



MUPR-H8A



Manual de instalação e de utilizador





ÍNDICE



Manual de instalação 268



Manual de utilizador..... 300



Manual do controlo remoto 318



Informação de serviço 328

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE

IMPORTANTE:

Obrigado por ter adquirido este ar condicionado de alta qualidade. Para garantir um funcionamento satisfatório durante muitos anos, deverá ler atenciosamente este manual antes da instalação e da utilização deste equipamento. Depois de o ler, guarde-o num local seguro. Pedimos-lhe que consulte este manual em caso de dúvidas relacionadas com a utilização do equipamento ou em caso de irregularidades. Este equipamento deverá ser instalado por um profissional devidamente qualificado.

AVISO:

A alimentação deve ser MONOFÁSICA (uma fase [L] e uma neutra [N] com ligação à terra [GND]) e com interruptor manual. A falta de cumprimento destas especificações infringe as condições oferecidas pelo fabricante na garantia.

NOTA:

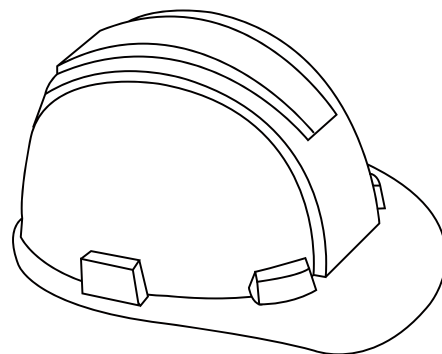
Tendo em conta a política da empresa em continuar a melhorar os seus produtos, tanto em estética como em tamanho, as fichas técnicas e os acessórios deste equipamento podem ser alterados sem aviso prévio.

ATENÇÃO:

Leia atenciosamente este manual antes de instalar e de utilizar o seu novo ar condicionado. Assegure-se de guardar este manual para futura referência.

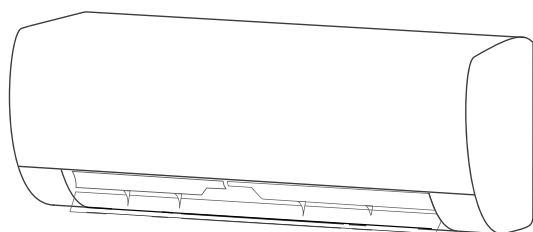
Manual de instalação

0	Medidas de segurança	270
1	Acessórios	272
2	Resumo da instalação – Unidade interior.....	274
3	Peças da unidade	276



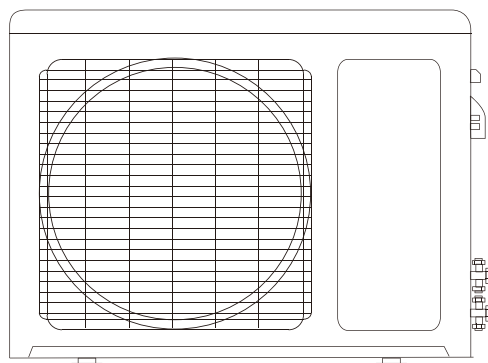
4 Instalação da unidade interior 277

1. Escolher o local para instalar 277
2. Fixar a placa de montagem à parede 278
3. Fazer um furo para os tubos
de ligação. 278
4. Preparação do tubo de refrigerante. 280
5. Ligação do tubo de drenagem..... 282
6. Ligação do cabo de comunicação..... 283
7. Fixação dos tubos e dos cabos..... 285
8. Montagem da unidade interior..... 285



5 Instalação da unidade exterior .. 286

1. Escolher o local para instalar 286
2. Instalação da junta de drenagem 287
3. Fixar a unidade exterior..... 288
4. Ligar os cabos de comunicação e de
alimentação 289

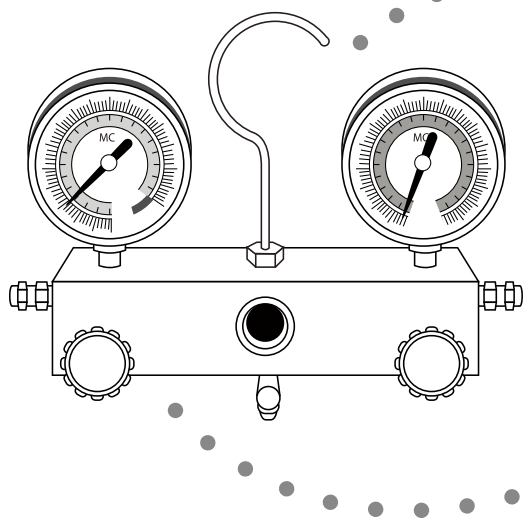


6 Ligação do tubo de refrigerante .. 291

A. Comprimento do tubo e carga adicional 291

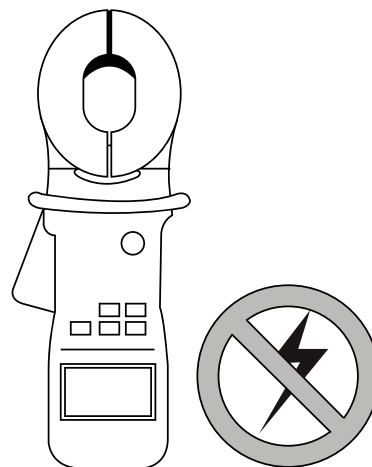
B. Instruções de ligação – Tubo de refrigerante .. 291

1. Cortar o tubo291
2. Eliminação de rebarbas..... 292
3. Extremidades abocardadas do tubo292
4. Ligação dos tubos293



7 Purga do ar 295

1. Instruções para a extração do ar..... 295



8 Verificação de fugas..... 297

9 Teste de funcionamento 298

Medidas de segurança

Leia as medidas de segurança antes de realizar a instalação:

Uma instalação incorreta devido à falta de cumprimento das instruções pode causar danos graves ou lesões.

A gravidade do dano potencial ou das lesões classifica-se como **AVISO** ou **CUIDADO**.



Este símbolo indica que a falta de cumprimento das instruções pode causar morte ou lesões graves.

AVISO



Este símbolo indica que ignorar as instruções pode causar lesões moderadas no utilizador, ou danos na unidade ou em objetos.

CUIDADO



Este símbolo indica que nunca deve realizar a ação indicada.



AVISO

- ⊘ **Não** modifique o comprimento do cabo de alimentação de energia, nem utilize um cabo alargador para a unidade. **Não** partilhe o fornecimento de eletricidade com outros aparelhos. Uma alimentação incorreta ou insuficiente pode causar incêndios ou descargas elétricas.
 - ⊘ Ao ligar o tubo de refrigerante, não deixe entrar na unidade gases ou outras substâncias que não sejam as especificadas. A presença de outros gases ou substâncias irá diminuir a capacidade da unidade, e pode causar uma pressão alta anormal no ciclo do refrigerante. Desta forma, pode causar explosões e lesões.
 - ⊘ **Não** deixe as crianças brincarem com o ar condicionado. As crianças devem ser sempre vigiadas por um adulto quando estiverem perto do equipamento.
1. A instalação deve ser realizada por um técnico autorizado ou por um especialista. Se a instalação não for realizada corretamente, existe o risco de fugas de água, descargas elétricas ou incêndios.
 2. A instalação deve ser realizada de acordo com os parâmetros descritos nas instruções de instalação. Se a instalação não for realizada corretamente, existe o risco de fugas de água, descargas elétricas ou incêndios.
Este equipamento deverá ser instalado por um profissional devidamente qualificado.
 3. Entre em contacto com um técnico autorizado para realizar as reparações ou as manutenções desta unidade.
 4. Utilize apenas as peças ou os acessórios fornecidos e especificados para a instalação. A utilização de outras peças pode causar fugas de água, descargas elétricas e avarias na unidade.
 5. Instale a unidade num local firme que possa suportar o seu peso. Se o local escolhido não puder suportar o peso da unidade ou se não se tiver realizado uma instalação correta, a unidade pode cair e provocar lesões graves e danos.

AVISO

6. Para realizar a instalação elétrica, siga as normas locais de cablagem e as especificações deste manual. Deve utilizar um circuito e uma tomada independentes para a alimentação elétrica. Não ligue outros equipamentos à mesma tomada elétrica. Uma capacidade elétrica insuficiente ou defeitos da instalação elétrica podem provocar descargas elétricas ou incêndios.
7. Utilize os cabos especificados durante toda a instalação elétrica. Ligue os cabos com firmeza e prenda-os bem para evitar que o terminal seja danificado por forças externas. As ligações mal feitas podem resultar em sobreaquecimento, incêndio ou descargas elétricas.
8. A extensão dos cabos deve ser ajustada de maneira a que a tampa do painel de controlo fique bem fechada. Se a tampa do painel de controlo não ficar bem fechada, pode causar corrosão e aquecer, incendiar ou provocar descargas elétricas nos pontos do terminal de ligação.
9. Em alguns ambientes funcionais, como cozinhas e salas de jantar, recomenda-se a utilização de unidades de ar condicionado especialmente criadas para este tipo de espaços.

CUIDADO

- ⊘ **Não** instale a unidade num local onde possa estar exposta a fugas de gases combustíveis. Pode ocorrer um incêndio se o gás combustível se acumular à volta da unidade.
 - ⊘ **Não** instale o equipamento em divisões com humidade, como é o caso das casas de banho. A exposição excessiva à humidade pode desencadear um curto-circuito nos componentes elétricos.
1. Para evitar descargas elétricas, o produto deve ter uma boa ligação à terra logo desde o momento da instalação.
 2. Instale os tubos de drenagem de acordo com as instruções deste manual. Uma drenagem incorreta pode causar inundações ou infiltrações no lar ou na propriedade.

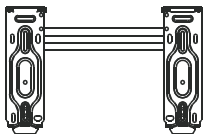


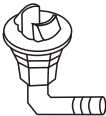
Observações acerca dos gases fluorados


1. O ar condicionado contém gases fluorados. Para mais informações sobre este tipo de gases e a quantidade, consulte o rótulo correspondente no próprio equipamento.
2. A instalação, o serviço, a manutenção e a reparação desta unidade devem ser realizados por um técnico autorizado.
3. Para desmontar o equipamento e reciclá-lo, deve contactar um técnico especializado.
4. Se tiver um sistema de verificação de fugas instalado, este deve ser testado pelo menos uma vez a cada 12 meses.
5. Recomenda-se vivamente a manter um registo de todas as incidências sempre que se realizarem inspeções de verificação de fugas.

ACESSÓRIOS

1

O equipamento de ar condicionado vem com todos os acessórios seguintes. Utilize todas as peças de instalação e acessórios para instalar o ar condicionado. Se a instalação não for realizada corretamente, existe o risco de fugas de água, descargas elétricas ou incêndios, assim como avarias no equipamento.

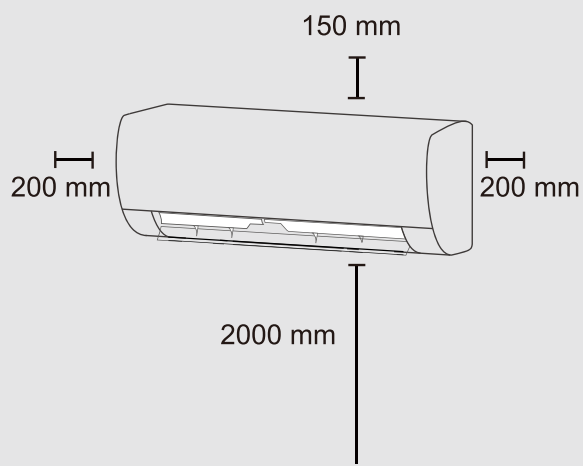
Nome	Forma	Quantidade
Placa de montagem		1
Controlo remoto		1
Pilhas (AAA.LR03)		2
Junta de drenagem		1

Nome	Forma	Quantidade
Manual de instalação e de utilizador		1

RESUMO DA INSTALAÇÃO – UNIDADE INTERIOR

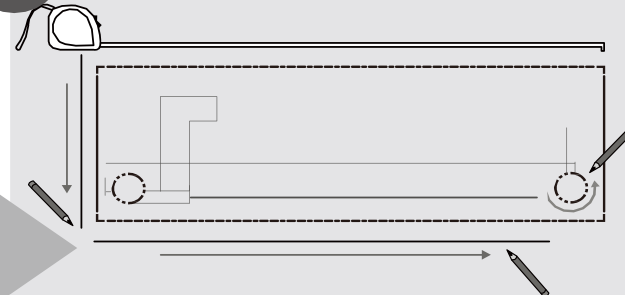
2

1



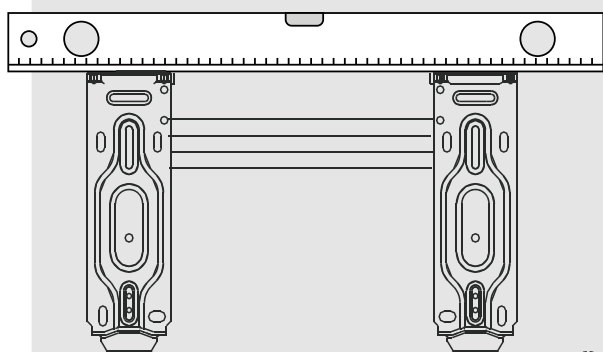
Escolha o local

2



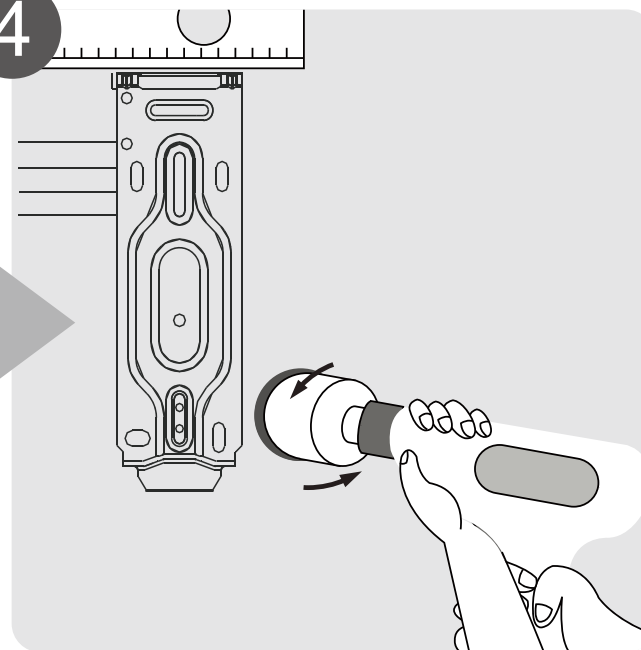
Determine a posição do
furo na parede

3

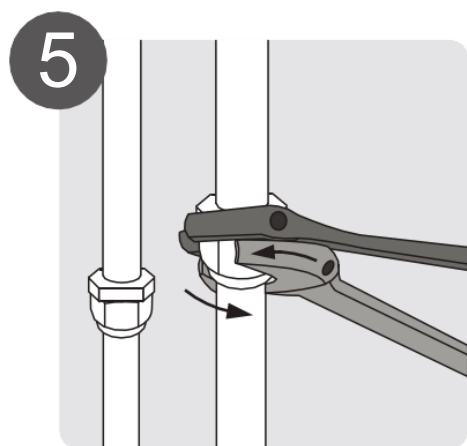


Fixe a placa de montagem

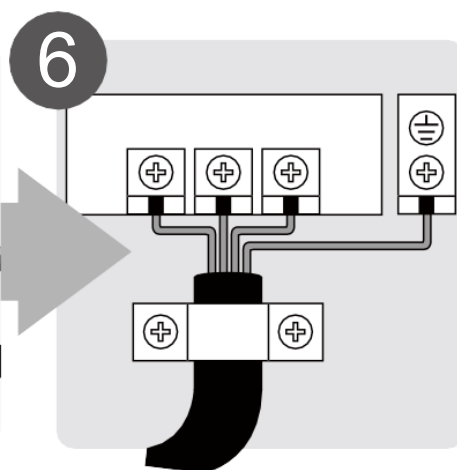
4



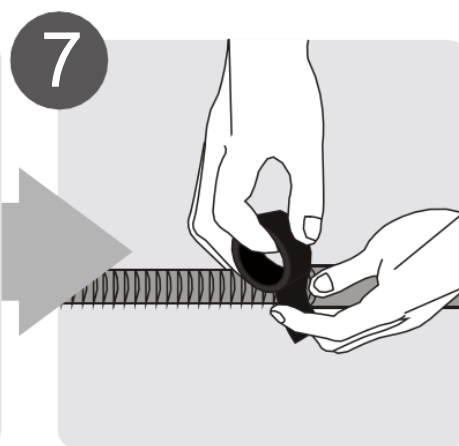
Faça o furo na parede



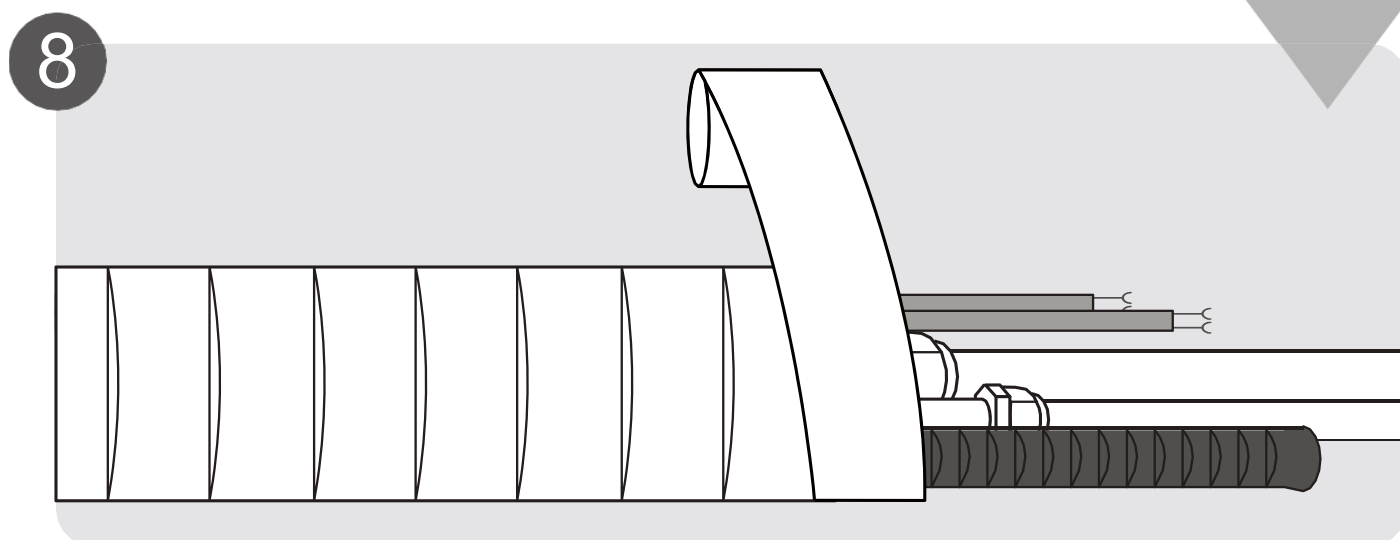
Ligue os tubos



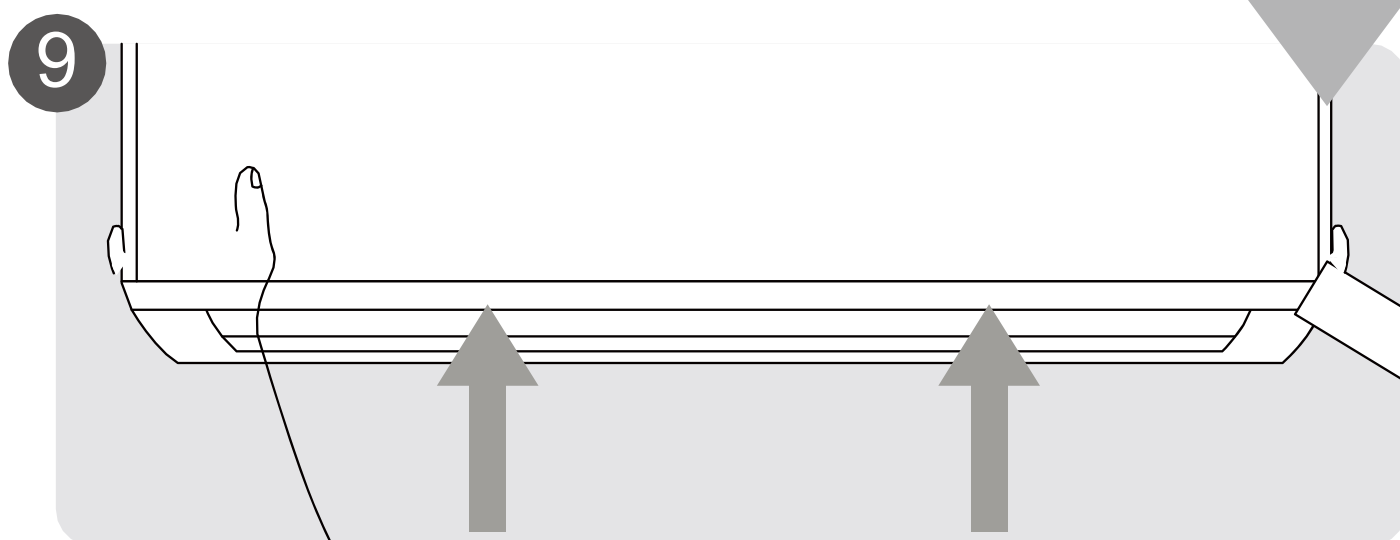
Ligue a cablagem



Prepare o tubo de drenagem



Envolva os tubos e os cabos



Monte a unidade interior

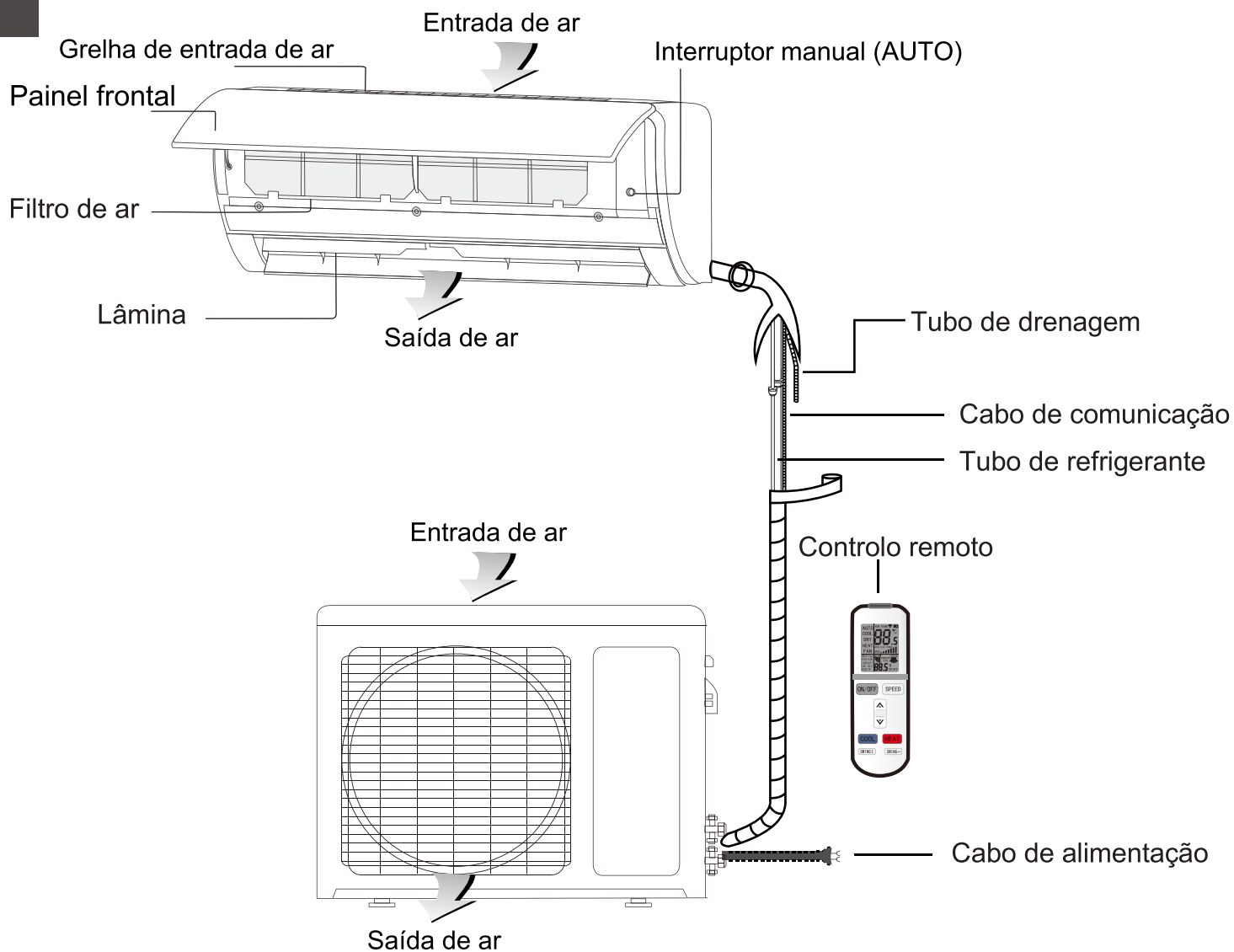
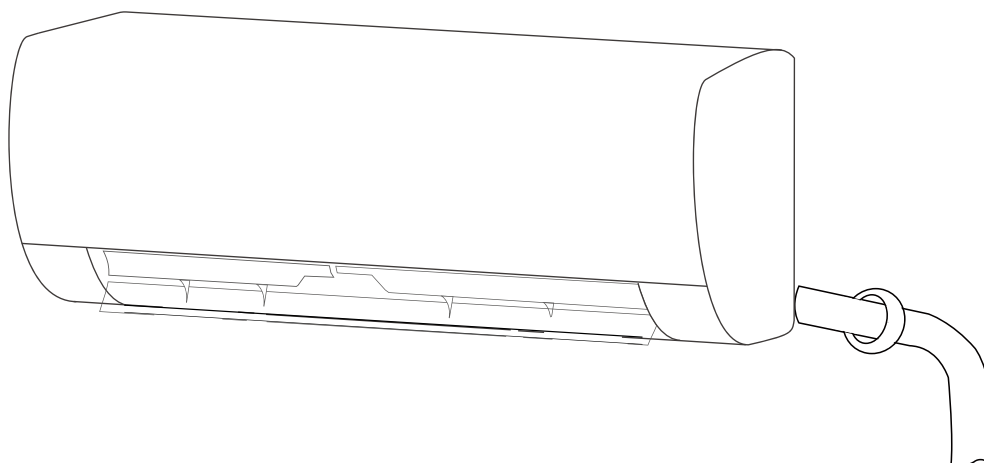


Fig. 3.1

OBSERVAÇÕES ACERCA DAS IMAGENS

As figuras presentes neste manual servem propósitos explicativos. A forma real da unidade interior adquirida pode variar ligeiramente. No entanto, o funcionamento e as funções da unidade são as mesmas.

Instalação da unidade interior



Instruções de instalação - Unidade interior

ANTES DE INSTALAR

Antes de instalar a unidade interior, consulte o rótulo da caixa do produto para se assegurar de que o modelo da unidade interior coincide com o modelo da unidade exterior.

Passo 1: Escolha do local da instalação

Antes de instalar a unidade interior, deve escolher um local apropriado. Em baixo, pode consultar uma descrição das normas que lhe servirão de ajuda para escolher um local apropriado para instalar a unidade.

Os locais adequados devem seguir os seguintes requisitos:

- ☒ Boa circulação do ar.
- ☒ Instalação fácil da drenagem.
- ☒ O ruído da unidade não deve incomodar as outras pessoas.
- ☒ O local deve ser firme, sólido e não deve vibrar.
- ☒ Deve ser suficientemente forte para suportar o peso da unidade.

NÃO instale a unidade nos seguintes locais:

- ⊘ Perto de qualquer fonte de calor, vapor ou gás combustível.
- ⊘ Perto de elementos inflamáveis como cortinas ou roupas.
- ⊘ Perto de qualquer obstáculo que possa bloquear a circulação do ar.
- ⊘ Perto de uma entrada de ar.
- ⊘ Onde a luz solar incida diretamente.

Observações acerca do furo na parede:

Se não houver tubos de refrigerante fixos:

Ao escolher um local, assegure-se de que deixa bastante espaço para o furo na parede (consulte “**fazer um furo na parede para os tubos de ligação**”) para o cabo de comunicação e o tubo de refrigerante que ligam a unidade interior e a exterior.

A posição predefinida de todos os tubos é à direita da unidade interior (vista frontal da unidade). No entanto, a unidade pode acomodar o tubo tanto na parte direita como na esquerda.

Consulte o seguinte esquema de forma a garantir uma distância adequada entre as paredes e o teto:

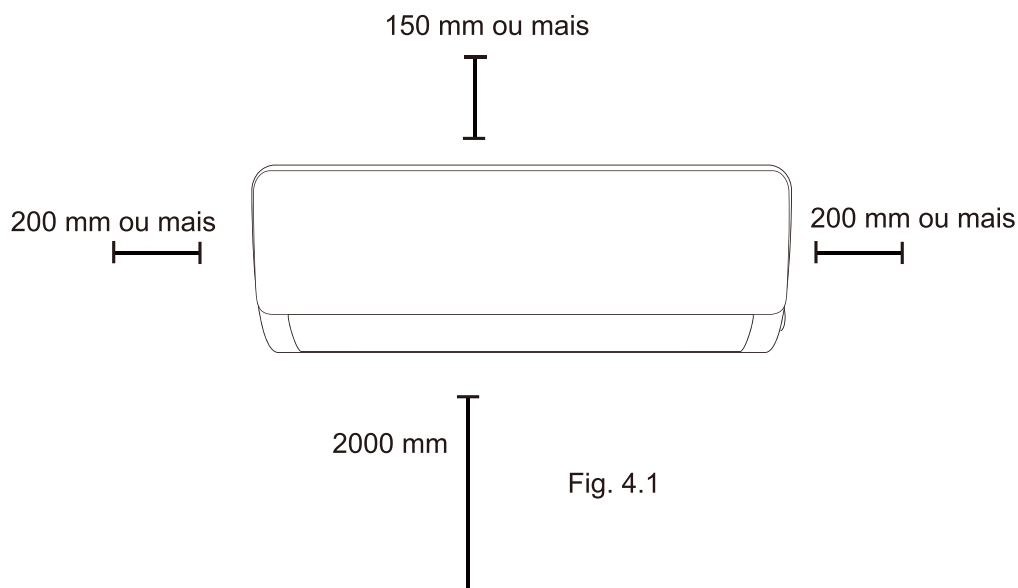


Fig. 4.1

Passo 2: Fixar a placa de montagem à parede:

A placa de montagem é o elemento sobre o qual se montará a unidade interior.

1. Retire o parafuso que prende a placa de montagem à parte posterior da unidade interior.
2. Coloque a placa de montagem contra a parede num local que cumpra os requisitos especificados na secção “**Escolha do local de instalação**”, e para mais detalhes acerca do tamanho da placa de montagem consulte “**Dimensões da placa de montagem**”.
3. Faça furos para os parafusos de montagem em locais:
 - suficientemente fortes para suportar o peso da unidade
 - e que coincidam com os furos para os parafusos da placa de montagem.
4. Fixe a placa de montagem à parede com os parafusos fornecidos.
5. Assegure-se de que a placa de montagem fica plana na parede.

INSTALAÇÕES EM CIMENTO OU PAREDES DE TIJOLO:

Se a parede for de tijolo, de cimento ou de materiais semelhantes, faça furos de 5 mm de diâmetro na parede e insira os parafusos de fixação fornecidos. De seguida, fixe a placa de montagem à parede apertando os parafusos diretamente dentro das buchas.

Passo 3: Fazer um furo para os tubos de ligação

É necessário fazer um furo na parede para o tubo de refrigerante, para o tubo de drenagem e para o cabo de comunicação que ligará as unidades interiores e exteriores.

1. Determine o sítio do furo na parede tendo em conta a posição da placa de montagem. Consulte “**Dimensões da placa de montagem**” na página seguinte, para determinar a posição ideal. Os furos na parede devem ter um diâmetro de pelo menos 65 mm e um ligeiro ângulo descendente para facilitar a drenagem.
2. Com uma broca de coroa de 65 mm faça um furo na parede. Assegure-se de que o furo é feito ligeiramente de cima para baixo, de forma a que a parte exterior do furo fique mais abaixo do que a sua parte interior. A diferença entre os dois furos deve ser de 7 mm. Desta forma, garantir-se-á uma boa drenagem da água. (Consulte a **Fig. 4.2**)
3. Coloque o protetor de parede no furo. Este protege as margens do furo e ajudará a tapá-lo quando se terminar o processo de instalação.



CUIDADO

Ao fazer o furo na parede, certifique-se que evita os cabos, tubos ou outros componentes que estejam no interior da parede.

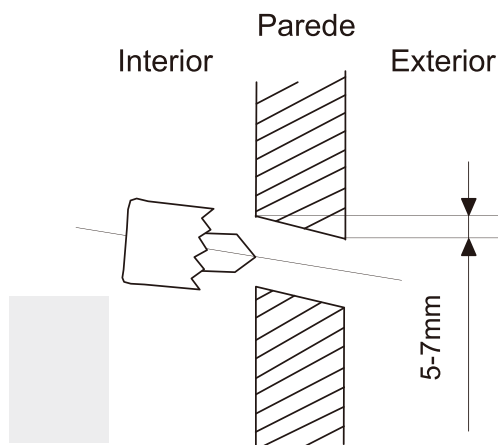


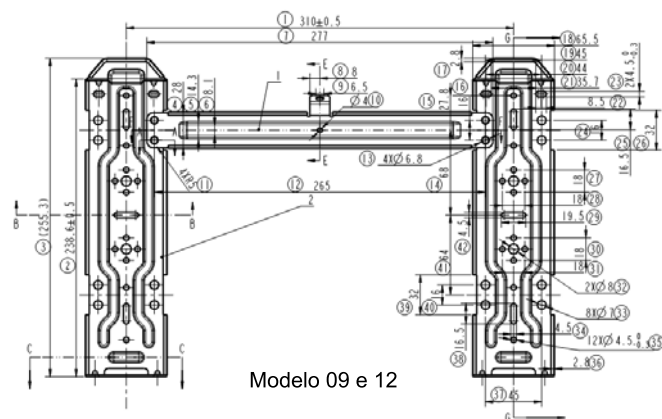
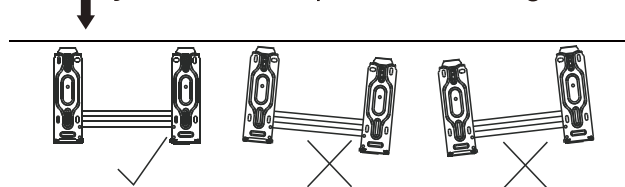
Fig. 4.2

DIMENSÕES DA PLACA DE MONTAGEM

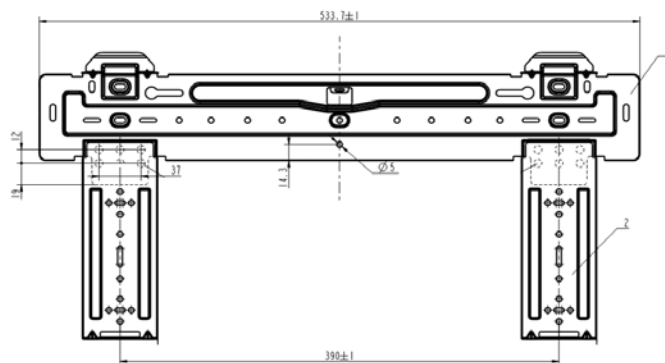
Modelos diferentes têm placas de montagem diferentes. Para garantir que existe espaço suficiente para montar a unidade interior, os esquemas da direita demonstram diferentes tipos e dimensões de placas de montagem:

- Largura da placa de montagem.
- Altura da placa de montagem.
- Largura da unidade interior em relação à placa de montagem.
- Altura da unidade interior em relação à placa de montagem.
- Posições recomendadas do furo na parede (ambas à direita e à esquerda da placa de montagem).
- Distâncias relativas entre os furos dos parafusos.

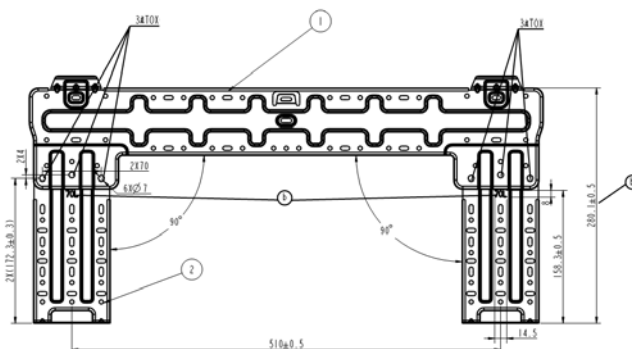
Orientação correta da placa de montagem



Modelo 09 e 12



Modelo 18



Modelo 24

Fig. 4.3

Passo 4: Preparação do tubo de refrigerante:

O tubo de refrigerante encontra-se dentro de uma proteção isoladora ligada à parte de trás da unidade. Deve preparar o tubo antes de o passar pelo furo na parede. Consulte neste manual a secção “**Ligação do tubo de refrigerante**” para mais detalhes acerca do abocardado do tubo e os valores do binário de aperto do abocardado, assim como a técnica a utilizar, entre outros.

ÂNGULO DO TUBO

O tubo de refrigerante pode sair da unidade interior partindo de ângulos diferentes:

- Lado esquerdo
- Parte traseira esquerda
- Lado direito
- Parte traseira direita

Consulte a **Fig. 4.4** para mais detalhes.

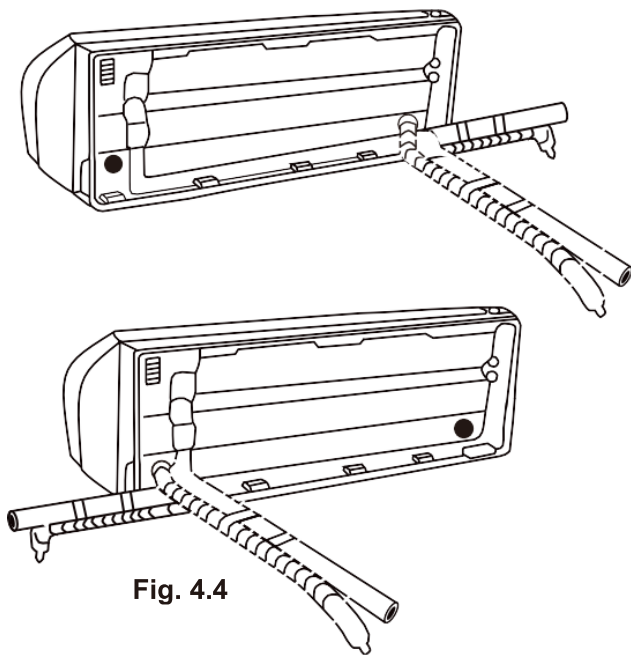


Fig. 4.4



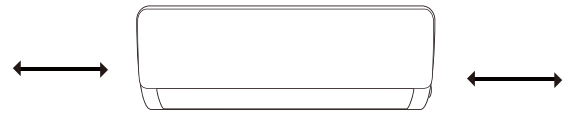
CUIDADO

Preste atenção especial para não amolgar ou danificar o tubo ao retirá-lo dobrado da unidade. Se o tubo ficar amolgado, afetará o funcionamento da unidade.

Passo 4.1: Segure a unidade interior à placa de montagem:

Lembre-se de que os ganchos na placa de montagem são mais pequenos do que furos na parte de trás da unidade.

Se vir que não tem espaço suficiente para ligar todos os tubos que estão na parede à unidade interior, existe a possibilidade de ajustar a unidade à direita ou à esquerda, de acordo como o modelo.



Desloque para a direita ou para a esquerda

Fig. 4.5

Passo 4.2. Ligue o tubo de drenagem e de refrigerante (consulte a secção “**Ligação do tubo de refrigerante**” deste manual de instruções).

Passo 4.3. Mantenha o ponto de ligação exposto para testar e ver se existem fugas (consultar neste manual “**Verificação de fugas**”).

Passo 4.4. Depois de testar para ver se existem fugas, envolva o ponto de ligação com fita isoladora.

Passo 4.5. Retire o apoio ou a cunha que apoia a unidade interior.

Passo 4.6. Exerça uma pressão uniforme para baixo na metade inferior da unidade. Continue a exercer pressão para baixo até que a unidade fique encaixada nos ganchos ao longo da parte inferior da placa de montagem.

Se o tubo de refrigerante não estiver dentro da parede, faça o seguinte:

1. De acordo com a posição do furo da parede em relação à placa de montagem, escolha o lado a partir do qual o tubo deve sair da unidade.
2. Se o furo da parede estiver atrás da unidade, mantenha a tampa de acesso no seu sítio. Se o furo estiver ao lado da unidade interior, retire a tampa de acesso do lado correspondente da unidade. (Consulte a **Fig. 3.3**). Desta forma, irá criar um espaço a partir do qual o tubo sairá da unidade. Utilize alicates de ponta fina se a tampa de acesso for difícil de retirar à mão.

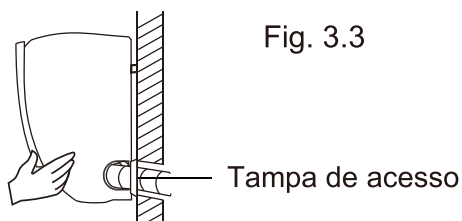


Fig. 3.3

Tampa de acesso

3. Utilize uma tesoura para cortar a proteção isoladora e para deixar à mostra cerca de 15 cm do tubo de refrigerante. Desta forma, irá cobrir dois aspetos:

- Facilitará o processo de “**Ligação do tubo de refrigerante**”.
- Facilitará verificar se existem fugas de gás e permitirá certificar que o tubo não fica amolgado.

4. Ligue o tubo de refrigerante da unidade interior ao tubo de ligação que une as unidades interiores e exteriores. Consulte a secção “**Ligação do tubo de refrigerante**” deste manual para consultar instruções mais detalhadas.

5. De acordo com a posição do furo da parede em relação à placa de montagem, determine o ângulo necessário do tubo.

6. Segure o tubo de refrigerante na base da dobra.

7. Dobre o tubo na direção do furo de forma lenta enquanto exerce uma pressão uniforme. **Não** amolgue nem danifique o tubo durante o processo.

Passo 5: Ligação do tubo de drenagem:

Por predefinição, o tubo de drenagem está ligado ao lado esquerdo da unidade (quando está de frente para a parte de trás da unidade). No entanto, também pode ser ligado ao lado direito.

1. Para garantir uma drenagem correta, ligue o tubo de drenagem ao mesmo lado por onde sai o tubo de refrigerante.
2. Ligue a extensão da mangueira de drenagem (adquirida em separado) à extremidade da mangueira de drenagem.
3. Envolver firmemente o ponto de ligação com fita Teflon para garantir um bom isolamento e evitar fugas.
4. Envolver a parte da mangueira de drenagem que fica na parte de dentro com espuma isoladora para tubos, de forma a evitar a condensação.
5. Retire o filtro do ar e despeje um pouco de água para dentro do reservatório de condensação, de forma a garantir que a água flui corretamente partindo da unidade.



INSTALAÇÃO DO TUBO DE DRENAGEM

Assegure-se de que instala o tubo de drenagem de acordo com a **Fig. 3.5**

- ⊘ **NÃO** dobre o tubo de drenagem.
- ⊘ **NÃO** crie obstruções para a água.
- ⊘ **NÃO** coloque a extremidade do tubo de drenagem dentro de água nem num reservatório com água.

TAPE O FURO DE DRENAGEM NÃO UTILIZADO

De forma a prevenir fugas não desejadas, deve tapar o furo de drenagem não utilizado com a tampa de borracha fornecida.

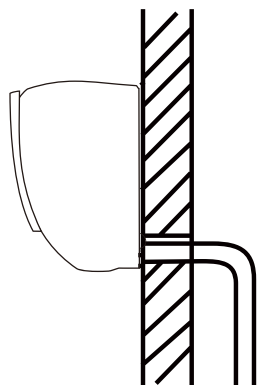


Fig. 3.5

CORRETO

Para garantir uma drenagem correta, certifique-se de que o tubo de drenagem não fica amolgado nem torcido.

INCORRETO

Se o tubo ficar amolgado, a drenagem ficará obstruída.

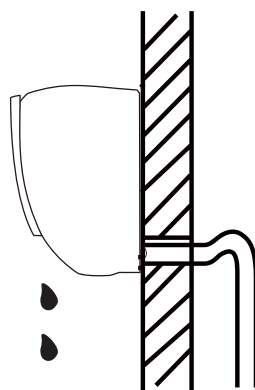


Fig. 3.6

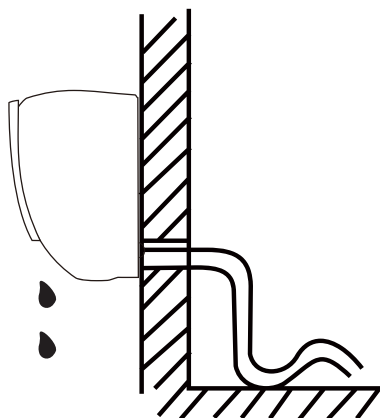


Fig. 3.7

INCORRETO

Se o tubo ficar amolgado, a drenagem ficará obstruída.

INCORRETO
Não coloque a extremidade do tubo de drenagem dentro de água nem num reservatório com água. Desta forma, a drenagem não será feita corretamente.

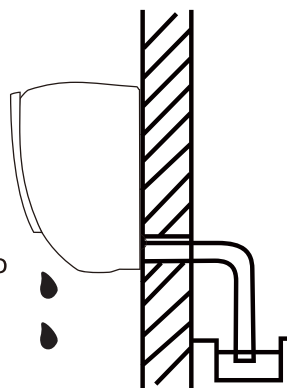


Fig. 3.8



ANTES DE REALIZAR TRABALHOS ELÉTRICOS, LEIA ESTAS NORMAS

1. Todos os fios elétricos devem seguir as normas nacionais de ligações elétricas e toda a instalação elétrica deve ser realizada por um profissional devidamente qualificado.

2. Todas as ligações elétricas devem ser realizadas de acordo com o esquema elétrico presente nos painéis laterais das unidades interiores e exteriores.

3. Se houver um problema de segurança grave com o fornecimento de energia, pare imediatamente a instalação elétrica. Explique ao cliente as razões que o levaram a não continuar a instalação.

Não se devem realizar trabalhos elétricos até que todos os problemas de segurança sejam resolvidos.

4. A tensão deve estar entre 90% a 100% da tensão nominal. O fornecimento insuficiente de energia pode provocar descargas elétricas ou incêndios.

5. Se se ligar a eletricidade à cablagem fixa, instale um protetor contra sobrecargas e um interruptor principal com uma capacidade de 1,5 vezes superior à corrente máxima da unidade.

6. As ligações fixas dos cabos devem estar equipadas com um interruptor ou disjuntor que desligue todos os polos com menos de 3 mm de separação entre si. O técnico qualificado deve utilizar um disjuntor ou um interruptor homologado.

7. Apenas ligue a unidade a uma tomada de alimentação individual. Não ligue outros equipamentos à mesma tomada elétrica.

8. Certifique-se de que o ar condicionado tem uma boa ligação à terra.

9. Todos os cabos têm de estar bem ligados. Os cabos soltos podem sobreaquecer o terminal, conduzindo a um mau funcionamento do produto e a um possível incêndio.

10. **Não** deixe que os cabos entrem em contacto nem que fiquem apoiados no tubo de refrigerante nem em nenhuma peça móvel dentro da unidade.

11. Se a unidade tiver um aquecimento elétrico auxiliar, deve-se instalar a pelo menos 1 m de distância de qualquer material combustível.



AVISO

ANTES DE REALIZAR QUALQUER TRABALHO ELÉTRICO, DESLIGUE O INTERRUPTOR PRINCIPAL DO SISTEMA.

Passo 6: Ligação do cabo de comunicação: Os cabos de comunicação permitem que as unidades exteriores e interiores comuniquem. Primeiro, deve escolher o tamanho correto do cabo antes de realizar a instalação.

Tipos de cabos:

- **Cabo de alimentação:** H07RN-F
- **Cabo de comunicação:** H07RN-F

Modelo	Cabo de comunicação (mm²)
09	4 x 2.5 + T
12	4 x 2.5 + T
18	4 x 2.5 + T
24	4 x 4 + T

Terminais da unidade interior



À unidade exterior

ESCOLHER O TAMANHO CORRETO DO CABO

O tamanho do cabo de alimentação, de comunicação, do fusível e do interruptor deve ser determinado de acordo com a corrente máxima da unidade. A corrente máxima é indicada na placa situada na parte lateral da unidade. Consulte esta placa para escolher o cabo, fusível e interruptor adequados.

LIGAÇÃO DE ACESSÓRIOS OPCIONAIS

A unidade interior está preparada para que lhe possam ligados alguns acessórios opcionais:

- Módulo WiFi: Liga-se à entrada de tipo USB do ecrã.

Se não utilizar nenhum dos acessórios anteriores, os conectores ficam desligados. Para obter mais informações acerca destes acessórios, pode entrar em contacto com o seu comercial ou com o ponto de venda mais próximo.

ESPECIFICAÇÕES DO FUSÍVEL

O circuito impresso do equipamento (PCB) foi criado com um fusível para fornecer proteção em caso de sobrecarga. As especificações do fusível estão impressas no circuito impresso, tais como: T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, etc...

1. Preparação do cabo para a ligação:

- Utilize um alicate de descarnar e retire o isolamento exterior do cabo de comunicação de forma a deixar à mostra cerca de 15 cm dos diferentes cabos (5 em total).
- Retire o isolamento das extremidades dos cabos.
- Com um alicate de descarnar, faça uma asa em forma de "U" nas extremidades dos cabos.

TENHA CUIDADO COM O CABO DE FASE (L)

Ao descarnar os cabos, certifique-se de que consegue distinguir claramente os cabos ativos ("L") dos outros.

- Abra o painel frontal da unidade interior soltando os parafusos de acordo com a figura 4.7, o que irá fornecer bastante espaço para a ligação do cabo.
- Abra a tampa da caixa dos cabos para o ligar.

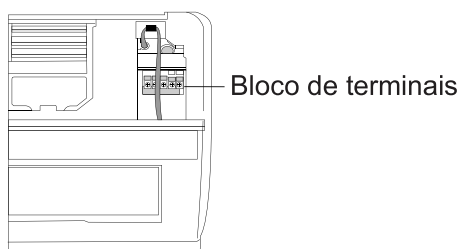


Fig. 3.9



AVISO

TODOS OS CABOS DEVEM SER HOMOLOGADOS E CUMPRIR AS ESPECIFICAÇÕES DO ESQUEMA PRESENTE NA TAMPA DE LIGAÇÕES DA UNIDADE INTERIOR.

- Desaperte a abraçadeira para cabos por baixo do bloco de terminais, e coloque-a de lado.
- Virado de frente para a parte de trás da unidade, retire o painel de plástico da parte inferior esquerda.
- Introduza o cabo de comunicação através da ranhura, partindo da parte traseira da unidade para a parte da frente.
- Na parte da frente da unidade, faça corresponder as cores dos cabos com as etiquetas do bloco de terminais, ligue e enrosque firmemente todos os cabos ao seu terminal correspondente.



CUIDADO

NÃO MISTURE OS CABOS DE FASE (L) COM OS OUTROS.

Fazê-lo é perigoso e pode causar avarias no ar condicionado.

- Depois de comprovar se todas as ligações estão seguras, utilize a abraçadeira para cabos para segurar o cabo de comunicação à unidade. Aperte a abraçadeira para cabos com firmeza.
- Volte a colocar a tampa de ligações na parte da frente da unidade e o painel de plástico na parte traseira.



NOTAS SOBRE A CABLAGEM

O PROCESSO DE LIGAÇÃO DOS CABOS PODE SER LIGEIRAMENTE DIFERENTE CONSOANTE O MODELO.

Passo 7: Fixação dos tubos e dos cabos:

Antes de instalar os tubos, deve unir o tubo de drenagem e o cabo de comunicação através do furo na parede para poupar espaço, e para os proteger e isolar.

1. Una o tubo de drenagem, o tubo de refrigerante e o cabo de comunicação de acordo com a **Fig. 3.10**.

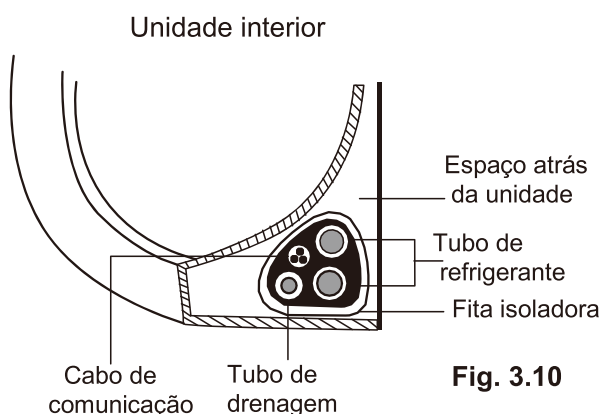


Fig. 3.10

O TUBO DE DRENAGEM DEVE ESTAR NA PARTE INFERIOR

Certifique-se de que o tubo de drenagem está na parte inferior do conjunto dos tubos. Se colocar o tubo de drenagem na parte superior do conjunto, pode fazer transbordar o reservatório de drenagem, provocando incêndios ou danos causados pela água.

NÃO MISTURE O CABO DE COMUNICAÇÃO COM OUTROS CABOS

Quando juntar estes elementos, não cruze nem misture o cabo de comunicação com nenhum outro cabo.

2. Com fita adesiva de vinil, ligue a mangueira de drenagem à parte inferior dos tubos de refrigerante.
3. Com fita adesiva, envolva bem o cabo de comunicação, os tubos de refrigerante e a mangueira de drenagem. Comprove duas vezes se todos os elementos ficaram bem unidos como demonstra a **Fig. 3.10**.

NÃO TAPE AS EXTREMIDADES DOS TUBOS

Ao envolver o conjunto, deixe as extremidades dos tubos destapadas. Terá de ter acesso às extremidades para verificar se há fugas quando terminar a instalação.

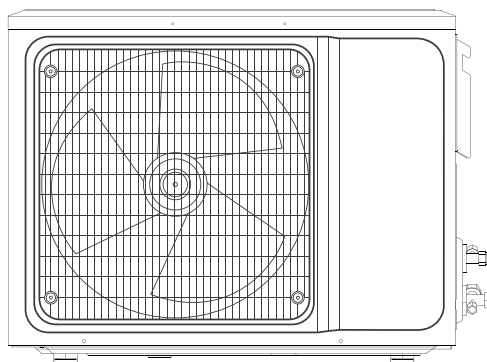
(Consulte "**Testes elétricos e de fugas**" neste manual).

Passo 8: Montagem da unidade interior Se tiver instalado um novo tubo de ligação à unidade exterior, faça o seguinte:

1. Se já tiver passado o tubo de refrigerante pelo furo na parede, avance para o passo 4.
2. Caso contrário, volte a comprovar que as extremidades dos tubos de refrigerante se mantêm seladas, de forma a evitar que entre sujidade ou matérias estranhas.
3. Passe lentamente o conjunto envolto dos tubos de refrigerante, a mangueira de drenagem e o cabo de comunicação através do furo na parede.
4. Prenda a parte superior da unidade interior no gancho superior da placa de montagem.
5. Certifique-se de que a unidade está bem presa e montada, exercendo pressão do lado esquerdo e direito da unidade. Esta unidade não deve ter movimento nem abanar.
6. Exerça uma pressão uniforme para baixo na metade inferior da unidade. Continue a exercer pressão para baixo até que a unidade fique encaixada nos ganchos ao longo da parte inferior da placa de montagem.
7. Certifique-se de que a unidade está montada de forma segura, exercendo pressão do lado esquerdo e direito da unidade.

INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERIOR

5



Instruções de instalação - Unidade exterior

Passo 1: Escolha do local da instalação

Antes de instalar a unidade exterior, deve escolher um local apropriado. As seguintes normas irão servir-lhe de ajuda para escolher um local apropriado para instalar a unidade.

Os locais adequados devem seguir os seguintes requisitos:

- ✓ O local deve seguir todas as especificações demonstradas na Fig. 4.1.
- ✓ Boa circulação do ar e ventilação.
- ✓ Local firme e sólido que possa suportar o peso da unidade e que não vibre.
- ✓ O ruído da unidade não deve incomodar as outras pessoas.
- ✓ Durante a maior parte do tempo, a unidade está protegida da incidência direta dos raios de sol e da chuva.

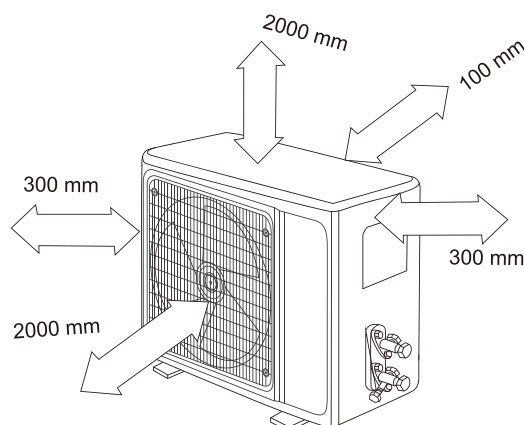


Fig. 4.1

NÃO instale a unidade nos seguintes locais:

- ⊘ Perto de um obstáculo que possa bloquear as entradas e as saídas de ar.
- ⊘ Perto de passeios públicos, áreas com muita gente ou locais onde o ruído da unidade possa incomodar alguém.
- ⊘ Perto de plantas ou animais que possam sofrer danos com a saída de ar quente.
- ⊘ Perto de qualquer fonte de gás combustível.
- ⊘ Num local sujeito a grandes quantidades de pó.
- ⊘ Num local sujeito a grandes quantidades de maresia.

A TER EM ATENÇÃO PARA TEMPERATURAS EXTREMAS

Se a unidade estiver exposta a correntes de ar intensas:

Instale a unidade de forma a que a saída de ar esteja num ângulo de pelo menos 90° em relação à direção do vento. Em caso de necessidade, coloque um painel em frente à unidade para protegê-la contra a força de ventos extremos. Consulte a **Fig. 4.2** e a **Fig. 4.3** em baixo.

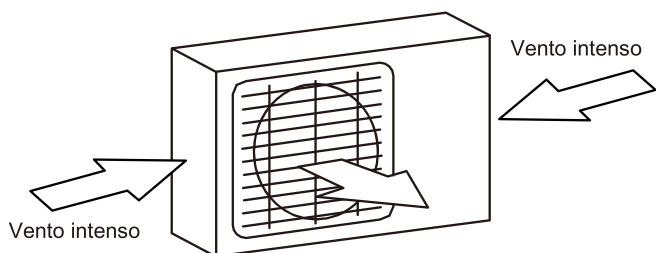


Fig. 4.2

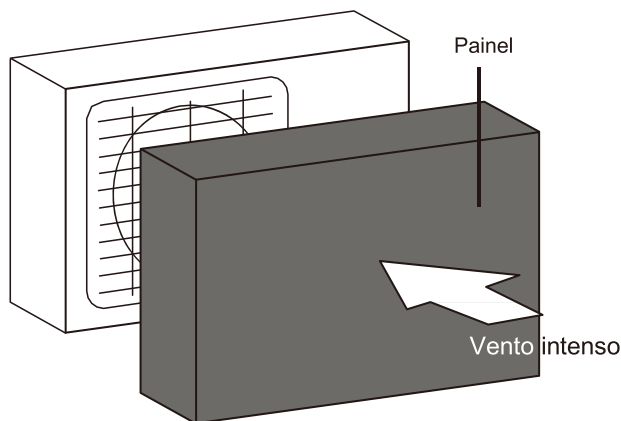


Fig. 4.3

Se a unidade estiver exposta a chuvas intensas ou neve:

Construa um tejadilho para proteger a unidade da chuva ou da neve. Tenha atenção para não obstruir a corrente de ar à volta da unidade. **Se a unidade estiver frequentemente exposta à maresia (áreas costeiras)**, instale uma unidade exterior criada especialmente para resistir à corrosão.

Passo 2: Instalação da junta de drenagem

As unidades com bomba de calor necessitam de uma junta de drenagem. Antes de instalar a unidade exterior no seu local, deve instalar a junta de drenagem na parte inferior da unidade. Tenha em atenção que há dois tipos diferentes de juntas de drenagem de acordo com o tipo da unidade exterior.

1. Insira a junta de drenagem no furo do reservatório de condensação da unidade. A junta de drenagem irá produzir um estalido ao encaixar no seu sítio.
2. Ligue uma extensão da mangueira de drenagem (não incluída) à junta de drenagem, de forma a voltar a canalizar a água a partir da unidade durante o modo de aquecimento.

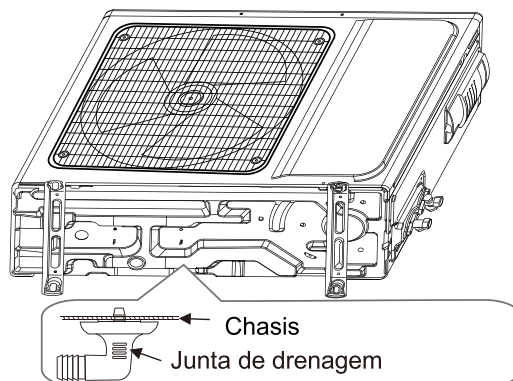


Fig. 4.4

! EM CLIMAS FRIOS

Em climas frios, certifique-se de que a mangueira de drenagem está o mais possível na vertical para garantir uma boa drenagem. Se a água escoar demasiado lentamente, pode congelar dentro da mangueira e a unidade pode-se molhar.

Passo 3: Fixar a unidade exterior

A unidade exterior pode ser fixada ao solo ou a um apoio na parede.

DIMENSÕES DE MONTAGEM DA UNIDADE

A tabela seguinte demonstra os diferentes tamanhos das unidades exteriores e a distância entre os seus pés.

Prepare a base da instalação da unidade de acordo com as dimensões seguintes.

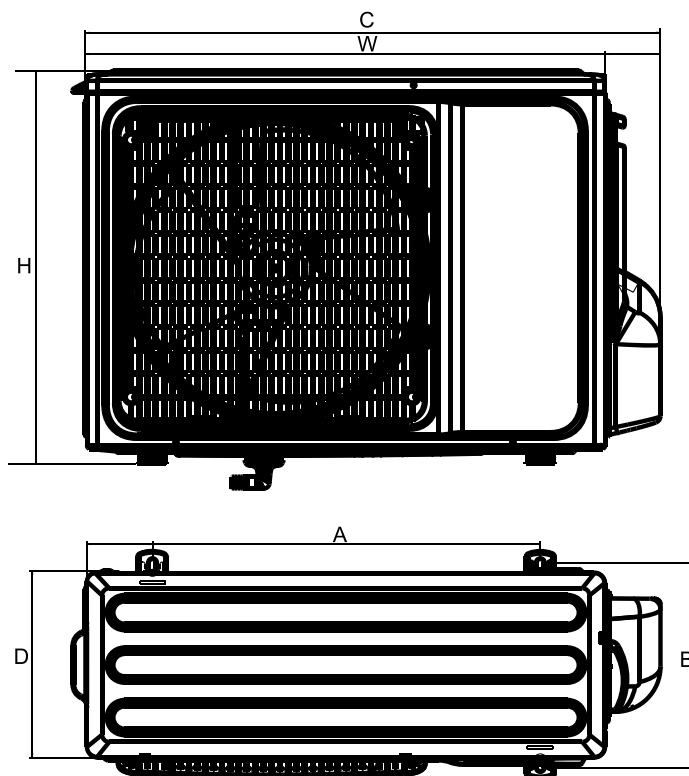


Fig. 4.5

Modelo	Dimensiones de la unidad exterior W x H x D (mm)		Dimensiones de montagem	
		C (mm)	A (mm)	B (mm)
09	723 x 546 x 260	800	539	285
12	723 x 546 x 260	800	539	285
18	805 x 545 x 315	882	546	325
24	895 x 700 x 350	972	632	355

Se instalar uma unidade no solo ou em cima de uma plataforma de cimento, faça o seguinte:

1. Marque as posições para quatro cavilhas de expansão de acordo com as especificações do quadro de dimensões para a montagem da unidade.
2. Faça os furos de antemão para inserir as cavilhas de expansão.
3. Limpe o pó dos furos.
4. Coloque uma porca na extremidade de todas as cavilhas de expansão.
5. Martele as cavilhas de expansão de forma a que entrem nos furos feitos de antemão.
6. Retire as porcas das cavilhas de expansão e coloque a unidade exterior em cima das mesmas.
7. Coloque uma anilha em todas as cavilhas de expansão, e depois substitua as porcas.
8. Com uma chave, aperte firmemente todas as porcas até ao fim.



AVISO

AO FURAR O CIMENTO, RECOMENDA-SE SEMPRE UTILIZAR PROTEÇÃO PARA A VISTA.

Se instalar a unidade num apoio de parede, faça o seguinte:

CUIDADO

Antes de instalar a unidade num apoio de parede, certifique-se de que a mesma é sólida e feita de tijolo, de cimento ou de outro material igualmente forte. **A parede terá de ser capaz de suportar pelo menos quatro vezes mais do que o peso da unidade.**

1. Marque as posições para os quatro furos do apoio de acordo com as especificações do quadro de dimensões para a montagem da unidade.
2. Faça os furos de antemão para inserir os parafusos.
3. Limpe a sujidade depois de fazer os furos.
4. Coloque uma anilha na extremidade de todos os parafusos.
5. Aperte os parafusos nos furos do apoio de montagem, coloque-os nas suas posições e martele os parafusos na parede.
6. Verifique se os apoios de montagem ficaram nivelados.
7. Levante a unidade com cuidado e coloque a base em cima dos apoios.
8. Aperte firmemente a unidade aos apoios.

REDUZIR AS VIBRAÇÕES NA PAREDE - UNIDADE MONTADA

Se for possível, pode instalar a unidade montada na parede com um apoio de borracha antivibratório, de forma a reduzir as vibrações e o ruído.

Passo 4: Ligar os cabos de comunicação e de alimentação:

A unidade exterior está equipada com uma tampa para proteger a ligação dos fios elétricos na parte lateral da unidade. Na parte interior da tampa, está disponível para consulta um esquema elétrico.



ANTES DE REALIZAR TRABALHOS ELÉTRICOS, LEIA ESTAS NORMAS

1. Todos os fios elétricos devem seguir as normas nacionais de ligações elétricas e toda a instalação elétrica deve ser feita por pessoal qualificado.
2. As ligações elétricas devem ser feitas de acordo com as especificações do esquema elétrico dos painéis laterais das unidades interiores e exteriores.
3. Se houver um problema de segurança grave com o fornecimento de energia, pare imediatamente a instalação elétrica. Explique ao cliente as razões que o levaram a não continuar a instalação. Não se devem realizar trabalhos elétricos até que todos os problemas de eletricidade sejam resolvidos.
4. A tensão deve estar entre 90% a 100% da tensão nominal. O fornecimento insuficiente de energia pode provocar descargas elétricas ou incêndios.
5. Se se ligar a eletricidade à cablagem fixa, instale um protetor contra sobrecargas e um interruptor principal com uma capacidade de 1,5 vezes superior à corrente máxima da unidade.
6. As ligações fixas dos cabos devem estar equipadas com um interruptor ou disjuntor que desligue todos os polos com menos de 3 mm de separação entre si. O técnico qualificado deve utilizar um disjuntor ou um interruptor homologado.
7. Apenas ligue a unidade a uma tomada de alimentação individual. Não ligue outros equipamentos à mesma tomada elétrica.
8. Certifique-se de que o ar condicionado tem uma boa ligação à terra.
9. Todos os cabos têm de estar ligados. Os cabos soltos podem sobreaquecer o terminal, conduzindo a um mau funcionamento do produto e a um possível incêndio.
10. **Não** deixe que os cabos entrem em contacto em que fiquem apoiados no tubo de refrigerante nem em nenhuma peça móvel dentro da unidade.

AVISO

ANTES DE REALIZAR QUALQUER TRABALHO ELÉTRICO, DESLIGUE O INTERRUPTOR PRINCIPAL DO SISTEMA.

1. Preparação do cabo para a ligação:

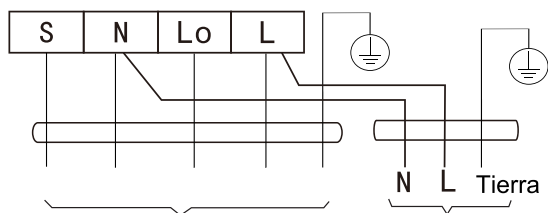
UTILIZE O CABO CORRETO

Tipos de cabos:

- Cabo de alimentação: H07RN-F
- Cabo de comunicação: H07RN-F

Modelo	Cabo de alimentação (mm2)
09	2 x 2.5 + T
12	2 x 2.5 + T
18	2 x 2.5 + T
24	2 x 4 + T

Terminais da unidade interior



à Unidade Interior Alimentação elétrica

ESCOLHER O TAMANHO CORRETO DO CABO

O tamanho do cabo de alimentação, de comunicação, do fusível e do interruptor deve ser determinado de acordo com a corrente máxima da unidade.

A corrente máxima é indicada na placa situada na lateral da unidade. Consulte esta placa para escolher o cabo, fusível e interruptor adequados.

- Utilize um alicate de descarnar e retire o isolamento exterior do cabo de forma a deixar à mostra cerca de 15 cm dos diferentes cabos.
- Retire o isolamento das extremidades dos cabos.
- Com um alicate de descarnar, faça uma asa em forma de "U" nas extremidades dos cabos.

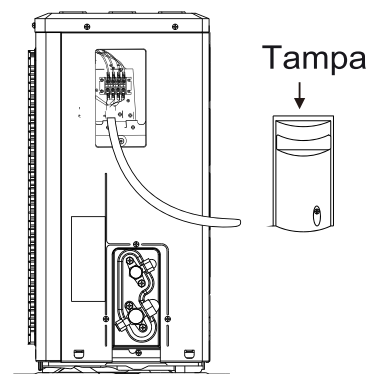
TENHA CUIDADO COM A CABLAGEM ATIVA

Ao escarnar os cabos, certifique-se de que consegue distinguir claramente os cabos ativos ("L") dos outros.

AVISO

TODOS OS CABOS DEVEM SER HOMOLOGADOS E CUMPRIR AS ESPECIFICAÇÕES DO ESQUEMA PRESENTE NA TAMPA DE LIGAÇÕES DA UNIDADE INTERIOR.

- Retire a tampa das ligações.
- Desaperte a abraçadeira para cabos por baixo do bloco de terminais, e coloque-a de lado.
- Faça corresponder as cores das etiquetas com as do bloco de terminais, e enrosque e ligue firmemente todos os cabos ao seu terminal correspondente.
- Depois de confirmar que todas as ligações estão seguras, enrole os cabos para evitar que a água da chuva entre no terminal.
- Com a abraçadeira, prenda o cabo à unidade. Aperte firmemente a abraçadeira.
- Isole os cabos que não estão a ser utilizados com fita para isolamento elétrico de PVC. Coloque-os de forma a não entrarem em contacto com nenhuma peça elétrica ou metálica.
- Volte a colocar a tampa dos cabos na lateral da unidade e prenda-a no seu sítio.

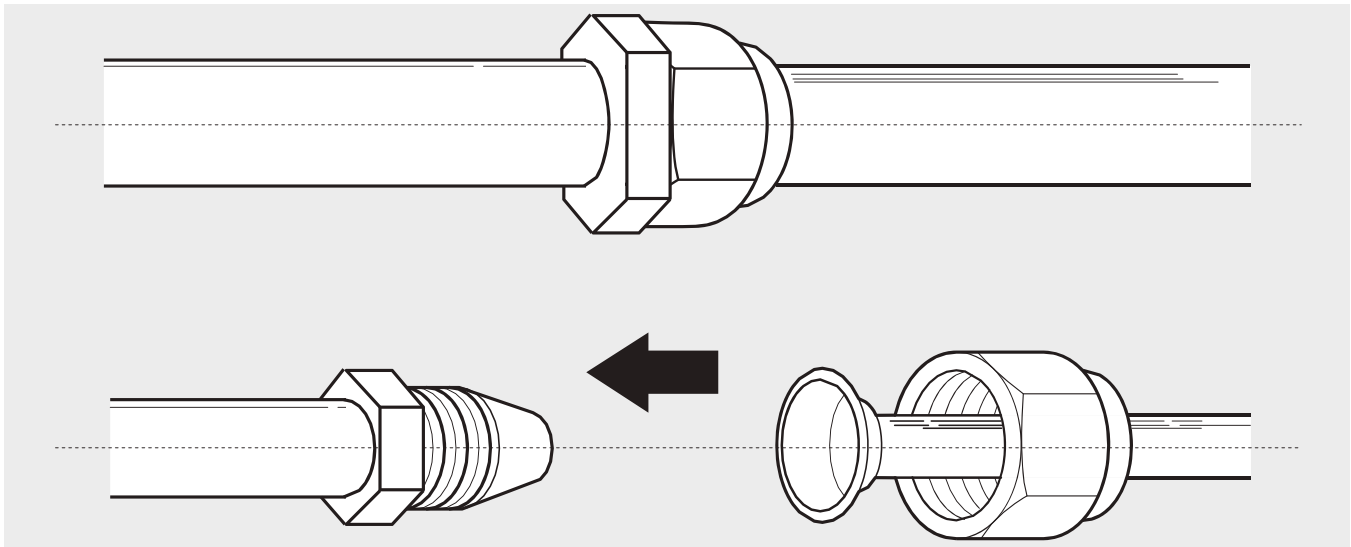


O esquema elétrico da unidade exterior encontra-se dentro da tampa dos cabos na unidade exterior.

Fig. 4.6

LIGAÇÃO DO TUBO DE REFRIGERANTE

6



Comprimento do tubo e carga adicional:

O comprimento do tubo de refrigerante irá afetar o desempenho e a eficiência energética da unidade. A eficiência energética é testada em unidades com um comprimento de tubo de 5 metros. Consulte a tabela em baixo com os comprimentos dos tubos:

Requisitos dos tubos

Modelo	Tubos		Comprimento máx. (m)	Diferença de altura (m)	Pré-carga de refrig. (m)	Carga adicional (g/m)
	Líquido	Gás				
09	1/4"	3/8"	20	10	5	15
12	1/4"	3/8"	20	10	5	20
18	1/4"	1/2"	25	15	5	25
24	3/8"	5/8"	25	15	5	35

Se a unidade exterior estiver a uma altura superior à da interior, e se a diferença de altura for superior a 5 m, será necessário instalar um coletor de óleo (sifão) no tubo de gás a cada 5 ou 7 metros.

O comprimento mínimo do tubo é de 2 m.

Instruções de ligação – Tubo de refrigerante

Passo 1: Corte os tubos

Ao preparar os tubos de refrigerante, tenha especial cuidado ao cortá-los e ao alargá-los corretamente. Desta forma, irá garantir um funcionamento eficiente e minimizar a necessidade de realizar uma manutenção no futuro.

1. Meça a distância entre a unidade exterior e a interior.

2. Corte o tubo com a ajuda de um corta-tubos, e deixe uma distância um pouco maior do que a distância medida.

3. Certifique-se de que o tubo fica cortado num ângulo exato de 90°.



Fig. 5.1

Ligação do
tubo de
refrigerante

! NÃO DEFORME O TUBO DURANTE O CORTE

Tenha muito cuidado para não danificar, amolgar nem deformar o tubo durante o corte. Se o fizer, diminuirá drasticamente a eficiência da unidade.

Passo 2: Eliminação de rebarbas

As rebarbas podem afetar a vedação hermética na ligação do tubo de refrigerante. Devem ser eliminadas por completo.

1. Segure o tubo apontando para baixo, para evitar que as rebarbas caiam no tubo.
2. Com um escareador ou uma rebarbadora, elimine todas as rebarbas da secção de corte do tubo.

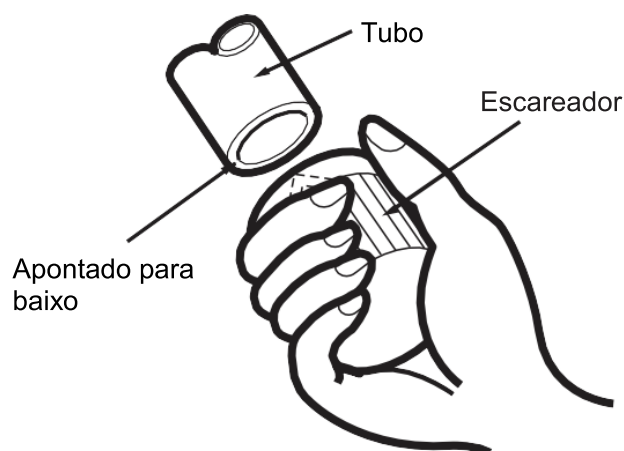


Fig. 5.2

Passo 3: Extremidades abocardadas do tubo:

Um abocardado adequado é essencial para se realizar uma vedação hermética.

1. Após eliminar as rebarbas do corte do tubo, sele as extremidades com fita de PVC para evitar que entrem matérias estranhas no tubo.
2. Sele o tubo com material isolador.
3. Coloque as porcas abocardadas em ambas as extremidades do tubo. Certifique-se de que as porcas estão na posição correta, uma vez que não as pode reajustar nem mudar a sua posição depois de realizar o abocardado. Consulte a Fig. 5.3.

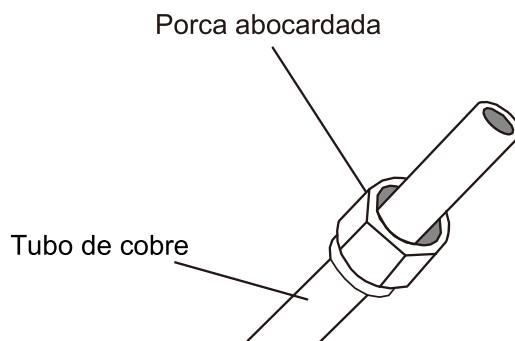


Fig. 5.3

4. Retire a fita de PVC das extremidades do tubo antes de fazer o abocardado.
5. Prenda o abocardado na extremidade do tubo. A extremidade do tubo deve estender-se além da margem do abocardado, respeitando as dimensões especificadas na tabela em baixo.

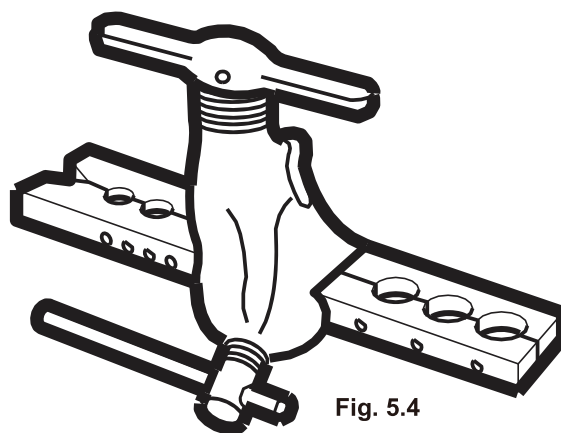


Fig. 5.4

EXTENSÃO DO TUBO ALÉM DO ABOCARDADO

Diâmetro exterior do tubo (mm)	A (mm)	
	mín.	máx.
Ø 6,35 (Ø 0,25")	0,7 (0,0275")	1,3 (0,05")
Ø 9,52 (Ø 0,375")	1,0 (0,04")	1,6 (0,063")
Ø 12,7 (Ø 0,5")	1,0 (0,04")	1,8 (0,07")
Ø 15,9 (Ø 0,63")	2,0 (0,078")	2,2 (0,086")

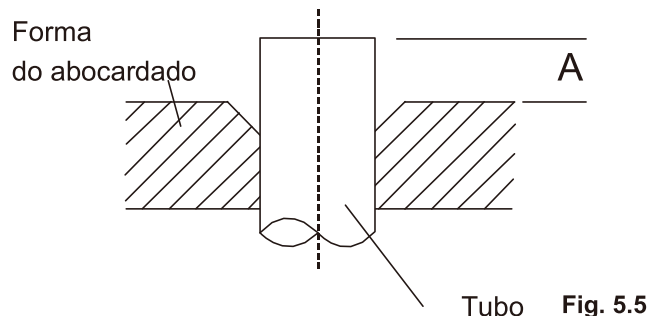


Fig. 5.5

6. Coloque o abocardador na forma.
7. Gire a maçaneta do abocardador para a direita até que o tubo fique abocardado.
8. Retire o abocardador e a forma, e veja se a extremidade do tubo tem fendas ou defeitos no abocardado.

Passo 4: Ligação dos tubos

Ao ligar os tubos de refrigerante, tenha cuidado para não utilizar um binário de aperto demasiado forte ou deformar o tubo de nenhuma forma. Em primeiro lugar, deve ligar o tubo de baixa pressão e só depois o de alta pressão.

RAIO MÍNIMO DA CURVATURA

Ao dobrar o tubo de refrigerante de ligação, o raio da curvatura mínimo é de 10 cm.

Fig. 5.6.

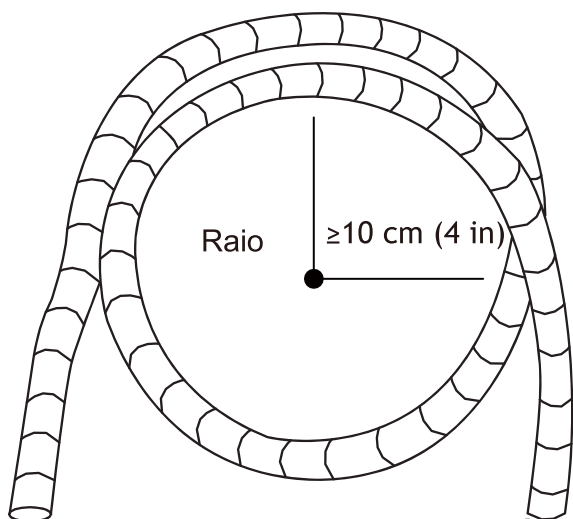


Fig. 5.6

BINÁRIO DE APERTO

Diâmetro ext. do tubo (mm)	Binário de aperto (N•cm)
Ø 6,35 (1/4")	15 ~ 25
Ø 9,52 (3/8")	35 ~ 40
Ø 12,7 (1/2")	45 ~ 60
Ø 15,8 (5/8")	73 ~ 78

! NÃO UTILIZE UM BINÁRIO DE APERTO EXCESSIVO

A força excessiva pode partir a porca ou danificar o tubo de refrigerante.

Não deve exceder os valores do binário de aperto demonstrados na tabela anterior.

Instruções para o tubo de ligação à unidade interior

1. Alinhe o centro dos dois tubos que irá ligar. Consulte a **Fig. 5.7.**

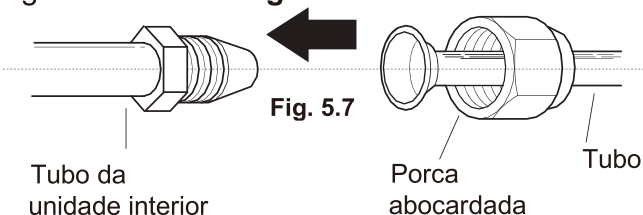


Fig. 5.7

2. Aperte o melhor possível à mão a porca abocardada.
3. Com uma chave de boca, segure a porca no tubo da unidade.
4. Enquanto segura firmemente a porca no tubo da unidade, utilize uma chave inglesa para apertar a porca abocardada de acordo com os valores do binário de aperto da tabela em baixo. Desaperte ligeiramente a porca abocardada e volte a apertá-la.

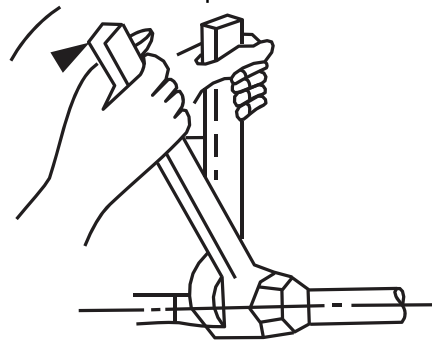


Fig. 5.8

Instruções para a ligação do tubo à unidade exterior

1. Desaparafuse a tampa das válvulas na parte lateral da unidade exterior. (Consulte a **Fig. 5.9**)

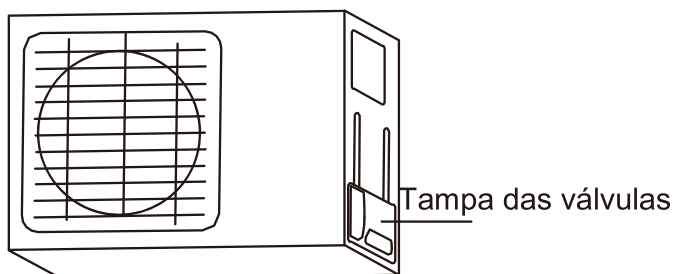


Fig. 5.9

2. Retire as tampas de proteção das extremidades das válvulas.
3. Alinhe as extremidades do tubo abocardado com cada válvula e aperte a porca abocardada o melhor possível à mão.
4. Com uma chave de boca, segure o corpo da válvula. Não segure a porca que veda a válvula de serviço. (Consulte a **Fig. 5.10**)

! UTILIZE UMA CHAVE PARA SEGURAR O CORPO PRINCIPAL DA VÁLVULA

O binário de aperto da porca abocardada pode partir outras peças da válvula.

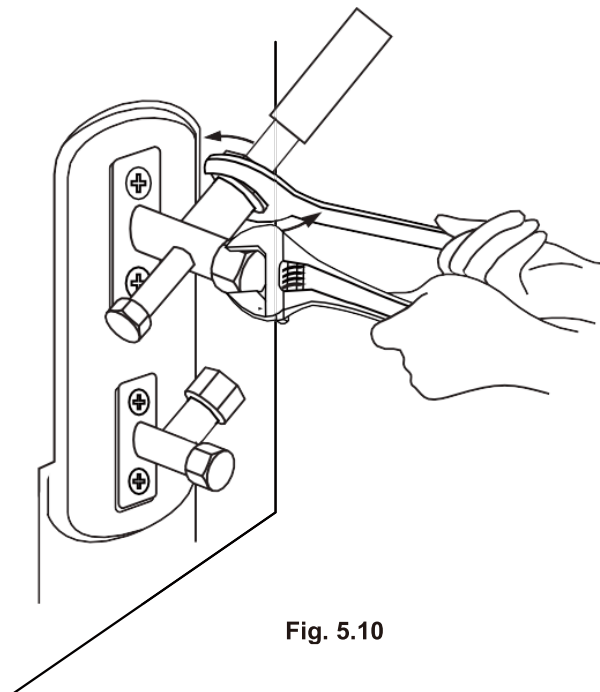
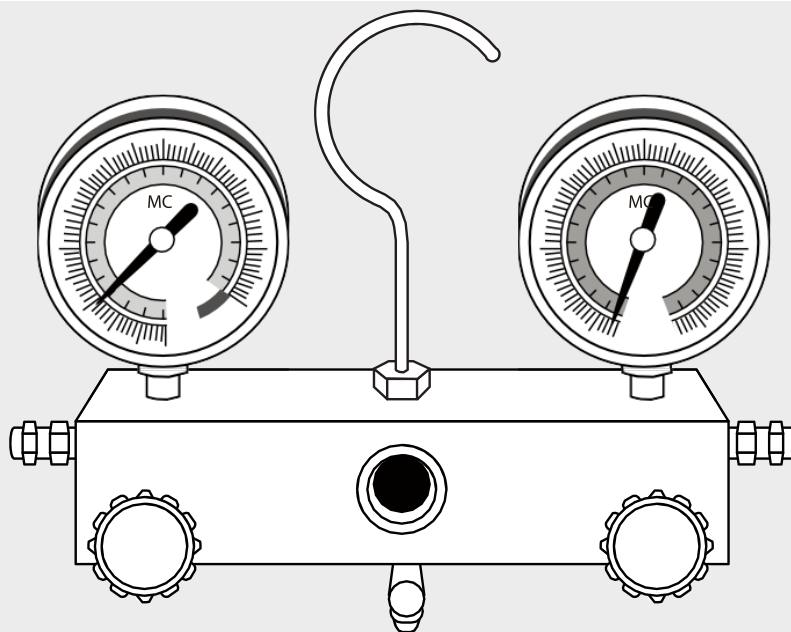


Fig. 5.10

5. Enquanto segura firmemente o corpo da válvula, utilize uma chave dinamométrica para apertar a porca abocardada de acordo com os valores de aperto da tabela.
6. Desaperte ligeiramente a porca abocardada e volte a apertá-la.
7. Repita os passos 3 e 6 para o outro tubo.



Preparações e cuidados

Ar ou matérias estranhas no circuito refrigerante podem causar subidas anormais da pressão, o que pode danificar o ar condicionado e reduzir a sua eficiência, além de poderem causar lesões.

Utilize uma bomba de vácuo e um conjunto de manômetros para purgar o ar do circuito de refrigerante, e retire qualquer gás não condensável ou humidade do sistema.

A purga do ar deve ser realizada depois da instalação inicial e/ou quando se mude a unidade de local.

ANTES DA PURGA DO AR

- ☑ Verifique de forma a certificar-se de que os tubos de alta e de baixa pressão entre as unidades interiores e exteriores estão ligados corretamente de acordo com a secção “**Ligação do tubo de refrigerante**” deste manual.
- ☑ Verifique de forma a certificar-se de que todos os cabos estão ligados corretamente.

Instruções da purga do ar

Antes de utilizar o conjunto de manômetros e a bomba de vácuo, leia os seus manuais de utilização para poder familiarizar-se com a forma correta de os usar.

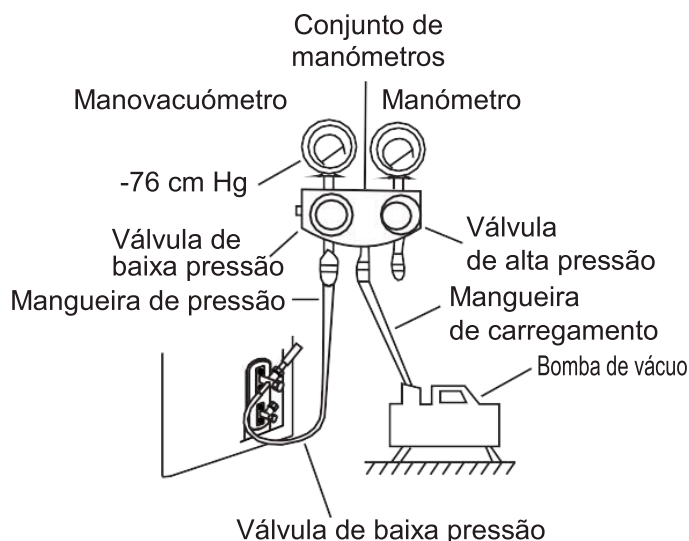
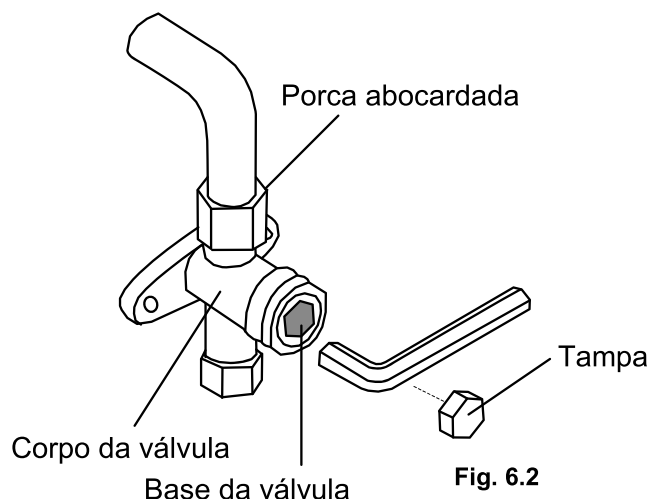


Fig. 6.1

1. Ligue a mangueira de carregamento do conjunto de manômetros à porta de serviço da válvula de baixa pressão da unidade exterior.
2. Ligue outra mangueira de carregamento do conjunto de manômetros à bomba de vácuo.

3. Abra o lado de baixa pressão do conjunto de manómetros. Mantenha o lado de alta pressão fechado.
4. Ligue a bomba de vácuo para purgar o ar do sistema.
5. Ligue a bomba de vácuo durante 15 minutos, ou até que o manómetro indique -76 cm HG (-105 Pa).
6. Feche o lado de baixa pressão do conjunto de manómetros e desligue a bomba de vácuo.
7. Espere 5 minutos, e depois verifique se houve alterações na pressão.
8. Se houver alterações na pressão, consulte a secção **“Verificação de fugas”** para ver se houve alguma fuga. Se não houver alterações na pressão, desenrosque a tampa da válvula (válvula de alta pressão).
9. Insira a chave de Allen dentro da válvula de alta pressão e abra-a ao girar a chave 1/4 para a direita. Ouça o som do gás a sair do sistema, e depois feche a válvula passados 5 segundos.
10. Observe o manómetro durante um minuto de forma a certificar-se de que não existem alterações na pressão. O manómetro deverá mostrar valores ligeiramente superiores aos da pressão atmosférica.



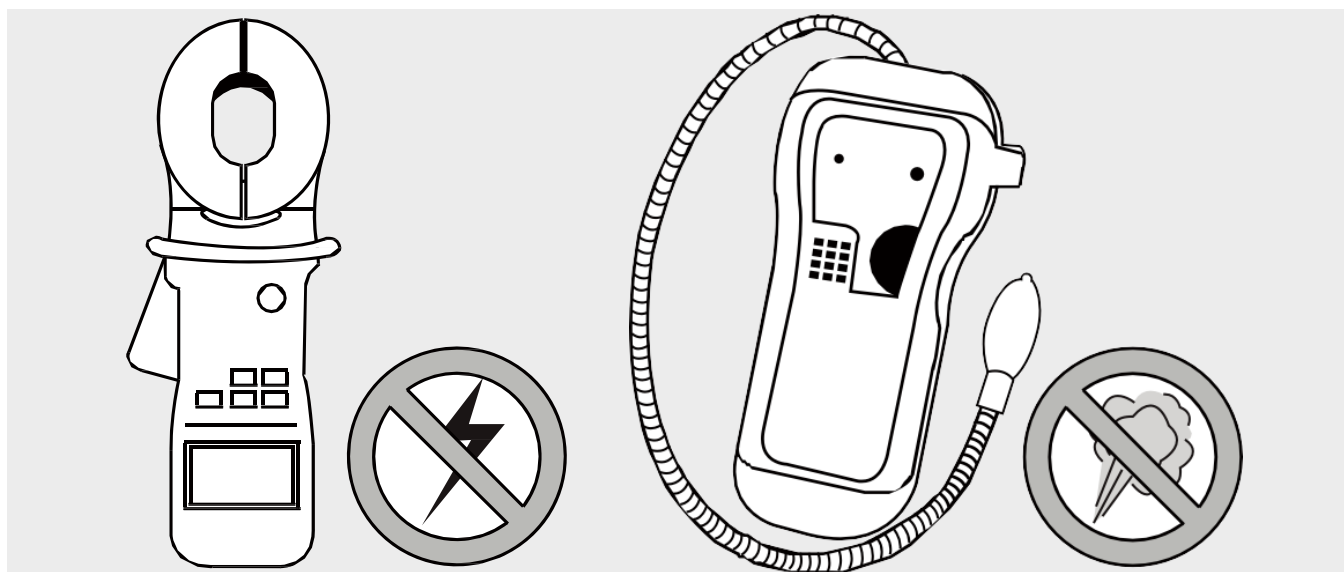
11. Retire a mangueira de carregamento da porta de serviço.
12. Com a chave de Allen abra completamente as válvulas de alta e de baixa pressão.
13. Com a mão, aperte as tampas de todas as três válvulas (porto de serviço, alta pressão e baixa pressão). Pode apertá-las melhor com uma chave dinamométrica, se necessário.

! ABRA COMPLETAMENTE AS BASES DAS VÁLVULAS

Quando abrir as bases das válvulas, gire a chave de Allen até ao fim. Não tente forçar a válvula.

VERIFICAÇÃO ELÉTRICA E DE FUGAS DE GÁS

8



Verificação de segurança elétrica

Depois da instalação, certifique-se de que todos os fios elétricos estão instalados de acordo com as normas nacionais e deste manual de instalação.

ANTES DO TESTE DE FUNCIONAMENTO

Teste de ligação à terra

Meça a resistência da ligação à terra através de uma comprovação visual e com um verificador criado para o efeito. A resistência da ligação à terra deve ser inferior a 4.

DURANTE O TESTE DE FUNCIONAMENTO

Teste de descargas elétricas

Durante o **teste de funcionamento**, utilize uma sonda elétrica e um multímetro para realizar uma verificação geral de descargas elétricas.

Se forem detetadas descargas elétricas, desligue imediatamente a unidade e ligue a um eletricitista especializado, de forma a encontrar e a resolver a causa da fuga.



AVISO – PERIGO DE DESCARGA ELÉTRICA

TODOS OS FIOS ELÉTRICOS DEVEM CUMPRIR AS NORMAS LOCAIS DE LIGAÇÕES ELÉTRICAS E TODA A INSTALAÇÃO ELÉTRICA DEVE SER REALIZADA POR UM ELETRICISTA ESPECIALIZADO.

Verificação de fugas de gás

Existem duas formas diferentes para verificar se há alguma fuga de gás.

Método de água e sabão

Com uma escova suave, aplique água com sabão ou detergente líquido a todos os pontos de ligação dos tubos na unidade interior e exterior. No caso de surgirem bolhas, é sinal de que existe uma fuga.

Método de detetor de fugas

Se utilizar um detetor de fugas, consulte o manual de utilização do dispositivo para um funcionamento correto.

DEPOIS DE VERIFICAR SE EXISTEM FUGAS DE GÁS

Depois de confirmar que todas as ligações do tubo **NÃO** têm fugas, volte a colocar no seu sítio a tampa da válvula na unidade exterior.

Verificação
elétrica
e de fugas de gás

Antes do teste de funcionamento

Apenas realize o teste de funcionamento depois de ter completado os seguintes passos:

Verificação de segurança elétrica:

Verifique se o sistema elétrico da unidade é seguro e funciona corretamente.

Verificação de fugas de gás:

Teste todas as ligações da porca abocardada e assegure-se de que o sistema não tem fugas.

Verifique se as válvulas de gás e de líquido (alta e baixa pressão) estão completamente abertas.

Instruções para o teste de funcionamento

Deve realizar o **teste de funcionamento** durante pelo menos 30 minutos.

1. Ligue a unidade à eletricidade.
2. Pressione o botão **ON/OFF** do controlo remoto para ligar o equipamento.
3. Pressione o botão **MODE** para navegar através das seguintes funções, uma a uma:
 - COOL – Seleciona a temperatura mais baixa possível
 - HEAT – Seleciona a temperatura mais alta possível
4. Deixe que cada função permaneça ativa durante 5 minutos e realize as seguintes verificações:

Lista de verificações	OK	Erro
Não há descargas elétricas.		
A unidade está corretamente ligada à terra.		
Todos os terminais estão bem tapados.		
A unidade exterior e a interior estão instaladas corretamente.		
Nenhum ponto de ligação tem fugas.		
A água sai bem do tubo de drenagem.		
Todos os tubos estão bem isolados.		
O ARREFECIMENTO da unidade funciona corretamente.		
O AQUECIMENTO da unidade funciona corretamente.		
As lâminas da unidade interior girar corretamente.		
A unidade interior responde ao controlo remoto.		

VERIFIQUE DUAS VEZES AS LIGAÇÕES DO TUBO

Durante o funcionamento, a pressão do circuito refrigerante irá aumentar. Desta forma, poderá descobrir fugas que não se puderam ver na sua primeira verificação. Leve o seu tempo durante o funcionamento do teste para verificar duas vezes que não existem fugas nos pontos de ligação dos tubos de refrigerante. Consulte a secção “**Verificação de fugas**” para mais instruções.

5. Depois de o teste de funcionamento terminar e de confirmar se todos os pontos de verificação estão OK, faça o seguinte:
 - a. Com o controlo remoto, volte a colocar a unidade a funcionar com a temperatura normal.
 - b. Com fita isoladora, envolva as ligações do tubo de refrigerante da unidade interior, que deixou destapadas durante o processo de instalação.

BOTÃO MANUAL (AUTO)

1. Encontre o BOTÃO MANUAL à direita do ... painel lateral da unidade. Consulte a Fig. 8.1.
2. Carregue no BOTÃO MANUAL para ativar ... o modo FORCED AUTO (modo automático ... forçado).

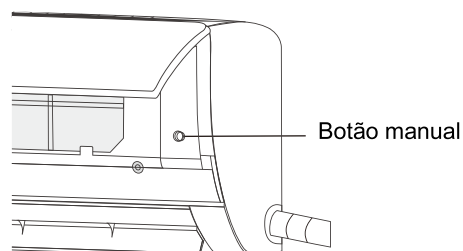
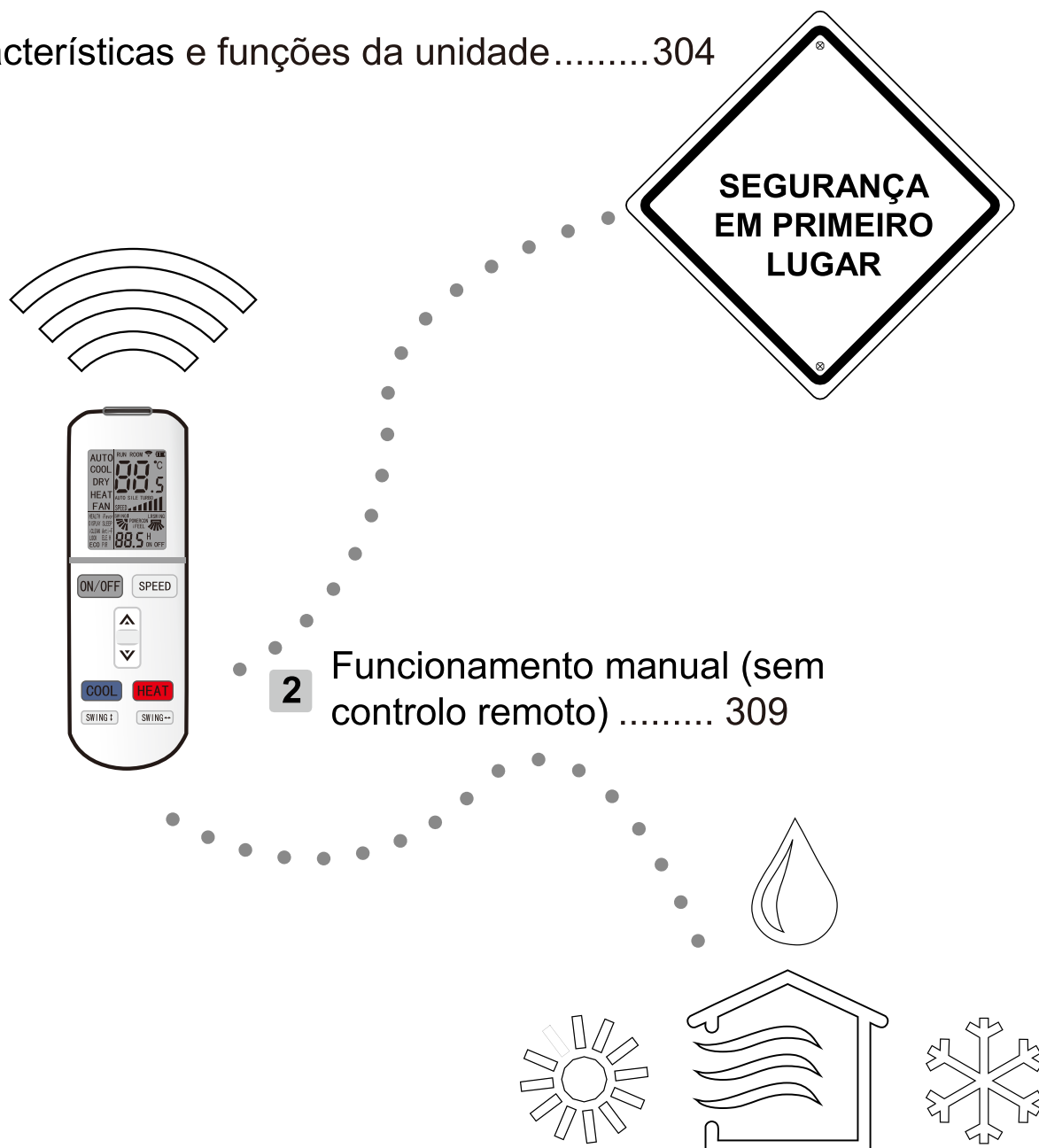


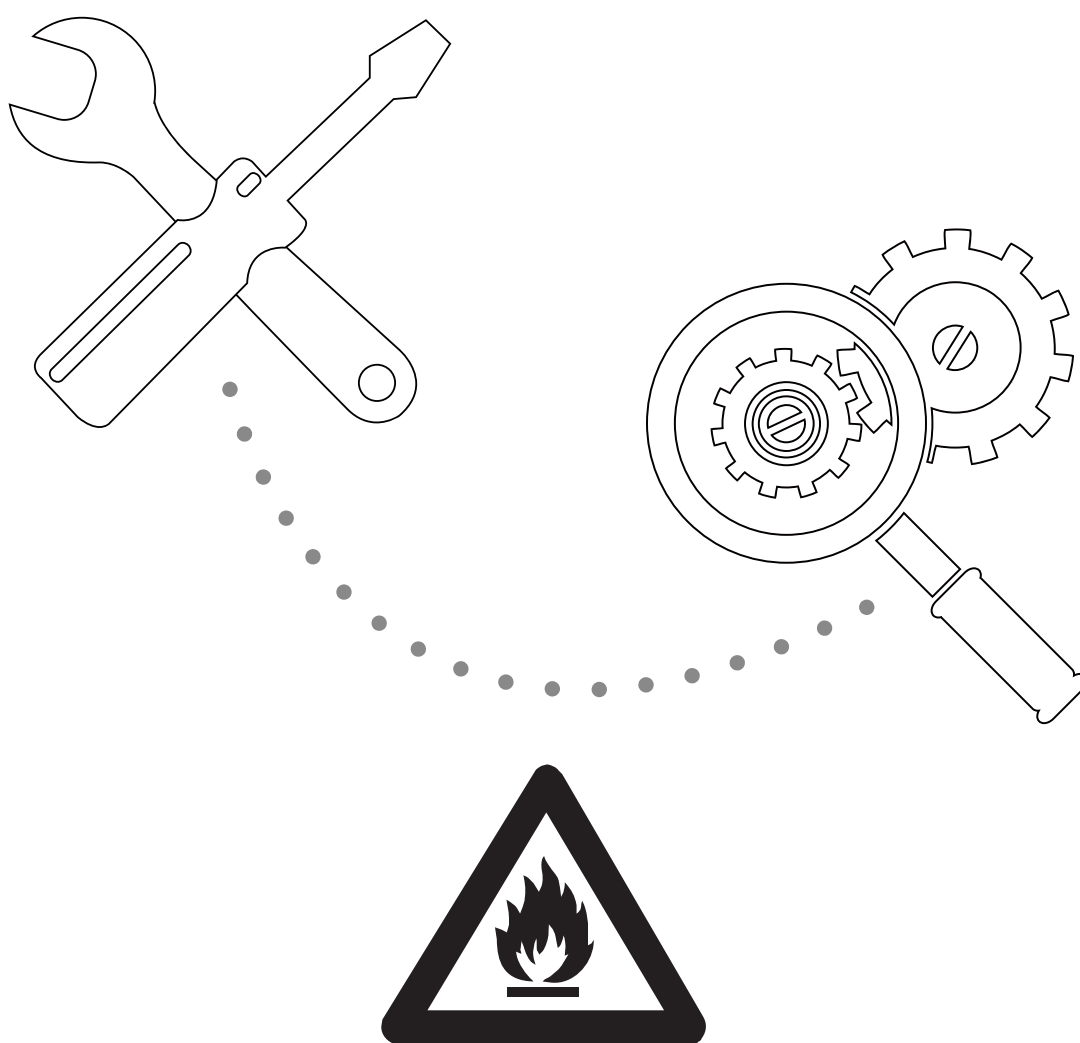
Fig. 8.1

0 Medidas de segurança 302

1 Características e funções da unidade 304



3	Cuidado e manutenção	310
4	Resolução de problemas	312
5	Guia de eliminação de resíduos	317



Cuidado: Risco de incêndio/materiais inflamáveis

AVISO: A manutenção só deve ser realizada de acordo com o recomendado pelo fabricante. Manutenções e reparações que necessitem da assistência de pessoal especializado, devem ser realizadas com o acompanhamento de um técnico qualificado na utilização de refrigerantes inflamáveis. Para mais detalhes, consulte a secção de “Informação de manutenção” deste manual.

Medidas de segurança

Leia as medidas de segurança antes de realizar a instalação

Uma instalação incorreta devido à falta de cumprimento das instruções pode causar danos graves ou lesões. A gravidade do dano potencial ou das lesões classifica-se como **AVISO** ou **CUIDADO**.



AVISO

Este sinal indica que a falta de cumprimento das instruções pode causar morte ou lesões graves.



CUIDADO

Este sinal indica que ignorar as instruções pode causar lesões moderadas no utilizador, ou danos na unidade ou objetos.



AVISO

Esta unidade pode ser utilizada por crianças a partir dos 8 anos de idade e por pessoas com capacidades reduzidas com conhecimento acerca do aparelho e dos seus riscos. As crianças não devem brincar com a unidade. As crianças sem acompanhamento não devem limpar nem tratar da manutenção da unidade.

AVISOS DE INSTALAÇÃO

- Peça a um técnico autorizado para instalar o ar condicionado. Se a instalação não for realizada corretamente, existe o risco de fugas de água, descargas elétricas ou incêndios.
- A instalação, o serviço, a manutenção e a mudança de local desta unidade devem ser realizados por um técnico autorizado. Uma reparação incorreta pode provocar uma falha do equipamento ou lesões graves.

AVISOS DE UTILIZAÇÃO

Se ocorrer uma situação anormal, como cheiro a queimado, desligue imediatamente a unidade e retire a ficha da tomada. Ligue ao seu fornecedor e peça-lhe instruções sobre como evitar descargas elétricas, incêndios ou lesões.

Não insira os dedos, varetas ou outros objetos na entrada ou na saída de ar. Desta forma, poderá causar lesões porque é possível que o ventilador esteja a girar a altas velocidades.

Não utilize *sprays* inflamáveis perto da unidade como lacas ou tintas. Desta forma poderá causar incêndios ou combustão.

Não utilize o ar condicionado em locais próximos de gases combustíveis. O gás emitido pode acumular-se à volta da unidade e causar uma explosão.

Não instale o equipamento em divisões com humidade, como é o caso das casas de banho ou das divisões com máquinas de lavar. Desta forma pode provocar descargas elétricas ou deteriorar o produto.

AVISOS

Utilize apenas o cabo de alimentação especificado. Se o cabo de alimentação estiver danificado, deverá ser substituído por um técnico especializado ou pelo fabricante, de forma a evitar riscos.

Mantenha a ligação à corrente limpa. Retire o pó ou a sujidade acumulada na ficha ou à volta. Uma ficha suja pode provocar incêndios ou descargas elétricas.

Não puxe o cabo de alimentação ao desligar a unidade. Segure firmemente a ficha e retire-a da tomada. Ao puxar o cabo diretamente, pode danificá-lo e provocar incêndios ou descargas elétricas.

Não utilize um fio de extensão, não estique manualmente o cabo de alimentação e não ligue outros equipamentos à mesma tomada do ar condicionado. Más ligações elétricas, maus isolamentos e tensão insuficiente podem causar incêndios.

AVISOS DE LIMPEZA E DE MANUTENÇÃO

Desligue o dispositivo e retire a ficha da tomada antes de o limpar. Caso contrário, pode causar descargas elétricas.

Não limpe o ar condicionado com uma quantidade excessiva de água.

Não limpe o ar condicionado com produtos de limpeza inflamáveis, uma vez que podem causar incêndios ou deformação.



CUIDADO

Se o ar condicionado estiver a ser utilizado juntamente com queimadores ou outros dispositivos de aquecimento, ventile bem a divisão para evitar níveis de oxigénio baixos.

Desligue o ar condicionado e retire a ficha da tomada se não o for utilizar durante um longo período de tempo. Desligue a unidade e retire a ficha da tomada durante as tempestades.

Assegure-se de que a condensação de água pode ser drenada sem obstáculos e de que sai da unidade.

Não manuseie o ar condicionado com as mãos molhadas. Desta forma pode haver o risco de descargas elétricas.

Não utilize o dispositivo para nenhum outro propósito para o qual não tenha sido criado.

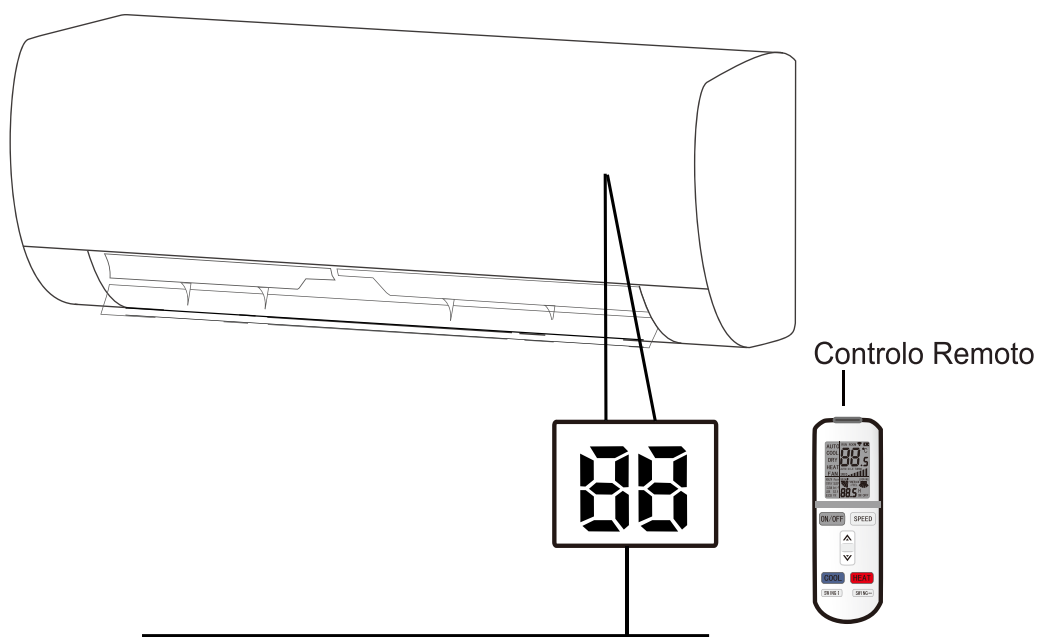
Não suba para cima da unidade exterior nem coloque objetos em cima da mesma.

Não deixe que o ar condicionado funcione durante longos períodos de tempo com as portas e as janelas abertas, ou se a humidade for muito alta.

CARACTERÍSTICAS E FUNÇÕES DA UNIDADE

1

PEÇAS DA UNIDADE INTERIOR



"dF" - Operação no descongelamento

"CL" - Clean, lembrete de limpeza do filtro de ar
(a cada 360h)

Significado
dos códigos
do ecrã

Noutros modos, a unidade irá mostrar o ajuste de temperatura do utilizador. No modo Fan (ventilação), a unidade irá mostrar a temperatura ambiente da divisão.

Conseguir um desempenho máximo

O máximo desempenho para os modos COOL (Arrefecimento), HEAT (Aquecimento) e DRY (Seco) pode ser conseguido dentro das seguintes temperaturas. Quando o seu equipamento de ar condicionado for utilizado fora destes parâmetros, algumas funções de proteção de segurança serão ativadas e o seu equipamento funcionará de acordo com as suas capacidades máximas.

	Arrefecimento	Aquecimento
Temperatura interior	18°C ~ 32°C	0°C ~ 27°C
Temperatura exterior	-10°C ~ 43°C	-7°C ~ 24°C

Para melhorar o desempenho do seu equipamento, faça o seguinte:

- Mantenha as portas e as janelas fechadas.
- Limite o consumo elétrico ao utilizar as funções do temporizador TIMER ON e TIMER OFF.
- Não bloqueie as entradas e saídas de ar.
- Inspeccione e limpe regularmente os filtros de ar.

Para uma explicação detalhada de cada função, consulte: **Manual do controlo remoto.**

Outras funções

- **Função antifungos**

Esta função ajuda a prevenir a formação de mofo e bactérias na unidade interior. Se a função estiver ativa, o equipamento ativará a prevenção antimoho depois de funcionar em refrigeração e desumidificação.

- **Descongelamento inteligente**

Quando a bateria exterior se congela no modo de aquecimento, o equipamento ativa automaticamente o modo de descongelamento.

- **Aquecimento a baixas temperaturas**

Funcionamento em aquecimento até -10°C exteriores.

- **Interruptor de emergência**

Possibilidade de fazer funcionar a unidade com o botão manual, caso ocorram alguns alarmes.

- **Autodiagnóstico**

Quando ocorre um problema, a unidade mostra o código de erro ou proteção na unidade interior.

- **iFEEL**

O controlo remoto sem fios incorpora um sensor de temperatura. Desta forma, consegue-se um maior controlo e conforto da temperatura ambiente.

- **Turbo**

Esta função lhe permite reduzir o tempo de Refrigeração/Aquecimento ao máximo.

- **Sleep**

Esta função ajuda a poupar energia e proporciona um maior conforto durante a noite. Quando ativada, o equipamento aumenta (em refrigeração) ou diminui (em aquecimento) automaticamente a temp. de referência 1°C a cada hora durante as primeiras 2 horas, o equipamento se detém automaticamente após 7 horas desde a ativação da função.

- **iClean**

Esta função realiza uma autolimpeza na unidade interior. Quando a função "iClean" é ativada, inicialmente a unidade funciona em modo refrigeração com o ventilador a baixa velocidade, durante este período a água de condensação arrasta o pó da bateria. De seguida, a unidade muda para o modo aquecimento com o ventilador a baixa velocidade para secar a bateria e o interior da unidade. Por fim, a unidade muda para modo ventilação para terminar de secar completamente.

- **Auto-Restart**

O equipamento recupera automaticamente os ajustes prévios a um corte elétrico.

- **Prevenção de ar frio**

No aquecimento, a velocidade inicial do ventilador se ajusta em função da temperatura da bateria.

- **Silence**

Esta função lhe permite selecionar a velocidade extremamente silenciosa, desta forma o nível sonoro do aparelho é muito baixo.

- **Wi-Fi (opcional)**

Possibilidade de instalar um módulo WI-FI. Controle seu ar condicionado desde qualquer lugar.

OBSERVAÇÕES ACERCA DAS IMAGENS

As figuras presentes neste manual servem propósitos explicativos. A forma real da unidade interior adquirida pode variar ligeiramente. No entanto, o funcionamento e as funções da unidade são as mesmas.

- **Ajuste do ângulo do fluxo de ar**

Ajuste horizontal do fluxo de ar

Quando a unidade estiver ligada, utilize a tecla **SWING** ↑ para ajustar a direção do fluxo de ar (ângulo horizontal).

Ajuste vertical do fluxo de ar

O ângulo vertical do fluxo de ar deve ser ajustado manualmente. Segure a vareta defletora (veja a **Fig. 2.3**) e ajuste manualmente para o ângulo desejado. Em algumas unidades, o ângulo horizontal do fluxo de ar pode ser definido por controlo remoto. Por favor, consulte o manual do controlo remoto.

ÂNGULO DAS LÂMINAS

Quando utilizar os modos COOL e DRY, não ajuste a lâmina para um ângulo demasiado vertical durante longos períodos de tempo. Desta forma, pode fazer com que a água fique condensada nas lâminas, podendo pingar para o chão e para os móveis. (Consulte a **Fig. 2.2**)

Ao utilizar o modo COOL ou HEAT, se ajustar a lâmina para um ângulo demasiado vertical, pode limitar o desempenho da unidade ao reduzir o fluxo de ar.

Não mova as lâminas à mão. Desta forma, as lâminas perdem a sua sincronização. Se acontecer, desligue a unidade e retire a ficha da tomada durante alguns segundos, e volte a ligá-la. Assim, irá voltar a sincronizar a lâmina.

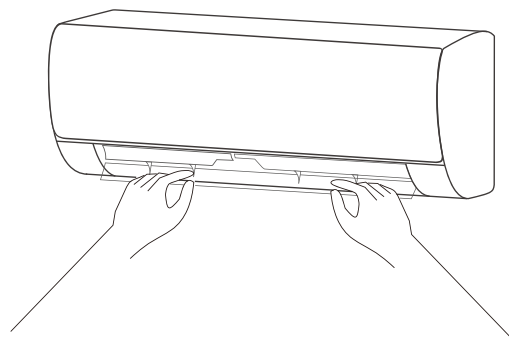


Fig. 2.3

! CUIDADO

Não coloque os dedos dentro ou perto da entrada e da saída de ar da unidade. O ventilador de alta velocidade dentro da unidade pode causar danos.

• Modo noturno:

O modo noturno SLEEP utiliza-se para diminuir o consumo de energia durante a noite (quando não necessita da mesma temperatura para se sentir bem). Esta função só pode ser ativada através do controlo remoto.

Carregue na tecla **SLEEP** quando for dormir. No modo COOL (arrefecimento), a unidade irá aumentar a temperatura em 1°C passado 1 hora, e irá aumentar mais 1°C passado outra hora. No modo HEAT (aquecimento), a unidade irá diminuir a temperatura em 1°C passado 1 hora, e irá diminuir mais 1°C passado outra hora.

O equipamento irá manter a nova temperatura durante 5 horas, e irá desligar-se automaticamente passado esse tempo.

Nota: O modo noturno não está disponível nos modos FAN ou DRY.

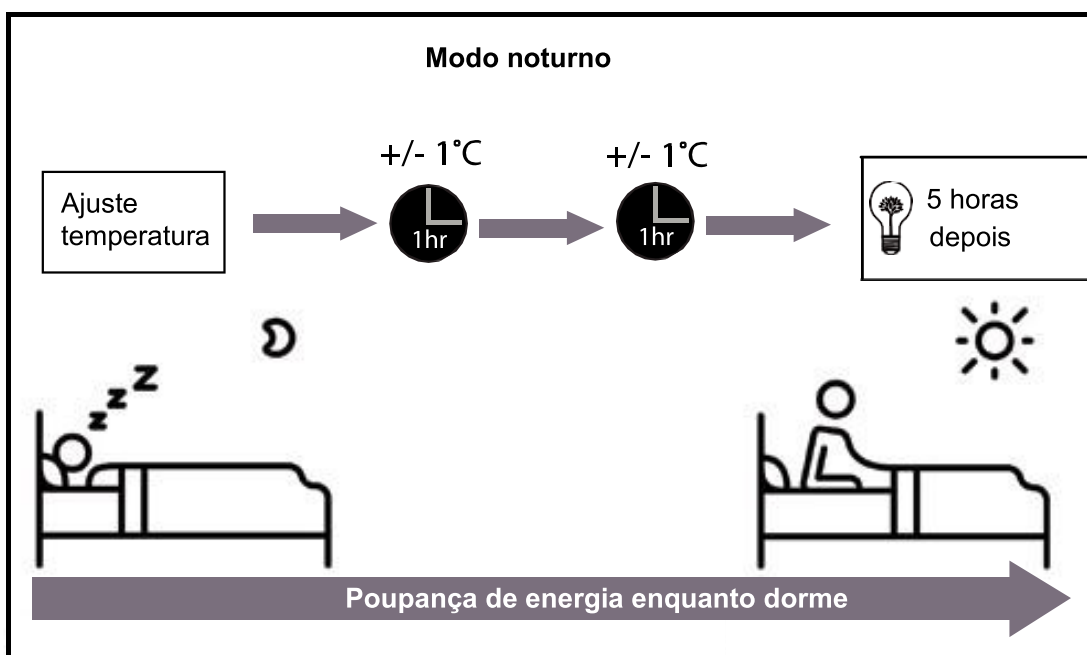


Fig. 3.1

FUNCIONAMENTO MANUAL

(Sem controlo remoto)

2

Como fazer funcionar a unidade sem controlo remoto

No caso de o seu controlo remoto não funcionar, a sua unidade pode funcionar manualmente com a tecla **BOTÃO MANUAL** que se encontra na unidade interior. Tenha em atenção que o funcionamento manual não é uma solução a longo prazo e recomenda-se que utilize a unidade com o uso do controlo remoto.

BOTÃO MANUAL (AUTO)

1. Encontre o BOTÃO MANUAL à direita do painel lateral da unidade. Consulte a Fig. 8.1.
2. Carregue no BOTÃO MANUAL para ativar o modo FORCED AUTO (modo automático forçado).

! CUIDADO

O botão manual utiliza-se apenas para realizar testes e funcionamento de emergência. Pede-se que não utilize esta função a não ser que perca o sinal remoto ou que seja absolutamente necessário. Para voltar a configurar o funcionamento normal, utilize o controlo remoto para ativar a unidade.

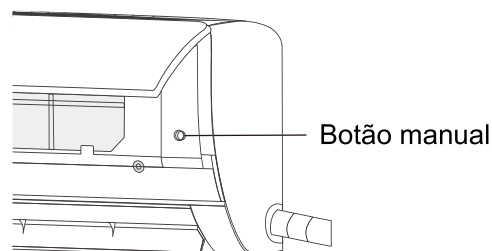


Fig. 4.1

Cuidado e manutenção

3

Limpeza da unidade interior



ANTES DA LIMPEZA OU DA MANUTENÇÃO

DESLIGUE SEMPRE O AR CONDICIONADO E RETIRE A FICHA DA CORRENTE ANTES DA LIMPEZA OU DA MANUTENÇÃO.



CUIDADO

Utilize apenas um pano suave e seco para limpar a unidade. Se a unidade estiver muito suja, pode utilizar um pano humedecido em água morna para limpar.

Não utilize produtos químicos nem panos com tratamento químico para limpar a unidade.

Não utilize gasolina, dissolvente de pintura, polimento à base de pó ou outros dissolventes para limpar a unidade. Estes podem fazer com que a superfície de plástico estale ou se deforme.

Não utilize água com temperatura superior a 40°C para limpar o painel dianteiro. Desta forma, pode fazer com que o painel se deforme ou perca a cor.

Limpeza dos filtros de ar

Se o ar condicionado estiver obstruído, pode reduzir o arrefecimento e causar danos à saúde. Certifique-se de que limpa o filtro uma vez a cada duas semanas.

1. Levante o painel frontal da unidade interior. O filtro de ar está debaixo da entrada de ar superior.
2. Segure na aba no fim do filtro, levante-a, e puxe-a para fora.
3. Agora, retire o filtro.
4. Lave o filtro grande com água morna com sabão. Certifique-se de que utiliza um detergente suave.
5. Enxagúe o filtro com água fresca, e sacuda-o de seguida para retirar a água.
6. Seque-o num local fresco e seco, e não o exponha aos raios solares.
7. Feche o painel frontal da unidade interior.

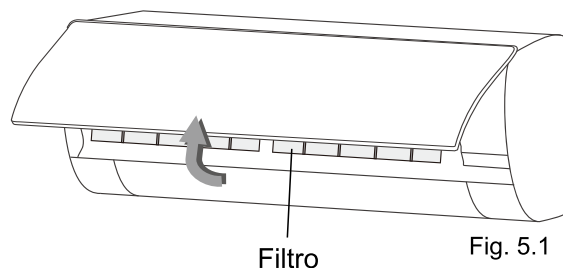


Fig. 5.1

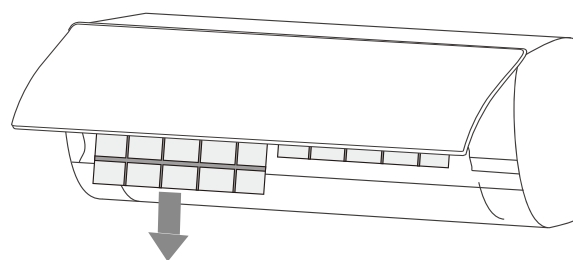


Fig. 5.2

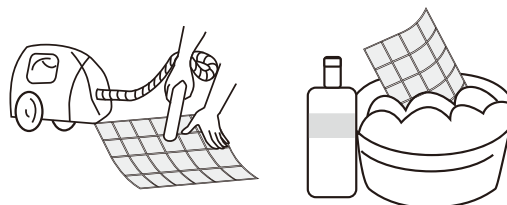


Fig. 5.3

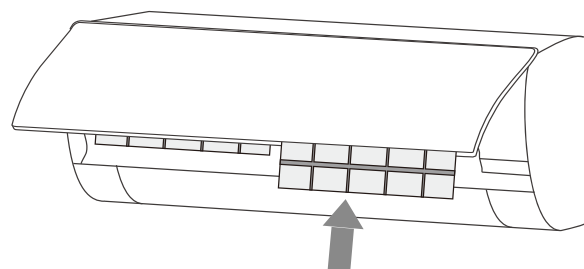


Fig. 5.4

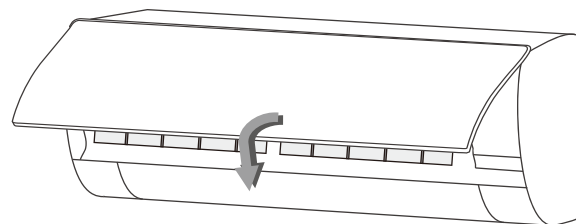


Fig. 5.5

CUIDADO

Antes de voltar a colocar o filtro ou limpá-lo, desligue a unidade e retire a ficha da corrente.

Ao retirar o filtro, não toque nas peças metálicas da unidade. As bordas metálicas afiadas podem cortar a pele.

Não utilize água para limpar o interior da unidade. Desta forma, pode destruir o isolamento e provocar descargas elétricas.

Quando secar o filtro, não o exponha diretamente à luz solar. Desta forma, pode encolher o filtro.

Lembrete para a limpeza do filtro

Depois de 360 horas de utilização, o ecrã da unidade interior irá piscar "CL". É um lembrete para limpar o seu filtro.

Para reiniciar o lembrete, pressione, desconecte o dispositivo da fonte de alimentação por alguns segundos (mínimo 30 s) e pressione o botão HEALTH no controle remoto 10 vezes.

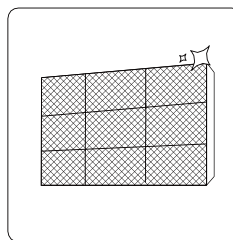
Para desativar o aviso 'CL', pressione apenas 5 vezes o botão HEALTH (não recomendado).

CUIDADO

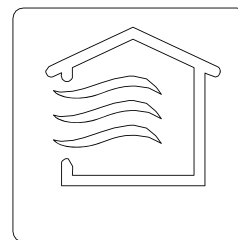
Qualquer trabalho de manutenção, de reparação e de limpeza da unidade exterior deve ser realizado por um técnico qualificado.

Manutenção – Longos períodos sem utilizar

Se pensa não utilizar o seu ar condicionado durante um longo período de tempo, faça o seguinte:



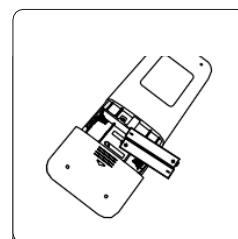
Limpe todos os filtros.



Ligue a função FAN até que a unidade se seque completamente.



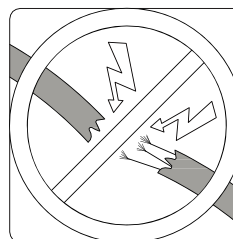
Desligue a unidade e retire a ficha da tomada.



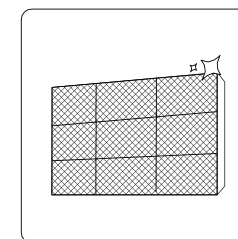
Retire as pilhas do controlo remoto.

Manutenção – Inspeção antes do início da estação

Depois de longos períodos de inatividade ou antes de começar a estação, faça o seguinte:



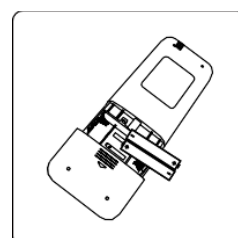
Verifique se há cabos danificados



Limpe todos os filtros



Verifique se há fugas



Substitua as pilhas



Certifique-se de que não existem obstáculos nas entradas e saídas de ar.

LOCALIZAÇÃO DE AVARIAS

4

! MEDIDAS DE SEGURANÇA

Se QUALQUER uma destas condições ocorrer, desligue imediatamente a sua unidade!

- O cabo de alimentação está danificado ou aqueceu em demasia.
- Cheira a queimado.
- A unidade emite ruídos altos e fora do normal.
- Um fusível fundiu-se, o circuito do disjuntor está molhado, caíram objetos dentro da unidade ou tem peças soltas.

NÃO TENTE REPARAR ESTES PROBLEMAS, CONTACTE IMEDIATAMENTE UM FORNECEDOR DE SERVIÇOS AUTORIZADO!

Problemas comuns

Os seguintes problemas não são avarias e na maioria das vezes não precisam de reparação.

Problema	Possíveis Causas
A unidade não se liga ao carregar na tecla ON/OFF.	O ar condicionado contém um dispositivo de proteção que evita que se ligue 3 minutos depois de se ter desligado.
A unidade muda do modo COOL/HEAT para o modo FAN.	A unidade pode mudar a sua definição para evitar que se forme gelo dentro do aparelho. Assim que a temperatura aumentar, a unidade irá começar a funcionar outra vez no modo selecionado anteriormente.
	Foi alcançado o ajuste de temperatura em que a unidade desliga o compressor. A unidade irá continuar a funcionar quando a temperatura voltar a oscilar.
A unidade interior emite névoa branca.	Nas regiões húmidas, esta névoa pode ser originada devido a grandes diferenças de temperatura entre o ar da divisão e o ar condicionado.
As duas unidades emitem névoa branca.	Quando a unidade se ligar no modo HEAT (aquecimento) depois do descongelamento, o equipamento poderá emitir uma névoa branca devido à humidade criada durante o processo de descongelamento.

Problema	Possíveis Causas
A unidade interior faz ruído.	Pode-se ouvir um som do ar a passar quando a lâmina voltar à sua posição.
	É possível ouvir um rangido depois de fazer funcionar a unidade em modo HEAT devido à expansão e contração das peças de plástico da unidade.
Tanto a unidade interior como a exterior fazem ruído.	Ouve-se um assobio durante o funcionamento. É normal, e é provocado pelo passar do gás refrigerante através da unidade exterior e interior.
	Ouve-se um assobio baixo ao ligar o equipamento, ao desligá-lo ou durante o descongelamento. Este ruído é normal e é provocado pelo gás refrigerante que fica preso ou quando muda de sentido.
	Rangido: Processo normal de expansão e de contração das peças de plástico ou metálicas, provocado por mudanças de temperatura durante o funcionamento.
A unidade exterior faz ruído.	A unidade emite diferentes sons com base no seu modo de funcionamento atual.
Sai pó tanto da unidade interior como da exterior.	A unidade pode acumular pó durante longos períodos de inatividade, o pó sai quando se ligar a unidade. Este aspeto pode ser melhorado se se cobrir a unidade enquanto não estiver a funcionar.
A unidade emite um mau odor.	A unidade pode absorver odores do ambiente (como móveis, comida, tabaco, etc...) emitidos durante o funcionamento.
	Os filtros estão com bolor e é necessário limpá-los.
O ventilador da unidade exterior não funciona.	Durante o funcionamento, a velocidade do ventilador está controlada para otimizar o funcionamento do produto.
O funcionamento do equipamento é irregular, imprevisível ou a unidade não responde.	<p>A interferência das torres de telemóvel e repetidores podem causar avarias na unidade. Neste caso, tente o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desligue o equipamento da eletricidade e volte a ligá-lo. • Pressione a tecla ON/OFF do controlo remoto para reiniciar o funcionamento.

NOTA: Se o problema persistir, contacte um fornecedor local e o centro de assistência técnica mais próximo. Informe-os detalhadamente acerca dos problemas presentes na unidade e o seu número de modelo.

Resolução de problemas

Quando houver problemas, verifique os seguintes pontos antes de contactar o serviço de assistência técnica.

Problema	Possíveis Causas	Soluções
Baixo desempenho no arrefecimento.	O ajuste de temperatura pode ser superior à temperatura ambiente.	Diminua o ajuste de temperatura.
	O permutador de calor da unidade exterior e da interior está sujo.	Limpe o permutador de calor afetado.
	O filtro de ar ficou obstruído.	Retire o filtro e limpe-o de acordo com as instruções.
	A entrada ou a saída de ar de uma unidade está bloqueada.	Desligue a unidade, retire a obstrução e volte a ligá-la.
	As portas e as janelas estão abertas.	Certifique-se de que todas as portas e janelas estão fechadas enquanto a unidade estiver em funcionamento.
	Cria-se um calor excessivo por causa da luz solar.	Feche as janelas e as cortinas sempre que houver muito calor ou muito sol.
	Existem muitas fontes de calor na divisão (muitas pessoas, computadores, equipamentos, etc...).	Reduza as fontes de calor na divisão.
	Pouco refrigerante devido a fugas ou muito uso.	Verifique se há fugas, repare-as e volte a carregar o refrigerante se for necessário.
	A função SILENCE (SILÊNCIO) está ativada.	A função SILENCE pode diminuir o desempenho do equipamento ao reduzir a frequência do funcionamento. Desligue a função SILENT.

Problema	Possíveis Causas	Soluções
A unidade não funciona.	Falha no sistema elétrico.	Espere que a energia volte.
	A unidade está desligada.	Ligue o interruptor.
	O fusível está fundido.	Substitua o fusível.
	As pilhas do controlo remoto estão sem energia.	Substitua as pilhas.
	A função de 3 minutos de proteção da unidade foi ativada.	Espere 3 minutos depois de voltar a ligar a unidade.
	O temporizador está ativado.	Desligue o temporizador.
A unidade liga-se e desliga-se com frequência.	Existe refrigerante a mais ou a menos no sistema.	Verifique se há fugas e volte a carregar o refrigerante no sistema.
	Entrou ar ou humidade no sistema.	Faça uma purga do ar do sistema e volte a carregar o refrigerante.
	O compressor está danificado.	Substitua o compressor.
	A tensão é muito alta ou muito baixa.	Reveja a instalação elétrica.
Baixo desempenho no aquecimento.	A temperatura exterior é inferior a 7°C.	Utilize dispositivos de aquecimento auxiliar.
	Entra ar frio pelas portas e pelas janelas.	Certifique-se de que todas as portas e janelas estão fechadas enquanto a unidade estiver em funcionamento.
	Pouco refrigerante devido a fugas ou muito uso.	Verifique se há fugas, repare-as e volte a carregar o refrigerante se for necessário.
Os indicadores continuam a piscar.	<p>A unidade pode deixar de funcionar ou continuar a funcionar em segurança. Se o indicador continuar a piscar ou se aparece um código de erro, espere 10 minutos. O problema pode resolver-se sozinho. De outro modo, desligue a unidade e volte a conectá-la. Ligue a unidade.</p> <p>Se o problema persistir, desligue a unidade e entre em contacto com um fornecedor local ou com o centro de assistência técnica mais próximo.</p>	
Códigos de erro do ecrã da unidade interior: <ul style="list-style-type: none"> • E0, E1, E2... 		

NOTA: Se o problema continuar depois de realizar as verificações, desligue imediatamente a unidade e contacte o serviço de assistência técnica.

Códigos de erro

Código de erro	Indicador "COOLING"	Indicador "HEATING"	Indicador "TIMER"	Descrição
E1		Pisca 1 vez		Erro no sensor da temperatura ambiente da unidade interior
E2			Pisca 2 vezes	Erro no sensor da temperatura do tubo da unidade exterior
E3		Pisca 3 vezes		Erro no sensor da temperatura do tubo da unidade interior
E4/Fb		Pisca 4 vezes		Erro no ventilador da unidade interior ou problema na placa eletrônica.
E5/5E		Pisca 5 vezes		Erro de comunicação entre unidade interior e exterior
E8		Pisca 8 vezes		Erro de comunicação entre unidade interior e a placa display
F0			Pisca 11 vezes	Erro no ventilador da unidade exterior ou problema na placa eletrônica.
F2	Pisca 2 vezes			Erro do módulo PFC unidade exterior
F3			Pisca 3 vezes	Erro no arranque do compressor
F4			Pisca 4 vezes	Erro no sensor da temperatura de descarga da unidade exterior
F5			Pisca 5 vezes	Proteção de temperatura na carcaça do compressor / Erro no sensor de temperatura da carcaça do compressor
F6			Pisca 6 vezes	Erro no sensor da temperatura ambiente da unidade exterior
F7			Pisca 7 vezes	Proteção de tensão (superior/inferior)
F8			Pisca 8 vezes	Erro de comunicação entre placas na unidade exterior (entre Principal e Inverter)
F9			Pisca 9 vezes	Erro de EEPROM na unidade exterior.
FA			Pisca 10 vezes	Erro no sensor da temperatura de sucção da unidade exterior
F1			Pisca 1 vez	Erro do módulo IPM (Inverter) unidade exterior
L0				Proteção de baixa tensão
L1 / L2 / L3 / L4				Erro do compressor
L5 / L6				Proteção do módulo PFC unidade exterior
L7 / LC				Proteção por anomalia AD: Erro módulo PFC
L8				Erro de desequilíbrio das fases do compressor: erro de acionamento
L9				Erro no sensor da temperatura do módulo Inverter na unidade exterior
LA				Erro no arranque do compressor
Ld / LE / LF / LH				Proteção de corrente direta
P2 / PE			Pisca 5 vezes	Proteção do disjuntor de alta tensão / falha do disjuntor de tensão
P3		Pisca 6 vezes		Proteção do disjuntor de alta tensão / Proteção de fuga de óleo no compressor
P4	Pisca 4 vezes			Proteção por obstrução no circuito de refrigeração
P5	Pisca 5 vezes			Proteção por obstrução na descarga do compressor
P6	Pisca 6 vezes			Proteção por alta temperatura na unidade interior em aquecimento
P7	Pisca 7 vezes			Proteção anti-congelamento
P8 / E0	Pisca 8 vezes			Proteção por sobretensão na unidade exterior
CL				Lembrete para a limpeza do filtro

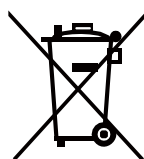
Este equipamento contém refrigerante e outros materiais potencialmente perigosos. Para deitar fora este equipamento, a legislação exige que se utilizem os canais de recolha e de tratamento de equipamentos usados. **Não** deite fora este produto juntamente com outros resíduos domésticos não triados como se fosse lixo comum.

Tem as seguintes opções para deitar fora a unidade:

- Deite fora o equipamento nos centros municipais de recolha de lixo eletrónico criados para o efeito.
- Ao adquirir um novo equipamento, o vendedor poderá recolher o seu equipamento sem custos adicionais.
- O fabricante irá aceitar receber o seu equipamento usado sem custos adicionais.
- Venda o equipamento a comerciantes de metal certificados.

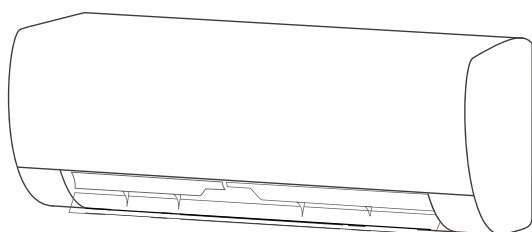
Observações especiais

Ao deitar fora este equipamento no bosque ou noutro meio natural, estará a colocar em perigo a sua saúde e a prejudicar o ambiente. Não deixe que as substâncias perigosas da unidade entrem em contacto com águas subterrâneas, canais de água ou esgotos.



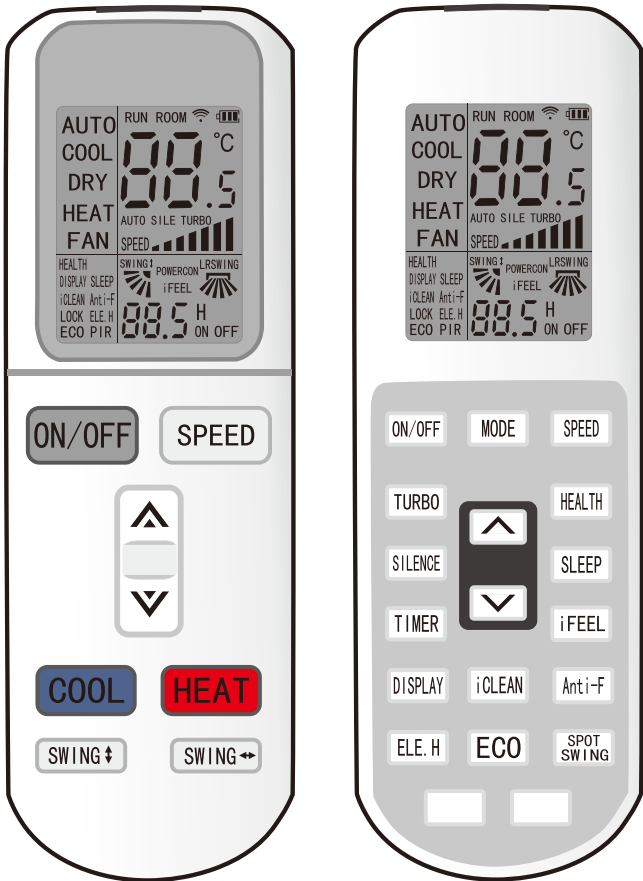
Manual do controlo remoto

1	Especificações	319
2	Função dos botões.....	320
3	Funcionamento.....	326



4	Mudança das pilhas	327
5	Atenção	327





YKR-L/101E

Modelo	YKR-L/101E
Tensão nominal	3.0 V (Pilhas R03/LR03 x 2)
Extensão do alcance do sinal	8 m
Temp. ambiente	-5°C a 60°C

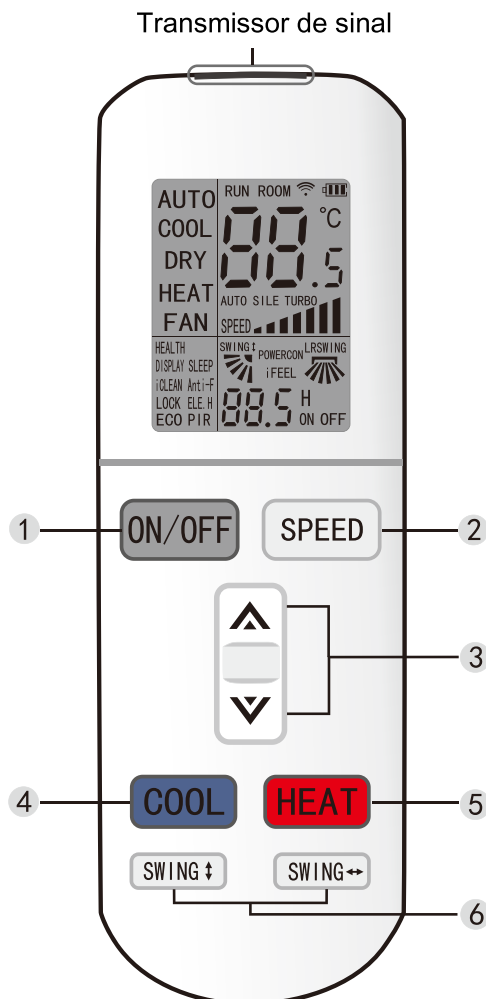
NOTA:

- O design dos botões é baseado no modelo standard e pode ser ligeiramente diferente daquele que adquiriu, no entanto a forma real é a que prevalece.
- Todas as funções descritas no manual são executadas pela unidade. Se a unidade não tiver alguma função, quando pressionar o botão correspondente no controlo remoto não terá qualquer efeito na unidade.
- Quando há grandes diferenças entre a “Ilustração do controlo remoto” e o “Manual do utilizador” na descrição da função, prevalecerá a descrição do “Manual do utilizador”.

FUNÇÃO DOS BOTÕES

2

Parte exterior



1. Botão “ON/OFF”

Pressione este botão para ligar (ON) ou desligar (OFF) o equipamento. Também o pode utilizar para desativar o temporizador (TIMER) e/ou o modo noturno (SLEEP).

2. Botão “SPEED”

Pressione este botão para alterar a velocidade (SPEED) do ventilador:



3. Botões “▲” e “▼”

Quando pressionar o botão “▲”, a temperatura ambiente aumentará 0,5 °C. E ao pressionar o botão “▼”, a temperatura ambiente diminuirá 0,5 °C.

A temperatura configurada por defeito pode ser alterada de forma rápida, pressionando o botão continuamente. O intervalo de temp. é de 16 °C a 32 °C.

4. Botão “COOL”

Pressionando o botão **COOL**, o modo de funcionamento será alterado para arrefecimento.

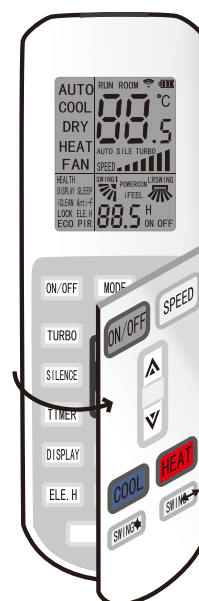
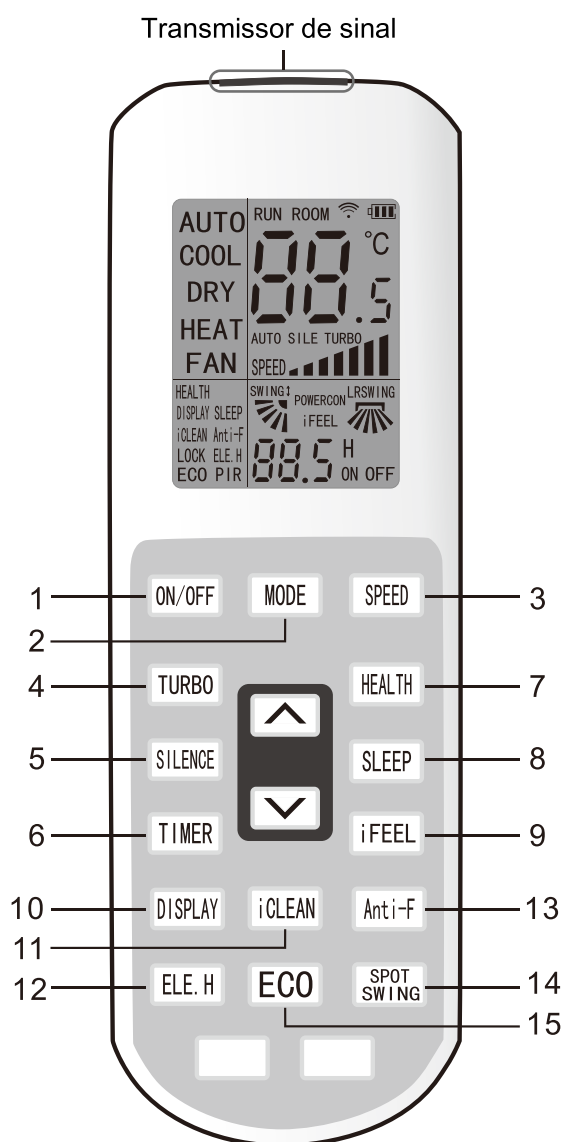
5. Botão “HEAT”

Pressionando o botão **HEAT**, o modo de funcionamento será alterado para aquecimento.

6. Botão “SWING” (SWING ↑ and SWING ↔)

- O botão “SWING ↔” apenas está disponível para os modelos com função de virar à esquerda / direita.
- Pressione este botão para que as lâminas oscilem para cima / baixo (esquerda / direita), alterando a direção do fluxo de ar.
- A configuração de cima / baixo (esquerda / direita) das lâminas verticais e horizontais só é possível neste modo, não afetará a posição das mesmas em outros modos.
- A função para cima / baixo (esquerda / direita) possui função de memória. Pode manter a configuração primária, mesmo que se desligue e ligue ou se se alterar o modo de funcionamento.

Parte interior



Abra-o da esquerda
para a direita

1. Botão “ON/OFF”

Pressione este botão para ligar (ON) ou desligar (OFF) o equipamento. Também o pode utilizar para desativar o temporizador (TIMER) e/ou o modo noturno (SLEEP).

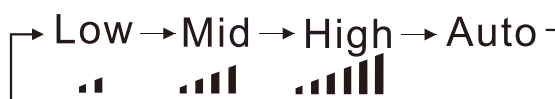
2. Botão “MODE”

Pressionando este botão o modo de funcionamento mudará conforme abaixo:



3. Botão “SPEED”

Pressione este botão para alterar a velocidade do ventilador:



4. Botão “TURBO”

- Esta função irá ativar-se ou desativar-se (o indicador de “TURBO” aparecerá ou desaparecerá) se pressionar esta tecla no modo de arrefecimento (COOL) ou aquecimento (HEAT).
- Esta função força o funcionamento da unidade à capacidade máxima, dando prioridade ao alcance configurado rapidamente, em vez do funcionamento mais eficiente.
- Depois da mudança de pilhas ativar-se-á por defeito.
- Esta função não pode ser configurada em modo automático (AUTO), seco (DRY) ou ventilador (FAN), assim o indicador de “TURBO” não aparecerá no LCD.

5. Botão “SILENCE”

Para ativar ou desativar a função silêncio (o indicador “SILENCE” aparecerá ou desaparecerá) pressione este botão. Esta função permite selecionar a velocidade ultra-silenciosa.

Depois da mudança de pilhas desativar-se-á por defeito.

6. Botão “TIMER”

Como configurar o temporizador para ligar:

1. Com o controlo remoto em “OFF”, pressione o botão “TIMER”. A palavra “ON” aparecerá no ecrã, juntamente com as horas do temporizador, que se poderá configurar num intervalo de 0,5 a 24 h.
2. Para configurar a hora do temporizador pressione os botões “▲” ou “▼”.
3. Volte a pressionar o botão “TIMER” para ativar a função de temporizador para ligar.
4. Pode ativar outra função para configurar o estado do A/C quando o ligar (quanto ao modo, temperatura, oscilação das lâminas, velocidade do ventilador, etc.). O ecrã do controlo remoto mostra todas as configurações e guarda-as. Quando o temporizador alcança a hora estabelecida, o A/C começa a funcionar conforme o que foi configurado.

Como configurar o temporizador para desligar:

1. Com o controlo remoto em “ON”, pressione o botão “TIMER”. A palavra “OFF” aparecerá no ecrã, juntamente com as horas do temporizador, que se poderá configurar num intervalo de 0,5 a 24 h.
2. Para configurar a hora do temporizador pressione os botões “▲” ou “▼”.
3. Volte a pressionar o botão “TIMER” para ativar a função de temporizador para desligar.

7. Botão “HEALTH”

Esta função executa uma autolimpeza na unidade interior. Quando a função “iClean” se ativa, inicialmente a unidade funciona em modo arrefecimento com o ventilador a baixa velocidade e durante este período a água de condensação arrasta o pó da bateria. Seguidamente, a unidade muda para o modo aquecimento com o ventilador a baixa velocidade, para secar a bateria e o interior da unidade. Finalmente, a unidade muda para o modo ventilação para terminar de secar por completo.

Este botão também serve para fazer reset ao lembrete de limpeza do filtro de ar (código “CL”), que se ativa quando a máquina alcança as 360 h de funcionamento acumulado. Desligue o equipamento da energia elétrica e volte a ligá-lo. Uma vez ligado, pressionar 10 vezes o botão “HEALTH” para fazer reset do contador. Para desativar o contador, pressione 5 vezes o botão “HEALTH”.

8. Botão "SLEEP"

Ao pressionar o botão "SLEEP" a luz indicadora do modo noturno da unidade interior pisca.

- Após ativar o modo noturno (SLEEP), a função de arrefecimento permite aumentar automaticamente 1 °C a temperatura configurada ao fim de 1 hora e outro 1 °C após outra hora.
- Após ativar o modo noturno (SLEEP), a função de aquecimento permite diminuir automaticamente 2 °C a temperatura configurada ao fim de 1 hora e outros 2 °C após outra hora.
- O A/C funciona no modo noturno (SLEEP) durante 7 horas e pára automaticamente.

Observação: Pressionando os botões "MODE" ou "ON/OFF", o controlo remoto desativa o modo noturno (SLEEP).

9. Botão "iFEEL"

Pressione este botão para ativar a função de "iFEEL". Quando esta função está ativada, o ecrã do controlo remoto mostra a temperatura ambiente atual. Se não estiver ativada, o ecrã do controlo remoto mostra a temperatura de referência. Esta função é incompatível com o modo ventilação (FAN).

Quando esta função está ativada, o sistema passa a controlar a temperatura de acordo com a temperatura do controlo.

10. Botão "DISPLAY"

Pressione este botão para ligar/desligar o display da unidade interior.

11. Botão "iCLEAN"

- Com o controlo remoto em "OFF", pressione o botão "iCLEAN" (autolimpeza). As lâminas de guia do fluxo de ar voltam à sua posição inicial de arrefecimento. O objetivo desta função é limpar o pó do evaporador, secar a água interna e evitar que o evaporador amoleça, devido à água e produza cheiros estranhos.
- Após configurar a função "iCLEAN", volte pressionar os botões "iCLEAN" ou "ON / OFF" para cancelar e ativar o A/C.
- Se ao fim de 35 minutos não se executar nenhuma operação, a função de limpeza pára por si.

Observação: A função "iCLEAN" pode-se ativar em paralelo com a função de temporizador para ligar; neste caso a função de temporizador para ligar executa-se depois da função "iCLEAN".

12. Botão "ELE.H"

Este botão não tem função neste equipamento.

13. Botão “Anti-FUNGUS”

- Pressionando este botão ativa-se e desativa-se a função “Anti-FUNGUS”.
- Esta função pode ativar-se com o controlo remoto, quando o aparelho se encontra nos modos: arrefecimento, desumidificação e automático (arrefecimento e desumidificação).
- As lâminas de direção de fluxo encontram-se em posição inicial de arrefecimento. Se o equipamento de A/C estiver a funcionar em modo aquecimento, o ventilador da unidade interior funciona a velocidade reduzida, durante 3 minutos, antes de parar.
- O objetivo desta função é secar o evaporador da unidade interior e evitar que a água provoque mofo e maus odores.

Observações:

- a. Esta função não vem configurada de fábrica, por isso pode ativá-la ou desativá-la quando assim o quiser. Para ativá-la siga estes passos: Com o aparelho de A/C e o controlo remoto em “OFF”, aponte com este último para o A/C e mantenha pressionado o botão “Anti-FUNGUS”. A unidade emite duas séries de 2 apitos, para indicar que a função está preparada. Uma vez configurada esta função, a não ser que se desligue o A/C ou que a função se cancele manualmente, o equipamento conserva-a como opção por defeito.
- b. Para cancelar esta função siga os seguintes passos: 1. desligue o equipamento. 2. Com o aparelho de A/C e o controlo remoto em “OFF”, aponte com controlo remoto para a unidade interior e mantenha pressionado o botão de “Anti-FUNGUS”. A unidade emite primeiro 5 apitos e depois 3, para indicar que a função foi cancelada.
- c. Se a função estiver ativada, recomenda-se que não reinicie o A/C até que termine por completo.
- d. Esta função não se ativa em caso de paragem com o temporizador ou paragem no final do modo noturno. (SLEEP)

14. Botão “SPOT SWING”

Ao pressionar este botão, as lâminas horizontais começam a oscilar automaticamente. Quando as lâminas alcançarem a posição desejada, pressione novamente o botão e as lâminas ficarão nessa mesma posição.

15. Botão “ECO”

No modo arrefecimento (COOL), ao pressionar este botão, a função “ECO” ativa-se ou desativa-se. Quando função “ECO” está ativada a unidade dá prioridade ao funcionamento eficiente, com a consequente redução do consumo elétrico. Ao final de 8 h esta função desativa-se automaticamente. A função pode ser ativada de novo pressionando o botão “ECO”.

MODO DE FUNCIONAMENTO AUTOMÁTICO

1. Pressione o botão “ON/OFF”, o A/C começa a funcionar.
2. Pressione o botão “MODE” e selecione o modo de funcionamento automático.
3. Pressione o botão “SPEED” para configurar a velocidade do ventilador. Pode selecionar entre as velocidades: LOW, MID, HIGH, AUTO.
4. Se pressionar o botão novamente, o A/C pára.

MODOS DE FUNCIONAMENTO DE ARREFECIMENTO E AQUECIMENTO

1. Pressione o botão “ON/OFF” e o A/C começa a funcionar.
2. Pressione o botão “MODE” e selecione os modos de arrefecimento e aquecimento.
3. Pressione os botões “▲” ou “▼” para configurar a temperatura. Cada botão aumenta ou diminui a temperatura 1 °C dentro de um intervalo de 16 a 32 °C.
4. Pressione o botão “SPEED” para configurar a velocidade do ventilador. Pode selecionar entre as velocidades: LOW, MID, HIGH, AUTO.
5. Se pressionar o botão novamente, o A/C pára.

MODO VENTILAÇÃO

1. Pressione o botão “ON/OFF” e o A/C começa a funcionar.
2. Pressione o botão “MODE” e selecione o modo de ventilação (FAN).
3. Pressione o botão “SPEED” para configurar a velocidade do ventilador. Pode selecionar entre as velocidades: LOW, MID, HIGH, AUTO.
4. Se pressionar o botão novamente, o A/C pára.

Observação: No modo de funcionamento de ventilação, configurar a temperatura não é necessário.

MODO DE DESUMIDIFICAÇÃO

1. Pressione o botão “ON/OFF” e o A/C começa a funcionar.
2. Pressione o botão “MODE” e selecione o modo de desumidificação (DRY).
3. Pressione os botões “▲” ou “▼” para configurar a temperatura. Cada botão aumenta ou diminui a temperatura 1 °C dentro de um intervalo de 16 a 32 °C.
4. Pressione o botão “SPEED” para configurar a velocidade do ventilador. Pode selecionar entre as velocidades: LOW, MID, HIGH, AUTO.
5. Se pressionar o botão novamente, o A/C pára. Pressionando o botão “ON/OFF”, o A/C começa a funcionar.

MUDANÇA DAS PILHAS

4



1. Deslize a tampa de acordo com a direção indicada pela seta.
2. Coloque as duas pilhas novas (AAA), respeitando a polaridade (+ / -).
3. Volte a colocar a tampa.

ATENÇÃO

5

1. Aponte o controlo remoto para o recetor do A/C.
2. O controle remoto deve estar a menos de 8 metros do recetor do A/C.
3. Não devem existir obstáculos entre o controlo remoto e o recetor do A/C.
4. Não deixe cair nem atire o controlo remoto.
5. Não exponha o controlo remoto à luz solar direta, aquecedores ou outras fontes de calor.
6. Use duas pilhas AAA. Não use as pilhas elétricas.
7. Retire as pilhas do controlo remoto, se não o usar durante muito tempo.
8. Quando deixar de ouvir o ruído do sinal transmissor da unidade interna ou o símbolo de transmissão não se acender no ecrã, as pilhas precisam de ser substituídas.
9. Se perder a programação ao pressionar o botão do controlo remoto, a quantidade elétrica é pouca. As pilhas precisam de ser substituídas por novas.
10. As pilhas usadas não devem ser deitadas fora com o lixo comum.

Observação:

Neste manual estão as funções de todos os comandos à distância. Se pressionar um botão e não tiver qualquer efeito na unidade, será porque o aparelho não dispõe dessa função.



1. Verificações da zona de trabalho

Antes de iniciar o trabalho nos sistemas que contenham refrigerantes inflamáveis, será necessário realizar verificações de segurança para comprovar que o risco de incêndio é minimizado. Para preparar o sistema refrigerante, devem-se ter os seguintes cuidados antes de realizar qualquer trabalho.

2. Procedimento de trabalho

O trabalho deve ser realizado através de um procedimento controlado, de forma a minimizar o risco de criação de gases inflamáveis ou de vapores durante os trabalhos.

3. Zona geral de trabalho

Toda equipa de manutenção e todas as pessoas que trabalhem nesta zona deverão conhecer o procedimento de trabalho estabelecido. Os trabalhos em espaços reduzidos devem ser evitados. A zona em volta do espaço de trabalho deve estar interdita. Certifique-se de que as condições na zona são seguras e de que controla o material inflamável.

4. Verifique se há refrigerante

A zona deve ser verificada com um detetor de refrigerante apropriado antes e durante o funcionamento, para comprovar que não existe risco de incêndio.

Certifique-se de que o equipamento de deteção utilizado é compatível com refrigerantes inflamáveis, sem faíscas por exemplo, e de que está bem selado e é seguro.

5. Presença do extintor de incêndios

Se se realizarem trabalhos no equipamento de refrigeração ou nas suas peças, deverá estar disponível um equipamento de extinção de incêndios. Tenha perto da área de carga um extintor de pó ou de CO₂.

6. Sem fontes de ignição

Nenhuma pessoa que realize trabalhos com refrigerantes inflamáveis no sistema de refrigeração deve utilizar algum tipo de fonte de ignição que possa ter o risco de incêndios ou de explosão. Todas as fontes de ignição possíveis, incluindo fumar, devem ser realizadas a uma distância prudente do local de instalação, de reparação, de extração e de descarte do equipamento, enquanto o mesmo contenha refrigerante inflamável capaz de sair. Certifique-se de que a área em volta do equipamento foi verificada antes de começar os trabalhos, de forma a evitar riscos de incêndio.

Deve colocar sinais de “proibido fumar”.

7. Área ventilada

Certifique-se de que a área é aberta e bem ventilada antes de começar os trabalhos no sistema de refrigerante, ou em qualquer outro. Deve haver sempre uma boa ventilação enquanto o trabalho for realizado. A ventilação deve dissipar de forma segura qualquer fuga de refrigerante e, de preferência, expelir o gás da divisão para o exterior.

8. Verificações ao equipamento de refrigeração

Se se mudarem componentes elétricos, estes devem ser apenas os especificados para essa função. As instruções de manutenção e de serviço do fabricante devem ser sempre cumpridas.

Se tiver dúvidas, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência técnica. As seguintes verificações devem ser realizadas aos equipamentos com refrigerantes inflamáveis:

- A quantidade de carga deve respeitar o tamanho do compartimento dentro do qual se instalam as peças.
- O ventilador e as saídas devem funcionar bem e não estar obstruídas.
- Se se utilizar um circuito de refrigerante indireto, o circuito secundário deve ser comprovado para ver se há refrigerante. As sinalizações do equipamento devem de estar sempre visíveis e legíveis.
- As sinalizações ilegíveis devem ser corrigidas.
- O tubo de refrigerante deve estar instalado numa posição em que não fique exposto a nenhuma substância que possa danificar os componentes que contenham refrigerante, a não ser que estes sejam feitos de materiais resistentes à corrosão ou que estejam protegidos para o efeito.

9. Verificações dos dispositivos elétricos

A reparação e a manutenção dos componentes elétricos devem incluir as verificações de segurança e o teste dos componentes. Se existirem avarias que possam comprometer a segurança, não se deve ligar nenhuma alimentação elétrica ao circuito até que a ocorrência seja resolvida. Se não se puder reparar o equipamento de imediato e tem de continuar a funcionar, pode ser utilizada uma solução temporária apropriada. O proprietário deve ser informado acerca da avaria, de forma a que todas as partes fiquem informadas.

As verificações prévias de segurança devem incluir:

- O controlo do carregamento dos condensadores, que deve ser feito de forma segura para evitar o risco de faíscas.
- A certificação de que não existam componentes elétricos nem cabos expostos durante o processo de carga de refrigerante, recuperação ou purga de ar do sistema.
- A continuação da ligação à terra.

10. Reparação dos componentes vedados

- 10.1 Durante a reparação dos componentes vedados, todas as ligações do equipamento anterior devem ser desligadas antes de retirar as tampas ou coberturas. Se for absolutamente necessário ter uma alimentação elétrica durante a manutenção, deve ser colocado um detetor de fugas permanentemente no ponto com mais risco para evitar uma potencial situação de perigo.
- 10.2 Deve ser dada uma atenção especial a estes aspetos para garantir um trabalho seguro nos componentes elétricos e para que a estrutura exterior não seja afetada ao ponto de danificar a proteção. Incluem-se os danos nos cabos, o excesso de ligações, os terminais que não estejam de acordo com as especificações, os danos nas juntas, a instalação incorreta dos componentes, etc...
 - Assegure-se de que a unidade fica bem montada.
 - Assegure-se de que as juntas ou o material vedante não estão desgastados ao ponto de não cumprir a sua função de prevenir a entrada de elementos inflamáveis. As peças de substituição devem seguir sempre as especificações do fabricante.

NOTA: A utilização de silicone para vedar pode dificultar a eficácia de alguns equipamentos detetores de fugas. Normalmente, os componentes seguros não têm de estar isolados antes de realizar trabalhos nos mesmos.

11. Reparação de componentes seguros

Não aplique nenhum indutor permanente ou cargas de capacitância no circuito sem se certificar de que não excederá a tensão nem a corrente permitidas para o equipamento em utilização. Estes componentes seguros são os únicos com que se pode trabalhar num ambiente de gases inflamáveis. O medidor deve ter um intervalo correto.

A substituição dos componentes só deve ser feita com peças especificadas pelo fabricante.

Se utilizar outros componentes, corre o risco de incêndio do refrigerante na atmosfera a partir de uma fuga.

12. Cabos

Deve comprovar se os cabos têm desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, margens afiadas ou qualquer outro dano. Também se deve ter em conta o envelhecimento ou a vibração contínua de fontes como compressores ou ventiladores.

13. Detecção de refrigerantes inflamáveis

Em nenhuma circunstância se devem utilizar as fontes potenciais de ignição para detetar fugas de refrigerante. Não se devem utilizar tochas de halóides (ou qualquer outro detetor de fogo).

14. Métodos de deteção de fugas

Os seguintes métodos de deteção de fugas são aceites para os sistemas que contêm refrigerantes inflamáveis. Os detetores de fugas eletrónicos são adequados para os refrigerantes inflamáveis. Pode ser necessário ajustar a sensibilidade e recalibrar os aparelhos. (Os equipamentos de deteção devem ser calibrados numa área sem refrigerante). Certifique-se de que o detetor não é uma fonte potencial de ignição e de que é compatível com o refrigerante utilizado. O detetor de fugas deve ser ajustado a uma percentagem de LFL (limite inferior de inflamabilidade) do refrigerante e deve ser calibrado de acordo com o refrigerante utilizado, e a percentagem apropriada do gás terá de ser confirmada (máximo de 25%). A deteção de fugas feita através de fluidos pode ser realizada com a maioria dos refrigerantes, mas a utilização de detergentes com cloro deve ser evitada, porque pode reagir com o refrigerante e corroer o tubo de cobre.

Se suspeitar que existe uma fuga, deve eliminar ou extinguir todas as fontes de ignição. Se encontrar uma fuga de refrigerante que necessite de soldagem, deve retirar todo o refrigerante do sistema ou isolá-lo (através do encerramento das válvulas) num local do sistema afastado da fuga. O nitrogénio sem oxigénio (OFN) deve ser purgado do sistema antes e durante o processo de soldagem.

15. Extração e evacuação do gás

Antes de iniciar os trabalhos no circuito de refrigerante para reparações ou qualquer outro propósito de procedimento convencional, deve seguir sempre estes procedimentos. É importante seguir as melhores práticas para evitar os riscos de incêndio.

Os procedimentos são:

- extrair o refrigerante;
- purgar o circuito com gás inerte;
- evacuar;
- purgar novamente com gás inerte;
- abrir o circuito ao cortar ou soldar.

A carga de refrigerante deve ser recuperada dentro dos cilindros de recuperação apropriados. O sistema deve ser enxaguado com OFN para que a unidade fique segura. Pode ser necessário repetir este processo algumas vezes. Não se deve utilizar ar comprimido para esta atividade.

A limpeza dos tubos deve ser realizada com a introdução de OFN no sistema de vácuo e continuar a encher até atingir a pressão de trabalho, ventilando de seguida, e depois desfazer o vácuo. Este processo deve ser repetido até não restar refrigerante no sistema.

Quando a carga de OFN é utilizada, o sistema deve ser ventilado para que a pressão atmosférica baixe de maneira a permitir que funcione. Esta operação é absolutamente imprescindível se se soldar.

Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo não está fechadas a fontes de ignição e de que existe ventilação.

16. Procedimentos de carga

Além dos procedimentos de carga convencional, os requisitos seguintes devem ser seguidos:

- Certifique-se de que não existe contaminação de refrigerantes diferentes ao utilizar os equipamentos de carga. Tanto as mangueiras como os tubos devem ter o tamanho mais curto possível para minimizar a quantidade de refrigerante que contêm.
- Os cilindros devem ser mantidos sempre em pé.
- Certifique-se de que o sistema de refrigeração está ligado à terra antes de carregar o refrigerante.
- Faça uma marca no sistema quando terminar de carregar (se não existir).
- Devem tomar-se todas as medidas de segurança para não sobrecarregar o sistema com refrigerante.
- Antes de recarregar o sistema, deve comprovar a pressão com OFN. O sistema deve ser testado para verificar se há fugas após terminar de carregar, mas antes da instalação. Deve ser feito um teste de fugas antes de abandonar a divisão onde o equipamento se encontra.

17. Desmontar

Antes de realizar este procedimento, é essencial que o técnico esteja completamente familiarizado com o equipamento e todos os seus detalhes. Recomendam-se boas práticas para recuperar todos os refrigerantes em segurança. Antes de realizar as tarefas, deve ser retirada uma amostra de óleo e de refrigerante.

No caso de ser necessária uma análise antes de os voltar a utilizar ou no caso de uma reclamação. É essencial que a corrente esteja disponível antes de iniciar os preparativos.

- a) Familiarize-se com o equipamento e o seu funcionamento,
- b) Isole eletricamente o sistema.
- c) Antes de iniciar o procedimento, certifique-se de que:
 - O controlo mecânico do equipamento está disponível, se for necessário, para controlar os cilindros do refrigerante.
 - Todo o equipamento para a proteção física está disponível e está a ser utilizado corretamente.
 - O processo de recuperação é vigiado a todo o instante por uma pessoa competente.
 - O equipamento de recuperação e os cilindros estão homologados e cumprem os padrões.
- d) Realize uma purga do sistema refrigerante, se possível.
- e) Se não for possível, aplique um separador hidráulico para que o refrigerante possa ser extraído de várias partes do sistema.
- f) Certifique-se de que o cilindro está situado nas escalas antes de efetuar a recuperação.
- g) Ligue a máquina de recuperação e faça-a funcionar de acordo com as instruções do fabricante.
- h) Não encha os cilindros em demasia. (Não ultrapasse 80% do volume do líquido de carga).
- i) Não exceda a pressão máxima do cilindro, nem mesmo temporariamente.
- j) Quando os cilindros se tiverem enchido corretamente e o processo tiver sido completado, assegure-se de que os cilindros e o equipamento são retirados oportunamente do seu lugar e de que todas as válvulas de isolamento estão fechadas.
- k) O refrigerante recuperado não deve ser carregado noutra sistema de recuperação, a não ser que tenha sido limpo e comprovado.

18. Rotulagem

O equipamento deve ser rotulado e deve ser mencionado que está reparado e sem refrigerante. O rótulo deve ter a data e a assinatura. Certifique-se de que há rótulos no equipamento com a atualização do estado do refrigerante inflamável.

19. Recuperação

- Aconselha-se que utilize as boas práticas recomendadas quando extrair o refrigerante, quer seja na manutenção ou na instalação.
- Ao transferir o refrigerante para os cilindros, certifique-se de que utiliza apenas os cilindros de recuperação apropriados do refrigerante. Certifique-se de que a quantidade de cilindros correta está disponível para conter a carga de todo o sistema. Todos os cilindros utilizados deverão ter sido criados para recuperar o refrigerante e rotulados de acordo com o mesmo (por exemplo, cilindros especiais para a recuperação do refrigerante). Os cilindros devem estar complementados com uma válvula de alívio de pressão e associados com válvulas de fecho em bom estado.
- Os cilindros de recuperação vazios devem ser completamente esvaziados e, se possível, devem arrefecer antes da recuperação.
- O equipamento de recuperação deve estar em bom estado com um conjunto respetivo de instruções do equipamento disponível, e deve ser compatível com a recuperação de refrigerantes inflamáveis. Além disso, deve estar disponível um conjunto de balanças em bom estado.
- As mangueiras devem ter acoplamentos sem fugas e estar em boas condições. Antes de utilizar o recuperador, comprove que está em bom estado, que teve uma manutenção correta e que os componentes elétricos associados estão bem vedados para evitar incêndios em caso de fuga do refrigerante. Consulte o fabricante em caso de dúvidas.
- O refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor no cilindro de recuperação correto e a nota de transferência de resíduos deve ser preenchida. Não misture os refrigerantes nas unidades de recuperação e, muito menos, nos cilindros.
- Se for necessário retirar os compressores e os seus óleos, certifique-se de foram evacuados a um nível aceitável para se assegurar de que o refrigerante inflamável não está dentro do refrigerante. O processo de evacuação deve ser realizado antes de devolver o compressor aos fornecedores. Apenas se deve utilizar um aquecedor elétrico no corpo do compressor para acelerar este processo. O óleo deve ser corretamente drenado do sistema.

20. Transporte, rotulagem e armazenamento das unidades

1. Transporte o equipamento que contenha refrigerantes inflamáveis de acordo com as normas em vigor.
2. Coloque os rótulos no equipamento com símbolos de acordo com as normas locais.
3. Deite fora o equipamento com gases refrigerantes como indicado pelas normas nacionais.
4. Armazenamento de equipamentos/acessórios.
O armazenamento deve ser realizado de acordo com as instruções do fabricante.
5. Armazenamento do equipamento embalado (não vendido).
As caixas que contêm as unidades devem estar protegidas para evitar danos mecânicos, que de outro modo podiam provocar fugas de refrigerante.
O número máximo permitido de peças ligadas no mesmo armazém é estabelecido de acordo com as normas locais.

MUNDO  CLIMA®



www.mundoclima.com

C/ PROVENZA 392 P2
08025 BARCELONA
SPAIN
(+34) 93 446 27 80