

VRF CONDUTAS ALTA PRESSÃO

MANUAL DO UTILIZADOR E DE INSTALAÇÃO



CONDUTA AP VRF 20 KW - BB008 | CONDUTA AP VRF 25 KW - BB009
CONDUTA AP VRF 40 KW - BB010

thermWAY®

Obrigado por escolher o nosso produto.
Por favor, leia este manual cuidadosamente antes de usar o equipamento.



Manual de instalação e de utilização

ÍNDICE

MANUAL DE INSTALAÇÃO	2
MANUAL DE UTILIZAÇÃO	17

Índice

1. Antes de la instalação	4
2. Escolha do local de instalação	4
3. Instalação da unidade interior	4
4. Instalação dos tubos de refrigerante	9
5. Instalação do tubo de descarga de água	10
6. Instalação das condutas de ar	11
7. Ligação elétrica	13
8. Configuração dos microinterruptores	15
9. Teste de funcionamento	16
10. Nome das peças	17
11. Uso e desempenho do ar condicionado	18
12. Ajuste da direção do fluxo de ar	18
13. Manutenção	18
14. Sinais que não são defeitos	19
15. Resolução de problemas	19

Manual de instalação

Medidas de segurança

Leia atentamente antes de instalar o ar condicionado para se certificar de que a instalação está correta.

Há dois tipos de avisos descritos 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, pode também 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. Além disso, certifique-se de que este manual é armazenado 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 instalação em espaços mais pequenos, devem ser tomadas medidas que evitem 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 deficiência 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 uma instalação elétrica com defeitos 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 instalação e cablagem incorreta pode provocar um risco de incêndio.
- Quando instalar as 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 desligado, 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 é para evitar choques elétricos.
- 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 telefônicas fixas. Um aterramento inadequado pode provocar choques elétricos ou incêndios, e causar falhas mecânicas devido a surtos de corrente provocados por relâmpagos, etc.

O interruptor 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 usado 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 numa cozinha. Caso contrário, peças de plástico podem se danificar, soltarem-se ou derramar 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 eletromagnéticas 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 alimentação do aparelho por um sistema com grandes flutuações de tensão, poderá reduzir a vida útil do sistema eletrónico e resultar no mau funcionamento do sistema de controlo.
 - 6) Onde haja risco de fugas de gases inflamáveis. Exemplos incluem locais que contêm fibras de carbono ou poeira combustível no ar, ou onde estejam presentes combustíveis voláteis (tais como diluentes ou gasolina). Estes gases podem provocar 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

Código	Nome dos acessórios		Qtd.	Forma	Uso
1	Manual de instalação e de utilização		1	(Este manual)	_____
2	Revestimento isolante para tubos	16-28kW	2		Isolamento térmico
3	Ligação de saída de água	16kW	1		Para drenagem de condensados
4	Abraçadeira	16kW	1		Para fixar a ligação entre o tubo de drenagem e a saída da unidade interna.
5	União de descarga de água	20-28kW	2		Para ligar ao tubo de drenagem
6	Fita adesiva isoladora		2		Para ligar ao tubo de drenagem
7	Controlador com ecrã	16-56kW	1		_____
8	Cabos de grupo		1		Para agrupar vários cabos interiores no mesmo controlador de parede
9	Porca de latão		1		Para a ligação dos tubos

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 calculado para o modelo selecionado no manual de instalação da unidade externa e para as necessidades reais do seu projeto.	Compre de acordo com as necessidades reais do projeto.	Utilize-o para conectar os tubos de refrigerante interiores.
2	Tubo de PVC para drenagem dos condensados		Veja os modelos específicos.	Compre de acordo com as necessidades reais do projeto.	Use-o para descarregar a água de condensação da unidade interior.
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 (20mm ou mais) quando a temperatura exceder os 30°C ou a humidade os 80% de HR.	Comprar na base Comprar segundo as necessidades reais do projeto.	Para proteger os tubos contra a condensação.

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. Em seguida, segure o equipamento pelas quatro abas 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. Seleção do local de instalação

2.1 Escolha um local que satisfaça totalmente as seguintes condições e requisitos para a instalação do aparelho de ar condicionado.

Bem ventilado.

Fluxo de ar desobstruído.

Suficientemente forte para suportar o peso do aparelho.

Teto sem um declive óbvio.

Espaço suficiente para eventuais trabalhos de reparação e manutenção.

Sem fugas de gás inflamável.

O comprimento dos tubos entre a unidade interior e a unidade exterior não excede o intervalo permitido (ver manual de instalação da unidade exterior).

A pressão estática da conduta de ar da unidade interior não excede o intervalo permitido (ver 6.2 Desempenho do ventilador).



Cuidado

- Se a temperatura ambiente e a humidade relativa do ar for superior a 30°C e 80% de HR, coloque materiais de isolamento com espessura superior a 10 mm no corpo da unidade.

2.2 Instale usando parafusos de elevação M10 ou W3/8.

2.3 O espaço necessário para a instalação (unidade:mm) é ilustrado nas figuras 2.1 e 2.2:

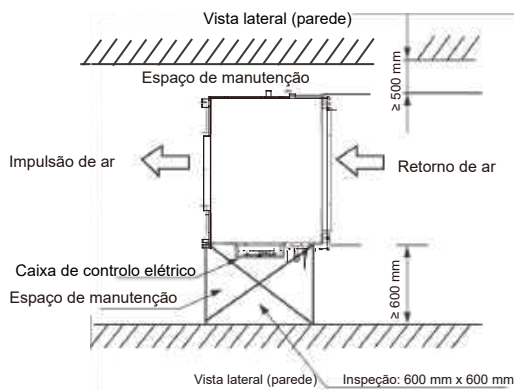
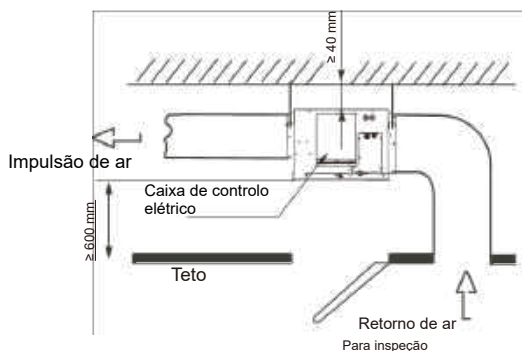


Figura 2.1



Certifique-se de que a inclinação mínima para a descarga de água é superior a 1/100 e que o corpo da unidade se inclina para o lado de drenagem

Figura 2.2

3. Instalação da unidade interior

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

3.1 Instalação com parafusos de elevação

Use parafusos diferentes para a instalação, de acordo com o local.

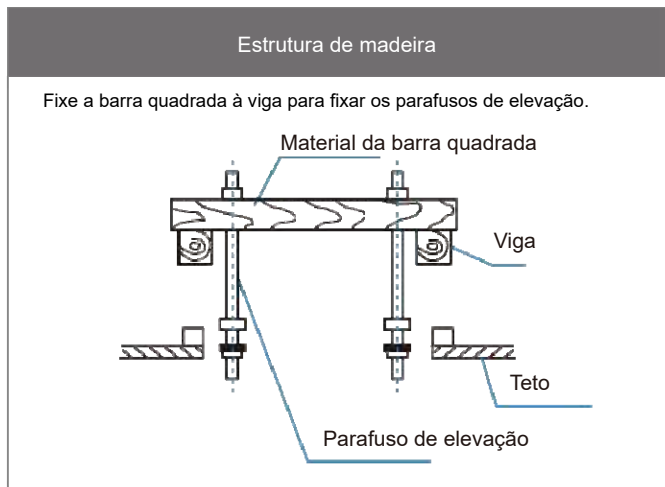


Figura 3.1

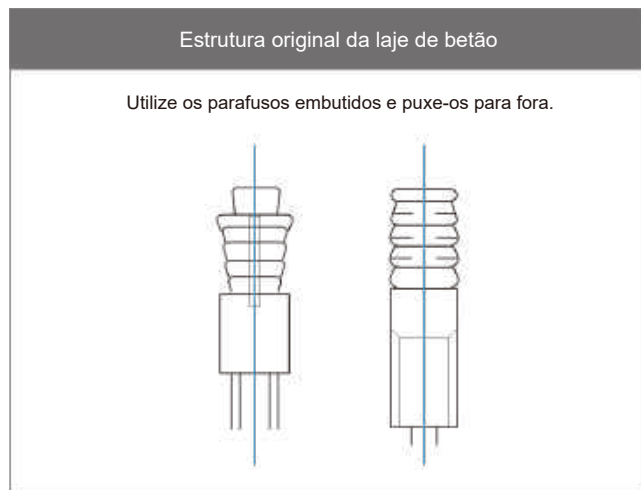


Figura 3.2

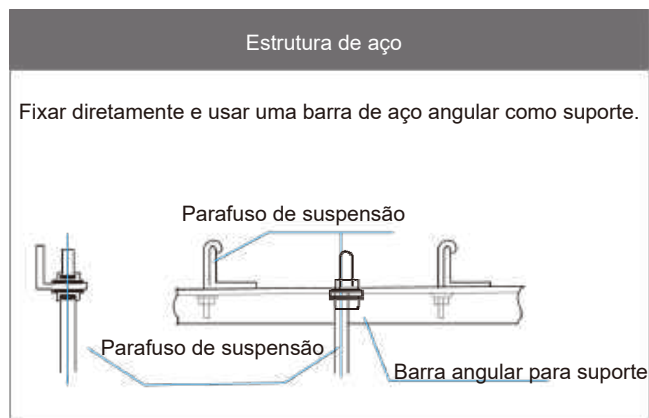


Figura 3.3

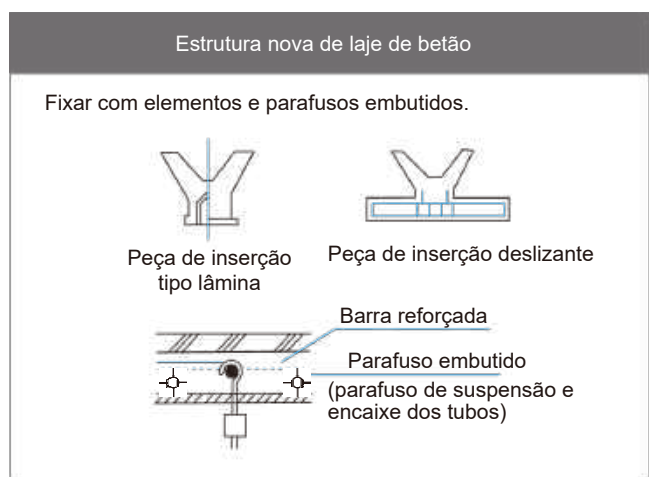


Figura 3.4



Cuidado

- Todos os parafusos devem ser compostos por aço de carbono de alta qualidade (com superfície galvanizada ou outro tratamento antioxidante) ou então por 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

- (1) Ao montar os suportes de suspensão da unidade interna nos parafusos de elevação, encaixe as arruelas das porcas dos parafusos de elevação nos furos oblongos dos suportes de suspensão. As porcas superiores e inferiores e as arruelas são mostradas na Figura 3.5.
- (2) Ajuste da altura da unidade interna:
- (3) Use um nível de bolha para verificar se o corpo da unidade está nivelado (fazendo com que o corpo da unidade se incline para o lado de drenagem), como mostra a Figura 3.6.

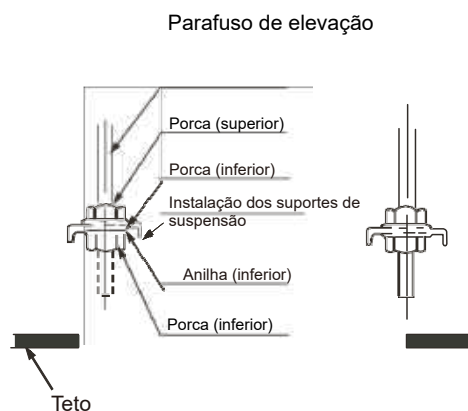


Figura 3.5

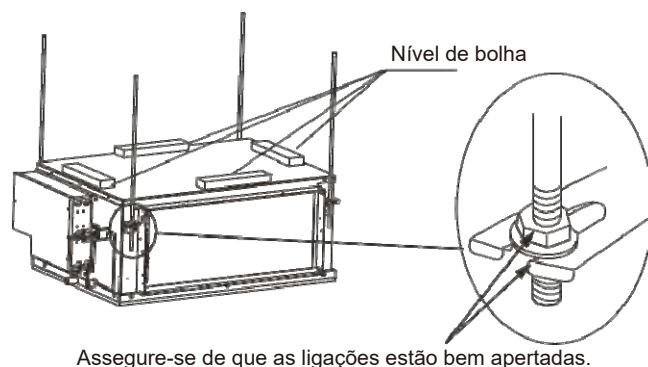


Figura 3.6

3.3 Dimensões:

3.3.1 Dimensões de montagem dos parafusos de suspensão e localização das ligações (Unidade: mm)

16,0KW

Unidade: mm

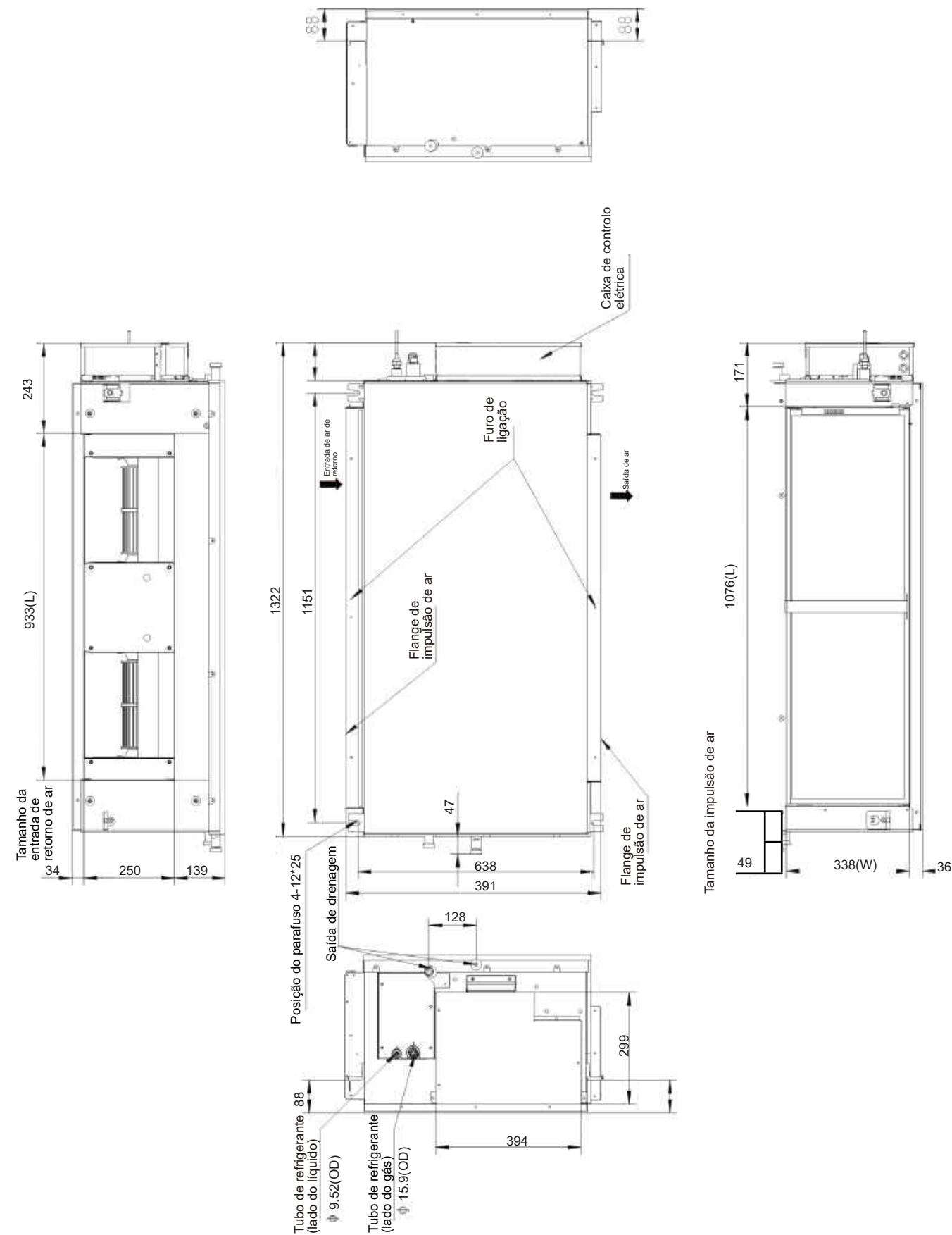


Figura 3.7

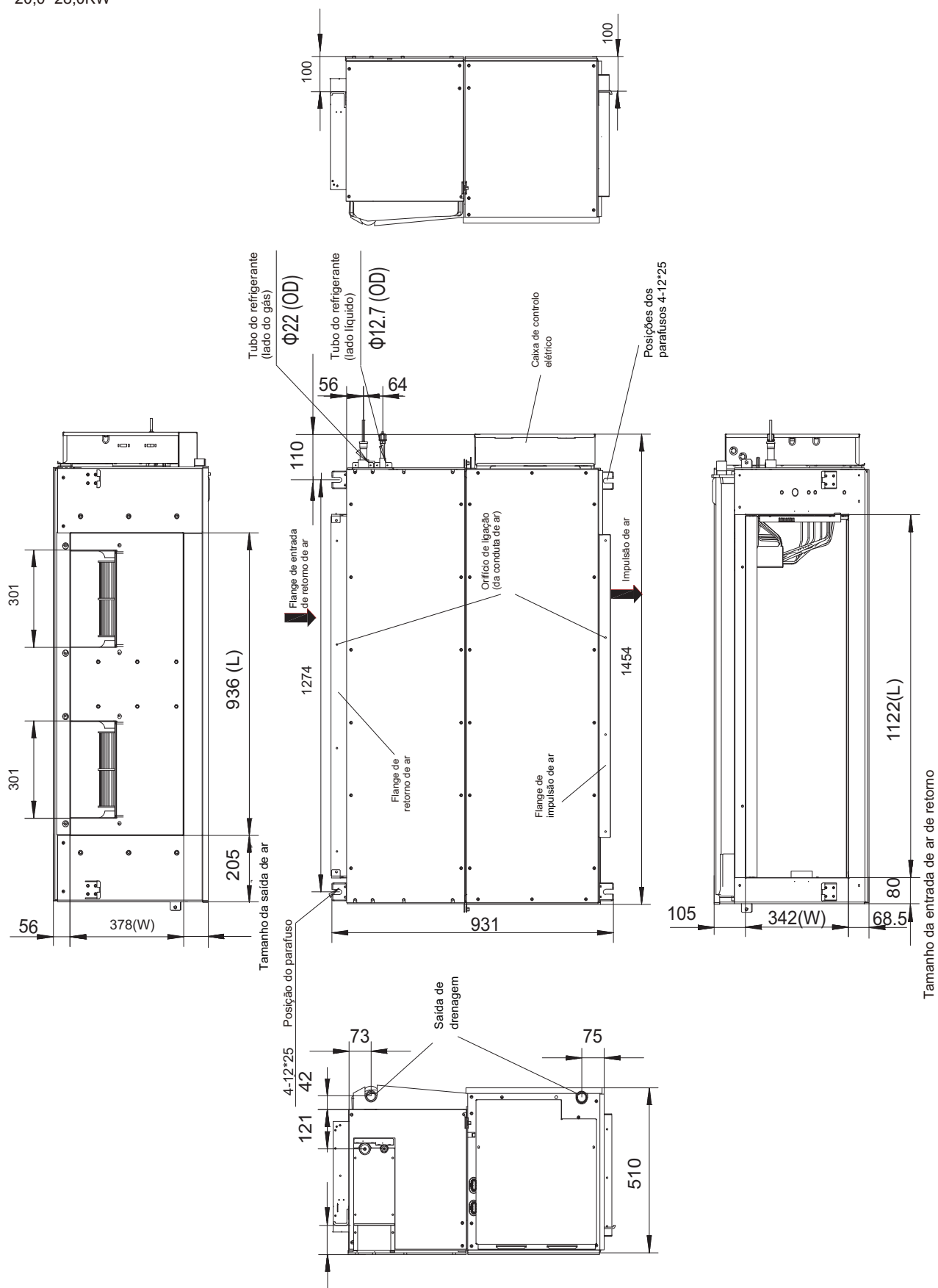


Figura 3.8

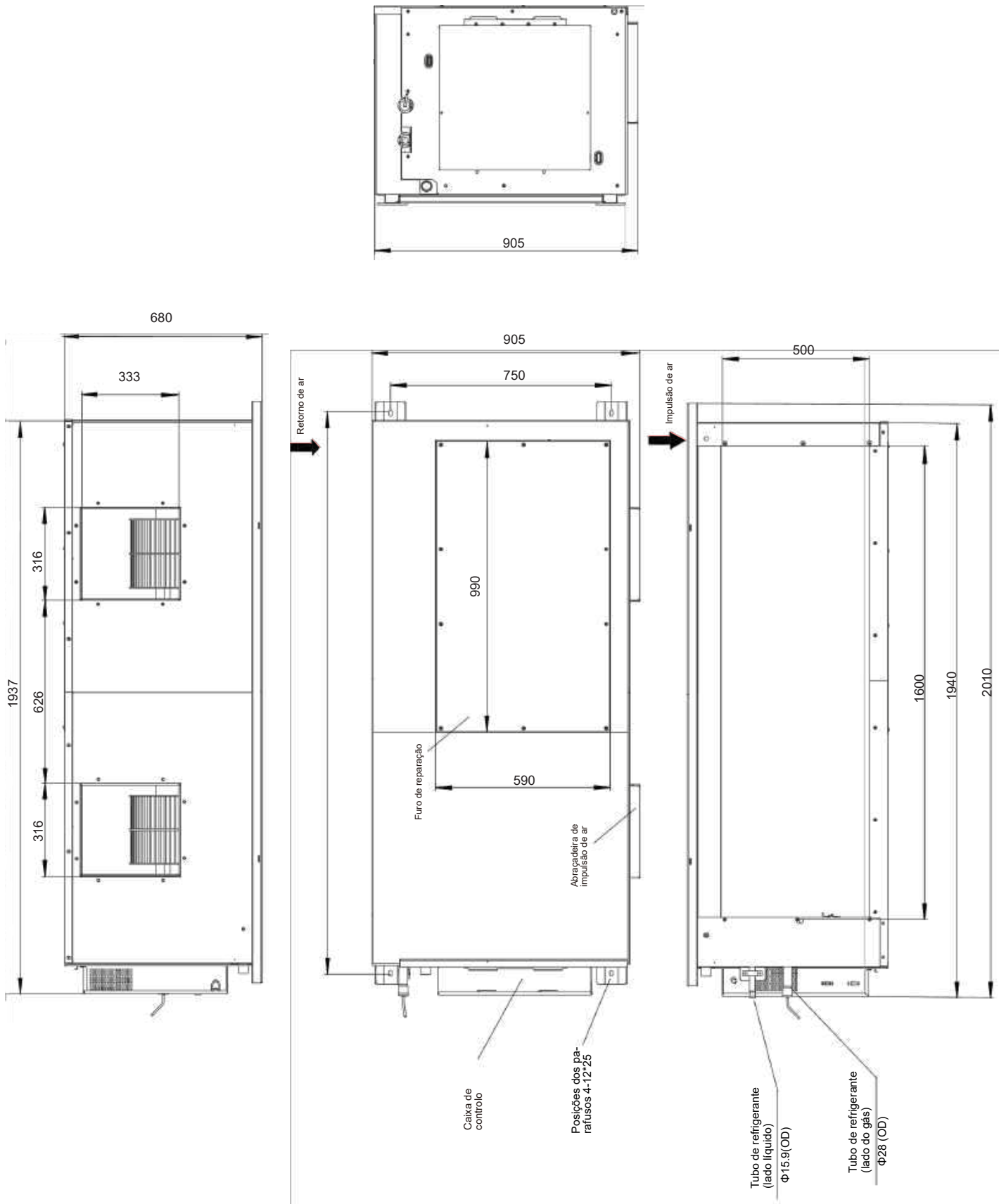


Figura 3.9

4. Instalação dos tubos de refrigerante

4.1 Requisitos de comprimento e diferença de nível das ligações de tubos às unidades interiores e exteriores

Os requisitos de comprimento e de diferença de nível dos tubos de refrigerante diferem de acordo com as diferentes unidades, interiores e exteriores. Consulte o manual de instalação referente à unidade exterior.

4.2 Material e tamanho 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 Preparação dos tubos

1. Vedar corretamente ambas as extremidades do tubo antes de ligar os tubos interiores e exteriores. Uma vez selados, ligue os tubos às unidades interiores e exteriores o mais rapidamente possível para evitar que o pó ou outros detritos entrem no sistema de tubagem através das extremidades não seladas, pois isso pode causar avarias no sistema.
2. Se o tubo precisar de atravessar paredes, fure a abertura na parede e vede o tubo antes de passá-lo pelo furo.
3. Coloque os tubos de ligação do refrigerante e dos cabos de comunicação das unidades internas e externas juntas, e una-as com segurança para garantir que o ar não entre e forme água ao se condensar, pois poderá causar uma fuga.
4. Insira os tubos e cabos do exterior da divisão através de uma abertura na parede. Tenha cuidado ao colocar os tubos. Não danifique os tubos.

4.4 Instalação dos tubos

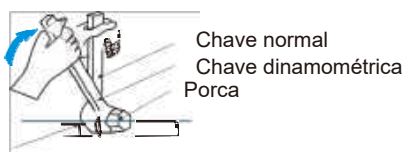
Consulte o manual de instalação fornecido com a unidade externa ao instalar os tubos. Todos os tubos de refrigerante devem ser devidamente isolados, caso contrário pode haver condensação de água. Para isolar os tubos, utilize materiais de isolamento térmico capazes de resistir a temperaturas superiores a 120 °C. Além disso, o isolamento do tubo de refrigerante 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% HR). Caso contrário, a superfície do material de isolamento térmico pode ser exposta.

Antes de realizar o trabalho, verifique se o refrigerante utilizado é o R410A.

Se o refrigerante errado for utilizado, a unidade pode funcionar mal. Além do uso do refrigerante especificado, não permita a entrada de ar ou outros gases no circuito de refrigeração.

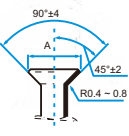
Se ocorrer uma fuga do refrigerante durante a instalação, certifique-se de que a divisão é completamente ventilada.

Use duas chaves ao instalar ou ao remover o tubo, uma chave comum e uma chave dinamométrica. (veja a Fig. 4.1)



Acessórios para tubos Figura 4.1

Insira a porca de latão (encaixe) no tubo e abocarde-o. Consulte a seguinte tabela para saber o tamanho necessário para abocardar o tubo e qual o torque adequado.

Diâmetro exterior (mm)	Binário de aperto	Abertura alargada diâmetro (A)	Abocardado
Φ6,35	14,2-17,2 N.m	8,3-8,7 mm	 Figura 4.2
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 torque apropriado de acordo com as condições de instalação. O torque excessivo ou fraco pode danificar a ligação ou não apertar o suficiente, o que poderá resultar em fugas.

Antes de instalar a porca de latão no tubo, aplique um pouco de óleo refrigerante (tanto no interior como no exterior), depois gire a porca três ou quatro vezes antes de apertar. (veja a Fig. 4.3)

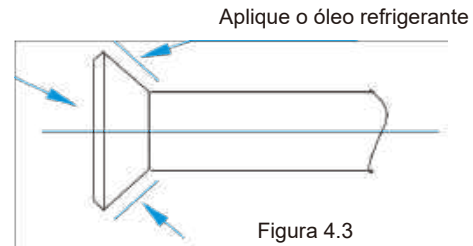
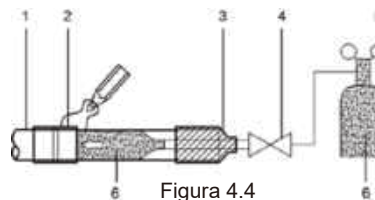


Figura 4.3

⚠ Precauções a serem tomadas ao soldar os tubos de refrigeração
Antes de soldar os tubos de refrigerante, encha primeiro os tubos com azoto para expelir o ar existente. Se não encher o tubo com azoto 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 refrigerante quando estiver cheio com gás de azoto.
- Quando se enche os tubos com azoto durante a soldagem, o azoto deverá ser reduzido para 0,02 MPa usando a válvula de libertação de pressão. (veja a Fig. 4.4)



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

Figura 4.4

4.5 Teste de estanqueidade

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

⚠ Cuidado

O teste de estanqueidade ajuda a garantir que as válvulas de corte da unidade externa estão todas fechadas (mantenha as definições de fábrica).

4.6 Tratamento de isolamento térmico para ligações de tubos de gás-líquido da unidade interna

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

- a. Os tubos do lado do gás devem utilizar um material de isolamento térmico que possa suportar temperaturas de 120°C e superiores.
- b. Para as ligações dos tubos da unidade interna, utilize o revestimento isolante para tubos de cobre para realizar o tratamento de isolamento e tape todos os buracos.

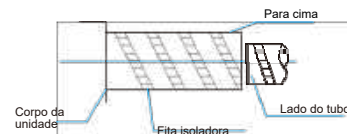


Figura 4.5

4.7 Vácuo

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

⚠ Cuidado

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

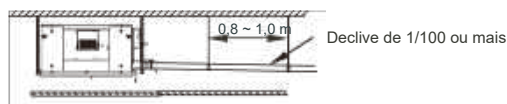
4.8 Refrigerante

Carregue o sistema com refrigerante de acordo com as instruções do manual de instalação da unidade exterior ou de acordo com o projetado através do software MUNDOCLIMA.

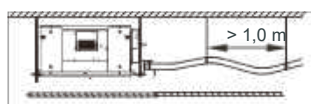
5. Instalação do tubo de condensados

5.1 Instalação do tubo de ligação da unidade interior

1. Use tubos de PVC para os tubos de condensados. Dependendo do local de instalação, os utilizadores podem adquirir o comprimento de tubo adequado. O diâmetro do tubo deve ser pelo menos o mesmo que o corpo da unidade.
2. Insira o tubo de condensação na extremidade do tubo de conexão de sucção de água do corpo da unidade e use a abraçadeira (acessório 4) para fixar os tubos de condensados, deixando o revestimento isolante do tubo da saída de água.
3. Utilize o revestimento isolante do tubo de condensados (acessório 2) para agrupar as linhas de sucção e descarga da unidade interna (especialmente a parte interior), e use a abraçadeira (acessório 4) para uni-las firmemente e impedir a entrada de ar e a condensação.
4. 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) com inclinação superior a 1/100. Certifique-se de que o tubo de condensados não incha ou armazena água, caso contrário, causará ruídos estranhos. (veja a Fig. 5.1)
5. Ao conectar o tubo de condensados, não exerça a força, pois pode afrouxar as ligações 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. (veja a Fig. 5.1)



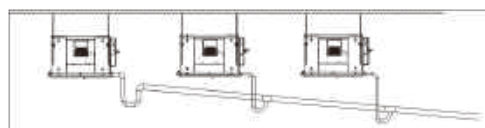
a ○



b ✕

Figura 5.1

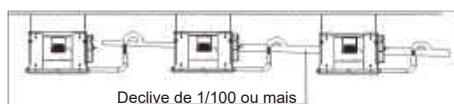
6. Ao ligar um tubo de condensados longo, as ligações devem ser cobertas com o revestimento isolante para evitar que o tubo longo se solte.
7. Instale os tubos de condensados como mostra a Figura 5.2a (sem bomba de drenagem) e Figura 5.2b (com bomba de drenagem). A saída do tubo de condensados não deve ser superior à altura da descarga da água, garantindo uma inclinação descendente superior a 1/100.



Inclinação para baixo de 1/100 ou mais

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

Figura 5.2a (sem bomba de água)



Declive de 1/100 ou mais

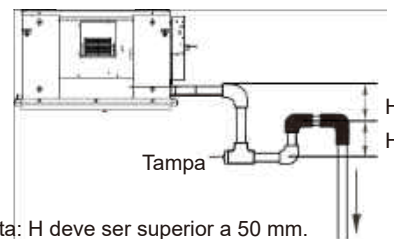
Os tubos de condensados de múltiplas unidades ligam-se ao tubo principal de drenagem de águas residuais.

Figura 5.2b (com bomba de água)

8. A extremidade do tubo deve estar a mais de 50 mm do chão ou da base da fenda de descarga de água, não deite água lá.

9. Instale o sifão.

- (1) Para o tubo de condensados ligado à bandeja de drenagem principal da unidade interna, o tubo de descarga de água deve incluir um sifão de armazenamento de água para evitar que a pressão de carga se acumule e cause uma drenagem deficiente da água, fugas de água ou água sendo descarregada para fora do recipiente de condensado quando a unidade interna estiver a funcionar.
- (2) Num cenário em que a unidade interna funciona continuamente durante longos períodos de tempo (48 horas ou mais), ou onde a humidade relativa do ar é igual ou superior a 85%, ligue o tubo de descarga de água da bandeja de drenagem secundária ao tubo principal e, em seguida, instale o sifão de armazenamento de água. Instale o sifão de armazenamento de água como mostra a Figura 5.3. Instale-o de forma a que seja fácil de limpar.



Nota: H deve ser superior a 50 mm.

Figura 5.3 Esquema do sifão de armazenamento de água



Cuidado

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

5.2 Teste de condensados

Antes de testar, certifique-se de que o tubo de condensados está livre de dobras e amolgadelas e verifique se cada ligação está devidamente selada.

Realize o teste de condensados antes de reparar o teto.

5.2.1 Unidade interior sem bomba de drenagem

- (1) Utilize um tubo para injetar cerca de 2 L de água na bandeja de drenagem.
- (2) Verifique se a saída do tubo de drenagem descarrega a água corretamente (com base no comprimento do tubo, a descarga pode ser feita dentro de aproximadamente 1 minuto), e verifique se há fugas de água em cada junta.

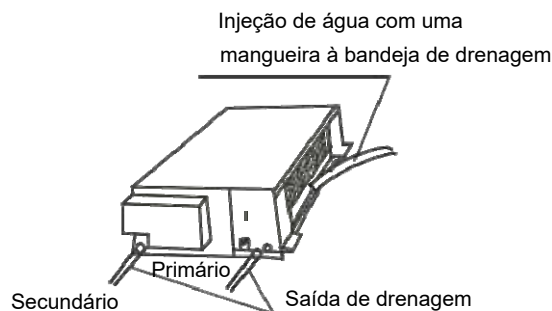


Figura 5.4 Verificar a descarga de água

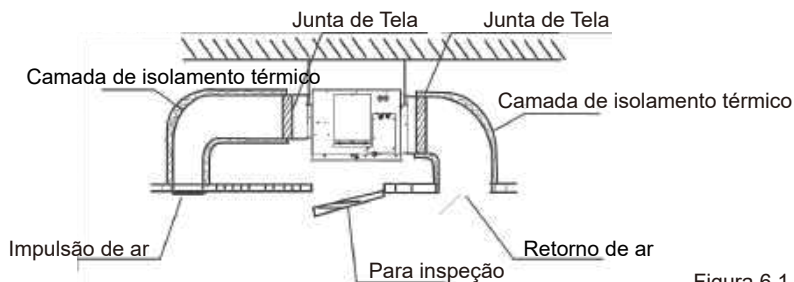
5.2.2 Unidade interna com bomba de drenagem

- (1) Utilize um tubo para injetar cerca de 2 L de água na bandeja de drenagem.
- (2) 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 da saída de descarga de água. (3) 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 pode causar um erro de nível de água e o código de erro "EE" será mostrado. Pode até haver água a transbordar da bandeja de drenagem.
- (4) 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. (5) Desligue a unidade da ficha.

6. Instalação das condutas de ar

6.1 Planeamento e instalação

- (1) Para evitar curto-circuitos na alimentação de ar, as condutas de saída e retorno de ar não devem estar demasiado próximas umas das outras.
- (2) Antes de instalar a conduta de ar, certifique-se de que a pressão estática da conduta está dentro do intervalo permitido pela unidade interior (consulte a secção 6.2).
- (3) Ligue a conduta de lona às condutas de retorno e saída de ar para evitar que as vibrações da unidade interior sejam transferidas para o teto.
- (4) Utilize materiais de isolamento térmico com uma espessura de 25 mm ou mais para evitar a condensação na conduta de ar.
- (5) Instale o sifão de armazenamento de água como mostra a Figura 6.1.



Nota: A preparação no local é necessária para todos os componentes, exceto para o ar condicionado.

⚠ Cuidado

- Uma vez rebitados o corpo do ar condicionado e as vedações de lona, deve fixar a placa da flange superior com parafusos. (Os parafusos M6 x 12 são preparados no local)

Figura 6.1

6.2 Rendimento do ventilador

Figura 6.1: Modelo 160

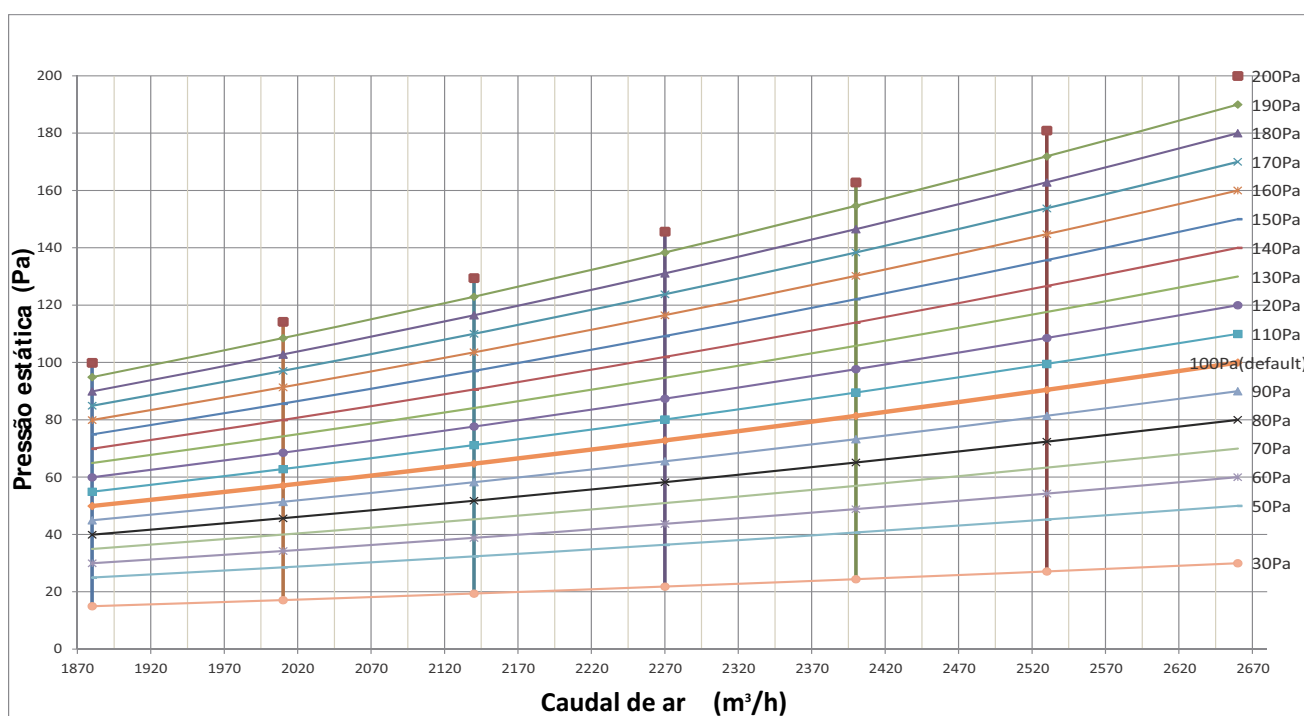


Figura 6.2: Modelos 200 / 250 / 280

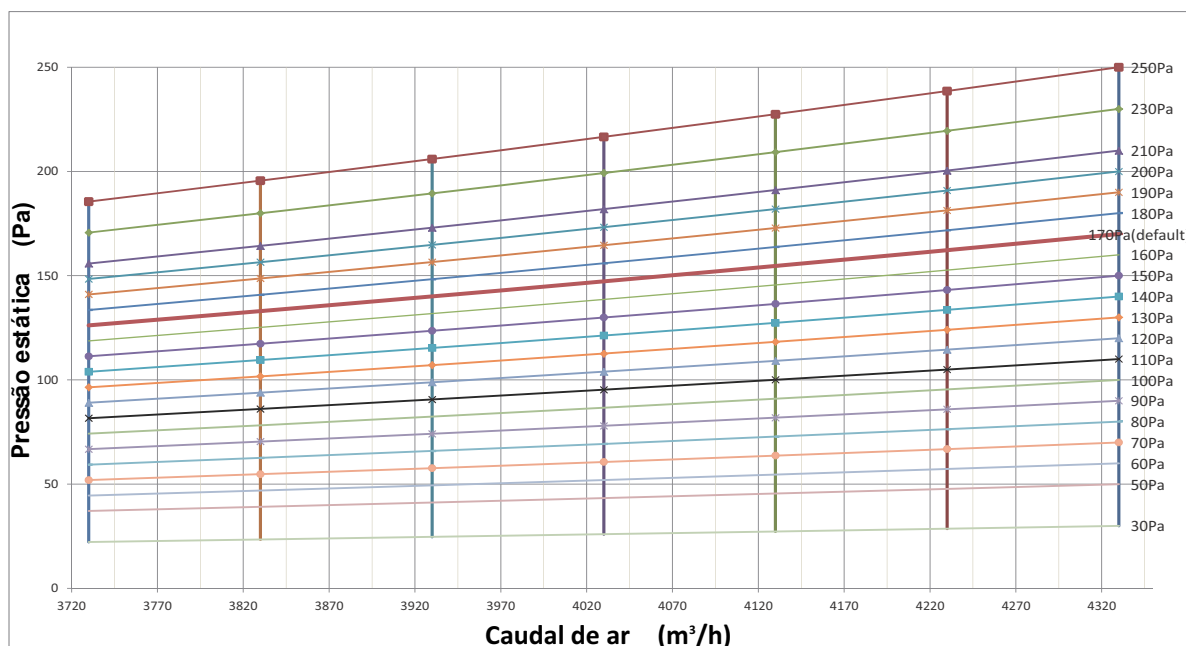


Figura 6.3: Modelos 400 / 450

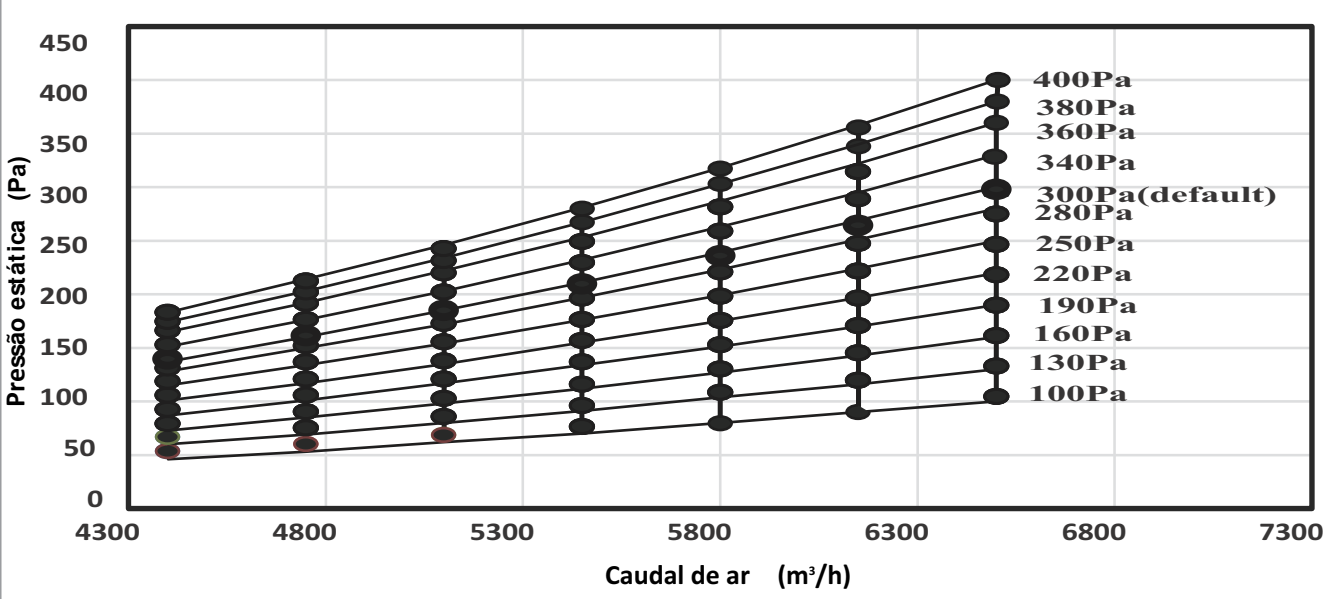
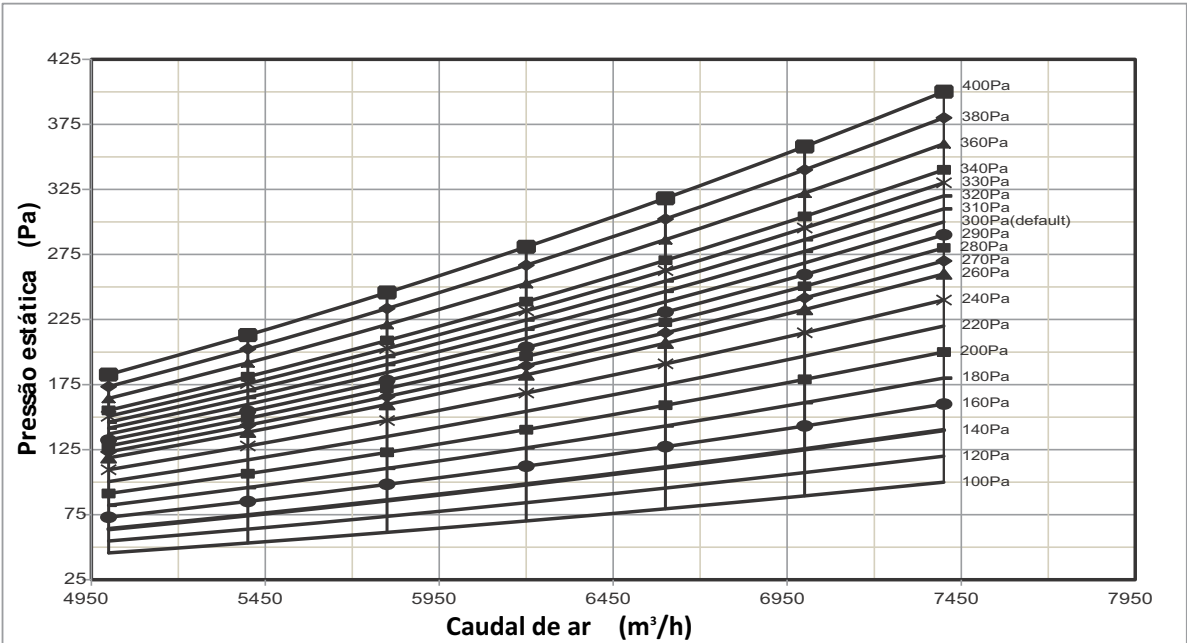


Figura 6.4: Modelo 560



- Ajuste a pressão estática (ESP) apropriada de acordo com as condições reais de instalação. Caso contrário, pode causar alguns problemas.
 - Se a conduta for longa e a configuração do ESP for pequena, o fluxo de ar será muito pequeno, levando a um mau desempenho.
 - Se a conduta for curta e a configuração ESP for grande, o fluxo de ar será muito grande, causando um aumento do ruído de funcionamento e até mesmo a água pode ser expelida através da saída de ar.
- O ESP pode ser ajustado através do interruptor DIP SW2 na placa principal ou através do novo comando com fios. Consulte a Parte "8.3 Ajustes do interruptor DIP na placa principal" para configurações SW2 ou o manual do comando com fios para a configuração do comando.

Quatro ESPs podem ser ajustados através do interruptor DIP SW2.

Capacidade	ESP1	ESP2	ESP3	ESP4
16,0kW	100Pa	50Pa	170Pa	200Pa
20,0-28,0kW	170Pa	100Pa	200Pa	250Pa
40-56kW	300Pa	100Pa	200Pa	400Pa

Até vinte ESP podem ser ajustados através do novo comando com fios.

Capacidade	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
16kW	30Pa	50Pa	60Pa	70Pa	80Pa	90Pa	100Pa	110Pa	120Pa	130Pa
20-28kW	30Pa	50Pa	60Pa	70Pa	80Pa	90Pa	100Pa	110Pa	120Pa	130Pa
40-56kW	100Pa	120Pa	140Pa	160Pa	180Pa	200Pa	220Pa	240Pa	260Pa	270Pa
Capacidade	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
16kW	140Pa	150Pa	160Pa	170Pa	180Pa	190Pa	200Pa	200Pa	200Pa	200Pa
20-28kW	140Pa	150Pa	160Pa	170Pa	180Pa	190Pa	200Pa	210Pa	230Pa	250Pa
40-56kW	280Pa	290Pa	300Pa	310Pa	320Pa	330Pa	340Pa	360Pa	380Pa	400Pa

Instruções de seleção para ajuste da pressão estática através do comando com fios

- A pressão estática pode ser ajustada usando o comando com fios com a função de ajuste da pressão estática (por exemplo, WDC-120GWK).
- Mantenha premida a tecla "Função" + "Modo" durante 5 segundos para aceder à interface de parametrização (o aparelho tem de estar desligado);
- Depois de aceder à interface de parametrização, "C0" aparece na zona de temperatura. Pressione os botões "▲" e "▼" para alterar o código do parâmetro. Após selecionar "C9", prima o botão "OK" para aceder à interface de parametrização. Pressione os botões "▲" e "▼" para ajustar o valor do parâmetro (a tabela abaixo fornece as pressões estáticas correspondentes dos valores). Guarde os parâmetros com a tecla "OK" e conclua as definições dos parâmetros.
- Pressione "Cancelar" para retornar à camada anterior até sair dos ajustes dos parâmetros, ou sair dos ajustes dos parâmetros quando não houver operações após 60 segundos.
- Na interface de configuração dos parâmetros, o comando com fios não responde ao sinal do comando sem fios. O comando com fios não responde ao sinal da App.
- Os botões "Mode", "Fan Speed", "Swing", "Function" e "On/Off" não são válidos na interface de parametrização.

7. Ligarão 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 da alimentação deve corresponder à tensão nominal. A instalação elétrica deve ser realizada por um técnico profissional e deve respeitar a etiquetagem indicada no esquema de ligações.
 - Antes de efectuar a instalação elétrica, desligue a alimentação para evitar ferimentos causados por choques eléctricos.
 - 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 relativos a dispositivos eléctricos e electrónicos.
 - Os cabos fixos conectados devem estar equipados com um dispositivo de desconexão de todos os pólos e com uma separação mínima de contacto de 3 mm.
 - A distância entre o cabo de alimentação e a linha de sinal deve ser de pelo menos 300 mm para evitar interferências eléctricas, mau funcionamento ou danos nos componentes eléctricos.
 - Ao mesmo tempo, estes tubos não devem entrar em contacto com outros tubos e válvulas.
 - Escolha cabos eléctricos que satisfaçam os requisitos eléctricos necessários.
 - 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.
- 7.1 Ligarão do cabo de alimentação**
- Use uma fonte de alimentação específica para a unidade interna, diferente da fonte de alimentação utilizada para a unidade externa.
 - Use a mesma fonte de alimentação, disjuntor e dispositivo de proteção contra fugas para as unidades internas conectadas à mesma unidade externa.

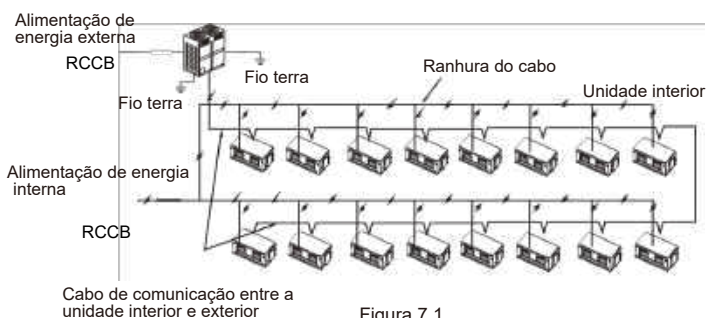


Figura 7.1

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

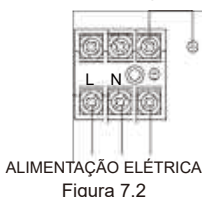


Figura 7.2

Ao conectar ao terminal de alimentação, utilize o terminal circular de cabo com revestimento isolador (ver Figura 7.3). Utilize um cabo de alimentação que cumpra com as especificações e ligue-o de forma segura.

Para evitar que o cabo seja puxado para fora por uma força externa, certifique-se de que o prende bem.

Se não for possível utilize terminais circulares de cabo com revestimento isolante, certifique-se do seguinte:

- Não ligue dois cabos de alimentação de diferentes diâmetros ao mesmo terminal de alimentação de energia (pode causar o sobreaquecimento dos cabos). Consulte a Fig. 7.4

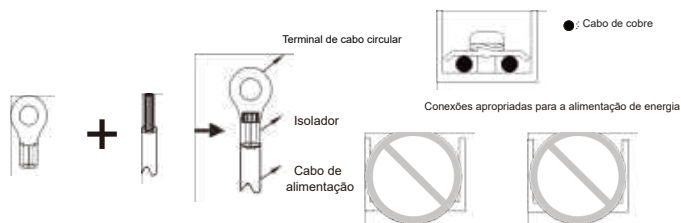


Figura 7.3

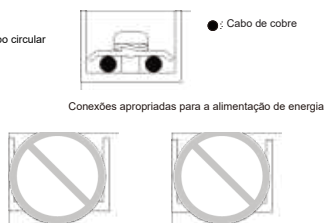


Figura 7.4

7.2 Especificações dos cabos eléctricos

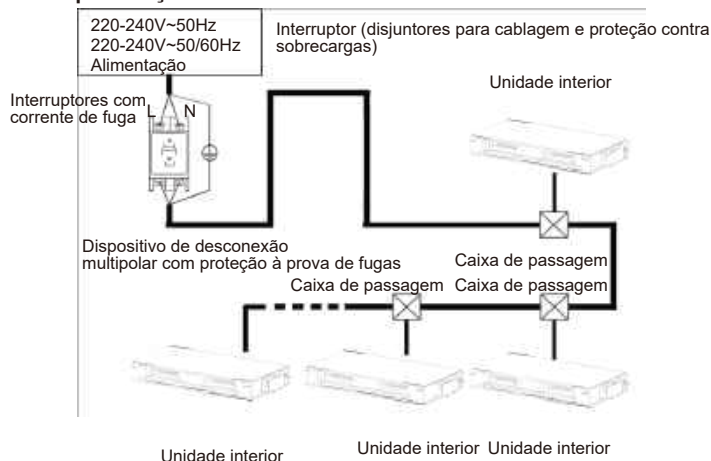


Figura 7.5

Consulte as Tabelas 7.1 e 7.2 para as especificações do cabo de alimentação e do cabo de comunicação.

Uma capacidade de cablagem muito pequena fará com que o cabo elétrico fique muito quente e provocará acidentes quando a unidade for queimada e danificada.

Tabela 7.1

Modelo		16-56kW
Alimentação elétrica	Fase	1-fase
	Tensão e frequência	220-240V~50Hz 220-240V~50/60Hz
Cabo de comunicação entre a unidade interior e exterior		Blindado 3×AWG16-AWG20
Cabo de comunicação entre a unidade interior e o comando com fios*		Blindado AWG16-AWG20
Fusíveis de campo		15A

Consulte o manual do commando com fios correspondente para que conheça as conexões do mesmo.

Tabela 7.2 Características elétricas das unidades interiores

Capacidade	Alimentação				MVI	
	Hz	Tensão	MCA	MFA	kW	FLA
16,0kW	50	220-240	4,7	15	0,56	3,8
20,0kW			6,7	15	0,8	5,4
25,0kW			6,7	15	0,96	5,4
28,0kW			6,7	15	0,96	5,4
40,0-45,0kW			12,5	30	1,84	12,4
56,0kW			15,4	30	1,84	12,4

Abreviaturas:

MCA: Amperagem mín. do circuito

AMF: Amperagem máxima do fusível/M: 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 energia e da alimentação.

Peça a um profissional que escolha e instale os cabos.

7.3 Cabo de comunicação

- Utilize apenas cabos blindados para os cabos de comunicação. Qualquer outro tipo de cabos pode causar interferência de sinal, o que pode levar ao mau funcionamento das unidades.
- Não realize instalações elétricas, como soldar com a máquina ligada.
- Todos os cabos blindados da rede estão interligados, e eventualmente serão ligados à terra no mesmo ponto «⊕».
- Não prenda os tubos de refrigerante, cabos de energia e cabos de comunicação juntos. Quando o cabo de alimentação e os cabos estão paralelos, a distância entre as duas linhas deve ser de 300 mm ou mais para evitar interferências das fontes de sinal.
- O cabo de comunicação não deve formar um circuito fechado.

7.3. 1. Cabo de comunicação entre a unidade interior e exterior

As unidades internas e externas comunicam através da porta serial RS485 (terminais PQE).

O cabo de comunicação entre as unidades internas e externas deve ser ligado em cadeia, desde a unidade externa até a unidade final interna, além disso, a camada blindada deve ser devidamente ligada à terra e deve-se adicionar uma resistência à última unidade interna para melhorar a estabilidade do sistema de comunicação (ver Figura 7.6).

Uma cablagem incorreta, como uma conexão estrela ou um anel fechado, causará instabilidade no sistema de comunicação e anomalias no controlo do sistema.

Utilize um cabo blindado de três fios (maior ou igual a 0,75 mm²) para a cablagem de comunicação entre as unidades interiores e exteriores. Certifique-se de que a fiação está conectada corretamente. O cabo de ligação para este cabo de comunicação deve vir da unidade exterior principal.

7.3.2 Cabo de comunicação entre a unidade interna e os cabos de controlo

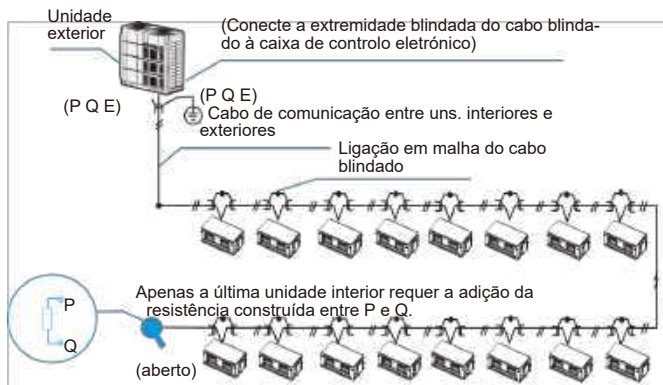


Figura 7.6

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

1) Para um modo de comunicação bidirecional:

Utilize 1 comando com fios para controlar 1 unidade interna ou 2 comandos com fios (um principal e outro secundário) para controlar 1 unidade interna (veja a Figura 7.7); Utilize 1 comando com fios para controlar várias unidades interiores ou 2 comandos com fios (um principal e outro secundário) para controlar várias unidades interiores (ver Figura 7.8);

2) Para um modo de comunicação unidirecional:

Use 1 comando com fios para controlar 1 unidade interna (ver Figura 7.9).

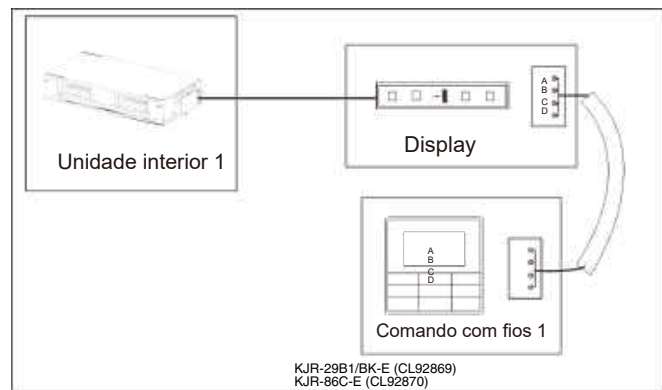


Figura 7.9

As portas X1, X2, D1, D2 na placa de controlo principal e a porta de comunicação unidirecional (no display recetor) são para diferentes tipos de comandos com fios (ver Fig. 7.10).

Utilize os cabos de ligação (acessório 8) para ligar as portas D1, D2.

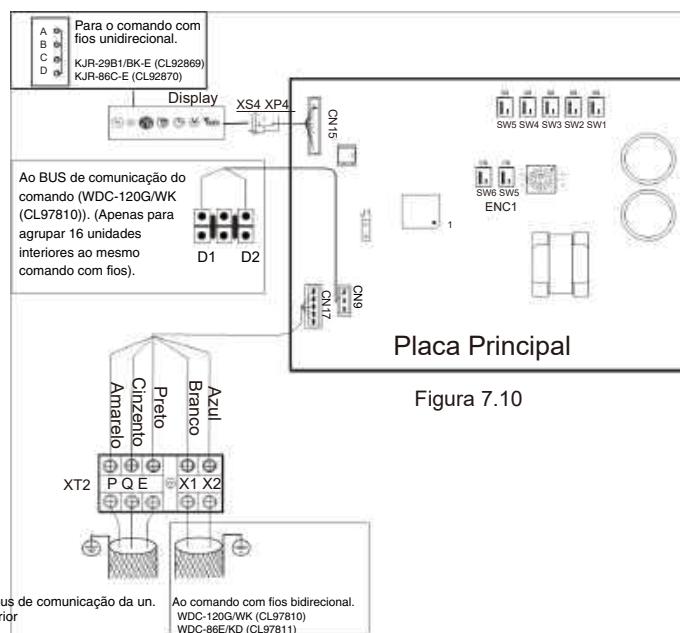


Figura 7.10

⚠ Cuidado

- Para conhecer o método de ligação específico, consulte as instruções do manual do comando com fios correspondente para realizar a instalação dos cabos e ligações.

7.4 Manuseamento dos pontos de ligação da cablagem elétrica

Após realizar instalar os canos e ligações, utilize abraçadeiras para fixar corretamente os cabos, de modo a que a junta de ligação não possa ser separada por força externa. Os cabos de ligação devem estar direitos para que a tampa da caixa elétrica esteja nivelada e possa ser fechada hermeticamente.

Use materiais profissionais de isolamento e vedação para vedar e proteger os fios perfurados. A má vedação pode levar à condensação e à entrada de pequenos animais e insetos que podem provocar curto-circuitos no sistema elétrico, levando à falha do sistema.

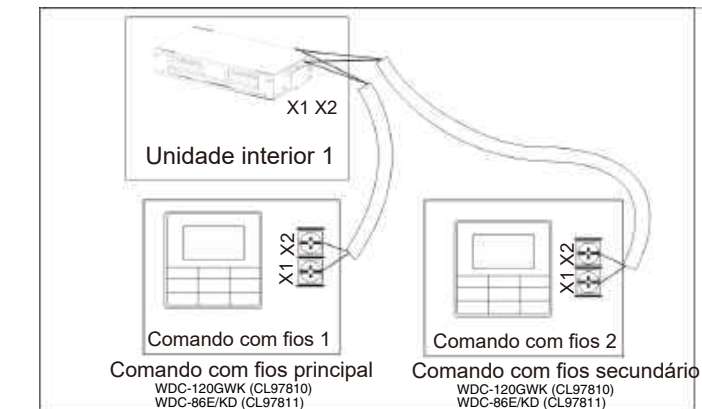


Figura 7.7

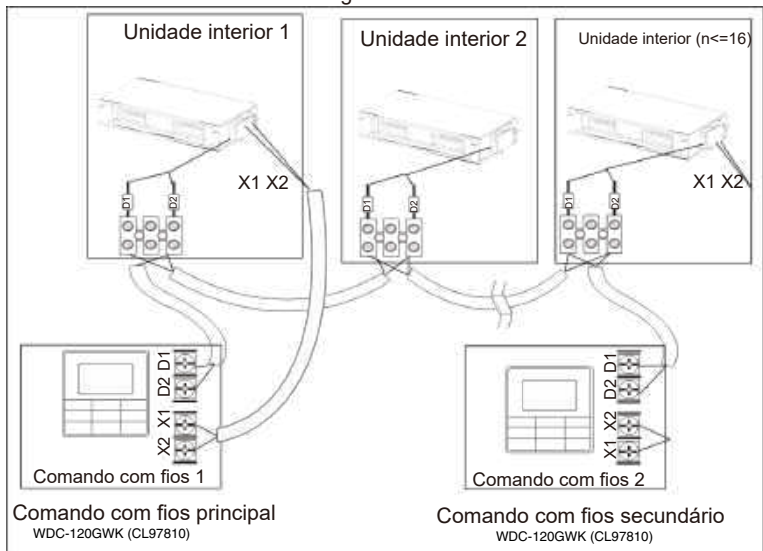


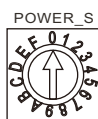
Figura 7.8

8. Configuração dos microinterruptores

8.1 Ajustes de capacidade

Ajuste o interruptor DIP da placa principal na caixa de controlo elétrica interna para adaptar a diferentes usos. Depois de fazer as configurações, certifique-se que desliga o interruptor principal e que depois o volta a ligar novamente.

Se a energia não for cortada e reconectada, as configurações não serão executadas.



ENC1



SW7



ENC1 Ajustes do interruptor de capacidade:

ENC1  + SW7 		ENC1  + SW7 	
Posição	Ajuste da capacidade de refrigeração	Posição	Ajuste da capacidade de refrigeração
Configuração	Capacidade de arrefecimento	Configuração	Capacidade de arrefecimento
0	2200W	8	10000W
1	2800W	9	11200W
2	3600W	A	12500W
3	4500W	B	14000W
4	5600W	C	16000W
5	7100W	D	18000W
6	8000W	E	20000W
7	9000W	F	25000W



Cuidado

- Os interruptores DIP de capacidade foram definidos antes da entrega. Apenas pessoal de manutenção profissional deve modificar estas configurações.

8.2 Configurações de endereço

Quando esta unidade interna estiver ligada à unidade externa, a unidade externa atribuirá automaticamente o endereço à unidade interna. Alternativamente, pode usar o comando para definir manualmente o endereço.

- Os endereços de duas unidades internas no mesmo sistema não podem ser os mesmos.
- O endereço da rede e o endereço da unidade interna são os mesmos e não precisam de ser configurados separadamente.
- Após completar as configurações de endereçamento, marque o endereço de cada unidade interna para facilitar a manutenção pós-venda.
- O controlo central da unidade interna é conectado na unidade exterior. Para obter mais detalhes, consulte o manual da unidade exterior.



Cuidado

- Após a ligação do controlo centralizado à unidade exterior, o interruptor na placa de controlo principal da unidade exterior deve ser ajustado para o endereçamento automático, caso contrário, a unidade interior do sistema não será controlada pelo controlo centralizado.
- O sistema pode dispor de até 64 unidades internas (endereço 0~63) ao mesmo tempo. Cada unidade interna só pode ter um interruptor DIP de endereço no sistema. Os endereços de duas unidades internas no mesmo sistema não podem ser os mesmos. As unidades que têm o mesmo endereço podem funcionar mal.

8.3 Configuração dos interruptores na placa principal

SW1_1	
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
SW1_2	
SW1 [0] 	EEV na posição 96 (passos) em standby no modo de aquecimento
SW1 [1] 	EEV na posição 72 (passos) em standby no modo de aquecimento

SW2

SW2 [00] 	Pressão estática externa 1 (ESP1)
SW2 [01] 	Pressão estática externa 2 (ESP2)
SW2 [10] 	Pressão estática externa 3 (ESP3)
SW2 [11] 	Pressão estática externa 4 (ESP4)

Nota:

Capacidade	ESP1	ESP2	ESP3	ESP4
16,0kW	100Pa	50Pa	170Pa	200Pa
20,0-28,0kW	170Pa	100Pa	200Pa	250Pa
40,0-56,0kW	300Pa	100Pa	200Pa	400Pa

SW3_1

SW3 [0] 	Reservado
SW3 [1] 	Apagar o endereço da unidade interior

SW3_2

SW3 [0] 	Reservado
---	-----------

SW4

SW4 [00] 	No modo de aquecimento, quando a temperatura definida é atingida, o ventilador opera 4 minutos desligado/1 minuto ligado.
SW4 [01] 	No modo de aquecimento, quando a temperatura definida é atingida, o ventilador opera 8 minutos desligado/1 minuto ligado.
SW4 [10] 	No modo de aquecimento, quando a temperatura definida é atingida, o ventilador opera 12 minutos desligado/1 minuto ligado.
SW4 [11] 	No modo de aquecimento, quando a temperatura definida é atingida, o ventilador funciona a baixa velocidade (excetores modelos 40-56kW)

SW5

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) é igual ou inferior a 26°C

SW6

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_1	
SW7 [0]	Reservado
SW7_2	
SW7 [0]	Unidade com capacidade inferior a 28 kW
SW7 [1]	Unidade com uma capacidade de 28 kW ou mais
J1	
J1 [0]	Função de reinicialização automática ativada
J1 [1]	Função de reinicialização automática desativada
Definição 0/1 de cada microinterruptor:	
ON [0]	Significa 0
ON [1]	Significa 1

Nota

- Todos os interruptores DIP (incluindo o interruptor DIP de capacidade) foram definidos antes da entrega. Apenas pessoal de manutenção profissional deve modificar estas configurações.
- Ajustes incorretos do interruptor DIP podem causar condensação, ruído ou o mau funcionamento inesperado do sistema.
- A configuração padrão do interruptor DIP é baseada na unidade

8.4 Códigos de erro e definições

Código	Descrição
E0	Conflito no modo de funcionamento
E1	Erro de comunicação entre unidade interior e exterior
E2	Erro no sensor da 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 do ventilador interior
E7	Erro da EEPROM interior
Eb	Erro da bobina da EEV interior
Ed	Erro da unidade exterior
EE	Erro do nível de água condensada. Não foi atribuído nenhum
FE	endereço à unidade interior

9. Teste de funcionamento

9.1 Aspetos a considerar antes da realização do teste de funcionamento

- As unidades internas e externas estão instaladas corretamente;
- Os tubos e os cabos estão corretos;
- Não há fugas no sistema de tubos de refrigerante;
- A descarga de água condensada é fluida;
- O isolamento está completo;
- O fio terra foi ligado corretamente;
- O comprimento dos tubos e a quantidade de refrigerante foram registados; adicional;
- A tensão da fonte de alimentação é a mesma que a tensão nominal do equipamento;
- Não podem existir obstáculos nas entradas e saídas de ar. O local não deve levar com correntes de ar fortes.
- As válvulas de corte dos tubos de gás e líquido foram abertas;
- Conectar a alimentação da unidade externa de modo a que o óleo do compressor se aqueça primeiro.

9.2 Teste de funcionamento

Use o comando com/sem fios para controlar e operar o ar condicionado no modo de refrigeração.

Verifique os seguintes pontos de acordo com o manual. Se houver falhas, consulte a secção "Resolução de Problemas" no manual.

9.2.1 Unidade interior

O interruptor de comando com/sem fios está a funcionar normalmente;

As teclas do comando com/sem fios funcionam normalmente;

- A regulação da temperatura ambiente é normal;
- O indicador LED está aceso;
- A tecla de funcionamento manual está normal;
- A descarga de água condensada está normal;
- Não há vibrações nem sons estranhos durante o funcionamento;

9.2.2 Unidade exterior

- Não há vibrações nem sons estranhos durante o funcionamento;

- Se o vento, o ruído e a condensação afetam os vizinhos;

- Qualquer fuga de refrigerante



Nota

Uma vez ligada a alimentação, quando a unidade é iniciada ou posta em marcha imediatamente após ter sido desligada, o ar condicionado tem uma função de proteção que atrasa o arranque do compressor em 3 minutos.

Manual do utilizador

Há dois tipos de avisos descritos 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, pode também causar ferimentos graves. Uma vez concluída a instalação, guarde o manual corretamente para referência futura. Quando instalar este ar condicionado, certifique-se de que este manual é incluído na entrega.

⚠ Aviso

- Não utilize este aparelho em locais onde possa haver risco de presença de gás inflamável. Se algum tipo de gás inflamável entrar em contacto com o aparelho, poderá haver perigo de incêndio, que poderá causar ferimentos graves ou até a morte.
- Se este aparelho 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 técnico de assistência.
- O refrigerante nesta unidade é seguro e não deve vaziar se o sistema for adequadamente projetado e instalado.
- Entretanto, se houver uma grande fuga de refrigerante dentro de uma divisão, a concentração de oxigénio diminuirá rapidamente, o que pode causar ferimentos graves ou a morte.
- O refrigerante utilizado neste aparelho é mais pesado que o ar, por isso o perigo é maior em caves ou outros espaços subterrâneos. Em caso de fuga do refrigerante, desligue todos os aparelhos que produzam uma chama e todos os dispositivos de aquecimento, ventile a sala e contacte imediatamente o seu fornecedor ou técnico de assistência técnica.
- Podem ser produzidos fumos tóxicos se o refrigerante do aparelho entrar em contacto com chamas (por exemplo, de um aquecedor, fogão/grelhador a gás ou outros aparelhos elétricos).
- Se este aparelho for utilizado na mesma divisão que um fogão, forno, placa ou grelhador, a ventilação deve ser assegurada para que o ar fresco seja suficiente, caso contrário, a concentração de oxigénio diminuirá, o que poderá causar lesões.
- Elimine cuidadosamente a embalagem para que as crianças não brinquem com ela. As embalagens, especialmente de plástico, podem ser perigosas, causando ferimentos graves ou até mesmo a morte. Parafusos, grampos e outros componentes metálicos na embalagem que sejam afiados devem ser descartados cuidadosamente para evitar ferimentos.
- Não tente inspecionar ou reparar esta unidade sozinho. Este aparelho só deve ser reparado e mantido por um engenheiro profissional especializado em ares condicionados. Uma inspeção ou manutenção incorreta podem levar a choques elétricos, incêndios ou fugas de água.
- Este aparelho só deve ser relocado ou reinstalado por um técnico profissional. Uma instalação incorreta pode levar a choques elétricos, incêndios ou fugas de água. A instalação e ligação à terra dos aparelhos elétricos só deve ser efetuada por profissionais autorizados. Peça mais informações ao seu fornecedor ou técnico de instalação.
- Não permita que este aparelho ou que o comando entre em contacto com água, pois poderá causar choques elétricos ou incêndios.
- Desligue o aparelho antes da limpeza para evitar choques elétricos. Caso contrário, pode provocar uma descarga elétrica e lesões.
- Para evitar choques elétricos e incêndios, instale um detetor de fugas de terra.
- Não usar tinta, verniz, spray para cabelo, outros aerossóis inflamáveis ou outros líquidos que possam emitir fumos/vapores inflamáveis perto do aparelho, pois poderá 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 do aparelho enquanto este está ligado pode resultar em choques elétricos ou ferimentos causados por peças móveis como, por exemplo, o ventilador.
- Certifique-se de que a fonte de alimentação está desligada antes de realizar qualquer serviço ou manutenção.
- Não toque no aparelho ou no comando com as mãos molhadas, pois isso pode causar choques elétricos.
- Não permita que as crianças brinquem perto deste aparelho, pois pode causar ferimentos.
- Não insira dedos ou outros objetos na entrada ou saída de ar do aparelho para evitar ferimentos ou danos no equipamento.
- Não pulverize quaisquer líquidos sobre o aparelho ou permita que quaisquer líquidos pinguem sobre o mesmo.
- Não coloque vasos ou outros recipientes para líquidos no aparelho ou em locais onde o líquido possa pingar sobre ele. A água ou outros líquidos que possam entrar em contacto com o aparelho podem causar choques elétricos ou incêndios.
- Não retire a parte frontal ou traseira do comando e não toque nos componentes internos do mesmo, pois isso pode causar lesões. Se o comando parar de funcionar, contacte o seu fornecedor ou um técnico de assistência.
- Certifique-se de que a unidade está devidamente ligada ao fio terra, caso contrário poderão ocorrer choques elétricos ou incêndios. As descargas elétricas (como as causadas por raios) podem danificar o equipamento elétrico.
- Certifique-se de que os protetores contra surtos e disjuntores adequados estão instalados corretamente, caso contrário, poderá ocorrer risco de choque elétrico ou incêndio.
- Descarte este aparelho adequadamente e de acordo com os regulamentos. Se os

eletrodomésticos forem depositados em aterros ou lixos comuns, as substâncias perigosas podem contaminar as águas subterrâneas e, consequentemente, a cadeia alimentar.

- Não utilize o aparelho até que um técnico qualificado lhe diga que é seguro fazê-lo.
- Não coloque aparelhos produtores de chamas na trajetória do fluxo de ar do equipamento. O fluxo de ar do equipamento pode aumentar a taxa de combustão, o que poderá causar risco de incêndio, ferimentos graves e até mesmo a morte. Alternativamente, o fluxo de ar pode causar combustão incompleta que pode levar a uma redução da concentração de oxigénio na divisão, causando ferimentos graves ou até mesmo a morte.

⚠ Cuidado

- Utilize o ar condicionado apenas para o uso pretendido. Este aparelho não deve ser utilizado para refrigerar alimentos, plantas, animais, maquinaria, equipamento ou peças de arte.
- Não insira dedos ou outros objetos na entrada ou saída de ar do aparelho para evitar ferimentos ou danos no equipamento.
- As aletas do permutador de calor do aparelho são afiadas e podem causar lesões se forem tocadas. Para evitar ferimentos durante a manutenção do aparelho, utilize luvas ou cubra o permutador de calor.
- Não coloque objetos que possam danificar a parte inferior do aparelho devido à sua humidade. Quando a humidade é superior a 80%, o tubo de drenagem estiver bloqueado ou o filtro de ar sujo, a água pode vaziar do aparelho e danificar os objetos que se encontrarem por baixo.
- Certifique-se de que o tubo de drenagem está a funcionar corretamente. Se o tubo de drenagem estiver bloqueado por sujidade ou pó, pode ocorrer fuga de água quando o aparelho estiver a funcionar no modo de arrefecimento. Se isto acontecer, desligue o aparelho e contacte o seu fornecedor ou engenheiro de serviços.
- Nunca toque nos componentes internos do controlo. Não retire o painel frontal. Algumas partes internas podem causar ferimentos ou danos.
- Certifique-se de que as crianças, plantas e animais não estão diretamente expostos ao fluxo de ar do aparelho.
- Quando pulverizar uma divisão com inseticida ou outros químicos, cubra bem o aparelho e não o opere. Se estas precauções não forem tidas em conta, os produtos químicos poderão ser depositados lá dentro e, posteriormente, emitidos pelo mesmo quando estiver a funcionar, pondo em perigo a saúde dos ocupantes das divisões.
- Não descarte este produto como lixo doméstico. Deve ser recolhido e tratado separadamente. Certifique-se de que toda a legislação aplicável relativa à eliminação do refrigerante, óleo e outros materiais é cumprida. Contacte a sua autoridade local de eliminação de resíduos para obter informações sobre os procedimentos de eliminação.
- Para evitar danificar o comando, tenha cuidado ao utilizá-lo e ao trocar as pilhas. Não coloque objetos em cima dele.
- Não coloque dispositivos com chamas debaixo ou perto do aparelho, pois o calor pode danificá-los.
- Não coloque o controlo remoto do equipamento sob a luz direta do sol. A luz direta do sol pode danificar o visor do comando.
- Não utilize produtos de limpeza químicos agressivos para limpar o aparelho, pois isso pode danificar o visor ou outras superfícies. Se o aparelho estiver sujo ou poeirento, utilize um pano ligeiramente humedecido com detergente suave e altamente diluído para o limpar. Depois seque-o com um pano seco.
- As crianças não devem brincar com o equipamento.

10. Nome das peças

A figura acima é apenas para referência e pode ser ligeiramente diferente do produto real. Grelha de saída de ar (ajustável)

Para ajuste no local para dois ou três endereços, contacte o seu distribuidor local.

■ Conduta de alta pressão estática

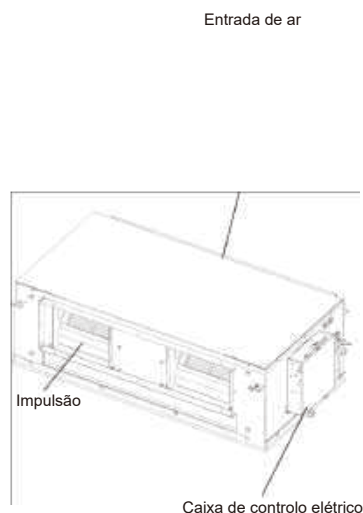


Figura 10.1

11. Uso e desempenho do ar condicionado

A faixa de temperatura de operação sob a qual o aparelho opera de forma estável é 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 do aparelho.
Aquecimento	< 27°C

! Cuidado

- O equipamento opera de forma estável nos intervalos de temperatura indicados na tabela acima. Se a temperatura interna estiver fora das faixas de operação normal, o equipamento 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.

Considere a melhor maneira de poupar energia e alcançar o melhor efeito de arrefecimento/aquecimento.

Limpe regularmente os filtros de ar dentro das unidades internas.



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



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 que sai, pois pode estar demasiado frio ou demasiado quente.



Mantenha uma distribuição de ar adequada. 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.



12. Ajuste da direção do fluxo de ar

Como o ar mais quente sobe e o ar mais frio cai, a distribuição do ar aquecido/arrefecido em torno de uma sala pode ser melhorada ajustando as aberturas de ventilação do aparelho. O ângulo da lâmina pode ser ajustado pressionando o botão [SWING] no comando.

! Cuidado

- Durante a função de aquecimento, o fluxo de ar horizontal irá agravar a distribuição desigual da temperatura ambiente.
- Direção da grelha: recomenda-se o fluxo de ar horizontal durante a operação de arrefecimento. Note que o fluxo de ar para baixo irá causar condensação na saída de ar e na superfície da grelha.

13. Manutenção

! Cuidado

- Antes de limpar o ar condicionado, certifique-se de que ele está desligado.
- Verifique se os cabos estão intactos e conectados.
- Use um pano seco para limpar a unidade interna e o comando.
- 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 deixe-o sobre a unidade para evitar danificar o acabamento.
- Não utilizar benzeno, diluente, pó de polimento ou solventes semelhantes para limpar. Pois pode rachar ou deformar a superfície plástica.

Método de limpeza do filtro de ar

- O filtro de ar pode impedir que o pó ou outras partículas entrem no equipamento. Se o filtro está bloqueado, a unidade não funcionará corretamente. Limpe o filtro a cada duas semanas, se utilizar o aparelho regularmente.
- Se o ar condicionado estiver num local poeirento, limpe o filtro com regularidade.
- Substitua o filtro se este estiver demasiado poeirento para ser limpo (o filtro de ar substituível é um acessório opcional).

! Cuidado

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

1. Retire o filtro de ar (consulte a Figura 13.1).

2. Limpe o filtro de ar.

O pó acumular-se-á no filtro com o funcionamento do equipamento e deve ser removido do filtro, caso contrário o aparelho não funcionará corretamente. Limpe o filtro a cada duas semanas, se utilizar o aparelho regularmente. Limpe o filtro de ar com um aspirador ou com água.

a. Se utilizar um aspirador, o lado da entrada de ar deve estar virado para cima. (Veja a Fig. 13.2).

b. O lado de entrada de ar deve estar virado para baixo quando se utiliza água limpa (veja a Fig. 13.3).

Para o pó excessivo, utilize uma escova macia e detergente natural para limpar e seque num local fresco.

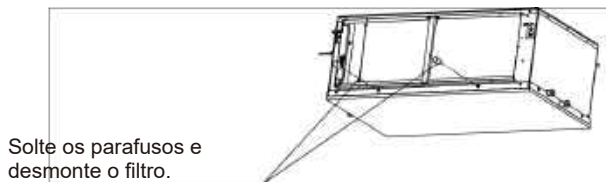


Figura 13.1



Figura 13.2

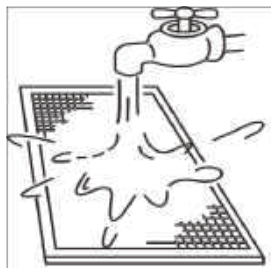


Figura 13.3

Cuidado

- Não seque o filtro de ar à luz direta do sol ou ao lume.
- O filtro de ar deve ser instalado antes que o corpo da unidade seja instalado.

2. Recoloque o filtro de ar.
3. Instale e feche a grelha da entrada de ar na ordem inversa dos passos 1 e 2, e ligue os fios da caixa de controlo aos terminais correspondentes do corpo principal.

Manutenção antes de longos períodos de não utilização (por exemplo, no final da estação).

- a. Permita que as unidades internas funcionem apenas no modo de ventilação durante cerca de meio dia para secar o interior da unidade.
- b. Limpe o filtro de ar e a carcaça da unidade interior.
- c. Consulte a secção "Limpeza do filtro de ar" para obter mais detalhes.
- d. Desligue a unidade com o botão ON/OFF no controlo remoto e depois desligue-a da tomada.

Cuidado

Quando o interruptor de alimentação 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.

Substituição das pilhas do comando.

Manutenção após um longo período de inatividade

- a. Verifique e remova qualquer coisa que possa estar a bloquear as grelhas de entrada e saída das unidades internas e externas.
- b. Limpe caixa da unidade e o filtro. Consulte as instruções em "Limpeza do filtro de ar". Reinstale o filtro antes de colocar a unidade a funcionar.
- c. Ligue a unidade pelo menos 12 horas antes de utilizá-la, para assegurar-se de que funciona corretamente. Assim que o aparelho é ligado, aparece o indicador no comando.

14. Sinais que não são defeitos

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

Sinal 1: A unidade não funciona.

Sinais 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 até 12 minutos devido a algumas condições operacionais. Se o LED de funcionamento no painel da unidade acender, o sistema está a funcionar normalmente e a unidade iniciará após o atraso intencional ter sido completado.

O modo de aquecimento é ativado quando as seguintes luzes do painel estão ligadas: OPERATION e "DEF./FAN". Causa: A unidade interior ativa as medidas de proteção antifrio devido à baixa temperatura de saída.

Sinal 2: A unidade emite uma névoa branca

A névoa branca é gerada e emitida quando o aparelho começa a operar num ambiente muito húmido. Este fenómeno irá cessar assim que a humidade na sala reduzir para níveis normais.

O aparelho emite, ocasionalmente, névoa branca quando funciona no modo de aquecimento. Isto acontece quando o sistema termina a descongelação periódica.

A humidade que pode acumular-se na bobina do permutador de calor do equipamento durante o degelo é convertida em névoa e emitida pelo equipamento.

Sinal 4: O aparelho emite pó

Isto pode ocorrer quando o aparelho é operado pela primeira vez após um longo período de inatividade.

Sinal 5: A unidade emite um mau odor.

Se houver um odor forte de comida ou fumo de tabaco na sala, pode entrar na unidade, deixar vestígios de depósitos nos componentes internos da unidade, e mais tarde ser emitido a partir da mesma.

15. Resolução de problemas

15.1 Generalidades

As secções 15.2 e 15.3 descrevem algumas etapas iniciais de solução de problemas que podem ser tomadas quando ocorrer um erro. Se estas etapas não resolverem o problema, entre em contacto com um técnico profissional para investigar o problema. Não tente pesquisar ou resolver os problemas sozinho.

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

- a. Um dispositivo de segurança, por exemplo, um fusível ou um disjuntor, está a queimar ou disparar com frequência. Um objeto ou água entra no aparelho.
- c. Há uma fuga de água na unidade.

Cuidado

- Não tente inspecionar ou reparar esta unidade sozinho. Contacte um técnico qualificado para realizar todos os serviços de manutenção.

15.2 Resolução de problemas da unidade

Sinais	Possíveis causas	Passos para a resolução de problemas
O aparelho não inicia	Houve uma falha de energia elétrica (o fornecimento de energia foi cortado).	Espere até a energia ser restaurada.
	O aparelho está desligado.	Ligue o aparelho. Esta unidade interior é parte de um sistema de ar condicionado que tem várias unidades interiores que estão todas interligadas. As unidades internas 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 em segurança.
	O fusível no interruptor de energia pode ter explodido.	Substitua o fusível.
	As pilhas do comando estão sem energia.	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.	Contacte um técnico profissional para rever o seguinte: Muito ou pouco refrigerante. Não há gás no circuito de refrigeração. Os compressores na unidade exterior não estão a funcionar corretamente. A tensão de alimentação é muito alta ou muito baixa. Há um bloqueio no sistema de canalização.	
Baixa sensação de arrefecimento	As portas e as janelas estão abertas.	Feche as portas e as janelas.
	A luz do sol brilha diretamente sobre a unidade.	Feche as persianas para proteger a unidade da luz solar direta.
	A sala contém muitas fontes de calor, tais como computadores ou frigoríficos.	Desligue alguns computadores durante as horas mais quentes do dia.
	O filtro de ar da unidade está sujo.	Limpe o filtro.
	A temperatura exterior é invulgarmente elevada.	A capacidade de refrigeração do sistema é reduzida à medida que a temperatura exterior aumenta e o sistema pode não proporcionar refrigeração suficiente se as condições climáticas locais não forem tidas em conta na escolha das unidades exteriores do sistema.
	Contrate um engenheiro profissional de ar condicionado para verificar o seguinte: O permutador de calor da unidade está sujo. A entrada ou saída de ar da unidade está bloqueada. Houve uma fuga de líquido refrigerante.	
Aquecimento de baixo efeito	As portas ou janelas não estão completamente fechadas.	Feche as portas e as janelas.
	Contacte um técnico profissional para rever o seguinte: Houve uma fuga de líquido refrigerante.	

15.3 Resolução de problemas do comando Aviso:

Algumas etapas de resolução de problemas que um técnico profissional pode executar ao investigar um erro estão descritas neste manual do utilizador apenas para referência. Não tente realizar estas etapas sozinho, entre em contacto com um técnico profissional para investigar o problema.

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

Um dispositivo de segurança, tal como um fusível ou um disjuntor, muitas vezes queima ou dispara.

Um objeto ou água entra no aparelho.

Há uma fuga de água do aparelho.

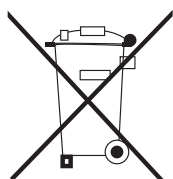
Sinais	Possíveis causas	Passos para a resolução de problemas
A velocidade do ventilador não pode ser ajustada	Verifique se o MODO indicado no visor é "AUTO".	No modo automático, o ar condicionado irá ajustar automaticamente a velocidade do ventilador.
	Verifique se o MODO indicado no visor é "DRY".	Quando o modo DRY está selecionado, o ar condicionado ajusta automaticamente a velocidade do ventilador. (A velocidade do ventilador pode ser selecionada durante "COOL", "ONLY FAN" e "HEAT")
O sinal do comando não é transmitido, mesmo que o botão ON/OFF seja pressionado. ON/OFF	Houve uma falha de energia elétrica (o fornecimento de energia foi cortado).	Espere até a energia ser restaurada.
	As pilhas do comando estão sem energia.	Substitua as baterias.
A exibição desaparece após um certo tempo.	Verifique se o temporizador terminou quando o TIMER OFF estiver indicado no visor.	A operação do ar condicionado será interrompida até ao tempo definido.
O indicador TIMER ON desliga-se após um certo tempo	Verifique se o temporizador está completa quando o TIMER ON estiver indicado no visor.	Até à hora marcada, o ar condicionado liga-se automaticamente e o indicador correspondente apaga-se.
Não há som da unidade interna quando o botão ON/OFF é pressionado	Verifique se o transmissor de sinal do comando está corretamente direcionado para o sensor infravermelhos da unidade interna quando o botão ON/OFF é pressionado.	Aponte diretamente o comando para o recetor de sinal da unidade interna e, em seguida, carregue duas vezes no botão ON/OFF.

15.4 Códigos de erro

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

Descrição	Código	Possíveis causas
Conflito no modo de funcionamento	E0	O modo de funcionamento da unidade interior entra em conflito com o das unidades exteriores.
Erro de comunicação entre unidade interior e exterior	E1	Os cabos de comunicação entre a unidade interior e exterior não estão bem conectados. Interferência de cabos de alta tensão ou outras fontes de radiação eletromagnéticas Cabo de comunicação demasiado comprido. PCB principal danificado.
Erro no sensor da temperatura ambiente (T1)	E2	O sensor de temperatura não está conectado corretamente ou falha. PCB principal danificado.
Erro no sensor de temperatura do ponto médio (T2) do permutador de calor interno	E3	
Erro no sensor de temperatura de saída do permutador de calor interno (T2B)	E4	
Erro do ventilador interior	E6	Ventilador bloqueado ou encravado. O motor do ventilador não está ligado corretamente ou funciona mal. Fonte de alimentação anormal. PCB principal danificado.
Erro de EEPROM	E7	PCB principal danificado.
Erro da bobina interior EEV	Eb	Cabo solto ou partido A válvula de expansão eletrônica está presa. PCB principal danificado.
Erro da unidade exterior	Ed	Erro da unidade exterior
Erro do nível de água condensada	EE	Boia de nível de água presa. O interruptor do nível de água não está ligado corretamente. PCB principal danificado. A bomba de drenagem não funciona corretamente.
Não foi atribuído nenhum endereço à unidade interior	FE	Não foi atribuído nenhum endereço à unidade interior. (Consulte o manual da unidade exterior ou do comando para obter informações sobre o endereçamento).

Ed.Capitólio | Av.França, 352, 4.6
4050-276 Porto
Portugal
t.: +351 223 263 334
s.: www.thermosite.com



ADVERTÊNCIA PARA A ELIMINAÇÃO CORRECTA DO PRODUCTO SEGUNDO ESTABELECIDO PELA DIRECTIVA EUROPEIA 2002/96/EC

No final da sua vida útil, o producto não deve ser eliminado juntos dos resíduos urbanos.

Há centros específicos de recolha selectiva estabelecidos pelas administrações municipais, ou pelos revendedores que facilitam este Serviço. Eliminar em separado um aparelho electrónico (WEEE) significa evitar possíveis consequências negativas para o meio ambiente e para a saúde, derivado de uma eliminação incorrecta, pois os materiais que o compõem podem ser reciclados, obtendo assim uma poupança importante de energia e de recursos. Para ter claro que a obrigação que se tem que eliminar o aparelho em separado, na embalagem do aparelho aparece o símbolo de um contentor de lixo.