante vaziar para uma sala, a concentração de oxigênio cairá rapidamente, o que pode causar ferimentos graves ou a morte. O refrigerante utilizado nesta unidade é mais pesado do que o ar, portanto, o perigo é maior nas caves ou outros espaços subterrâneos. Em caso de fuga de refrigerante, desligue todos os dispositivos que produzam chama e todos os aparelhos de aquecimento, ventile a sala e contacte imediatamente o seu fornecedor ou o técnico de assistência.
- Podem ser produzidos fumos tóxicos se o refrigerante desta unidade entrar em contacto com chamas, por exemplo, de um aquecedor, fogão, queimador a gás ou aparelhos elétricos.
- Se este aparelho for utilizado na mesma divisão que um fogão, forno, placa de cozedura ou queimador, deve ser assegurada a ventilação para fornecer ar fresco suficiente, caso contrário, a concentração de oxigênio diminuirá, o que poderá causar ferimentos.
- Elimine cuidadosamente a embalagem desta unidade para que as crianças não brinquem com ela. As embalagens, especialmente de plástico, podem ser perigosas, podem causar ferimentos graves ou a morte. Parafusos, grampos e outros componentes metálicos na embalagem podem ser afiados e devem ser descartados cuidadosamente para evitar ferimentos.
- Não tente inspecionar ou reparar esta unidade por si mesmo. Esta unidade só deve ser revisada e reparada por um engenheiro profissional de serviços de ar condicionado. Uma revisão ou manutenção incorreta pode provocar descargas elétricas, incêndios ou fugas de água.
- Esta unidade só deve ser deslocada ou reinstalada por um técnico profissional. Uma instalação incorreta pode provocar descargas elétricas, incêndios ou fugas de água. A instalação e ligação à terra dos aparelhos elétricos só deve ser realizada por profissionais autorizados. Peça mais informações ao seu fornecedor ou instalador.
- Não permita que esta unidade ou o seu controlo remoto entrem em contacto com a água, pois pode provocar descargas elétricas ou incêndios.
- Desligue a unidade antes da limpeza para evitar choques elétricos. Caso contrário, pode provocar uma descarga elétrica e lesões.
- Para evitar descargas elétricas e incêndios, instale um detetor de fugas à terra.
- Não pulverize tinta, verniz, produtos para o cabelo ou outros aerossóis inflamáveis, nem derrame quaisquer líquidos que possam emitir fumos/vapores inflamáveis perto desta unidade, já que isso poderia causar incêndios.
- Ao substituir um fusível, certifique-se de que o novo fusível a ser instalado cumpre totalmente com os requisitos.
- Não abra ou retire o painel do aparelho quando este estiver ligado. Tocar nos componentes internos da unidade enquanto esta está ligada pode causar choques elétricos ou ferimentos causados pelas peças móveis, como o ventilador da unidade.
- Certifique-se de que a fonte de alimentação esteja desligada antes de realizar qualquer serviço ou manutenção.
- Não toque na unidade ou no controlo remoto com as mãos molhadas, isso

poderia causar um choque elétrico.

- Não permita que as crianças brinquem perto da unidade, pois podem ocorrer acidentes.
- Não insira os dedos ou outros objetos na entrada ou saída de ar da unidade, de modo a evitar ferimentos ou danos no equipamento.
- Não pulverize nenhum líquido sobre a unidade ou permita que líquidos pinguem sobre a unidade.
- Não coloque jarras ou outros recipientes para líquidos em cima da unidade ou em locais onde o líquido possa pingar sobre ela. Se a água ou qualquer outro líquido entrar em contacto com a unidade, pode provocar descargas elétricas ou incêndios.
- Não retire a parte frontal ou traseira do comando à distância e não toque nos componentes internos do mesmo, já que isso poderia causar algum ferimento. Se o controlo remoto parar de funcionar, contacte o seu fornecedor ou um técnico de assistência.
- Certifique-se de que a unidade esteja devidamente ligada à terra, caso contrário, podem ocorrer descargas elétricas ou incêndios. Os picos de energia (como os causados por raios) podem danificar o equipamento elétrico. Certifique-se de que os protetores contra picos de tensão e dos disjuntores adequados sejam instalados corretamente, caso contrário, podem ocorrer choques elétricos ou incêndios.
- Elimine esta unidade adequadamente, de acordo com os regulamentos. Se os eletrodomésticos forem depositados em aterros ou lixeiras, as substâncias perigosas podem vaziar para as águas subterrâneas e entrar na cadeia alimentar.
- Não utilize a unidade até que o técnico qualificado lhe diga que é seguro fazê-lo.
- Não coloque aparelhos que produzam chamas na trajetória do fluxo de ar da unidade. O fluxo de ar da unidade pode aumentar a velocidade de combustão, o que pode causar um incêndio e resultar em ferimentos graves ou a morte. Alternativamente, o fluxo de ar pode causar uma combustão incompleta, a qual pode levar a uma redução na concentração de oxigênio na divisão, o que pode causar ferimentos graves ou a morte.

### ⚠ Cuidado

- Utilize o ar condicionado apenas para o uso previsto. Esta unidade não deve ser utilizada para refrigerar alimentos, plantas, animais, maquinaria, maquinaria, equipamentos ou obras de arte.
- Não insira os dedos ou outros objetos na entrada ou saída de ar da unidade, de modo a evitar ferimentos ou danos no equipamento.
- As aletas do permutador de calor da unidade são afiadas e podem causar lesões se tocadas. Para evitar ferimentos, durante a manutenção da unidade deve-se utilizar luvas ou cobrir o permutador de calor.
- Não coloque objetos que possam danificar por sua humidade a parte inferior da unidade. Quando a humidade for superior a 80% ou se o tubo de drenagem estiver bloqueado ou o filtro de ar sujo, a água pode vaziar da unidade e danificar objetos colocados debaixo dela.
- Certifique-se de que o tubo de drenagem está a funcionar corretamente. Se o tubo de drenagem estiver bloqueado por sujidade ou pó, podem ocorrer fugas de água quando a unidade estiver a funcionar no modo de refrigeração. Se isto acontecer, desligue a unidade e contacte o seu fornecedor ou técnico de assistência.
- Nunca toque nos componentes internos do controlo. Não retire o painel frontal. Algumas partes internas podem causar ferimentos ou danos. • Certifique-se de que crianças, plantas e animais não estejam diretamente expostos à corrente de ar.
- Quando pulverizar uma divisão com inseticida ou outros químicos, cubra bem a unidade e não a opere. Se estas precauções não forem cumpridas, os produtos químicos poderão ser depositados dentro da unidade e, posteriormente, ser emitidos pela unidade quando esta estiver em funcionamento, pondo em perigo a saúde dos ocupantes das divisões.
- Não deite fora este produto como lixo não separado. Deve ser recolhido nos centros apropriados e tratado separadamente. Certifique-se de que seja cumprida toda a legislação aplicável relativa à eliminação do refrigerante, do óleo e dos outros materiais. Entre em contacto com a autoridade local de eliminação de resíduos para obter informações sobre os procedimentos de eliminação.

- Para evitar danificar o controlo remoto, tenha cuidado ao usá-lo e ao trocar as pilhas. Não coloque objetos em cima dele.
- Não coloque aparelhos com chamas debaixo ou perto da unidade, pois o calor do aparelho pode danificá-la.

- Não exponha o controlo remoto da unidade à luz solar direta. A luz direta do sol pode danificar o ecrã do controlo remoto.
- Não utilize produtos químicos agressivos para limpar a unidade, já que isso pode danificar o visor do aparelho ou outras superfícies. Se a unidade estiver suja ou empoeirada, utilize um pano ligeiramente humedecido com detergente suave e altamente diluído para limpá-la. Depois, seque-a com um pano seco.
- As crianças não devem brincar com o equipamento.

### 9. Nomes das peças

A figura acima é apenas para referência e pode ser ligeiramente diferente do produto real.

Grelha de saída de ar (ajustável)

Contacte o seu distribuidor local para que realize o ajuste no local para duas ou três direções.

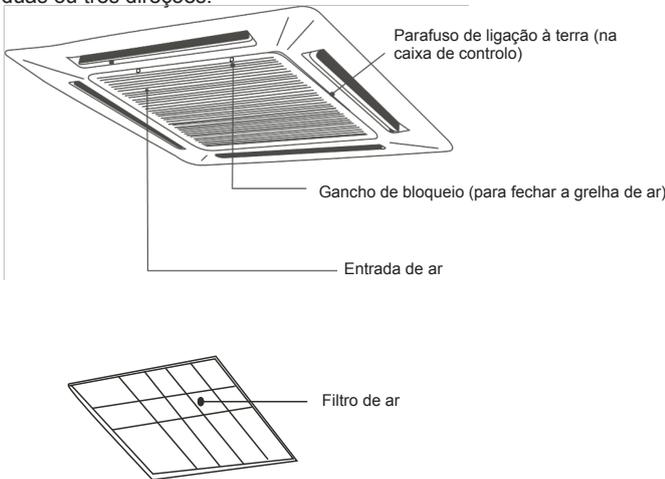


Figura 9.1

### 10. Operações e desempenho do ar condicionado

O intervalo de temperatura de funcionamento sob a qual a unidade opera de forma estável está indicada na tabela abaixo.

Modo	Temperatura ambiente interior
Refrigeração	17-32°C Se a humidade interior for superior a 80%, pode ocorrer condensação na superfície da unidade.
Aquecimento	≤27°C

#### ⚠ Cuidado

- A unidade opera de forma estável dentro do intervalo de temperatura indicada na tabela acima. Se a temperatura interna estiver fora da faixa de operação normal da unidade, esta pode parar de funcionar e exibir um código de erro.

Para garantir que a temperatura desejada seja atingida de forma eficiente, certifique-se de que:

- Todas as janelas e portas estão fechadas.
- A direção do fluxo de ar é adequada para trabalhar no modo de funcionamento. O filtro de ar está limpo.

Tenha em conta a melhor maneira de poupar energia e alcançar o melhor efeito de aquecimento/arrefecimento.

- Limpe regularmente os filtros de ar dentro das unidades internas.

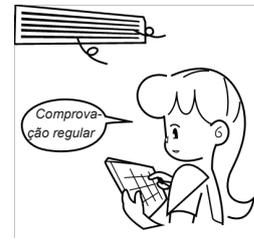


Figura 10.1

Evite que entre muito ar exterior em espaços com ar condicionado.



Figura 10.2

Tenha em conta que o ar que sai é mais frio ou mais quente do que a temperatura ambiente definida.

Evite a exposição direta ao ar de saída, pois pode estar demasiado frio ou quente.



Figura 10.3

As grelhas de saída de ar utilizam-se para ajustar a direção do fluxo do ar, desta forma, pode-se garantir um funcionamento mais eficiente.



Figura 10.4

## 11. Ajuste da direção do fluxo de ar

Como o ar mais quente sobe e o ar mais frio baixa, a distribuição do ar aquecido/arrefecido em torno de uma sala pode ser melhorada por meio das grelhas de ventilação da unidade. O ângulo do defletor pode ser ajustado ao premir o botão [SWING] do controlo remoto.

### ⚠ Cuidado

- Durante a operação de aquecimento, o fluxo de ar horizontal favorecerá a distribuição desigual da temperatura ambiente. Ajuste do defletor: recomenda-se o fluxo de ar horizontal durante o arrefecimento. Observe que o fluxo de ar para baixo causará condensação na saída de ar e na superfície da grelha.

- ♦ Ajustar a direção do ar para cima e para baixo

- a. Oscilação automática: Pressione "SWING" para fazer o defletor mover-se para cima e para baixo.
- b. Oscilação manual: Ajuste a grelha para melhorar o efeito de arrefecimento ou aquecimento.
- c. Quando arrefecer, ajuste o defletor horizontalmente.

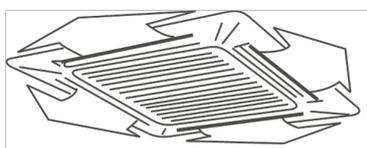


Figura 11.1

- d. Se está quente, ajuste a grelha para baixo.

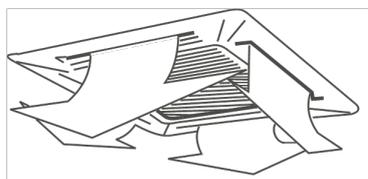


Figura 11.2

## 12. Manutenção

### ⚠ Cuidado

- Antes de limpar o ar condicionado, certifique-se de que ele está desligado.
- Verifique se a cablagem está intacta e conectada.
- Use um pano seco para limpar a unidade interior e o controlo remoto.
- Pode-se usar um pano húmido para limpar a unidade interior se esta estiver muito suja.
- Nunca use um pano húmido no controlo remoto.
- Não utilize um pano tratado quimicamente na unidade ou deixá-lo sobre a unidade para evitar danificar o acabamento.
- Não utilize benzeno, diluente, pó para polimento ou solventes semelhantes para a limpeza. Isto pode fazer com que a superfície de plástico se rache ou se deforme.

### Método de limpeza do filtro de ar

a. O filtro de ar pode impedir que o pó ou outras partículas entrem na unidade. Se o filtro está bloqueado, a unidade não funcionará corretamente. Limpe o filtro a cada duas semanas quando o utilizar regularmente.

B. Caso o ar condicionado esteja num local poeirento, limpe o filtro de ar amiúde.

c. Substitua o filtro se este estiver demasiado poeirento para ser limpo (o filtro de ar substituível é um acessório opcional).

1. Retire a grelha de entrada de ar.
  - ♦ Empurre simultaneamente os encaixes da grelha, como mostrado na Fig.12.1.

Depois, incline para baixo a grelha de entrada de ar (juntamente com o filtro de ar, como mostrado na Fig. 12.2). Incline a grelha de entrada de ar até 45° para baixo e levante-a para retirá-la.

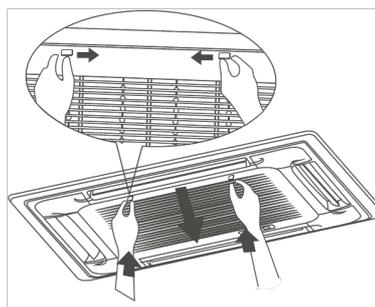


Figura 12.1

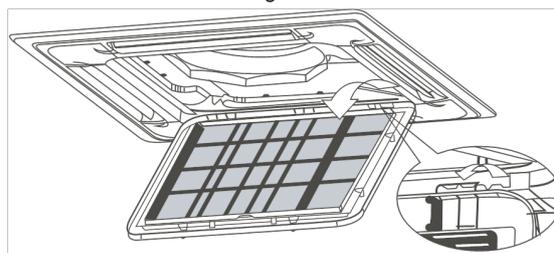


Figura 12.2

### ⚠ Cuidado

- Os cabos da caixa de controlo, originalmente conectados aos terminais elétricos no corpo principal, devem ser removidos, conforme indicado acima.

2. Desmontar o filtro de ar.

3. Limpeza do filtro de ar

O pó acumular-se-á no filtro à medida que a unidade funciona e, depois de um tempo, necessitará ser removido, do contrario, a unidade não funcionará eficazmente.

Limpe o filtro a cada duas semanas no caso de o utilizar regularmente.

Limpe o filtro de ar com um aspirador ou com água.

a. O lado da entrada de ar deve estar virado para cima quando se utilize um aspirador.

(Ver Fig.12.3).

b. O lado da entrada de ar deve estar virado para baixo quando se utilize água limpa.

(Ver Fig.12.4).

Quando há excesso de pó, utilize uma escova macia e detergente natural para limpá-lo e deixe-o secar num local arejado.

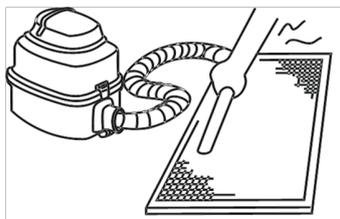


Figura 12.3

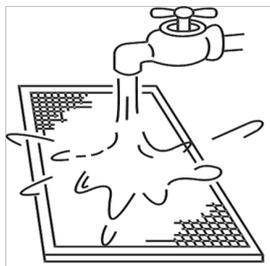


Figura 12.4

#### **⚠ Cuidado**

Não seque o filtro de ar com luz solar direta ou com fogo.

- O filtro de ar deve ser instalado antes da instalação do corpo da unidade.

- Reinstale o filtro de ar.
- Instale e feche a grelha de entrada de ar invertendo os passos 1 e 2. Ligue os fios da caixa de controlo aos terminais correspondentes no corpo da unidade.

#### **Manutenção antes de longos períodos de não utilização (por exemplo, antes das férias).**

- Permita que as unidades internas funcionem apenas em modo de ventilação durante cerca de meio dia para secar o interior da unidade.
- Limpe o filtro de ar e a carcaça da unidade interior.
- Consulte a secção "Limpeza do filtro de ar" para obter mais detalhes. Reinstale os filtros de ar nas suas posições originais após a limpeza.
- Desligue a unidade com o botão ON/OFF no controlo remoto e depois desligue-a da tomada.

#### **⚠ Cuidado**

- Quando o interruptor de energia é ligado, alguma energia é consumida mesmo que a unidade não esteja em funcionamento. Desligue a alimentação para poupar energia.
- Um grau de sujidade acumular-se-á quando a unidade tiver sido usada várias vezes, o que demandará limpeza.
- Retire as pilhas do controlo remoto.

#### **Manutenção após um longo período de inatividade**

Verifique e retire qualquer coisa que possa estar bloqueando as grelhas de entrada e saída das unidades internas e externas.

- Verifique e retire qualquer coisa que possa estar bloqueando as grelhas de entrada e saída das unidades internas e externas.
- Limpe o revestimento e o filtro da unidade. Consulte as instruções em "Limpeza do filtro de ar". Reinstale o filtro antes de operar a unidade.
- Ligue a unidade pelo menos 12 horas antes de utilizá-la, para assegurar-se de que funciona corretamente. Assim que o aparelho é ligado, o indicador do controlo remoto aparece.

## 13. Sinais que não são defeitos

Os seguintes sintomas podem ocorrer durante o funcionamento normal da unidade e não são considerados falhas. Nota: Se não tiver a certeza de que ocorreu uma falha, contacte imediatamente o seu fornecedor ou técnico de assistência.

#### **Sinal 1: A unidade não funciona**

**Sinal:** Ao premir o botão ON/OFF do comando à distância, a unidade não inicia imediatamente.

**Causa:** Para proteger certos componentes do sistema, a inicialização ou reinicialização do sistema é intencionalmente atrasada por até 12 minutos dependendo das condições operacionais. Se o indicador LED de OPERATION no painel da unidade acender, o sistema está a funcionar normalmente e a unidade começará a funcionar após o atraso intencional ter sido completado.

O modo de aquecimento é ativado quando as seguintes luzes do painel acendem-se: "OPERATION" e "DEF./FAN."

**Causa:** A unidade interior ativa as medidas de proteção devido à baixa temperatura de saída.

#### **Sinal 2: A unidade emite uma névoa branca**

Uma névoa branca é gerada e emitida quando a unidade começa a funcionar num ambiente muito húmido. Este fenómeno se deterá à medida que a humidade na divisão for reduzida a níveis normais. O aparelho emite, ocasionalmente, uma névoa branca quando funciona em modo de aquecimento. Isto acontece quando o sistema termina a descongelação periódica. A humidade que pode acumular-se na serpentina do permutador de calor da unidade durante o degelo é convertida em névoa e emitida pela unidade.

#### **Sinal 4: A unidade emite pó**

Isto pode ocorrer quando a unidade é operada pela primeira vez após um longo período de inatividade.

#### **Sinal 5: A unidade emite um odor estranho**

Se houver um odor forte de comida ou fumo de tabaco na divisão, este pode entrar na unidade, impregnar os seus componentes internos e, mais tarde, ser emitido pela unidade.

## 14. Resolução de problemas

### 14.1 Generalidades

As secções 14.2 e 14.3 descrevem algumas passos iniciais para a solução de problemas que podem ser tomados quando ocorre algum erro. Se estes passos não resolverem o problema, entre em contacto com um técnico de assistência profissional para que investigue o problema. Não tente investigar o problema ou resolvê-lo por si próprio.

Se ocorrer algum dos seguintes erros, desligue a unidade, contacte imediatamente um técnico profissional e não tente resolver o problema sozinho:

- Um dispositivo de segurança, por exemplo, um fusível ou um disjuntor, está a queimar ou disparar com frequência.
- Um objeto ou água entrou na unidade.
- Há uma fuga de água na unidade.

#### **⚠ Cuidado**

- Não tente inspecionar ou reparar esta unidade por si mesmo. Contacte um técnico qualificado para realizar todos os serviços de reparação e manutenção.

## 14.2 Resolução de problemas da unidade

Sinal	Possíveis causas	Passos para a resolução dos problemas
O equipamento não arranca	Houve uma falha de energia elétrica (o fornecimento de energia para as instalações foi cortado).	Esperar até a energia ser restaurada.
	A unidade está desligada.	Ligue a unidade. Esta unidade interior é parte de um sistema de ar condicionado que tem várias unidades interiores interligadas. As unidades interiores não podem ser ligadas individualmente: todas elas estão ligadas a um único interruptor de alimentação. Peça conselhos a um técnico profissional sobre como ligar as unidades de forma segura.
	É possível que o fusível do interruptor de alimentação esteja queimado.	Substitua o fusível.
	As pilhas do comando à distância estão gastas.	Substitua as baterias.
O ar flui normalmente, mas não arrefece.	O ajuste de temperatura não está correto.	Ajuste a temperatura desejada no controlo remoto.
A unidade liga-se e desliga-se com frequência.	<p>Contacte um técnico profissional para rever o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Demasiado ou pouco refrigerante.</li> <li>♦ Não há gás no circuito de refrigeração.</li> <li>♦ Os compressores da unidade exterior não estão a funcionar corretamente.</li> <li>♦ A tensão de alimentação é muito alta ou muito baixa.</li> <li>♦ Há uma obstrução no sistema de tubos.</li> </ul>	
Baixa sensação de arrefecimento	As portas e janelas estão abertas.	Feche as portas e janelas.
	A luz do sol brilha diretamente sobre a unidade.	Feche as persianas para proteger a unidade da luz solar direta.
	A divisão contém muitas fontes de calor, tais como computadores ou frigoríficos.	Desligue alguns dos computadores durante as horas mais quentes do dia.
	O filtro de ar da unidade está sujo.	Limpe o filtro.
	A temperatura exterior está extraordinariamente alta.	A capacidade de refrigeração do sistema é reduzida à medida que a temperatura exterior aumenta, o sistema pode não proporcionar refrigeração suficiente se as condições climáticas locais não forem tidas em conta na seleção das unidades exteriores do sistema.
	<p>Contrate um técnico profissional de ar condicionados para verificar o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ O permutador de calor da unidade está sujo.</li> <li>♦ A entrada ou saída de ar da unidade está bloqueada.</li> <li>♦ Houve uma fuga de refrigerante.</li> </ul>	
Baixa sensação de aquecimento	As portas ou janelas não estão completamente fechadas.	Feche as portas e as janelas.
	<p>Contacte um técnico profissional para rever o seguinte:</p> <p>Houve uma fuga de refrigerante.</p>	

### 14.3 Resolução de problemas do controlo remoto



Aviso:

Alguns passos para a resolução de problemas, os quais podem ser tomados por um técnico profissional durante a investigação de um erro, estão descritos neste manual do utilizador apenas para referência. Não tente realizar estas etapas por si mesmo, entre em contacto com um técnico profissional para que investigue o problema.

Se ocorrer algum dos seguintes erros, desligue a unidade e contacte imediatamente um técnico profissional. Não tentes resolver os problemas sozinho:

- Um dispositivo de segurança, por exemplo, um fusível ou um disjuntor, está a queimar ou disparar com frequência.
- Um objeto ou água entrou na unidade.
- Há uma fuga de água na unidade.

Sinal	Possíveis causas	Passos para a resolução dos problemas
A velocidade do ventilador não pode ser ajustada.	Verifique se o MODO "AUTO" está indicado no ecrã.	No modo automático, o ar condicionado mudará automaticamente a velocidade do ventilador.
	Verifique se o modo "DRY" (secagem) está indicado no ecrã.	No modo DRY (secagem), o ar condicionado ajusta automaticamente a velocidade do ventilador. [A veloc. do ventil. pode ser selecionada durante os modos "COOL" (frio), "ONLY FAN" (ventil.) e "HEAT" (calor)]
O sinal do controlo remoto não é transmitido mesmo que o botão ON/OFF seja pressionado	Houve uma falha de energia elétrica.	Espere até a energia ser restaurada.
	As pilhas do comando à distância estão gastas.	Substitua as baterias.
A indicação no ecrã desaparece depois de um certo tempo.	Verifique se a operação do temporizador chegou ao fim quando "TIMER OFF" está indicado no ecrã.	O funcionamento do ar condicionado será interrompido dentro do tempo definido.
O indicador "TIMER ON" apaga-se após um certo tempo	Verifique se a operação do temporizador chegou ao fim quando "TIMER ON" está indicado no ecrã.	Até ao tempo definido, o ar condicionado ligar-se-á automaticamente e o indicador correspondente apagará.
A unidade interior não emite nenhum som quando o botão ON/OFF é premido	Ao premir o botão ON/OFF, certifique-se de que transmissor de sinais do controlo remoto esteja corretamente direcionado para o recetor de sinais infravermelhos da unidade interior.	Transmita diretamente o sinal do transmissor do controlo remoto ao recetor de sinais infravermelhos da unidade interior e, de seguida, prima duas vezes o botão ON/OFF.

#### 14.4 - Códigos de erro

Com exceção do erro de conflito de modo, se algum dos códigos de erro listados na tabela abaixo aparecer no painel de visualização da unidade, entre em contacto com o seu fornecedor ou técnico de assistência. Se o erro de conflito de modo persistir, entre em contato com seu fornecedor ou técnico de assistência. Estes erros só devem ser investigados por um técnico profissional. As descrições fornecidas neste manual são apenas para referência.

Descrição	Código	Possíveis causas
Erro no modo de operação	0	O modo de funcionamento da unidade interior entra em conflito com o das unidades exteriores.
Erro de comunicação entre as unidades interior e exterior	E1	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ Cabo de comunicação entre a unidade interior e exterior</li><li>♦ Interferência de cabos de alta tensão ou outras fontes de radiação eletromagnética.</li><li>♦ O cabo de comunicação é demasiado comprido.</li><li>♦ PCB principal danificado.</li></ul>
Erro no sensor de temperatura ambiente (T1)	E2	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ O sensor de temperatura não está conectado corretamente ou falha.</li><li>♦ PCB principal danificado.</li></ul>
Erro no sensor de temperatura do ponto médio (T2) do permutador de calor	E3	
Erro no sensor de temperatura de saída do permutador de calor interno (T2B)	E4	
Erro no ventilador interior	E6	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ Ventilador bloqueado ou emperrado.</li><li>♦ O motor do ventilador não está ligado corretamente ou a funcionar mal.</li><li>♦ Fonte de alimentação anormal.</li><li>♦ PCB principal danificado.</li></ul>
Erro de EEPROM	E7	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ PCB principal danificado.</li></ul>
Erro de EEV	Eb	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ Cabo solto ou danificado</li><li>♦ A válvula de expansão eletrónica está emperrada.</li><li>♦ PCB principal danificado.</li></ul>
Erro da unidade exterior	Ed	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ Erro da unidade exterior</li></ul>
Erro no nível da água de condensados	EE	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ Flutuador de nível de água entupido.</li><li>♦ O interruptor de nível de água não está ligado corretamente.</li><li>♦ PCB principal danificado.</li><li>♦ A bombade drenagem não está a funcionar corretamente.</li></ul>
Não foi atribuído nenhum endereço à unidade interior	FE	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ Não foi atribuído nenhum endereço à unidade interior. (Consulte o manual da unidade exterior ou do controlo remoto para obter informações sobre o endereçamento).</li></ul>

#### Notas:

Piscar rapidamente significa piscar duas vezes por segundo; piscar lentamente significa piscar uma vez por segundo.

## Anexo: Instruções de instalação do painel



Manga

Abraçadeira

5.1 Fixe o painel à unidade interior e abra a grelha, conforme mostrado abaixo.



5.2 Coloque o cabo do display receptor e o cabo do motor dos defletores na manga.



Cabo de comunicação entre a unidade interior e o painel.



5.4 Mova a manga para o centro das conexões e use as abraçadeiras para amarrar firmemente as extremidades da manga. Corte o excesso da abraçadeira.



# MUNDO CLIMA®



C/ NÁPOLES, 249 P1  
08013 BARCELONA  
SPAIN  
(+34) 93 446 27 80  
SAT: (+34) 93 652 53 57

[www.mundoclima.com](http://www.mundoclima.com)