



# MANUAL DO UTILIZADOR E INSTALAÇÃO

## Unidades ventiloconvectores de chão e teto

KFC-S2E-2T-250D

KFC-S2E-2T-350D

KFC-S2E-2T-500D

KFC-S2E-2T-800D

KFC-S2-2T-250D

KFC-S2-2T-350D

KFC-S2-2T-500D

KFC-S2-2T-800D



**NOTA IMPORTANTE:**

Muito obrigado por comprar o nosso ar condicionado.

Antes de usar o ar condicionado, leia atentamente este manual e guarde-o para consultas futuras.

# CONTEÚDOS

---

<b>1 VISÃO GERAL DO PRODUTO .....</b>	<b>01</b>
<b>2 AVISO</b>	
2.1 Significado das várias etiquetas .....	02
2.2 Aviso .....	02
2.3 Nota .....	02
2.4 Informação .....	03
<b>3 INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO</b>	
3.1 Condições de utilização padrão .....	03
3.2 Interruptor e Controlo .....	03
3.3 Ajuste da direção de alimentação de ar .....	05
<b>4 LIMPEZA E MANUTENÇÃO</b>	
4.1 Manutenção pelo Cliente 05 .....	
4.2 Manutenção profissional .....	05
<b>5 INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO</b>	
5.1 Acondicionamento e montagem 08 .....	
5.2 Instruções de manuseamento .....	08
5.3 Instalação .....	08
5.4 Conexões dos tubos de líquido .....	11
5.5 Conexão elétrica .....	13
5.6 Guia de inicialização .....	16
<b>6 GUIA DE SERVIÇO</b>	
6.1 Resolução de problemas .....	16
6.2 Falhas não relacionadas à unidade 17 .....	
6.3 Dados do produto .....	17

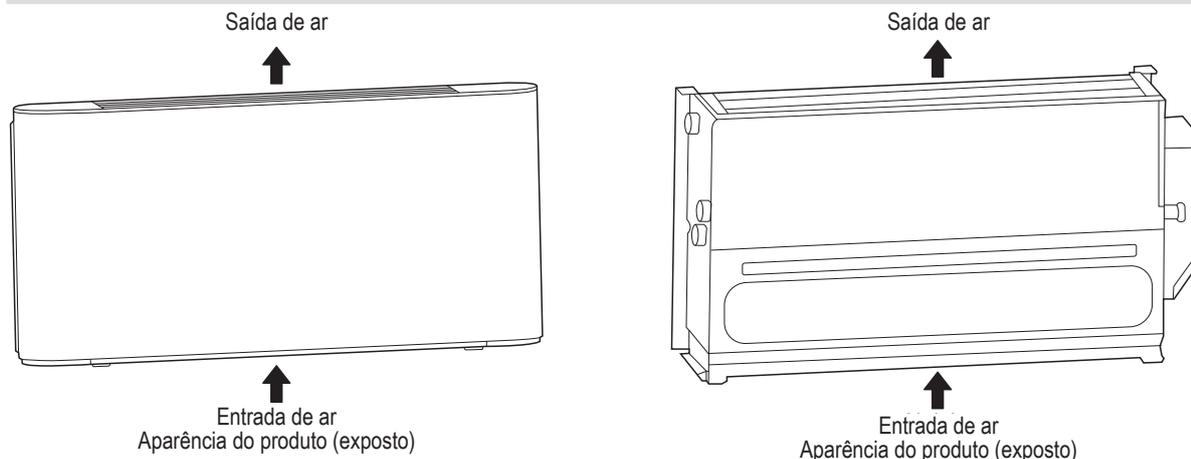
---

# 1 VISÃO GERAL DO PRODUTO

Esta unidade de chão e teto é usada para regular a qualidade do ar interno em vários cenários. Este aparelho destina-se a ser utilizado por utilizadores especializados ou formados em lojas, na indústria ligeira e em explorações agrícolas, ou para uso comercial por leigos.

## NOTA

Todas as imagens contidas neste manual têm uma função meramente exemplificativa. Se a aparência, as funções e os objetos físicos forem inconsistentes, consulte o produto real.



N.	Nome	Esquema	Unidade	Qtd.	Observações
1	Manual do Proprietário e de Instalação		Pçs	1	Acessórios
2	Parafuso de fixação		Pçs	4	A ser adquirido em separado
3	Válvula de três vias e respetivo conjunto de tubagens		Conjunto	1	A ser adquirido em separado do fabricante
4	Base		Conjunto	1	Acessórios anexados
5	Recipiente de condensado auxiliar		Pçs	1	Acessórios anexados
6	Controlador com fio		Pçs	1	A ser adquirido em separado
7	Mangueira de entrada		Pçs	1	A ser adquirido em separado
8	Mangueira de saída		Pçs	1	A ser adquirido em separado
9	Filtro		Pçs	1	A ser adquirido em separado
10	Válvula de retenção (tubos de entrada e saída)		Pçs	2	A ser adquirido em separado
11	Tubo de drenagem		Pçs	1	A ser adquirido em separado

## 2 AVISO

Esta secção descreve informações importantes sobre a segurança.

Leia atentamente o Manual, especialmente as normas de funcionamento com sinais de "Aviso" ou "Nota". O não cumprimento destas normas pode levar a ferimentos ou danos à unidade ou outros artigos.

Para quaisquer falhas não cobertas pelo Manual, contacte imediatamente o fabricante.

A adulteração da unidade pode resultar em situações muito perigosas. O fabricante não responsabiliza-se por quaisquer danos causados por adulteração da unidade. As consequências decorrentes da inobservância do manual são suportadas apenas pelo utilizador.

## 2.1 Significado das várias etiquetas

### AVISO

Uma situação que pode levar a ferimentos.

### NOTA

Uma situação que pode causar danos à unidade ou perda de bens.

### INFORMAÇÃO

Indica uma sugestão útil ou informação adicional.

## 2.2 Aviso

- Peça à equipa profissional para instalar (instalar pela primeira vez, alterar o local da unidade ou reinstalar) e reparar a unidade e as suas peças. O operador da instalação deve ter adquirido a qualificação profissional relevante. Não tente instalar ou reparar o ar condicionado sozinho, pois quaisquer operações incorretas podem levar a incêndios, choques elétricos, ferimentos pessoais ou perdas de água.
- Certifique-se de que a unidade é aterrada de forma confiável em conformidade com as leis. Caso contrário, pode dar origem a choques elétricos.
- Pare de utilizar o aparelho de ar condicionado e consulte o seu concessionário caso se verifiquem quaisquer anomalias. Caso contrário, pode ocorrer choque elétrico ou incêndio.
- Não tente realizar a manutenção ou alterar a unidade sozinho. As operações indevidas podem causar fugas de água, choques elétricos ou incêndios.
- Certifique-se de que o dispositivo de proteção contra vazamentos está instalado, ou pode ocorrer choque elétrico.
- Não lave a unidade com água, ou pode ocorrer choque elétrico.
- Para evitar choques eléctricos, não coloque nenhum recipiente cheio de água na unidade.
- Não utilize o interruptor com as mãos molhadas, ou pode ocorrer choque elétrico.
- Não coloque os dedos ou outros objetos na unidade, pois isso pode causar ferimentos graves.
- Não obstrua o canal de alimentação de ar, pode resultar em ferimentos pessoais ou danos na unidade.
- Verifique se a estrutura de suporte da unidade está instalada com segurança após um longo período de uso, para evitar acidentes devido a quedas.
- Certifique-se de que a base de instalação e o içamento sejam robustos e confiáveis; caso contrário, a unidade pode cair e causar acidentes.
- Não se exponha ao ar frio durante muito tempo.
- As temperaturas muito baixas podem causar danos à sua saúde.
- Não exponha animais ou plantas à saída de ar para evitar qualquer dano.
- Esta unidade destina-se apenas à manipulação de ar. Não utilize para a criação de animais.
- Não instale a unidade onde possam haver fugas de gás inflamável. Caso contrário, pode ocorrer um incêndio. Não instale a unidade em atmosferas potencialmente explosivas.
- Mantenha a unidade longe da pulverização de combustível para evitar incêndios.
- Utilize o fusível adequado. Não use fio de ferro ou fio de cobre, pois pode causar incêndios ou anormalidade

na unidade.

- Ao ligar a fonte de alimentação à unidade, siga os regulamentos da empresa elétrica local.
- Providencie um interruptor de alimentação separado para garantir que a unidade possa ser desconectada corretamente da alimentação.
- Não utilize esta unidade para armazenar peças sobresselentes ou outros artigos.
- Por favor, atribua importância suficiente aos sinais e símbolos indicados na unidade. Quaisquer outros perigos potenciais não cobertos no Manual (se houver) devem ser especificados em etiquetas anexadas à unidade.
- Se o cabo de alimentação se encontrar danificado, este deve ser substituído pelo fabricante, por um agente de reparação ou por pessoas com qualificação semelhante, de forma a evitar o perigo.

## 2.3 Nota

- Leia atentamente o Manual e realize uma inspeção de segurança com antecedência para que possa estar totalmente ciente dos possíveis perigos à medida que usa ou instala a unidade.
- O fabricante não deve ser responsável por quaisquer danos pessoais ou a animais ou danos a qualquer objeto causados por instalação, ajuste, manutenção ou uso inadequado.
- O fabricante não é responsável por quaisquer danos resultantes de operações incorretas contrárias a este manual.
- Não exponha esta unidade a ambientes húmidos ou molhados, uma vez que tal pode danificar os componentes elétricos.
- Não armazene esta unidade ao ar livre. Não empilhe unidades desembaladas.
- Não utilize esta unidade para armazenar alimentos, plantas, instrumentos de precisão, obras de arte, etc.
- Para operar a unidade pela primeira vez, esvazie o ar na bobina; caso contrário, o desempenho pode ser comprometido.
- Limpe o interior da tubulação de água antes de usar.
- Lembre-se de implementar medidas anticongelantes para a bobina durante o inverno. Para detalhes, consulte as instruções de anticongelamento neste documento.
- Mantenha a unidade energizada mesmo se não estiver em serviço por um longo período.
- Adote medidas de autoproteção ao instalar, fazer a manutenção ou limpar a unidade.
- Não pressione a unidade. Manuseie-a cuidadosamente, pois quaisquer danos podem causar maus funcionamentos na unidade.
- Reserve o espaço necessário para a instalação e manutenção.
- Antes da instalação, verifique se a unidade está aterrada de forma confiável. Caso contrário, não continue a instalação. Em nenhuma circunstância a linha de terra para o interruptor principal pode ser desconectada.
- Gire o impulsor da ventoinha durante a instalação. Se ouvir ruídos anómalos, contactar o fabricante.
- Certifique-se de que a tubulação de descarga de água pode fornecer uma drenagem suave. A instalação incorreta da tubulação de descarga de água pode provocar fugas de água e danificar o mobiliário.
- Certifique-se de que a tubulação de líquidos e a conduta de ar são suportados de forma confiável. Certifique-se de que os tubos e conectores não estão torcidos.
- Os tubos de entrada e saída de água devem ter válvulas de retenção instaladas e ser enrolados com materiais de isolamento.
- Ligue os fios conforme necessário. Caso contrário, pode causar danos nas peças elétricas.
- A alimentação elétrica real deve ser consistente com o valor nominal da placa de identificação, ou podem ocorrer danos permanentes.
- Use o cabo de alimentação com o diâmetro adequado.
- Não use cabos danificados. Substitua os cabos danificados imediatamente, se necessário. Não tente reparar os cabos danificados.
- Guarde para consultas futuras.

## 2.4 Informação

- Mantenha o número de série da unidade disponível para consulta futura e no caso de precisar de contactar o serviço de pós-venda.
- Não coloque materiais combustíveis perto da saída de ar.
- Transporte a unidade de acordo com os requisitos indicados na embalagem.
- Evite colisões, quedas ou apertos e mantenha-se afastado da chuva e neve durante o transporte.
- Armazene a unidade num local limpo, seco, à prova de fogo e bem ventilado, sem qualquer gás corrosivo.
- Para evitar choques durante o transporte, fixe a unidade e os seus acessórios na plataforma de transporte com cordas ou por outros meios.

## 3 INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimento, desde que tenham recebido supervisão ou instruções relativas à utilização do aparelho de uma forma segura e compreendam os perigos envolvidos. As crianças não devem brincar com o aparelho.

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

- O fabricante não é responsável por danos à unidade ou pessoais resultantes de operações não autorizadas ou da utilização de peças ou acessórios não originais.

### • Ventilação

Ventile periodicamente a sala onde a unidade está instalada. A ventilação é especialmente importante no caso da sala ter muitas pessoas nela ou ter dispositivos inflamáveis ou fontes de gás. Uma má ventilação pode resultar em falta de oxigénio.

- Antes da operação da unidade, limpe as tubagens de água para impedir que sejam bloqueadas.

- Após a execução do teste FCU ou comutação entre água quente e fria, abra a válvula de ventilação para a exaustão do ar na bobina até que a água flua para fora. Caso contrário, o desempenho da troca de calor pode ser significativamente comprometido.

### • Durante a operação

O filtro normalmente não é removido, exceto para fins de manutenção, pois isso pode fazer com que objetos estranhos entrem na unidade.

### • Em casos normais

No modo de arrefecimento, pode aparecer névoa na saída de ar.

## 3.1 Condições de utilização padrão

Use o sistema na temperatura abaixo para um funcionamento seguro e eficiente.

Modo	Temperatura interna
Arrefecimento	17-32°C
Aquecimento	0-30°C

Se o ar condicionado for utilizado fora das condições mencionadas, poderá fazer com que a unidade funcione de forma anómala. Será alcançado um desempenho ideal dentro destas gamas de temperaturas operacionais.

A unidade só pode funcionar normalmente desde que cumpra rigorosamente os regulamentos descritos no Manual.

A gama de temperaturas de entrada de água é de 3-75°C.

A gama de temperatura de entrada da água recomendada é de 3-65°C.

A gama de pressão de entrada de água é de 0-1,6 MPa.

## 3.2 Interruptor e Controlo

O controlador com fio deve ser adquirido separadamente do fabricante. Não são aplicáveis outros controladores com fio.

### Posição de instalação do controlador com fio

Pode instalar o controlador com fio à esquerda ou à direita da unidade ou na parede, conforme necessário. Certifique-se de que o controlador com fio esteja perto da caixa de controlo elétrico.

Para os manual de instalação consulte o manual de instalação e operação do controlador com fio.



Figura 3-1 Posição de instalação do controlador com fio

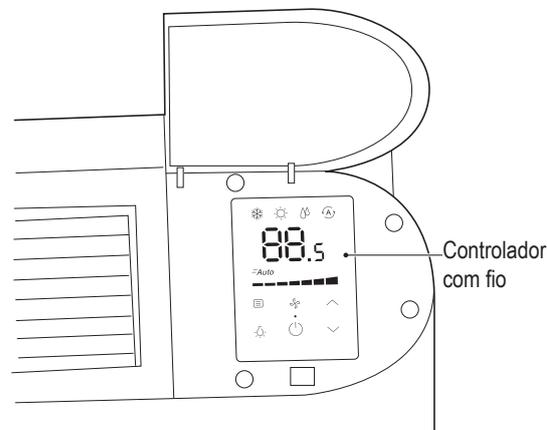


Figura 3-2 após a instalação do controlador com fio

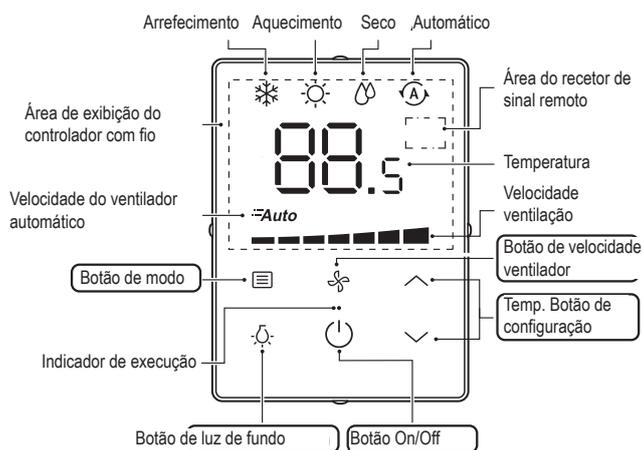


Figura 3-3 Painel de controlo do controlador com fio do fabricante

O Manual de Operação é fornecido com o controlador com fio.

É possível completar as operações a seguir usando o controlador com fio do fabricante:

Iniciar/parar a unidade.

Alterne entre sete velocidades da ventoinha e automático.

Temperatura constante definida dentro de uma gama desejada.

Alternar entre Frio, Calor, Seco e Automático,

O controlador com fio de 0-10V emite sinal de tensão CC para a placa principal. A placa principal recebe o sinal e controla o motor de acordo com a velocidade correspondente.

Tabela 3-1 0-10V tabela de especificação do sinal de saída do controlador com fio

	Tensão de saída do controlador	Velocidade da ventoinha
Sete velocidades da ventoinha	$0 \leq \text{tensão} < 1$	desligamento
	$1 \leq \text{tensão} < 3$	baixa
	$3 \leq \text{tensão} < 4$	média baixa
	$4 \leq \text{tensão} < 5$	média
	$5 \leq \text{tensão} < 6$	média alta
	$6 \leq \text{tensão} < 7$	alta
	$7 \leq \text{tensão} < 8$	muito alta
Velocidade automática	$8 \leq \text{tensão} < 10$	forte
	O controlador com fio é ajustado de acordo com a lógica do sistema de controlo de sete níveis.	

## 1) Iniciar e parar

Iniciar ou interromper a unidade usando o controlador com fio ou o controlador centralizado.

①	Iniciar a unidade depois de não ser utilizada durante grandes períodos	Antes de ligar a unidade novamente, deve: limpar ou substituir o filtro de ar. Limpar o permutador de calor. certifique-se de que o tubo de drenagem para a bandeja de drenagem do permutador de calor esteja limpo; se não, lave-o. purgue o ar do sistema de água.
②	Deixe a unidade sem uso por um longo período	Se a unidade não for usada no inverno, drene o sistema de água quando apropriado. Caso contrário, a água no sistema pode congelar, causando assim danos na unidade ou provocando fugas de água, choques elétricos ou danos no mobiliário.

### 3.3 Ajuste a direção de alimentação de ar

Pode ajustar manualmente o defletor para alterar a

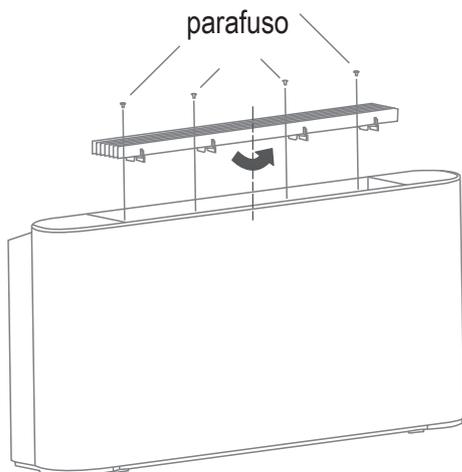
#### NOTA

Não toque no permutador de calor para evitar ferimentos pessoais.

direção do fornecimento de ar.

Para ajustar a direção de alimentação de ar, faça o seguinte:

- 1) Remova os parafusos (M3.9\*10) de fixação do defletor.
- 2) Desmonte o defletor manualmente.
- 3) Gire o defletor em 180° e depois colocá-lo de volta



manualmente.

- 4) Coloque os parafusos de volta e aperte-os.

Figura 3-4 Ajuste da direção de fornecimento de ar

## 4 LIMPEZA E MANUTENÇÃO

### 4.1 Manutenção pelo Cliente

#### NOTA

A limpeza e a manutenção não deverão ser feitas por crianças sem supervisão.

### 4.2 Manutenção profissional

#### 4.2.1 Estrutura

É permitida a limpeza da superfície externa da unidade. Mergulhe um pano macio em água fria e álcool para limpar a unidade. Não use água quente, solventes, substâncias abrasivas ou corrosivas.

#### NOTA

Desligue a unidade da alimentação elétrica antes da limpeza ou manutenção. Não borrife água na unidade.

#### 1) Limpe o filtro de ar

Para garantir um retorno de ar adequado, limpe o filtro de ar pelo menos uma vez por mês. Se usado em ambientes empoeirados, o filtro deve ser limpo com mais frequência. Retire o filtro de ar antes de poder limpá-lo.

O filtro está na parte inferior da unidade, enquanto a saída de retorno de ar está na parte inferior ou traseira.

Para retirar o filtro do ar, faça o seguinte:

- a) Remova os parafusos ① e ②.
- b) Gire o suporte do filtro.
- c) Retire o filtro.

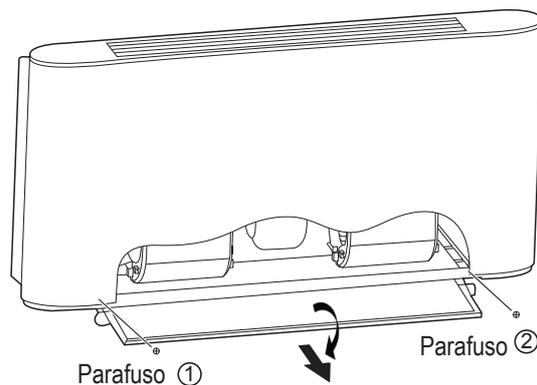


Figura 4-1 Diagrama da remoção do filtro

Sobre o filtro de ar com ar comprimido ou limpe-o na água.

Antes de voltar a colocar o filtro, certifique-se de que está limpo e seco. Se estiver danificado, substitua-o por um novo.

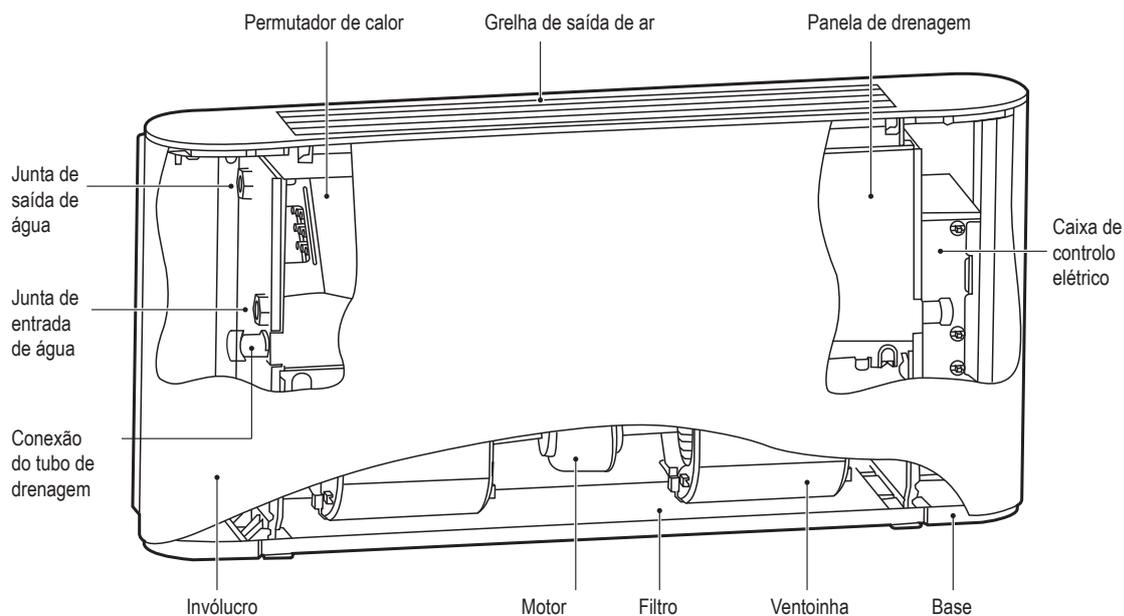


Figura 4-2 Diagrama da unidade (exposta)

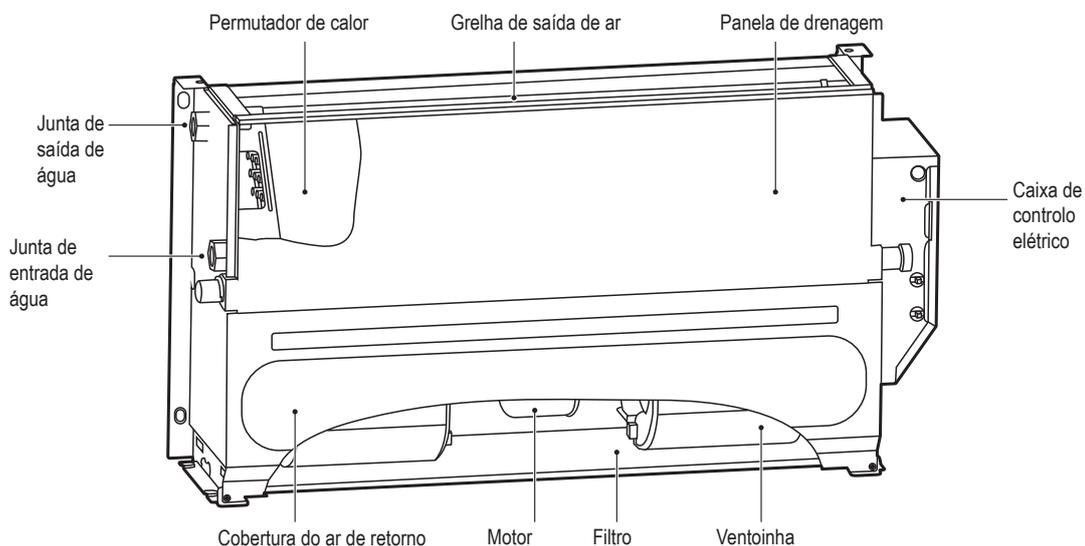


Figura 4-3 Diagrama da unidade (encastrável)

Para o sistema de tubos duplos e bobina de água fria de quatro tubos, as juntas de entrada e saída de água são G3/4. Para a bobina de água quente de quatro tubos, as juntas de entrada e saída de água são G1/2.

O invólucro da unidade é realizado em aço galvanizado; o filtro de ar é realizado em fibra de nylon e o filtro de água em liga de alumínio pode ser personalizado; o motor tem proteção contra o sobreaquecimento interno e proteção contra sobrecorrentes; é utilizada uma ventoinha giratória centrífuga; é utilizado um material à prova de som, tal como esponja; o permutador de calor do tipo aleta é composto de tubo de cobre e folha de alumínio e a conexão do tubo do permutador de calor pode ser alterada no local.

#### 4.2.2 Manutenção

##### NOTA

Somente os técnicos qualificados que tenham a experiência em unidades e sistemas de refrigeração podem realizar as operações de manutenção. São necessárias luvas adequadas.

Antes da manutenção ou verificação, desconecte a unidade da alimentação elétrica, manter o interruptor principal fechado com sinal de aviso anexado, para evitar que outros retomem a alimentação acidentalmente.

##### 1) Manutenção de rotina

##### 2) Uma vez por mês

Verifique se o filtro de ar está limpo. O filtro de ar é lavável já que é feito de fibra. Quando a unidade estiver operacional, certifique-se de verificar o filtro de ar todos os meses.

##### 3) De 6 em 6 meses

Verifique se o permutador de calor e o tubo de drenagem de condensação estão limpos. Após a desconexão da alimentação, desmonte a unidade para verificar o permutador de calor e o tubo de drenagem da condensação.

#### 4) Caso necessário, deverá:

- Remova quaisquer matérias estranhas que possam impedir o fluxo de ar.
- Remover a poeira com ar comprimido ou água limpa e evitar danificar o permutador de calor.
- Seque ry com ar comprimido.
- Verifique se existem impurezas no tubo de drenagem que possam impedir o fluxo de água.

#### e) Verifique se o sistema tem ar.

- Ligue e deixe o sistema a funcionar durante alguns minutos.
- Parar o sistema.
- Abra a válvula de descarga de ar para remover o ar.
- Repita esta operação até que o ar seja descarregado.

#### 5) Manutenção dos circuitos.

Verifique se o cabo de energia, os contactos eléctricos, os terminais etc. estão soltos ou danificados.

#### 6) Se o motor precisar ser substituído, siga as etapas abaixo:

- Desconecte a unidade.
- Como mostrado na Figura 4-4, remova os parafusos ① \*2 e ② \*2 e, em seguida, o invólucro.
- Como mostrado na Figura 4-5, remova os parafusos ① \*2 para retirar o filtro. Em seguida, retire a voluta superior.

Depois disso, remova quatro parafusos ( ② ) que fixam o motor, para desconectar o cabo do motor e o quadro principal. Em seguida, retire o ventilador e o motor.

Desmonte o ventilador para obter o motor.

Instale o motor pela ordem inversa.

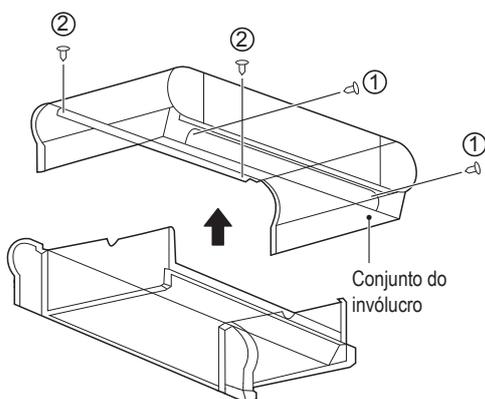


Figura 4-4 Remoção do invólucro

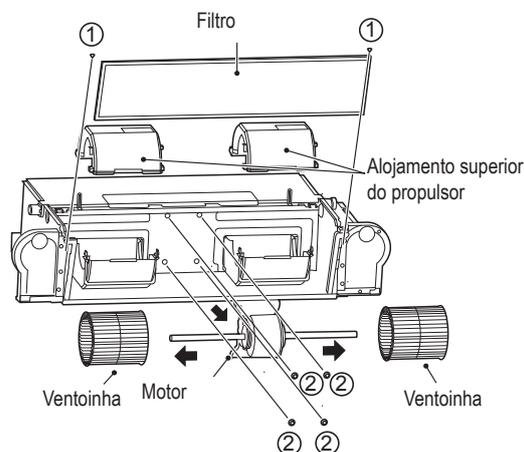


Figura 4-5 Remoção do filtro, voluta superior e parafusos do motor

#### 7) Se o permutador de calor precisar ser substituído, siga as etapas abaixo:

- Desconecte a unidade.
- Corte a alimentação de água.
- Como mostrado na Figura 4-6, remova os parafusos ① \*2 e ② \*2 e, em seguida, o invólucro.
- Drene a bobina.
- Desmonte os tubos de entrada e saída.
- Como mostrado na Figura 4-7, remova os parafusos ① \*2 para remover a caixa de controlo eléctrico.
- Como mostrado na Figura 4-8, remova os parafusos ① \*7 para retirar a bandeja de drenagem. Em seguida, remova os parafusos ② \*4 para retirar o permutador de calor.
- Retire a ficha do sensor de temperatura.

Instale o permutador de calor pela ordem inversa.

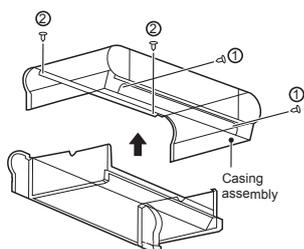


Figura 4-6 Remoção do invólucro

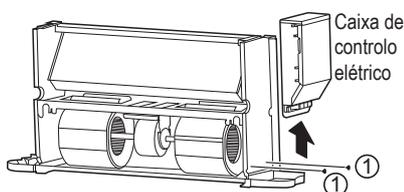


Figura 4-7 Remoção da caixa de controlo eléctrico

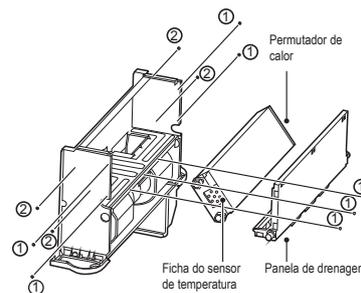


Figura 4-8 Remoção da bandeja de drenagem e do permutador de calor

## 8) Se a unidade ou suas peças precisarem ser removidas, assegure-se de que:

Apenas um profissional pode desmontar o aparelho.

O sistema com anticongelante não deve ser eliminado; caso contrário, causará poluição. Deve ser recolhido e depois eliminado adequadamente.

Os componentes eletrônicos devem ser manuseados como resíduos especiais por profissionais, juntamente com a espuma de poliuretano, poliuretano e esponja absorvente de som.

## 5 Instruções de instalação

### NOTA

- As instruções são aplicáveis apenas à IDU. A personalização é necessária para uso em ambientes salgados (perto da costa).
- Instale o dispositivo de amolecimento de água se a bobina for alimentada com água dura que tenha um elevado teor de sal.
- Manuseie com cautela. Não exerça muita pressão sobre a unidade.
- Quaisquer danos na ventoinha, na superfície da unidade ou na tubulação podem causar falhas.

### 5.1 Embalagem e montagem

A unidade só pode ser movimentada e levantada por profissionais treinados.

Após a chegada da unidade, deve verificar se está intacta e fornecida com os acessórios completos. O uso da unidade danificada pode ser perigoso.

#### 1) Ao remover o pacote da unidade, siga as etapas abaixo:

Verifique se o pacote e a unidade estão intactos e se os acessórios estão completos.

Desempacote a unidade.

Descarte os materiais de embalagem numa estação de recepção ou reciclagem de resíduos adequada, dependendo das leis do país ou localidade onde a instalação deve ser feita.

Coloque a embalagem fora do alcance das crianças.

### 5.2 Instruções de manuseamento

Use o equipamento de proteção individual durante o manuseamento. Para evitar danos às estruturas externas, componentes mecânicos e elétricos internos, é necessário ter cautela durante o manuseio.

Certifique-se de que não haja obstáculos ou pessoas ao longo do caminho em caso de colisões ou esmagamento ou queda do equipamento durante a elevação ou manuseio.

Todas as operações a seguir devem ser executadas de acordo com os regulamentos atuais de saúde e segurança, incluindo o equipamento utilizado e os procedimentos seguidos. Antes da operação, verifique se o dispositivo de elevação é capaz de levantar a unidade.

Pode levantar ou mover a unidade manualmente ou com um carrinho de mão adequado. Mova a unidade no caso de pesar mais de 30 kg e, neste momento, encaixote-a antes que possa ser levantada usando um guindaste ou por meios semelhantes.

### 5.3 Instalação

Siga as instruções para a instalação da unidade.

Leia atentamente o manual antes de proceder a quaisquer operações. A instalação pode ser realizada apenas por um profissional técnico. Uma instalação incorreta pode causar falhas na unidade ou desempenho degradado.

Deve cumprir os regulamentos do país ou localidade onde a instalação está localizada.

Antes da instalação, desempacote a unidade e os seus acessórios e localize o Manual de Operação e Instalação em anexo e a montagem relacionada.

A superfície de suporte da instalação deve ser resistente o suficiente para suportar o peso da unidade.

Antes da instalação, verifique com o cliente se a parede ou o pavimento onde a instalação está localizada tem fios enterrados, tubulações de água ou tubulações de gás.

Certifique-se de que os tubos de entrada e saída e o tubo de drenagem estejam herméticos.

#### 1) Controle o espaço tecnicamente necessário para a instalação:

Espaço necessário para a instalação.

Espaço necessário para ligar as linhas de líquido e outras válvulas.

Espaço necessário para ligar a alimentação elétrica.

Espaço necessário para ligar a unidade ao painel de controlo externo (se existente).

Espaço necessário para definir a rota de fluxo e a entrada de ar (para modelos específicos).

Espaço necessário para um fluxo de ar correto e suficiente.

Espaço necessário para remover a água condensada.

Espaço necessário para a limpeza do filtro.

Espaço necessário para a limpeza da montagem e manutenção internas.

#### 2) Guia de instalação:

Remova o invólucro:

Remova os parafusos ① \*2 e ② \*2 e, em seguida, o invólucro.

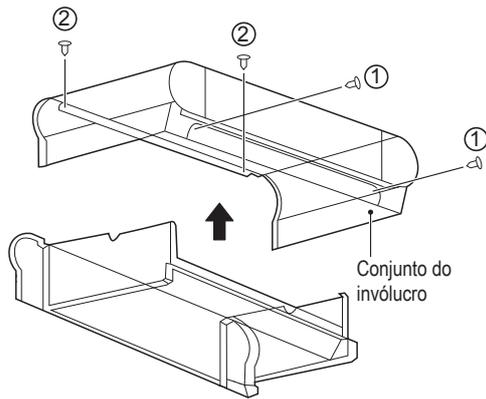


Figura 5-1

Marque os locais para os parafusos na parede de acordo com os orifícios de montagem da unidade ou dimensões especificadas na Figura 5-12. O tubo de drenagem da água de condensação deve ser liso o suficiente para permitir a descarga de água desobstruída.

Como mostrado na Figura 5-2, aperte quatro parafusos (1) numa estrutura de alvenaria adequada.

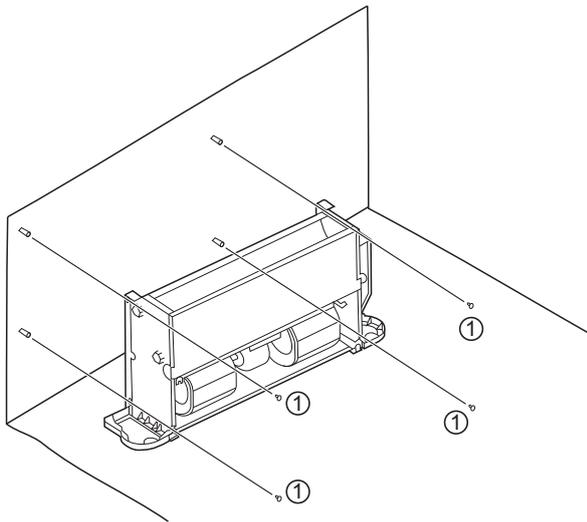


Figura 5-2 Diagrama para a fixação do corpo da unidade

As bases mostradas na Figura 5-3 são opcionais. Pode comprá-las separadamente e instalá-las da seguinte forma:

1. Coloque as bases ao lado da unidade a ser instalada.
2. Coloque os orifícios de montagem da base da unidade no pino de localização da base correspondente e instale os parafusos 1 \*2 e 2 \*2 para fixar a base de acordo com a Figura 5-3.

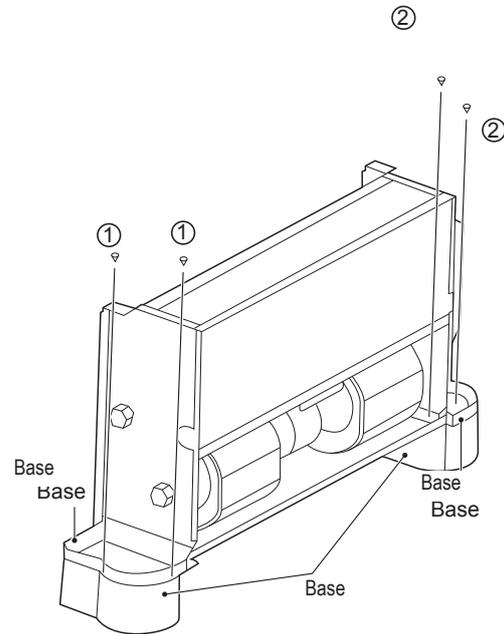


Figura 5-3

**3) Instale a unidade seguindo os passos abaixo, caso a mesma esteja montada no teto.**

Para corresponder à estrutura existente, defina o passo do parafuso de acordo com as dimensões da unidade.

<p><b>Estrutura de madeira</b></p> <p>Estruturar a haste quadrada na viga para ajustar os parafusos de elevação.</p>	<p><b>Estrutura original de placa de betão</b></p> <p>Use parafusos embutidos e puxe os parafusos.</p>
<p><b>Estrutura de aço</b></p> <p>Defina diretamente e use um aço angular para o suporte.</p>	<p><b>Estrutura da placa de betão recém-definida</b></p> <p>Defina usando aparelhos incorporados e tipo de parafusos incorporados.</p>

Figura 5-4 Instalação dos parafusos de elevação

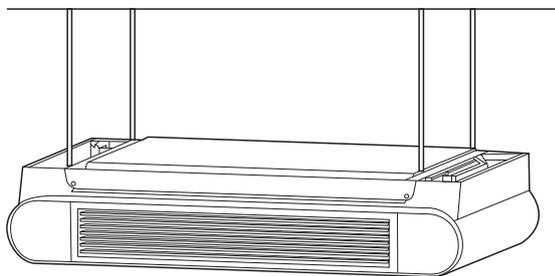


Figura 5-5 Diagrama do teto exposto

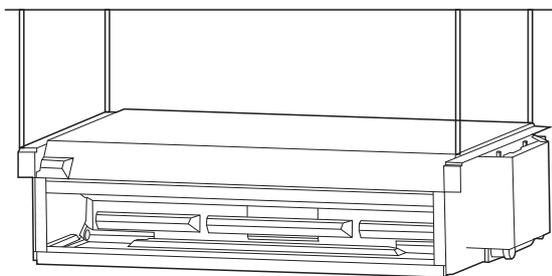


Figura 5-6 Diagrama da teto oculto

### 5.3.1 Espaço e posicionamento

O posicionamento ou instalação incorretos podem aumentar os ruídos e a vibração da unidade durante o funcionamento.

Se não houver espaço suficiente reservado durante a instalação, pode ser difícil efetuar a manutenção e o desempenho ser reduzido.

A unidade permite a instalação vertical, desde que o posicionamento correto seja disposto antecipadamente. Como mostrado abaixo, a é maior que 150 mm, b maior que 90 mm, c maior que 50 mm e d maior que 1500 mm.

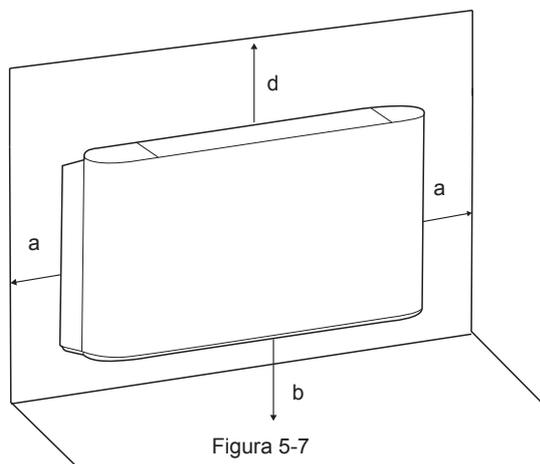


Figura 5-7

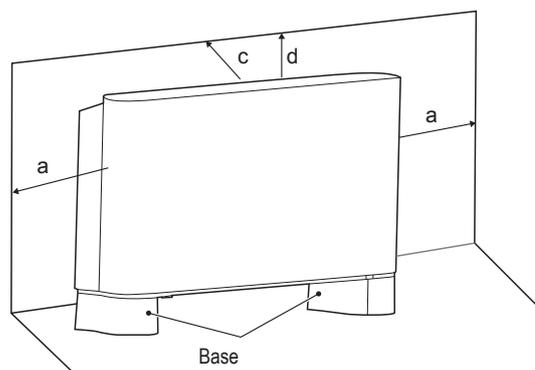


Figura 5-8

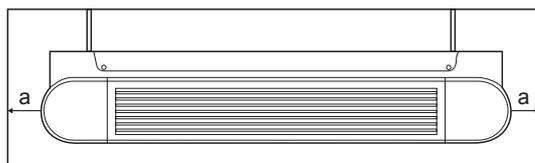


Figura 5-9 Teto exposto

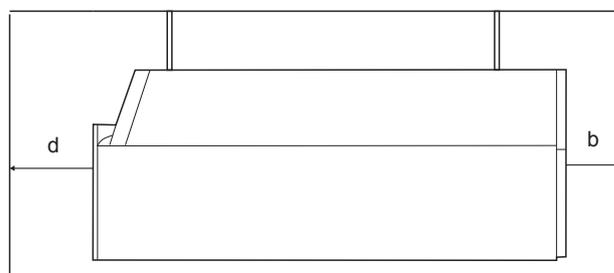


Figura 5-10 Tipo vertical exposto

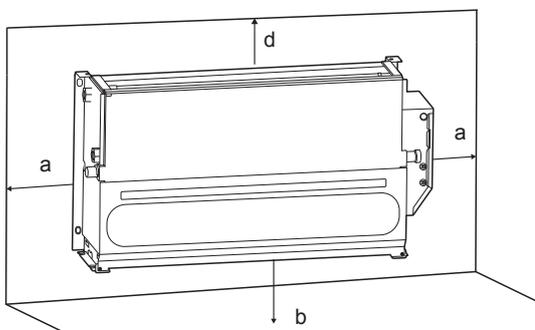


Figura 5-11 Teto oculto

**NOTA**

- Não considere a unidade como uma superfície com a qual se pode contar durante o uso real. Reserve espaço suficiente durante a instalação para fins de ventilação.
- O uso de água ou pulverização perto da unidade pode causar choques elétricos e mau funcionamento.

**5.3.2 Dimensões**

Unidade: mm

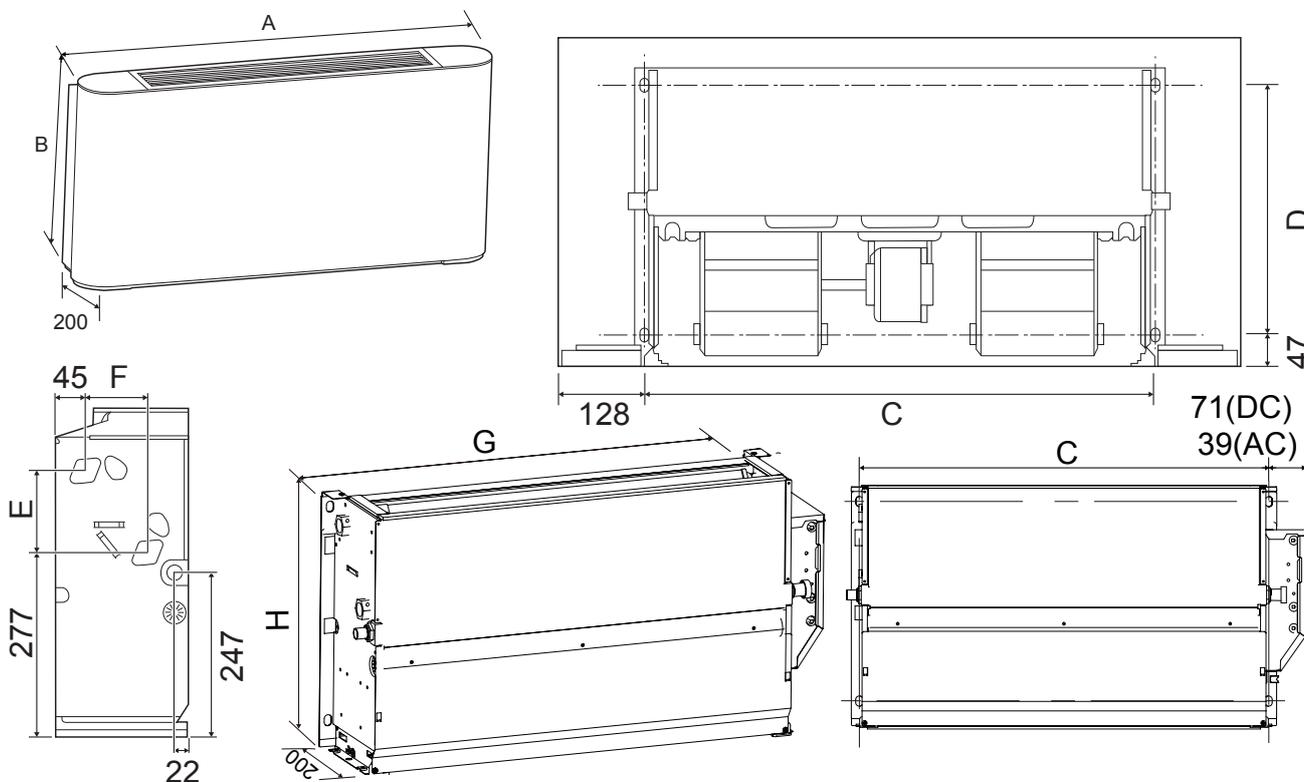


Figura 5-12

Tabela 5-1 Unidade: mm

MODE- LO	KFC-S2(E)-2T-250D	KFC-S2(E)-2T-350D	KFC-S2(E)-2T-500D	KFC-S2(E)-2T-800D
A	1020	1240	1240	1360
B	495	495	495	591
C	764	984	984	1104
D	375	375	375	391
E	123	123	123	219
F	93	93	93	102
G	858	1078	1078	1198
H	455	455	455	551

**5.4 Conexões dos tubos de líquido**

**1) Somente os profissionais podem operar os tubos de líquido.**

O tubo de drenagem deve ser do lado diferente com a caixa de controlo elétrico.

Ligue a unidade ao sistema de água utilizando os conectores de entrada e saída.

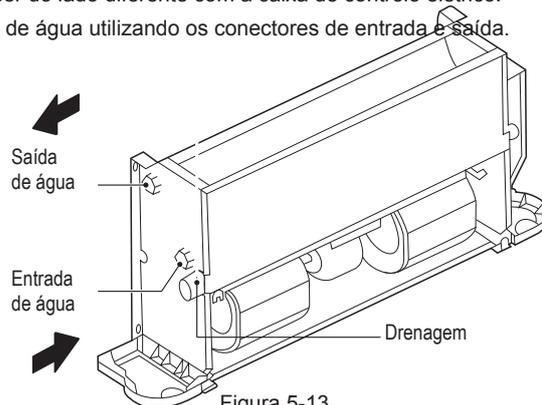


Figura 5-13

Todas as bobinas do sistema de água estão equipadas com válvulas de descarga e drenagem.

Utilize uma chave de fendas ou uma chave inglesa para abrir e fechar a válvula.

## 2) Quando a instalação estiver concluída,

- Remova o ar dentro dos tubos.
- Enrole os tubos de conexão e todo o corpo da válvula com material anticondensação (EPDM ou PE) de não menos de 10 mm de espessura ou instale equipamentos de drenagem auxiliares.
- Verta água na bandeja de drenagem e verifique-a completamente até que possa ver os fluxos de água de saída da drenagem. Como alternativa, pode verificar o canal de drenagem e remover as impurezas que possam obstruir o fluxo.
- Instale o sistema de drenagem da condensação.
- O sistema de drenagem da condensação deve ser devidamente abaixado para garantir a descarga de água.

Certifique-se de que o conector de drenagem está sem tensão

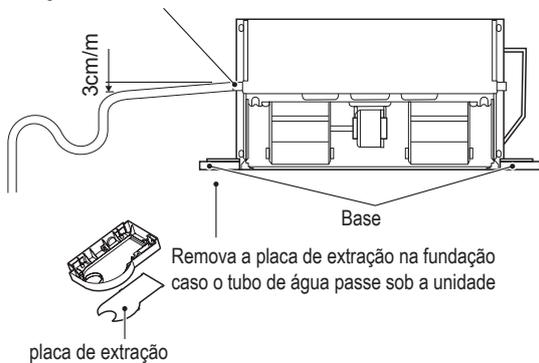


Figura 5-14

Siga os passos abaixo para colocar o sistema de drenagem de condensação.

## 3) Coloque o cotovelo de armazenamento de água

O sistema de drenagem de condensação deve estar

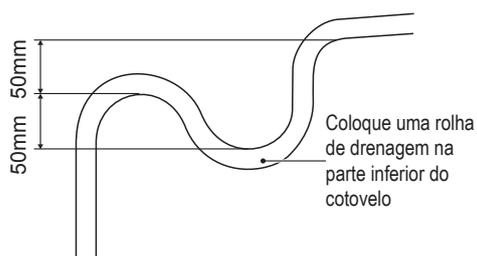


Figura 5-15

equipado com um cotovelo adequado para evitar a penetração de odores. Siga os passos abaixo para colocar o cotovelo.

O cliente deve adquirir a válvula de três vias e os seus acessórios (Manual de Operação e Instalação anexado) separadamente do fabricante.

O cliente também pode precisar comprar a bandeja de drenagem auxiliar separadamente do fabricante, se necessário. Veja as etapas abaixo para a instalação da bandeja de drenagem auxiliar:

## 4) Como alterar a bobina da conexão à esquerda para

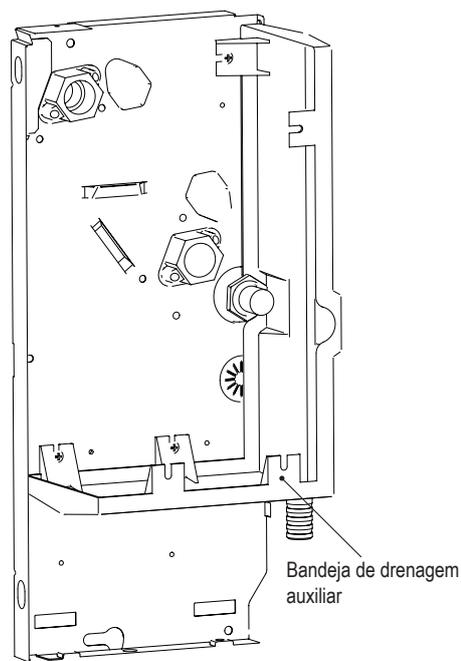


Figura 5-16

## a conexão à direita

A conexão esquerda da bobina é adotada por padrão. É possível girar a bobina e mudar para a conexão à direita. Antes da instalação, altere a direção da bobina no pavimento.

Etapas de alterar a direção da bobina:

Como mostrado na Figura 5-17, remova os parafusos ① \*2 e ② \*2 e, em seguida, o invólucro.

Como mostrado na Figura 5-18, remova os parafusos ① \*7 para a remoção da bandeja de drenagem.

Em seguida, remova os parafusos ② \*4 para retirar o permutador de calor.

Retire a ficha do sensor de temperatura.

Gire a bobina na direção mostrada na Figura 5-18. Como mostrado na Figura 5-19, remova os parafusos ① \*2 para a remoção da caixa elétrica.

Aperte os parafusos da bobina.

Como mostrado na Figura 5-19, bloqueie os orifícios em forma de diamante na placa lateral (a placa sem tubos de entrada e saída) com esponja.

Reverta a direção do bujão do tabuleiro de drenagem.

Reinstale a caixa elétrica na placa lateral sem tubos de entrada e saída.

Ligar novamente os fios.

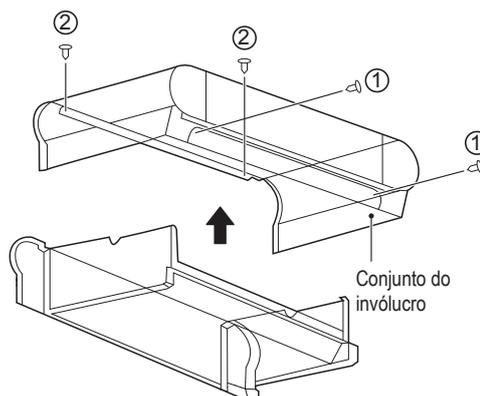


Figura 5-17 Remoção do invólucro

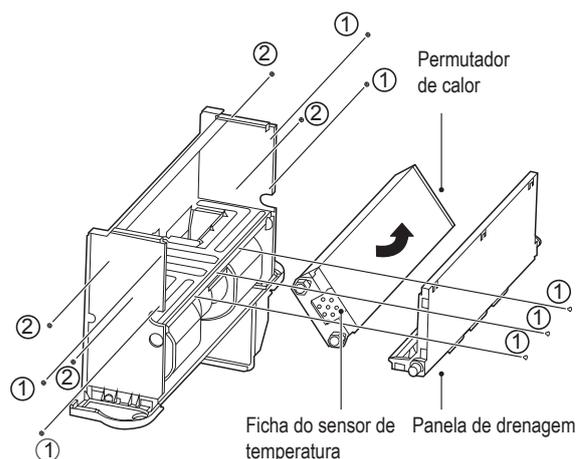


Figura 5-18

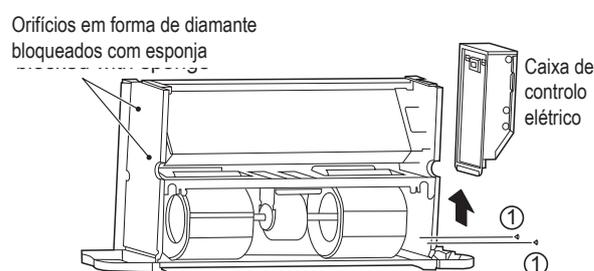


Figura 5-19 Remoção da caixa de controlo eléctrico e bloqueio dos orifícios em forma de diamante

## 5) Anticongelamento

A água da unidade pode congelar quando a unidade não for utilizada no inverno.

Drene o sistema de água quando apropriado se não for usado por um longo período. Ou pode simplesmente adicionar um pouco de anticongelante à água.

### NOTA

- Misturar água com glicol afetará o desempenho da unidade.
- Por favor, preste atenção às instruções de segurança anexadas ao recipiente de glicol.

## 5.5 Conexões eléctricas

### NOTA

- Verifique que a alimentação eléctrica cai com 220-240V~1ph 50Hz/60Hz e é capaz de fornecer potência suficiente para a unidade. O sistema de alimentação eléctrica deve estar em conformidade com os regulamentos nacionais de segurança vigentes.
- A ligação eléctrica deve ser concluída por profissionais qualificados e deve cumprir os regulamentos e leis locais. A empresa não se responsabiliza por danos pessoais ou de propriedade resultantes de quaisquer conexões eléctricas incorretas.
- Prepare um dispositivo de protecção contra fugas dedicado e adequado para a unidade, com uma distância mínima de 3 mm entre os contactos da cablagem. A unidade deve ser aterrada de forma confiável.
- Verifique que o cabo de alimentação tem uma secção transversal suficientemente grande para suportar a corrente máxima necessária. Nunca utilize um cabo danificado.
- Execute conexões eléctricas de acordo com a placa de identificação da cablagem (Figura 5-20) da unidade.
- Prenda o cabo usando as braçadeiras na caixa de controlo eléctrico para garantir a segurança do cabo de alimentação e do cabo de conexão.
- Não puxe, pise ou aperte o cabo. Não use pregos ou grampos para fixar o cabo de alimentação.
- Precisa passar o cabo através do orifício de saída na fundação.
- Para este aparelho estacionário é necessário ter para desconexão da rede eléctrica um interruptor unipolar com abertura de contacto de pelo menos 3mm na cablagem fixa.

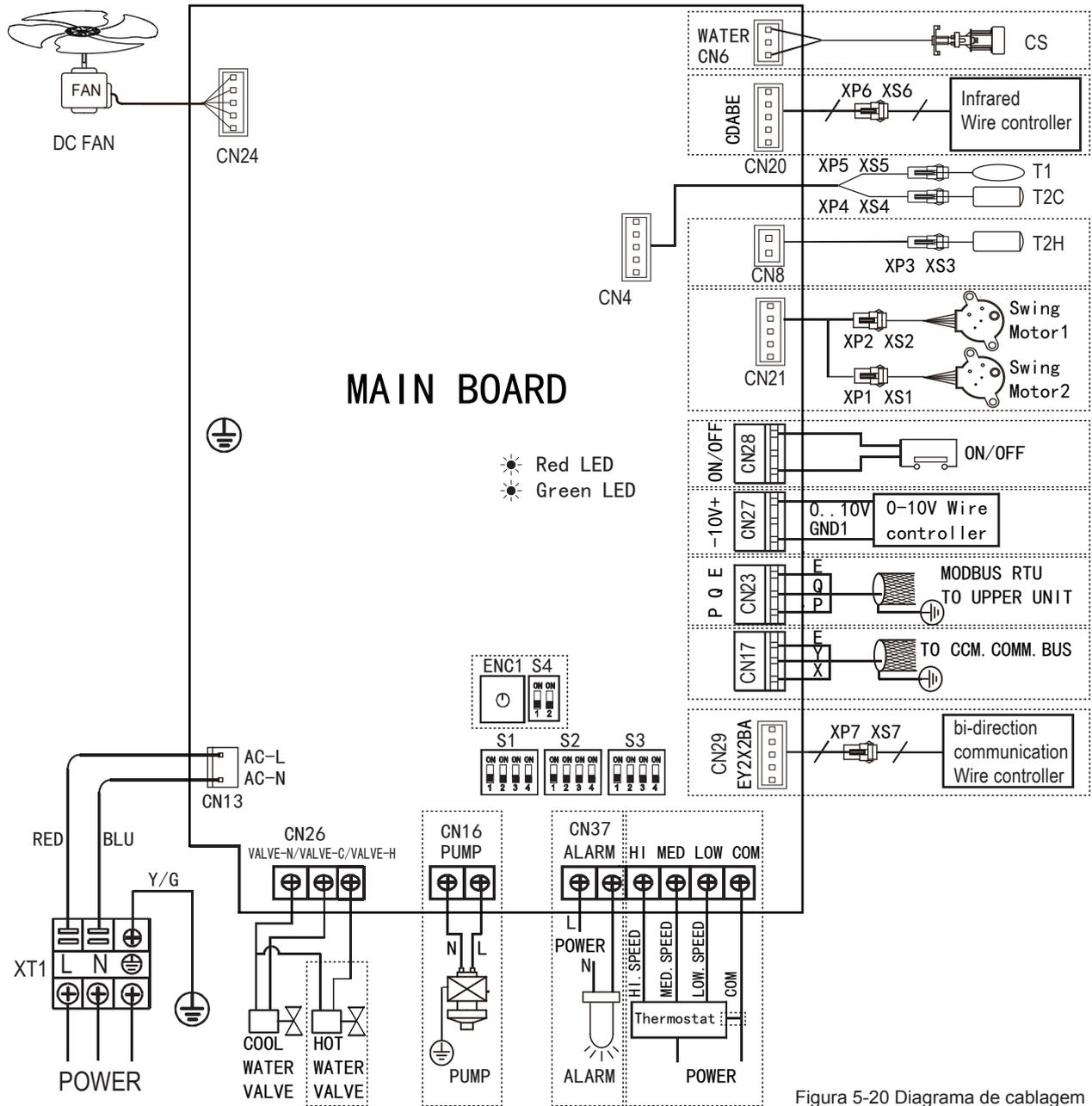


Figura 5-20 Diagrama de cablagem (VENTOINHA CC)

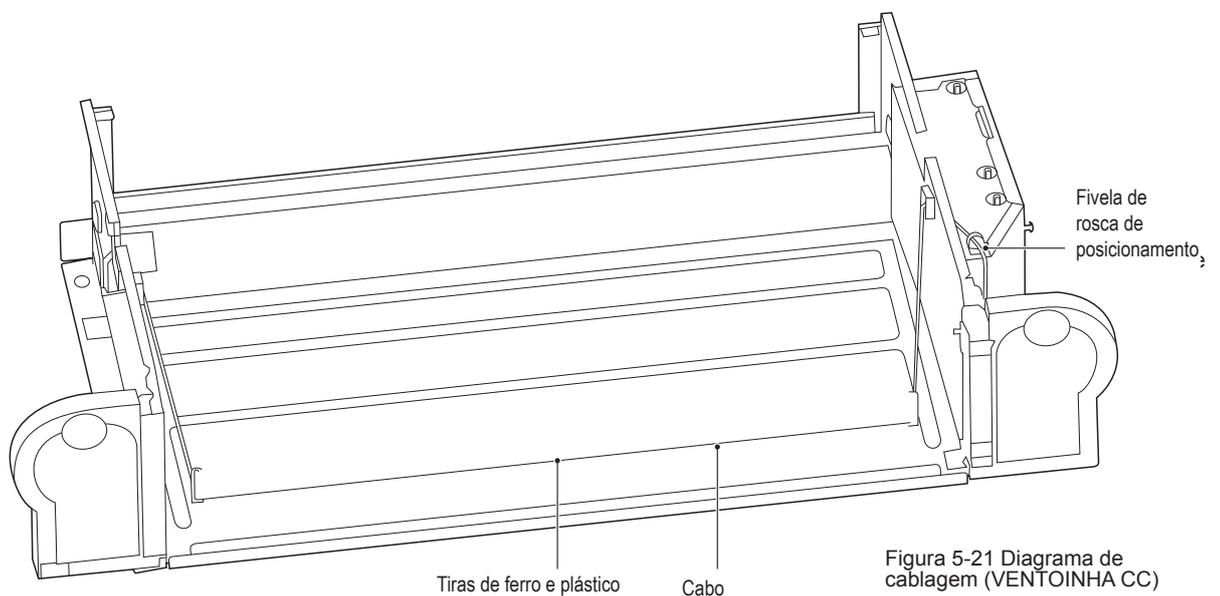
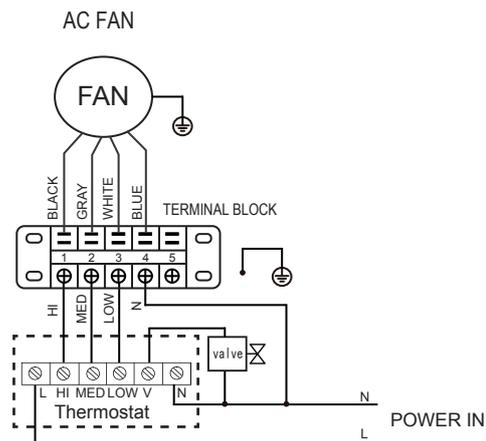


Figura 5-21 Diagrama de cablagem (VENTOINHA CC)



O fio de aterramento na caixa de controlo eléctrico deve ser mais longo do que o fio de transporte de corrente

Figura 5-22 Diagrama de cablagem (VENTOINHA CA)

Consulte as Tabelas 5-2 e 5-3 para obter as especificações do cabo de alimentação e do fio de comunicação. Uma capacidade de cablagem muito pequena fará com que a cablagem eléctrica fique muito quente e causará acidentes quando a unidade queimar e for danificada.

Selecione os diâmetros da cablagem (valor mínimo) individualmente para cada unidade, com base na tabela 5-3.

A variação máxima admissível da gama de tensão entre fases é de 2%.

Selecione um disjuntor que tenha uma separação de contacto em todos os polos não inferior a 3 mm, proporcionando uma desconexão total, onde o MFA é usado para seleccionar os disjuntores de corrente e os disjuntores de operação de corrente residual:

Tabela 5-2

Modelo		TODOS
Alimentação eléctrica	Fase	Monofásica
	Tensão e frequência	220-240V~50/60Hz
Fio de comunicação entre a unidade interna e o controlador com fio*		Blindado xAWG16-AWG18
DISJUNTOR/FUSÍVEL(A)		15/15

Consulte o manual do controlador com fio correspondente para a cablagem do controlador com fio.

Tabela 5-3

Corrente nominal do aparelho (A)	Área transversal nominal (mm <sup>2</sup> )	
	Cordas flexíveis	Cabo para cablagem fixa
≤3	0,5 e 0,75	1 e 2,5
>3 e ≤6	0,75 e 1	1 e 2,5
>6 e ≤10	1 e 1,5	1 e 2,5
>10 e ≤16	1,5 e 2,5	1,5 e 4
>16 e ≤25	2,5 e 4	2,5 e 6
>25 e ≤32	4 e 6	4 e 10
>32 e ≤50	6 e 10	6 e 16
>50 e ≤63	10 e 16	10 e 25

## 5.6 Guia de inicialização

O comissionamento da máquina ou a primeira inicialização devem ser realizados por um profissional.

Antes da inicialização, certifique-se de que a instalação e as ligações elétricas são feitas de acordo com este Manual e que o pessoal não autorizado esteja perto da máquina durante o funcionamento.

### 1) Antes de iniciar a unidade, assegure-se que:

O dispositivo está posicionado corretamente.

O fluxo e a tubulação do sistema de água estão corretos.

O tubo de água está limpo.

O ar pode fluir normalmente.

A água de condensação pode fluir normalmente para a saída de drenagem e para o cotovelo.

O permutador de calor está limpo.

A ligação elétrica está correta.

O cabo de conexão está fixo.

A alimentação elétrica atende aos requisitos.

O motor funciona normalmente dentro do valor máximo permitido.

## 6 GUIA DE SERVIÇO

Peça a um técnico profissional para reparar a unidade se tiver algum problema.

Verifique se a alimentação elétrica está desconectada durante a reparação.

### 6.1 Resolução de problemas

A garantia não cobre os danos causados pela desmontagem ou limpeza dos componentes internos por agentes não autorizados.

#### AVISO

Quando surgirem situações involuntárias (cheiro a queimado, etc.), pare a unidade imediatamente e desligue a alimentação.

Como resultado de uma determinada situação, a unidade causou danos, eletrocussão ou incêndio. Por favor, contacte o seu representante.

A manutenção do sistema deve ser realizada por pessoal de manutenção qualificado.

Erro	Medidas
Se um dispositivo de segurança, tal como um fusível, disjuntor ou um disjuntor de fuga for acionado frequentemente ou se o interruptor ON/OFF não estiver a funcionar corretamente.	Desligue o interruptor de alimentação principal.
O interruptor de funcionamento não funciona normalmente.	Desligue a fonte de alimentação.
Se um controlador centralizado for usado, o número da unidade é exibido na interface do utilizador e o indicador de funcionamento estiver intermitente, é também apresentado um código de erro no ecrã.	Notifique o pessoal de instalação e comunique o código de erro.

Exceto conforme observado acima, se as falhas acima não forem típicas e a unidade ainda falhar, siga os passos abaixo.

Erro	Medidas
Se o sistema não funcionar.	Verifique se há uma falha de energia. Aguarde até que a alimentação elétrica seja restaurada. Se ocorrer uma falha de energia quando a unidade ainda estiver em funcionamento, o sistema reiniciará automaticamente assim que a energia for restabelecida.
O sistema está a funcionar mas o arrefecimento ou o aquecimento são insuficientes.	Controle se a saída de ar está bloqueada por quaisquer obstáculos. Retire os obstáculos. Controle se o filtro está bloqueado. Controle as configurações de temperatura. Controle as configurações de velocidade da ventoinha na interface do utilizador. Controle se as portas e janelas estão abertas. Feche as portas e janelas para excluir o vento do ambiente externo. Verifique se existem demasiadas pessoas na divisão quando o modo de refrigeração está em funcionamento. Verifique se a fonte de calor da divisão é demasiado alta. Verifique se há luz solar direta na sala. Use cortinas ou persianas. Verifique se o ângulo do fluxo de ar é adequado.

### 1) Visão geral do código de erro

Se for usado um controlador centralizado, os códigos de erro aparecerão na interface do utilizador. Contacte o pessoal de instalação e informe-o do código de erro modelo da unidade e número de série (pode encontrar as informações na placa de

N.	Erro	Nome	Indicador de execução	Indicador de falhas	Aviso sonoro	Código de Erro
1	Erro	E <sup>2</sup> Erro de comunicação	Fixo	Pisca uma vez a cada 3 segundos	Toca 2 vezes a cada 3 segundos	E7
2	Erro	Porta do sensor de temperatura da sal anómalo	Fixo	Pisca 2 vezes a cada 3 segundos	Toca 2 vezes a cada 3 segundos	E2
3	Erro	Porta do sensor da bobina (T2C) anormal	Fixo	Pisca 3 vezes a cada 3 segundos	Toca 2 vezes a cada 3 segundos	E3
4	Erro	Porta do sensor da bobina (T2C) anormal	Fixo	Pisca 3 vezes a cada 3 segundos	Toca 2 vezes a cada 3 segundos	E4
5	Erro	Falha paragem do motor CC	Fixo	Pisca 4 vezes a cada 3 segundos	Toca 2 vezes a cada 3 segundos	E8
6	Proteção	Nível de água que excede linha de aviso	A piscar	Pisca uma vez a cada 3 segundos	Toca 2 vezes a cada 3 segundos	EE
7	Proteção	Proteção do modelo não configurada (interruptor DIP do modelo não listado na tabela do modelo)	A piscar	Pisca 2 vezes a cada 3 segundos	Toca 2 vezes a cada 3 segundos	PH
8	Proteção	Proteção temperatura da água	A piscar	Pisca 3 vezes a cada 3 segundos	Toca 2 vezes a cada 3 segundos	P1
9	Proteção	Proteção anticongelamento	A piscar	Pisca 4 vezes a cada 3 segundos	Toca 2 vezes a cada 3 segundos	P0
10	Proteção	Desligamento remoto	A piscar	Pisca 5 vezes a cada 3 segundos	Toca 2 vezes a cada 3 segundos	P2

Para a resolução de problemas, consulte o manual de manutenção.

identificação desta unidade).

## 6.2 Falhas não relacionadas com a unidade

Os seguintes sintomas de falha não são causados pela unidade em si:

1) Sintoma de falha: A velocidade da ventoinha não corresponde à programada

A ventoinha não responde ao controlador. No modo de arrefecimento, quando a temperatura da água da tubagem está fora da gama permitida de temperatura ambiente, a velocidade da ventoinha será mantida a um nível baixo para evitar a exposição direta ao ar quente. No modo de aquecimento, quando a temperatura da água da tubagem atinge um certo nível baixo, a velocidade da ventoinha será mantida num nível baixo para evitar a exposição direta ao ar frio.

2) Sintoma de falha: A direção da ventoinha não corresponde à programada

A direção da ventoinha é inconsistente com a direção indicada na interface do utilizador. A oscilação é uma função personalizada. Se o cliente personalizar esta função e a direção da ventoinha não corresponder à direção definida, isso ocorre porque a unidade é controlada

3) Sintoma de falha: névoa branca de uma determinada unidade

Tal pode resultar de uma humidade elevada durante o modo de arrefecimento. Se a poluição interior da unidade da bobina da ventoinha for muita, a distribuição da temperatura interior será irregular. Neste momento, deve limpar o interior da unidade. Peça informações ao revendedor sobre como limpar a unidade. Esta operação deve ser realizada por pessoal de manutenção qualificado.

4) Sintoma de falha: pó e sujidade na unidade

Tal pode acontecer depois da unidade ser usada novamente depois de ficar parada por um longo período. Isto é porque há pó dentro da unidade. 5) Sintoma de falha: odor da unidade

Esta unidade irá absorver os odores das divisões, mobiliário, cigarros e outros e, em seguida, dispersar os odores novamente. O odor pode ocorrer depois de pequenos animais terem entrado na unidade.

## 6.3 Dados do produto

Tabela 6-1

MODELO	KFC-S2E- -2T-250D	KFC-S2E- -2T-350D	KFC-S2E- -2T-500D	KFC-S2E- -2T-800D
Volume do fluxo (m <sup>3</sup> /h)	400	595	790	1360
Capacidade de arrefecimento (kW)(*)	2,35	3,50	4,30	7,35
Capacidade aquecimento (kW)(**)	2,60	3,50	4,30	8,05
Pressão acústica (dB(A))(***)	29	38	46	52
Entrada nominal (W)	17	26	50	113
Corrente nominal (A)	0,20	0,26	0,49	0,95
Conexões da bobina padrão	G3/4			
Conexão do tubo de drenagem da condensação	ODΦ18.5mm			
Alimentação elétrica	220-240V~ 50Hz			

(\*) Condições: temperatura ambiente 27°C DB/19°C WB; temperatura de entrada de água 7°C; temperatura de saída de água 12°C; alta velocidade

(\*\*) Condições: temperatura ambiente 20°C DB/15°C WB; temperatura de entrada de água 45°C; temperatura de saída de água 40°C; alta velocidade

(\*\*\*) O nível de pressão acústica em dB(A) indica o valor medido a 1 m de distância de uma saída de ar aberta. O nível da pressão acústica está abaixo de 70 dB.

MODELO:KFC-S2E-2T-250D			
Informações para identificar o(s) modelo(s) com o(s) qual(ais) se relaciona a informação:			
Item	Símbolo	Valor	Unidade
Capacidade de arrefecimento (sensível)	Prated,c	1,79/2,05	kW
Capacidade de arrefecimento (latente)	Prated,c	0,56/0,6	kW
Capacidade aquecimento	Prated,h	2,60/3,05	kW
Entrada de alimentação elétrica total	Pelec	17/47	W
Nível de potência acústica (por configuração de velocidade, se aplicável)	LWA	43/46	dB
detalhes de contacto			

MODELO:KFC-S2E-2T-350D			
Informações para identificar o(s) modelo(s) com o(s) qual(ais) se relaciona a informação:			
Item	Símbolo	Valor	Unidade
Capacidade de arrefecimento (sensível)	Prated,c	2,65/2,91	kW
Capacidade de arrefecimento (latente)	Prated,c	0,85/0,94	kW
Capacidade aquecimento	Prated,h	3,50/3,70	kW
Entrada de alimentação elétrica total	Pelec	26/51	W
Nível de potência acústica (por configuração de velocidade, se aplicável)	LWA	52/51	dB
detalhes de contacto			

MODELO:KFC-S2E-2T-500D			
Informações para identificar o(s) modelo(s) com o(s) qual(ais) se relaciona a informação:			
Item	Símbolo	Valor	Unidade
Capacidade de arrefecimento (sensível)	Prated,c	3,25/3,58	kW
Capacidade de arrefecimento (latente)	Prated,c	1,05/1,07	kW
Capacidade aquecimento	Prated,h	4,30/4,35	kW
Entrada de alimentação elétrica total	Pelec	50/91	W
Nível de potência acústica (por configuração de velocidade, se aplicável)	LWA	59/59	dB
detalhes de contacto			

MODELO:KFC-S2E-2T-800D			
Informações para identificar o(s) modelo(s) com o(s) qual(ais) se relaciona a informação:			
Item	Símbolo	Valor	Unidade
Capacidade de arrefecimento (sensível)	Prated,c	5,87/5,63	kW
Capacidade de arrefecimento (latente)	Prated,c	1,48/1,72	kW
Capacidade aquecimento	Prated,h	8,05/8,20	kW
Entrada de alimentação elétrica total	Pelec	113/123	W
Nível de potência acústica (por configuração de velocidade, se aplicável)	LWA	64/62	dB
detalhes de contacto			

1612620000444 VMD18IU-010FW



ESCRITÓRIO

Blasco de Garay, 4-6  
08960 Sant Just Desvern  
(Barcelona)  
Tel. +34 93 480 33 22  
<http://www.frigicoll.es/>  
<http://www.kaysun.es/en/>

MADRID

Senda Galiana, 1  
Polígono Industrial Coslada  
Coslada (Madrid)  
Tel. +34 91 669 97 01  
Fax. +34 91 674 21 00  
[madrid@frigicoll.es](mailto:madrid@frigicoll.es)