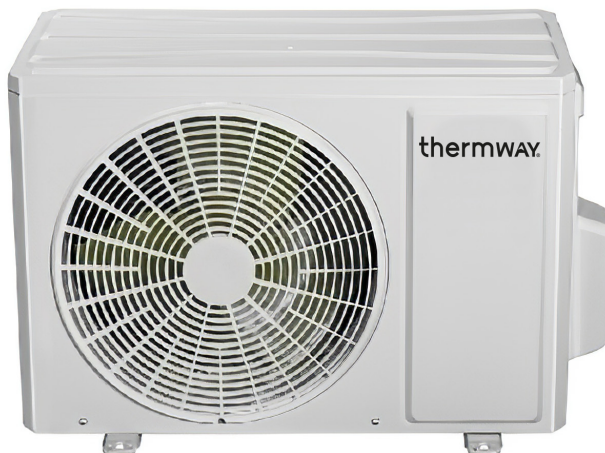


MANUAL DO UTILIZADOR E DE INSTALAÇÃO



APOLO - UNI. EXT.

thermway®

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

GWH07AGA-K6DNA1A/O
GWH09AGA-K6DNA1A/O
GWH09AGB-K6DNA1B/O
GWH09AFC-K6DNA2F/O
GWH12AFC-K6DNA2F/O
GWH12AGB-K6DNA1A/O
GWH12AGC-K6DNA1A/O
GWH18ALD-K6DNA1A/O
GWH18AFD-K6DNA2I/O
GWH18AGD-K6DNA1A/O
GWH18AGD-K6DNA1D/O
GWH18AGD-K6DNA1E/O
GWH24AGD-K6DNA1A/O
GWH24AGD-K6DNA1B/O
GWH24AGD-K6DNA1C/O
GWH24ALD-K6DNA1B/O
GWH24ALE-K6DNA2B/O

■ Explicação dos símbolos

AVISO

Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou lesões graves.

CUIDADO

Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode em lesões menores ou moderadas.

NOTA

Indica informações importantes mas não relacionadas com perigos para assinalar riscos de danos de propriedade.

■ Cláusulas de exceção

O fabricante não assumirá a responsabilidade quando ocorrer perda de propriedade ou ferimentos causados pelas seguintes razões.

1. Danificar o produto devido à utilização indevida ou incorreta do produto;
2. Alterar, modificar, efetuar a manutenção ou utilizar o produto com outro equipamento sem respeitar o manual de instruções do fabricante;
3. Após verificação, o defeito do produto é causado diretamente por gás corrosivo;
4. Após verificação, os defeitos são causados pela utilização indevida durante o transporte do produto;
5. Utilizar, reparar, efetuar a manutenção do equipamento sem respeitar o manual de instruções ou regulamentos relacionados;
6. Após verificação, o problema ou conflito é causado pela especificação de qualidade ou pelo desempenho de peças e componentes produzidos por outros fabricantes;
7. Os danos são causados por desastres naturais, ambientes com más condições ou motivos de força maior.

Se for necessário instalar, mover ou efetuar a manutenção do condicionador, entre em contacto com o revendedor ou o centro de assistência local para o realizar da primeira vez. O condicionador deve ser instalado, movido ou mantido por um equipamento designado. Caso contrário, pode causar danos ou ferimentos graves ou mesmo a morte.

Quando ocorrer a fuga de refrigerante ou for necessária a descarga durante a instalação, manutenção ou desmontagem, tal deve ser realizado por profissionais certificados ou em conformidade com a legislação e regulamentos locais.

Este aparelho não deve ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimento, a não ser que sejam supervisionadas ou recebam instruções referentes à utilização do aparelho por parte de uma pessoa responsável pela sua segurança.

As crianças devem ser supervisionadas de forma a garantir que não utilizam este aparelho para brincar.

O refrigerante

	Aparelho abastecido com gás inflamável R32.		Antes de instalar o aparelho, leia o manual de instalação.
	Antes de utilizar o aparelho, leia o manual do proprietário.		Antes de reparar o aparelho, leia o manual de assistência.

- Para concretizar a função do equipamento do condicionador, existe um refrigerante especial a circular no sistema. O refrigerante utilizado é o fluoreto R32 sujeito a limpeza especial. O refrigerante é inflamável e inodoro. Para além disso, pode provocar explosões em determinadas condições. Todavia, a inflamabilidade do refrigerante é muito baixa. Apenas o fogo tem a capacidade de o acender.
- Em comparação com os refrigerantes comuns, o R32 é um refrigerante não poluente, não provocando danos na ozonoesfera. A influência no efeito de estufa também é menor. O R32 tem características termodinâmicas muito boas, o que permite obter uma eficiência energética muito elevada. Assim, os equipamentos exigem um abastecimento menor.

AVISO

Não utilize meios para acelerar o descongelamento ou efetuar limpeza para além dos recomendados pelo fabricante. Caso seja necessário efetuar alguma reparação, contacte o Centro de assistência autorizado mais próximo. As reparações efetuadas por pessoal sem formação podem ser perigosas. O aparelho deve ser armazenado numa divisão onde não existam fontes de ignição em funcionamento contínuo. (por exemplo: chamas nuas, um aparelho a gás em funcionamento ou um aquecedor elétrico em funcionamento.) Não perfure nem queime. O aparelho deve ser instalado, utilizado e armazenado numa divisão com uma área ocupada superior a X m². (consulte a tabela "a" na secção "Manuseamento em segurança do refrigerante inflamável" para Space X). Aparelho abastecido com gás inflamável R32. Em caso de reparação, siga rigorosamente as instruções do fabricante. Tenha em atenção que os refrigerantes podem não conter odor. Leia o manual do especialista.



Este aparelho não deve ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou falta de experiência e conhecimento, a não ser que sejam supervisionadas ou recebam instruções referentes à utilização do aparelho por parte de uma pessoa responsável pela sua segurança. As crianças devem ser supervisionadas de forma a garantir que não utilizam este aparelho para brincar.



R32: 675

Esta marca indica que este produto não deve ser eliminado com outro lixo doméstico. Para evitar possíveis danos ao ambiente ou à saúde humana devido a resíduos não controlados em toda a UE. Para evitar possíveis danos ao ambiente ou à saúde humana.

De eliminação de resíduos descontrolada, deve recorrer a uma reciclagem responsável para promover a reutilização sustentável dos recursos materiais. Para entregar o seu dispositivo usado, utilize os sistemas de recolha e devolução ou contacte o vendedor onde o produto foi adquirido. Estes podem proporcionar ao produto uma reciclagem segura para o meio ambiente.

Se for necessário instalar, mover ou efetuar a manutenção do condicionador, entre em contacto com o revendedor ou o centro de assistência local para o realizar da primeira vez. O condicionador deve ser instalado, movido ou mantido por um equipamento designado. Caso contrário, pode causar danos ou ferimentos graves ou mesmo a morte.

Manuseamento em segurança do refrigerante inflamável

Requisitos de qualificação do técnico de instalação e manutenção

- Qualquer pessoa que realize trabalhos no sistema de refrigeração deve possuir a certificação válida concedida por uma organização com autoridade e a qualificação para trabalhos no sistema de refrigeração reconhecida por esta indústria. Caso seja necessário outro técnico para efetuar a manutenção e reparação do aparelho, este deve ser supervisionado por uma pessoa que possua a qualificação para utilizar refrigerante inflamável.
- Apenas pode ser reparado pelo método sugerido pelo fabricante do equipamento.

Manuseamento em segurança do refrigerante inflamável

Notas de instalação

- O condicionador de ar deve ser instalado numa divisão maior do que a área mínima recomendada. A área mínima recomendada é mostrada na placa de identificação ou na seguinte tabela a.
- Não é permitido perfurar ou queimar a tubagem de ligação.
- O teste de fugas é obrigatório após a instalação.

tabela a - Área mínima recomendada (m²)

Quantidade de abastecimento (kg)	localização no piso	instalação na janela	instalação na parede	instalação no teto
≤ 1,2	/	/	/	/
1,3	14,5	5,2	1,6	1,1
1,4	16,8	6,1	1,9	1,3
1,5	19,3	7	2,1	1,4
1,6	22	7,9	2,4	1,6
1,7	24,8	8,9	2,8	1,8
1,8	27,8	10	3,1	2,1
1,9	31	11,2	3,4	2,3
2	34,3	12,4	3,8	2,6
2,1	37,8	13,6	4,2	2,8
2,2	41,5	15	4,6	3,1
2,3	45,4	16,3	5	3,4
2,4	49,4	17,8	5,5	3,7
2,5	53,6	19,3	6	4

Notas de manutenção

- Verifique se tanto a área de manutenção como a área da divisão cumprem os requisitos indicados na placa de identificação.
 - Apenas é permitida a sua utilização em divisões que cumpram os requisitos indicados na placa de identificação.
- Verifique se a área de manutenção se encontra bem ventilada.
 - Deve ser mantida uma ventilação contínua durante o funcionamento.
- Verifique se existe alguma fonte de fogo ou potencial fonte de fogo na área de manutenção.

- É proibida a utilização de chama na área de manutenção; deve ser afixado o aviso de "proibido fumar".
- Verifique se as marcas do aparelho se encontram em boas condições.
 - Substitua quaisquer marcas de aviso vagas ou danificadas.

Soldagem

- Se for necessário cortar ou soldar a tubagem do sistema de refrigerante no processo de manutenção, siga os passos descritos abaixo:
 - a. Desative o equipamento e desligue a alimentação
 - b. Elimine o refrigerante
 - c. Aspire
 - d. Limpe com gás N₂
 - e. Efetue o corte ou a soldagem
 - f. Leve de volta ao local de assistência para a soldagem
- O refrigerante deverá ser reciclado no depósito de armazenamento especializado.
- Certifique-se de que não existe qualquer chama perto da saída da bomba de vácuo e assegure-se de uma boa ventilação.

Enchimento do refrigerante

- Utilize os aparelhos de enchimento de refrigerante especializados para R32. Certifique-se de que os diferentes tipos de refrigerante não se contaminam entre si.
- O depósito do refrigerante deve ser mantido na posição vertical na altura do enchimento com o refrigerante.
- Cole a etiqueta no sistema após terminar o enchimento (ou se não terminou).
- Não encha em demasia.
- Após terminar o enchimento, efetue a deteção de fugas antes de efetuar testes. Deverá ser efetuada outra deteção de fugas quando remover o refrigerante.

Instruções de segurança para transporte e armazenamento

- Utilize o detetor de gás inflamável para efetuar uma verificação antes de descarregar e abrir o contentor.
- Não fumar nem colocar ao alcance de qualquer fonte de fogo.
- De acordo com as leis e regulamentos locais.



AVISO

Instalação

- A instalação ou manutenção deve ser realizada por profissionais qualificados.
 - O aparelho deve ser instalado de acordo com os regulamentos de cablagem nacionais.
 - De acordo com os regulamentos de segurança locais, deve utilizar um circuito de alimentação qualificada e um disjuntor.
 - Todos os cabos do equipamento interior e exterior devem ser ligados por um profissional.
 - Certifique-se de que desliga a alimentação antes de realizar qualquer trabalho relacionado com eletricidade e segurança.
 - Certifique-se de que a alimentação corresponde ao requisito do condicionador.
 - A alimentação instável ou a incorreta cablagem pode resultar em choques elétricos, risco de incêndio ou avarias. Instale os cabos de alimentação corretos antes de utilizar o condicionador.
- A resistência de ligação à terra deve cumprir os regulamentos de segurança elétrica nacionais.
 - O condicionador deve estar devidamente ligado à terra. A ligação incorreta à terra pode provocar choque elétrico.
 - Não ligue a alimentação antes de terminar a instalação.
 - Instale o disjuntor. Caso contrário, pode ocorrer uma avaria.
 - Deve ser ligado um interruptor de corte omnipolar com uma separação de pelo menos 3 mm entre contactos em todos os polos, através de cablagem fixa.
 - O disjuntor deve incluir uma função de suporte de aquecimento e suporte magnético. Evita curto-circuitos e sobrecargas.

Medidas de segurança



CUIDADO

Instalação

- As instruções para instalação e utilização deste produto são fornecidas pelo fabricante.
 - Selecione uma localização fora do alcance de crianças e longe de animais ou plantas. Se tal não for possível, adicione uma proteção, por questões de segurança.
 - O equipamento interior deve ser instalado perto da parede.
 - Utilize apenas cabos de alimentação adequados.
 - Se o comprimento do cabo de ligação da alimentação for insuficiente, entre em contacto com o fornecedor para obter um novo.
 - O aparelho deve ser posicionado de forma a que a tomada esteja acessível.
 - No caso de condicionador com tomada, esta deve estar acessível depois de terminar a instalação.
 - No caso do condicionador sem tomada, deve ser instalado um disjuntor na linha.
- O cabo amarelo e verde no condicionador é o cabo de ligação à terra, que não deve ser utilizado para outras finalidades.
 - O condicionador é um aparelho elétrico de primeira classe. Deve ser devidamente ligado à terra por profissionais, com dispositivos de ligação à terra especializados. Certifique-se de que está sempre devidamente ligado à terra, uma vez que pode causar choque elétrico.
 - Mantenha o cabo de interligação afastado do tubo de cobre, visto que a temperatura do circuito de refrigerante será elevada.



AVISO

Instalação

- Este aparelho pode ser usado por crianças a partir dos 8 anos e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou falta de experiência e conhecimento, se estiverem supervisionadas ou receberem as instruções referentes à utilização do aparelho de forma segura e compreenderem os perigos implicados.
- As crianças não devem brincar com o aparelho.
- A limpeza e a manutenção por parte do utilizador não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu agente de suporte ou por um técnico igualmente qualificado, de forma a evitar perigo.
- Não ligue o condicionador em tomadas multiusos. Existe o risco de incêndio.
- Desligue a alimentação quando estiver a limpar o condicionador. Caso contrário, pode provocar choques elétricos.
- Não lave o condicionador com água para evitar choque elétrico.
- Não pulverize água no equipamento interior. Pode provocar choque elétrico ou avarias.
- Não repare o condicionador sem ajuda. Pode provocar choque elétrico ou danos no equipamento. Entre em contacto com o vendedor quando precisar de reparar o condicionador.
- Depois de remover o filtro, não toque nas aletas para evitar ferimentos.
- Não introduza dedos ou objetos na entrada ou na saída de ar. Pode causar ferimento ou danos.

Medidas de segurança



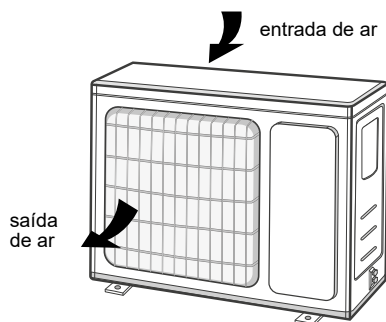
CUIDADO

Funcionamento e Manutenção

- Não entorne água no comando à distância, caso contrário este pode avariar.
 - Não utilize fogo ou um secador de cabelo para secar o filtro, de forma a evitar a deformação ou o risco de incêndio.
 - Não bloqueie a entrada ou a saída de ar. Pode causar avaria.
 - Não pise o painel superior do equipamento exterior nem coloque objetos pesados sobre o mesmo. Pode causar ferimentos ou danos no equipamento.
 - Quando ocorrer o fenómeno abaixo descrito, desligue o condicionador e a alimentação imediatamente e, em seguida, entre em contacto com o revendedor ou com os profissionais qualificados para obter assistência.
 - O cabo de alimentação está em sobreaquecimento ou danificado.
- Ouve-se um som anómalo durante o seu funcionamento.
 - O disjuntor dispara com frequência.
 - O condicionador emite um cheiro a queimado.
 - O equipamento interior tem uma fuga.

Nome das peças

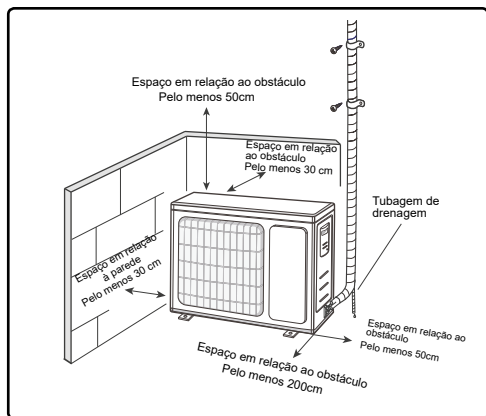
Equipamento exterior



NOTA

- O produto real pode diferir dos gráficos acima, consulte o produto real.

Aviso de instalação



Precauções de segurança para instalar o equipamento e colocá-lo noutro local

Para garantir a segurança, tenha em consideração as seguintes precauções.



AVISO

- Ao instalar ou colocar o equipamento noutro lugar, mantenha o circuito de refrigerante afastado de substâncias que não sejam o refrigerante especificado.

Qualquer presença de ar ou outra substância estranha no circuito de refrigerante irá causar um aumento na pressão do sistema ou rotura do compressor, resultando em ferimentos.

- Ao instalar ou mover este equipamento, não o abasteça com um refrigerante que não seja o indicado na placa de identificação ou outro inadequado.

Caso contrário, pode causar um funcionamento anômalo, operação errada, avaria mecânica ou mesmo um acidente grave.

- Quando for necessário recuperar o refrigerante durante a mudança de local ou reparação do equipamento, certifique-se de que o equipamento está a funcionar em modo de refrigeração. A seguir, feche totalmente a válvula no lado de pressão alta (válvula de líquidos). Cerca de 30 a 40 segundos mais tarde, feche totalmente a válvula no lado de pressão baixa (válvula de gás), pare imediatamente o equipamento e desligue a alimentação. Tenha em atenção que o tempo de recuperação do refrigerante não deve exceder 1 minuto.

Se a recuperação do refrigerante demorar demasiado tempo, o ar poderá ser sugado e causar aumento de pressão ou rotura do compressor, resultando em ferimentos.



AVISO

- Durante a recuperação do refrigerante, certifique-se de que a válvula de líquidos e a válvula de gás estão completamente fechadas e a alimentação desligada antes de retirar a tubagem de ligação.

Se o compressor começar a funcionar quando a válvula de paragem estiver aberta e a tubagem de ligação ainda não estiver ligada, o ar será sugado e causar aumento de pressão ou rotura do compressor, resultando em ferimentos.

- Ao instalar o equipamento, certifique-se que a tubagem de ligação se encontra ligada em segurança antes de o compressor começar a funcionar.

Se o compressor começar a funcionar quando a válvula de paragem estiver aberta e a tubagem de ligação ainda não estiver ligada, o ar será sugado e causar aumento de pressão ou rotura do compressor, resultando em ferimentos.

- É proibido instalar o equipamento num local onde possa existir fuga de gás corrosivo ou gás inflamável.

Se existir alguma fuga de gás perto do equipamento, poderá causar uma explosão ou outros acidentes.

- Não utilize extensões para ligações elétricas. Se o cabo elétrico não tiver comprimento suficiente, entre em contacto com um centro de assistência local autorizado e peça um cabo elétrico adequado.

Ligações fracas poderão resultar em choques elétricos ou incêndios.

- Utilize os tipos especificados de cabos para ligações elétricas entre os equipamentos interiores e exteriores. Fixe os cabos com firmeza para que os terminais não recebam pressões externas.

Os cabos elétricos com capacidade insuficiente, ligações com cabos errados e terminais de cabos inseguros podem causar choques elétricos ou incêndios.

Ferramentas para a instalação

- | | | |
|---------------|---------------|-----------------|
| 1 Nível | 6 Chave dina- | 11 Medidor de |
| 2 Chave de | mométrica | pressão |
| 3 Chave de | 7 Chave de | 12 Medidor |
| parafusos | bocas | universal |
| 4 Broca de | 8 Corta-tubos | 13 Chave |
| impacto | 9 Detetor de | sextavada |
| 5 Cabeça da | fugas | 14 Fita métrica |
| broca | 10 Bomba de | |
| 6 Expansor de | vácuo | |
| tubagem | | |

ATENÇÃO

- Entre em contacto com o agente local para efetuar a instalação.
- Utilize apenas cabos de alimentação adequados.

Seleção da localização de instalação

Requisitos básicos

Instalar o equipamento nos seguintes locais pode provocar anomalias. Se tal não for possível evitar, consulte o revendedor local:

1. Local com fontes de forte calor, vapores, gás inflamável ou explosivo e objetos voláteis presentes no ar.
2. Local com dispositivos de alta frequência (como máquinas de soldar, equipamento médico, etc.).
3. Local perto da área costeira.
4. Local com óleo ou fumo no ar.
5. Local com gás de sulfureto.
6. Outros locais com circunstâncias especiais.
7. O aparelho não deve ser instalado em lavandarias.
8. Não se deve efetuar a instalação numa estrutura de base instável ou móvel (como um camião) ou num ambiente corrosivo (como uma fábrica de produtos químicos).

Equipamento exterior

1. Selecione uma localização onde o ruído e o ar expelido, emitidos pelo equipamento exterior, não afetem as imediações.
2. A localização deve ser seca e bem ventilada, onde o equipamento exterior não fique exposto de forma direta à luz do sol ou vento forte.
3. A localização deve ser capaz de suportar o peso do equipamento exterior.
4. Certifique-se de que a instalação cumpre os requisitos do diagrama de dimensão da instalação.
5. Selecione uma localização fora do alcance de crianças e longe de animais ou plantas. Se tal não for possível, adicione uma proteção, por questões de segurança.

Medidas de segurança

1. Deve cumprir os regulamentos de segurança elétrica quando instalar o equipamento.
2. De acordo com os regulamentos de segurança locais, deve utilizar um circuito de alimentação qualificada e um interruptor pneumático.
3. Certifique-se de que a alimentação corresponde ao requisito do condicionador. Alimentação instável, cablagem incorreta ou avaria. Instale os cabos de alimentação corretos antes de utilizar o condicionador.
4. Ligue corretamente o cabo sob tensão, o cabo neutro e o cabo de ligação à terra da tomada.
5. Certifique-se de que desliga a alimentação antes de realizar qualquer trabalho relacionado com eletricidade e segurança.

6. Não ligue a alimentação antes de terminar a instalação.
7. Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu agente de suporte ou por um técnico igualmente qualificado, de forma a evitar perigo.
8. Mantenha o cabo de interligação afastado do tubo de cobre, visto que a temperatura do circuito de refrigerante será elevada.
9. O aparelho deve ser instalado de acordo com os regulamentos de cablagem nacionais.

Requisitos para a ligação elétrica

Requisitos de ligação à terra

1. O condicionador é um aparelho elétrico de primeira classe. Deve ser devidamente ligado à terra por profissionais, com dispositivos de ligação à terra especializados. Certifique-se de que está sempre devidamente ligado à terra, uma vez que pode causar choque elétrico.
2. O cabo amarelo e verde no condicionador é o cabo de ligação à terra, que não deve ser utilizado para outras finalidades.
3. A resistência de ligação à terra deve cumprir os regulamentos de segurança elétrica nacionais.
4. O aparelho deve ser posicionado de forma a que a tomada esteja acessível.
5. Deve ser ligado um interruptor de corte omnipolar com uma separação de pelo menos 3 mm entre contactos em todos os polos, através de cablagem fixa.

Capacidade do interruptor pneumático

Deve incluir um interruptor pneumático com capacidade adequada, consulte a tabela abaixo. O interruptor pneumático deve incluir uma função de suporte de aquecimento e suporte magnético para evitar curto-circuitos e sobrecargas. (Cuidado: não utilize o fusível apenas para proteger o circuito)

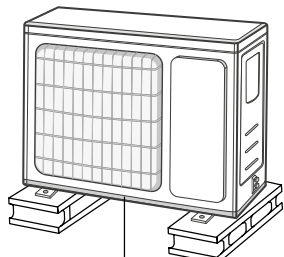
Condicionador	Capacidade do interruptor pneumático
07K, 09K, 12K	10A
GWH12QB-K6DNB4Y/O	13A
18K, 24K	16A

Instalação do equipamento exterior

Passo 1:

Fixar o suporte do equipamento exterior (selecione-o de acordo com situação real de instalação)

1. Selecione a localização de instalação de acordo com a estrutura da casa.
2. Fixe o suporte do equipamento exterior na localização selecionada com parafusos de expansão.



pelo menos a 3 cm acima do piso

ATENÇÃO

- Tome medidas de precaução suficientes ao instalar o equipamento exterior.
- Certifique-se de que o suporte consegue aguentar pelo menos o quádruplo do peso do equipamento.
- O equipamento exterior deve ser instalado pelo menos a 3 cm do piso para instalar a junta de drenagem. (para o modelo com tubo de aquecimento, a altura de instalação não deve ser inferior a 20 cm).
- Para o equipamento com capacidade de refrigeração de 2300 W~5000 W, são necessários 6 parafusos de expansão; para o equipamento com capacidade de refrigeração de 6000 W~8000 W, são necessários 8 parafusos de expansão; para o equipamento com capacidade de refrigeração de 10 000 W~16 000 W, são necessários 10 parafusos de expansão.

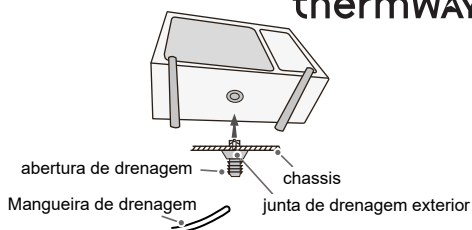
Passo 2:

Instalar a junta de drenagem (apenas para alguns modelos)

1. Ligue a junta de drenagem exterior no orifício no chassis, como mostrado na imagem abaixo.
2. Ligue a mangueira de drenagem na abertura de drenagem.

ATENÇÃO

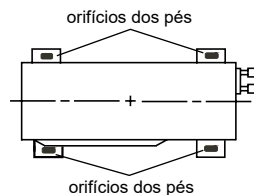
- Quanto à forma da junta de drenagem, consulte o produto atual. Não instale a junta de drenagem numa área muito fria. Caso contrário, esta congelará e pode causar avarias.



Passo 3:

Fixar o equipamento exterior

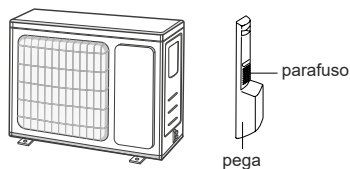
1. Coloque o equipamento exterior no suporte.
2. Fixe os orifícios dos pés do equipamento exterior com parafusos.



Passo 4:

Ligar a tubagem interior e exterior

1. Remova o parafuso na pega do lado direito do equipamento exterior e remova-a em seguida.

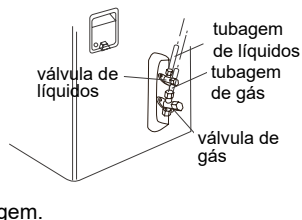


NOTA

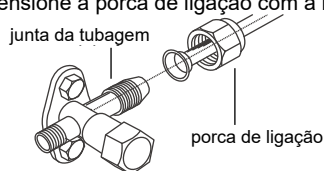
- Quando existirem vários cabos a passar pelo orifício de passagem, o orifício de passagem da pega deve ser aberto e devem ser eliminadas as rebarbas afiadas para evitar danificar os cabos.
- Aplica-se apenas a alguns modelos.



2. Remova a tampa do parafuso da válvula e direcione a junta da tubagem para o bocal de entrada da tubagem.



3. Pré-tensiona a porca de ligação com a mão.



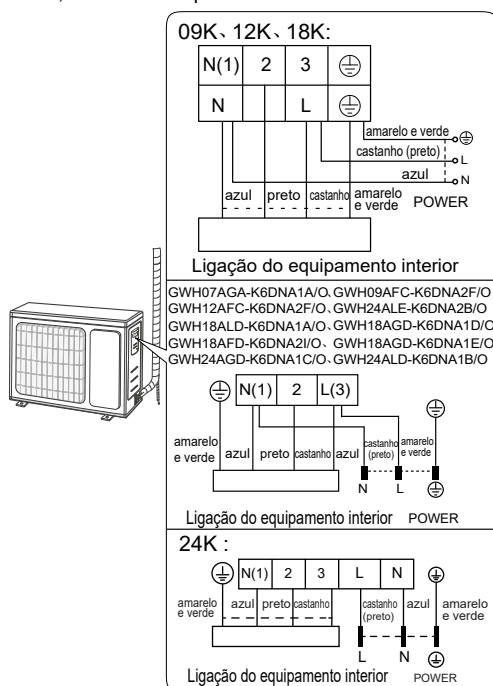
4. Aperte a porca de ligação com uma chave dinamométrica, consultando a ficha abaixo.

Diâmetro da porca sextavada	Binário de aperto (N m)
1/4"	15~20
3/8"	30~40
1/2"	45~55
5/8"	60~65
3/4"	70~75

Passo 5:

Ligar o cabo elétrico externo

1. Remova o grampo de cabo; ligue o cabo de ligação da alimentação e o cabo de controle de sinal (apenas para o equipamento de refrigeração e aquecimento) ao terminal de cablagem de acordo com a cor, e fixe-os com parafusos.



ATENÇÃO

- O quadro de cablagem serve apenas como referência, consulte o real.
2. Fixe o cabo de ligação da alimentação e o cabo de controle de sinal com um grampo de cabo (apenas para o equipamento de refrigeração e aquecimento).

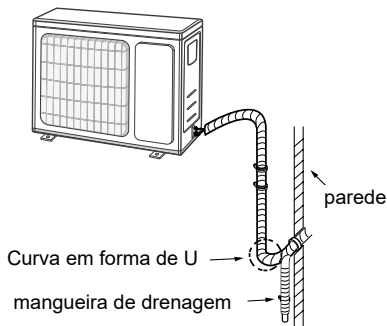
ATENÇÃO

- Após apertar o parafuso, puxe ligeiramente o cabo de alimentação para verificar se se encontra fixo com firmeza.
- Nunca corte o cabo de ligação de alimentação para prolongar ou encurtar a distância.

Passo 6:

Organizar a tubagem

- A tubagem deve ser colocada ao longo da parede, dobrada de forma razoável, e, se possível, escondida. O semidiâmetro mínimo de dobragem da tubagem é de 10 cm.
- Se o equipamento exterior se encontra acima do orifício da parede, deve definir uma curva em forma de U na tubagem antes de a colocar na divisão, de forma a prevenir a entrada de chuva na divisão.



ATENÇÃO

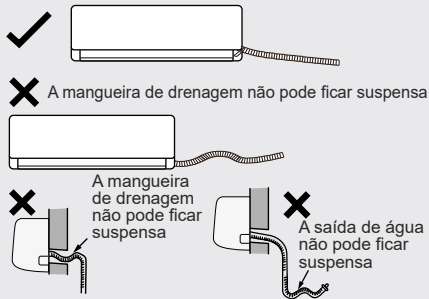
- A altura da mangueira de drenagem que passa pela parede não deve ser superior ao orifício da tubagem de saída do equipamento interior.



- A saída de água não pode ser colocada dentro de água para drenar de forma mais fluida.



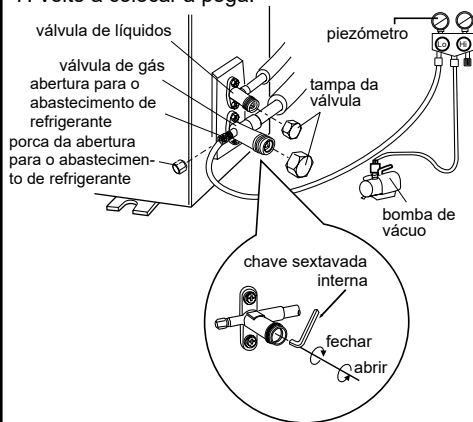
- Incline a mangueira de drenagem ligeiramente para baixo. A mangueira de drenagem não pode ser curvada, elevada ou suspensa.



Teste e utilização

Utilizar a bomba de vácuo

1. Remova as tampas da válvula de líquidos e da válvula de gás, assim como a porca da abertura para o abastecimento de refrigerante.
2. Ligue a mangueira de carregamento do piezômetro à abertura para o abastecimento de refrigerante da válvula de gás e, em seguida, ligue a outra mangueira de carregamento à bomba de vácuo.
3. Abra o piezômetro completamente e utilize-o durante 10 a 15 min para verificar se a pressão do piezômetro se mantém a -0,1 MPa.
4. Feche a bomba de vácuo e mantenha este estado durante 1 a 2 min para verificar se a pressão do piezômetro se mantém a -0,1 MPa. Se a pressão diminuir, poderá haver uma fuga.
5. Remova o piezômetro, abra totalmente o núcleo da válvula de líquidos e da válvula de gás com a chave sextavada.
6. Aperte as tampas dos parafusos das válvulas e da abertura para o abastecimento de refrigerante.
7. Volte a colocar a pega.



Deteção de fugas

1. Com um detetor de fugas:
Verifique se existem fugas utilizando um detetor de fugas.
2. Com água com sabão:
Se não tiver um detetor de fugas disponível, utilize água com sabão para detetar fugas. Aplique água com sabão no local suspeito e mantenha-a durante mais de 3 min. Se começarem a sair bolhas de ar a partir deste local, então existe uma fuga.

Verificação após a instalação

- Verifique de acordo com os seguintes requisitos após terminar a instalação.

Ações a verificar	Avarias possíveis
O equipamento foi instalado com firmeza?	O equipamento pode cair, abanar ou emitir ruído.
Efetuiu o teste de fuga de refrigerante?	Pode causar um efeito de refrigeração (aquecimento) insuficiente.
O isolante térmico da tubagem é suficiente?	Pode causar condensação e gotejamento de água.
A água é bem drenada?	Pode causar condensação e gotejamento de água.
A tensão de alimentação está de acordo com a tensão marcada na placa de identificação?	Pode causar avarias ou danos nas peças.
A cablagem elétrica e a tubagem estão instaladas corretamente?	Pode causar avarias ou danos nas peças.
O equipamento está ligado à terra em segurança?	Pode causar fugas elétricas.
O cabo de alimentação cumpre as especificações?	Pode causar avarias ou danos nas peças.
Existe alguma obstrução na entrada e na saída de ar?	Pode causar um efeito de refrigeração (aquecimento) insuficiente.
O pó e os resíduos provocados pela instalação são removidos?	Pode causar avarias ou danos nas peças.
A válvula de gás e a válvula de líquidos da tubagem de ligação estão totalmente abertas?	Pode causar um efeito de refrigeração (aquecimento) insuficiente.
A entrada e a saída do orifício da tubagem estão tapadas?	Pode causar capacidade de refrigeração (aquecimento) insuficiente ou desperdício de eletricidade.

Operação de teste

1. Preparação da operação de teste

- O cliente aprova o condicionador de ar.
- Especifique as notas importantes sobre o condicionador de ar ao cliente.

2. Método da operação de teste

- Ligue a alimentação e, em seguida, pressione o botão ON/OFF (Ativação/Desativação) no comando à distância para iniciar a operação.
- Pressione o botão MODE (Modo) para selecionar AUTO (Automático), COOL (Refrigeração), DRY (Desumidificação), FAN (Ventoinha) e HEAT (Aquecimento) para verificar se o funcionamento ocorre normalmente ou não.
- Se a temperatura ambiente for inferior a 16 °C, o condicionador não pode funcionar no modo de refrigeração.

Configuração da tubagem de ligação

- 1. Comprimento padrão da tubagem de ligação: 5 m, 7,5 m, 8 m.
- 2. Comprimento mín. da tubagem de ligação.
Para o equipamento com tubagem de ligação padrão de 5 m, não existe um limite para o comprimento mínimo da tubagem de ligação. Para o equipamento com tubagem de ligação padrão de 7,5 m e 8 m, o comprimento mínimo da tubagem de ligação é de 3 m.
- 3. O comprimento máx. da tubagem de ligação é apresentado abaixo.

Comprimento máximo da tubagem de ligação

Capacidade de refrigeração	Comprimento máximo da tubagem de ligação (m)
5000 Btu/h (1465 W)	15
7000 Btu/h (2051 W)	15
9000 Btu/h (2637 W)	15
12 000 Btu/h (3516 W)	20
18 000 Btu/h (5274 W)	25
24 000 Btu/h (7032 W)	25
28 000 Btu/h (8204 W)	30
36 000 Btu/h (10 548 W)	30
42 000 Btu/h (12 306 W)	30
48 000 Btu/h (14 064 W)	30

- 4. O método de cálculo de óleo refrigerante adicional e quantidade de abastecimento de refrigerante após o prolongamento da tubagem de ligação.
Após efetuar o prolongamento em 10 m da tubagem de ligação a partir do comprimento padrão, deve adicionar 5 ml de óleo refrigerante por cada 5 m adicionais de tubagem de ligação.
Método de cálculo da quantidade de abastecimento de refrigerante adicional (com base na tubagem de líquidos):
 - (1) Quantidade de abastecimento de refrigerante adicional = comprimento prolongado de tubagem de líquidos × quantidade de abastecimento de refrigerante adicional por metro
 - (2) Com base no comprimento da tubagem padrão, adicione o refrigerante de acordo com o requisito mostrado na tabela. A quantidade de abastecimento de refrigerante adicional por metro difere consoante o diâmetro da tubagem de líquidos. Consulte a ficha.

Quantidade de abastecimento de refrigerante adicional para R32

Válvula reguladora do equipamento exterior	Refrigeração e aquecimento (g/m)	16	40	96	96	200	280
	Apenas refrigeração (g/m)	12	12	24	48	200	280
Válvula reguladora do equipamento interior	Apenas refrigeração, refrigeração e aquecimento (g/m)	16	40	80	136	200	280
Dimensões da tubagem	Tubagem de gás	3/8" ou 1/2"	5/8" ou 3/4"	3/4" ou 7/8"	1" ou 1 1/4"	-	-
	Tubagem de líquidos	1/4"	1/4" ou 3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"

ATENÇÃO

A quantidade de abastecimento de refrigerante adicional indicada na Ficha é um valor recomendado, não obrigatório.

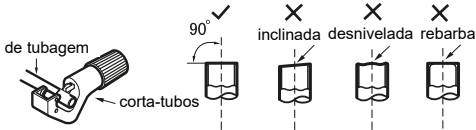
Método de expansão da tubagem

ATENÇÃO

A expansão inadequada da tubagem é a causa principal de fugas de refrigerante. Efetue a expansão da tubagem de acordo com os seguintes passos:

A: Cortar a tubagem

- Confirme o comprimento da tubagem de acordo com a distância do equipamento interior e do equipamento exterior.
- Corte a tubagem necessária com um corta-tubos.



B: Remover as rebarbas

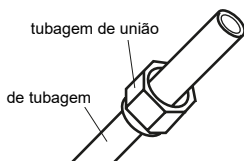
- Remova as rebarbas com uma máquina de desbastar e evite que as rebarbas entrem na tubagem.



C: Colocar uma tubagem isolante adequada

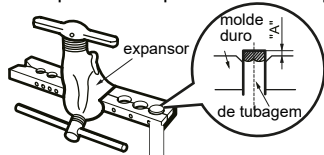
D: Coloque a porca de ligação

- Remova a porca de ligação da tubagem de ligação interior e da válvula exterior e instale a porca de ligação na tubagem.



E: Efetue a expansão da porta

- Efetue a expansão da porta com um expansor.



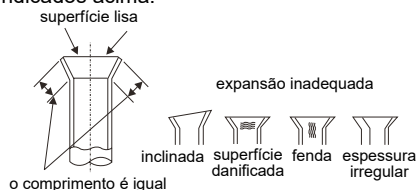
ATENÇÃO

- "A" difere consoante o diâmetro, consulte a ficha abaixo:

Diâmetro exterior (mm)	A (mm)	
	Máx.	Mín.
Φ6 - 6,35 (1/4")	1,3	0,7
Φ9 - 9,52 (3/8")	1,6	1,0
Φ12-12,7 (1/2")	1,8	1,0
Φ15,8-16 (5/8")	2,4	2,2

F: Inspeção

- Verifique a qualidade da expansão da porta. Se existir alguma falha, efetue novamente a expansão da porta de acordo com os passos indicados acima.



Intervalo de temperatura de funcionamento

	Lado interior DB/WB(°C)	Lado exterior DB/WB(°C)
Refrigeração máxima	32/23	43/26
Aquecimento máximo	27/-	24/18

Em alguns modelos:

NOTA

- O intervalo de temperatura de funcionamento (temperatura exterior) para o equipamento exclusivamente de refrigeração é de entre 18°C e 43°C; para equipamento da bomba de calor é de entre -15°C e 43°C.

GWH07AGA-K6DNA1A/O, GWH09AGA-K6DNA1A/O, GWH09AGB-K6DNA1B/O, GWH12AGB-K6DNA1A/O, GWH18ALD-K6DNA1A/O, GWH18AGD-K6DNA1A/O, GWH18AGD-K6DNA1D/O, GWH24AGD-K6DNA1A/O, GWH24AGD-K6DNA1B/O, GWH24AGD-K6DNA1C/O, GWH24ALD-K6DNA1B/O, GWH24ALE-K6DNA2B/O

NOTA

- O intervalo de temperatura de funcionamento (temperatura exterior) para o equipamento exclusivamente de refrigeração é de entre -15°C e 43°C; para equipamento da bomba de calor é de entre -15°C e 43°C.

	Lado interior DB/WB(°C)	Lado exterior DB/WB(°C)
Refrigeração máxima	32/23	50/26
Aquecimento máximo	27/-	30/18

GWH09AFC-K6DNA2F/O(LC), GWH12AFC-K6DNA2F/O(LC), GWH18AFD-K6DNA2I/O(LC), GWH18AGD-K6DNA1E/O(LC)

NOTA

- O intervalo de temperatura de funcionamento (temperatura exterior) para o equipamento exclusivamente de refrigeração de baixa temperatura é de entre -15 °C e 50 °C; para equipamento da bomba de calor é de entre -15 °C e 50 °C.

GWH09AFC-K6DNA2F/O(LCLH), GWH12AFC-K6DNA2F/O(LCLH), GWH18AFD-K6DNA2I/O(LCLH), GWH18AGD-K6DNA1E/O(LCLH)

NOTA

- O intervalo de temperatura de funcionamento (temperatura exterior) para o equipamento exclusivamente de refrigeração de baixa temperatura é de entre -15 °C e 50 °C; para equipamento da bomba de calor de baixa temperatura é de entre -25 °C e 50 °C.

- As seguintes verificações devem ser aplicadas às instalações que utilizem refrigerantes inflamáveis:
 - o tamanho da carga está em conformidade com o tamanho da divisão na qual as peças que contêm refrigerante são instaladas;
 - o equipamento de ventilação e saídas estão a funcionar adequadamente e não estão obstruídos;
 - se estiver a ser utilizado um circuito de refrigeração indireto, o circuito secundário deve ser verificado quanto à presença de refrigerante;
 - as marcas no equipamento continuam visíveis e legíveis. As marcas e sinalização ilegíveis devem ser corrigidas;
 - a tubagem ou componentes de refrigeração estão instalados numa posição onde é improvável serem expostos a qualquer substância que pode corroer os componentes que contêm refrigerante, a menos que os componentes sejam fabricados em materiais inerentemente resistentes à corrosão ou devidamente protegidos contra a corrosão.
- A reparação e a manutenção de componentes elétricos devem incluir as verificações de segurança iniciais e os procedimentos de inspeção dos componentes. Caso exista uma avaria que possa comprometer a segurança, nenhuma fonte de alimentação elétrica deve ser ligada ao circuito, até ser tratada de modo satisfatório. Se a avaria não puder ser corrigida imediatamente, mas for necessário continuar o funcionamento, deve ser utilizada uma solução temporária adequada. Esta situação deve ser comunicada ao proprietário do equipamento, para que todas as partes estejam informadas.
- As verificações de segurança iniciais devem incluir:
 - certificar-se de que os condensadores estão descarregados: isto deve ser realizado de uma forma segura, para evitar a possibilidade de faíscas;
 - certificar-se de que nenhum componente elétrico nem cablagem sob tensão estão expostos durante o carregamento, recolha ou purga do sistema;
 - certificar-se de que existe continuidade da ligação à terra.
- Verificação da presença de refrigerante
A área deve ser verificada com o detetor de refrigerante adequado, antes e durante os trabalhos, para garantir que o técnico está consciente de atmosferas potencialmente tóxicas ou inflamáveis. Certifique-se de que o equipamento de deteção de fugas utilizado é adequado para utilização com todos os refrigerantes aplicáveis, ou seja, antifaíscas, vedado adequadamente ou intrinsecamente seguro.
- Presença de um extintor
Se forem realizados trabalhos a quente no equipamento de refrigeração ou partes associadas, deve estar disponível equipamento de extinção de incêndios adequado. Tenha um extintor de CO₂ ou de pó seco ao lado da área de carregamento.
- Área ventilada
Certifique-se de que a área está ao ar livre ou adequadamente ventilada antes de aceder ao sistema ou realizar quaisquer trabalhos a quente. Deve existir um grau de ventilação durante o período no qual o trabalho é realizado. A ventilação deve dispersar em segurança quaisquer refrigerantes libertados e, de preferência, expeli-los externamente para a atmosfera.
- Verificações no equipamento de refrigeração
Quando os componentes elétricos estão em carregamento, devem ser adequados à finalidade e à especificação correta. A manutenção e as diretrizes de assistência do fabricante devem ser sempre seguidas. Caso tenha alguma dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência.
- Verificações a dispositivos elétricos
 - certificar-se de que os condensadores estão descarregados: isto deve ser realizado de uma forma segura, para evitar a possibilidade de faíscas;
 - certificar-se de que nenhum componente elétrico nem cablagem sob tensão estão expostos durante o carregamento, recolha ou purga do sistema.
- Reparações aos componentes vedados
Durante as reparações aos componentes vedados, todas as fontes de alimentação elétrica devem ser desligadas do equipamento que será trabalhado antes de remover quaisquer tampas vedadas, etc. Caso seja absolutamente necessário ter uma fonte de alimentação elétrica ligada ao equipamento durante a assistência, uma forma de deteção de fugas de funcionamento contínuo deve ser localizada no ponto mais crítico, para avisar acerca de situações potencialmente perigosas. Deve prestar especial atenção ao seguinte

Manual do especialista

para garantir que ao trabalhar em componentes elétricos, a estrutura não é alterada de tal forma que o nível de proteção é afetado. Isto deve incluir danos aos cabos, número excessivo de ligações, terminais não feitos para a especificação original, dano nas vedações, instalação incorreta de empanques, etc.

– Certifique-se de que o aparelho está instalado corretamente.

– Certifique-se de que as vedações ou materiais de vedação não foram degradados de tal forma que já não sirvam para o efeito de evitar a penetração de atmosferas inflamáveis. As peças de substituição devem estar de acordo com as especificações do fabricante.

NOTA: A utilização de vedante de silicone pode inibir a eficácia de alguns tipos de equipamento de deteção de fugas. Os componentes intrinsecamente seguros não precisam de ser isolados antes da realização de trabalhos nos mesmos.

- **Reparação em componentes intrinsecamente seguros**

Não aplique cargas de capacitância ou indutivas permanentes ao circuito sem antes garantir que estas não irão exceder a tensão e corrente admissíveis permitidas para o equipamento em utilização.

Os componentes intrinsecamente seguros são os únicos tipos que podem ser trabalhados quando energizados na presença de uma atmosfera inflamável. O aparelho de teste deve estar na amperagem nominal correta.

Substitua os componentes apenas por peças especificadas pelo fabricante. A utilização de outras peças pode resultar na ignição do refrigerante na atmosfera, a partir de uma fuga.

- **Cablagem**

Verifique se a cablagem não estará sujeita a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, extremidades afiadas ou outros efeitos ambientais adversos. A verificação deve ter em conta os efeitos do envelhecimento ou vibração contínua de fontes tais como compressores ou ventoinhas.

- **Deteção de refrigerantes inflamáveis**

Em nenhuma circunstância devem ser utilizadas potenciais fontes de ignição na procura ou deteção de fugas de refrigerante. Não deve ser utilizado um maçarico de haleto (ou qualquer outro detetor que utilize chamas).

- **Métodos de deteção de fugas**

Os fluidos de deteção de fugas são adequados para utilização com a maioria dos refrigerantes,

mas a utilização de detergentes com cloro deve ser evitada, pois o cloro pode reagir com o refrigerante e corroer a tubagem em cobre.

- **Desativação**

Antes de realizar este procedimento, é essencial que o técnico esteja completamente familiarizado com o equipamento e todos os seus detalhes. É uma boa prática recomendada que todos os refrigerantes sejam recolhidos com segurança. Antes da realização da tarefa, uma amostra de óleo e refrigerante deve ser tirada, caso seja necessária a análise antes da reutilização do refrigerante recolhido. É essencial que a corrente elétrica esteja disponível antes de a tarefa ser iniciada.

a) Familiarize-se com o equipamento e o seu funcionamento.

b) Isole eletricamente o sistema.

c) Antes de tentar este procedimento, certifique-se de que:

- o equipamento de manuseamento mecânico está disponível, se necessário, para manusear os cilindros de refrigerante;
- todo o equipamento de proteção pessoal está disponível e a ser utilizado corretamente;
- o processo de recolha é supervisionado em todos os momentos por uma pessoa qualificada;
- o equipamento de recolha e os cilindros estão em conformidade com os padrões adequados.

d) Se possível, recolha o refrigerante do sistema.

e) Se o vácuo não for possível, faça um coletor para que o refrigerante possa ser removido a partir de várias partes do sistema.

f) Certifique-se que o cilindro está situado nas balanças antes da recolha ocorrer.

g) Inicie a máquina de recolha e utilize-a de acordo com as instruções do fabricante.

h) Não transborde os cilindros. (não superior a 80% do volume do líquido de carga).

i) Não exceda a pressão máxima de trabalho do cilindro, mesmo temporariamente.

j) Quando os cilindros estiverem corretamente atestados e o processo estiver concluído, certifique-se que os cilindros e o equipamento são removidos do local prontamente, e todas as válvulas de isolamento no equipamento são fechadas.

k) O refrigerante recolhido não deve ser carregado para outro sistema de refrigeração, a menos que tenha sido limpo e verificado.

- **Identificação**

O equipamento deve ser identificado, indicando que foi desativado e o refrigerante foi extraído.

A identificação deve estar datada e assinada. Para aparelhos com refrigerantes inflamáveis, certifique-se de que existem etiquetas no equipamento que indiquem que este contém refrigerante inflamável.

- **Recolha**

Quando remover o refrigerante de um sistema, quer para assistência ou retirada de funcionamento, é uma boa prática recomendada que todos os refrigerantes sejam removidos com segurança.

Ao transferir o refrigerante para os cilindros, certifique-se de que apenas são utilizados cilindros de recolha de refrigerante adequados. Certifique-se de que o número correto de cilindros para a carga total do sistema está disponível. Todos os cilindros a serem utilizados estão determinados para a recolha de refrigerante e identificados para esse refrigerante (ou seja, cilindros especiais para a recolha de refrigerante). Os cilindros devem estar equipados com válvulas de alívio da pressão e válvulas de corte associadas em bom estado de funcionamento. Os cilindros de recolha vazios são evacuados e, se possível, arrefecidos antes de a recolha acontecer.

O equipamento de recolha deve estar em boas condições de funcionamento com um conjunto de instruções que dizem respeito ao equipamento respetivo e deve ser adequado à recolha de todos os refrigerantes adequados incluindo, quando aplicável, refrigerantes inflamáveis. Para além disso, um conjunto de balanças calibradas deve estar disponível e em boas condições de funcionamento. As mangueiras devem ser complementadas com acoplamentos de desengate sem fugas e em bom estado. Antes da utilização da máquina de recolha, verifique se esta está em condições de funcionamento satisfatórias, foi devidamente conservada e que quaisquer componentes elétricos associados estão vedados para evitar a ignição em caso de libertação de refrigerante. Consulte o fabricante em caso de dúvida.

O refrigerante recolhido deve ser devolvido ao fornecedor de refrigerante no cilindro de recolha correto e a nota de transferência de resíduos relevante deve ser marcada. Não misture os refrigerantes nos equipamentos de recolha e, em particular, nos cilindros.

Se os compressores ou óleos do compressor tiverem de ser removidos, certifique-se de que foram evacuados para um nível aceitável para assegurar que o refrigerante inflamável não permanece no lubrificante. O processo de evacuação deve ser realizado antes de

devolver o compressor aos fornecedores. Deve ser utilizado apenas aquecimento elétrico na estrutura do compressor para acelerar este processo. Quando o óleo é drenado de um sistema, esta operação deve ser realizada com segurança.

GWH07AGA-K6DNA1A/O
GWH09AGA-K6DNA1A/O
GWH09AGB-K6DNA1B/O
GWH09AFC-K6DNA2F/O
GWH12AFC-K6DNA2F/O
GWH12AGB-K6DNA1A/O
GWH12AGC-K6DNA1A/O
GWH18ALD-K6DNA1A/O
GWH18AFD-K6DNA2I/O
GWH18AGD-K6DNA1A/O
GWH18AGD-K6DNA1D/O
GWH18AGD-K6DNA1E/O
GWH24AGD-K6DNA1A/O
GWH24AGD-K6DNA1B/O
GWH24AGD-K6DNA1C/O
GWH24ALD-K6DNA1B/O
GWH24ALE-K6DNA2B/O

Explicación de los símbolos

ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría provocar lesiones graves o mortales.

PRECAUCIÓN

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves o de gravedad media.

AVISO

Indica información importante, pero no relacionada con peligros, acerca de posibles daños materiales.

Cláusulas excepcionales

El fabricante no acepta ninguna responsabilidad en caso de lesiones o daños materiales causados por los siguientes motivos:

1. Si los daños en el producto han sido causados por un uso inadecuado o incorrecto del mismo.
2. En caso de modificación, cambio, mantenimiento o uso del producto con otro equipo sin respetar las especificaciones del manual del fabricante.
3. Si se verifica que el defecto del producto ha sido causado directamente por un gas corrosivo.
4. Si se verifica que los defectos se deben a unas prácticas incorrectas durante el transporte del producto;
5. En caso de uso, reparación, mantenimiento de la unidad sin respetar las indicaciones del manual o la normativa pertinente.
6. Si se verifica que el problema o error ha sido causado por la especificación de calidad o el rendimiento de las piezas y componentes producidos por otros fabricantes.
7. Si el daño ha sido causado por desastres naturales, un entorno de uso inadecuado o una fuerza mayor.

Si necesita instalar, desplazar o mantener el aire acondicionado, póngase en contacto con su proveedor o centro de servicio para que lo haga. El aire acondicionado deberá ser instalado, desplazado y mantenido por profesionales autorizados. De lo contrario, existe peligro de graves daños o lesiones, e incluso de muerte.

Cuando el refrigerante se filtra o se requiere su descarga durante la instalación, el mantenimiento o el desmontaje, deben manejarlo profesionales certificados o debe manejarse conforme a las leyes y las regulaciones locales.

Este equipo no está diseñado para su uso sin supervisión por parte de personas (niños incluidos) con discapacidad física, sensorial o intelectual o carentes de la experiencia o conocimientos necesarios, a no ser que hayan sido instruidos sobre su manejo por parte de una persona responsable de su seguridad.

Vigile a los niños para evitar que jueguen con la máquina.

El refrigerante

	Dispositivo cargado de gas inflamable R32.		Antes de instalar el dispositivo, lea el manual de instalación.
	Antes de usar el dispositivo, lea el manual de usuario.		Antes de reparar el dispositivo, lea el manual de servicio.

- Un refrigerante especial circula por el sistema para que pueda efectuar las funciones de una unidad de aire acondicionado. El refrigerante empleado es fluoruro R32, purificado de un modo especial. Este refrigerante es inflamable e inodoro. Además, puede provocar explosiones en determinadas circunstancias. Sin embargo, es poco inflamable. Solo se inflama en contacto con el fuego.
- En comparación con otros refrigerantes habituales, el R32 es un refrigerante no contaminante que no daña la capa de ozono. Por tanto, contribuye menos al efecto invernadero. El R32 posee unas características termodinámicas excelentes que le permiten alcanzar una eficiencia realmente elevada. Por tanto, las unidades necesitan menos cantidad.

ADVERTENCIA

No emplee ningún medio para acelerar el proceso de descongelación aparte de los recomendados por el fabricante. Si fuese necesaria una reparación, póngase en contacto con su centro de servicios autorizado más próximo. Las reparaciones efectuadas por personal no cualificado pueden resultar peligrosas. El dispositivo deberá almacenarse en una habitación en la que no haya fuentes de ignición en funcionamiento continuo. (por ejemplo, llamas vivas, un dispositivo de gas en funcionamiento o un calefactor eléctrico en funcionamiento.) No perfore ni queme el dispositivo. El dispositivo deberá instalarse, manejarse y almacenarse en una habitación con un área superior a X m².

(Consulte el valor de X en la tabla "a" de la sección "Manipulación segura de refrigerantes inflamables"). Dispositivo cargado de gas inflamable R32. Durante la reparación, siga las instrucciones del fabricante al pie de la letra. Tenga en cuenta que los refrigerantes carecen de olor. Lea el manual para especialistas.



Este equipo no está diseñado para su uso sin supervisión por parte de personas (niños incluidos) con discapacidad física, sensorial o intelectual o carentes de la experiencia o conocimientos necesarios, a no ser que hayan sido instruidos sobre su manejo por parte de una persona responsable de su seguridad.

Vigile a los niños para evitar que jueguen con el aparato.



R32: 675

Esta marca indica que el producto no debe desecharse junto con los residuos domésticos. Para evitar posibles daños al medio ambiente o a la salud por vertido incontrolado de residuos en la UE. Para evitar posibles daños al medio ambiente o a la salud.

De cara a evitar la eliminación incontrolada de residuos, recicle el producto de forma responsable, para promover la reutilización sostenible de los recursos materiales. Para devolver su dispositivo usado, haga uso de los sistemas de devolución y recogida o póngase en contacto con el distribuidor al que se lo haya comprado. Éstos se encargarán de reciclar su producto de modo seguro para el medio ambiente.

Si necesita instalar, desplazar o mantener el aire acondicionado, póngase en contacto con su proveedor o centro de servicio para que lo haga. El aire acondicionado deberá ser instalado, desplazado y mantenido por profesionales autorizados. De lo contrario, existe peligro de graves daños o lesiones, e incluso de muerte.

Manipulación segura de refrigerantes inflamables

Requisito de cualificación para la instalación y el mantenimiento

- Todos los operarios que trabajen con el sistema de refrigeración deben disponer del certificado concedido por la organización autorizadora y la cualificación para manejar el sistema de refrigeración reconocida por este sector. Si se necesita a otro técnico para realizar el mantenimiento o reparación del dispositivo, deberá estar supervisado por la persona que haya obtenido la cualificación para utilizar el refrigerante inflamable.
- La unidad solo se puede reparar según el método indicado por el fabricante del equipo.

Manipulación segura de refrigerantes inflamables

Notas sobre la instalación

- El aire acondicionado se debe instalar en una habitación más grande que la superficie mínima de la habitación. La superficie mínima de la habitación se muestra en la placa del equipo o en la siguiente tabla a.
- No está permitido hacer un agujero ni quemar el tubo de conexión.
- Después de la instalación, es obligatorio realizar una prueba de fugas.

tabla a: Superficie mínima de la habitación (m²)

Cantidad de carga (kg)	Ubicación en el suelo	Montado en la ventana	Montado en la pared	Montado en el techo
≤1,2	/	/	/	/
1,3	14,5	5,2	1,6	1,1
1,4	16,8	6,1	1,9	1,3
1,5	19,3	7	2,1	1,4
1,6	22	7,9	2,4	1,6
1,7	24,8	8,9	2,8	1,8
1,8	27,8	10	3,1	2,1
1,9	31	11,2	3,4	2,3
2	34,3	12,4	3,8	2,6
2,1	37,8	13,6	4,2	2,8
2,2	41,5	15	4,6	3,1
2,3	45,4	16,3	5	3,4
2,4	49,4	17,8	5,5	3,7
2,5	53,6	19,3	6	4

Notas sobre el mantenimiento

- Compruebe que la superficie de mantenimiento o la superficie de la habitación cumplan los requisitos que se especifican en la placa.
 - Solo se puede utilizar en las habitaciones que cumplan los requisitos que se especifican en la placa.
- Compruebe que el área de mantenimiento esté bien ventilada.
 - Durante el funcionamiento del equipo, la habitación debe estar bien ventilada.
- Compruebe si hay un fuego o una fuente potencial de fuego en la zona de mantenimiento.

- En la zona de mantenimiento no puede haber llamas, y debe haber colgado un cartel con la advertencia "no fumar".
- Compruebe si la marca del dispositivo se encuentra en buen estado.
 - Sustituya la indicación de advertencia si está dañada o no se ve bien.

Soldadura

- Si tiene que cortar o soldar los tubos del sistema refrigerante en el proceso de mantenimiento, siga los pasos que se indican a continuación:
 - a. Apagar la unidad e interrumpir el suministro eléctrico
 - b. Retirar el refrigerante
 - c. Aspirar
 - d. Limpiar con N₂
 - e. Cortar o soldar
 - f. Devolver al centro de servicios para la soldadura
- El refrigerante deberá reciclarse en un depósito de almacenamiento especial.
- Asegúrese de que no haya llamas vivas cerca de la salida de la bomba de vacío, y que el entorno esté bien ventilado.

Repostaje de refrigerante

- Emplee dispositivos de llenado de refrigerante específicas para R32. Asegúrese de no contaminar entre sí distintos tipos de refrigerante.
- El depósito de refrigerante deberá mantenerse vertical durante el repostaje de refrigerante.
- Adhiera la etiqueta al sistema una vez finalizado el repostaje (o en caso de que no finalice).
- No exceda el nivel de llenado.
- Una vez finalizado el repostaje, realice una inspección de fugas antes de poner en funcionamiento la unidad; esta inspección de fugas deberá realizarse también cuando el refrigerante se retire.

Instrucciones de seguridad para el transporte y el almacenamiento

- Emplee el detector de gases inflamables antes de descargar y abrir el contenedor.
- Se prohíbe encender fuego o fumar.
- Deberá respetarse la legislación y normativa local.

Advertencias de seguridad



ADVERTENCIA

Instalación

- La instalación o el mantenimiento deberán ser realizados por profesionales cualificados.
- El equipo deberá instalarse en cumplimiento de las normas nacionales de cableado.
- Emplee un circuito de alimentación y un disyuntor adecuados conforme a las normas de seguridad eléctrica locales.
- Todos los cables de las unidades interna y externa deberán ser conectados por un profesional.
- Asegúrese de haber interrumpido la alimentación antes de llevar a cabo cualquier trabajo relacionado con el sistema eléctrico o la seguridad.
- Asegúrese de que la alimentación cumpla los requisitos del aire acondicionado.
- Una fuente de alimentación inestable o un cableado incorrecto pueden provocar descargas eléctricas, peligro de incendio o mal funcionamiento. Instale cables de alimentación adecuados antes de emplear el aire acondicionado.
- La resistencia de puesta a tierra deberá cumplir las normas nacionales de seguridad eléctrica.
- El aire acondicionado deberá conectarse adecuadamente a tierra. Una conexión a tierra incorrecta puede provocar electrocución.
- No reanude el suministro eléctrico antes de finalizar la instalación.
- Instale el disyuntor. De lo contrario, podrían producirse averías.
- Deberá conectarse de modo fijo un interruptor de corte omnipolar con una separación de contactos de al menos 3 mm en todos los polos.
- Deberá incluirse un interruptor magnetotérmico para evitar cortocircuitos y sobrecargas.



PRECAUCIÓN

Instalación

- Las instrucciones de uso e instalación de este producto son suministradas por el fabricante.
- Seleccione un lugar que se encuentre fuera del alcance de los niños y alejado de animales o plantas. Si es inevitable, añada una valla para mayor seguridad.
- La unidad interior deberá instalarse cerca de la pared.
- No emplee un cable de alimentación inadecuado.
- Si la longitud del cable de alimentación es insuficiente, póngase en contacto con su proveedor para obtener uno nuevo.
- El equipo deberá posicionarse de tal modo que el enchufe se encuentre accesible.
- Si el aire acondicionado dispone de enchufe, éste deberá encontrarse accesible al término de la instalación.
- Si el aire acondicionado no dispone de enchufe, deberá instalarse un disyuntor en la línea.
- El cable amarillo y verde del aire acondicionado es el cable de tierra, y no puede emplearse para otros fines.
- El aire acondicionado es un equipo eléctrico de primera clase. Deberá ser conectado a tierra mediante un dispositivo especial de conexión a tierra por parte de un profesional. Asegúrese de que se encuentre siempre correctamente conectado a tierra, pues en caso contrario existe peligro de electrocución.
- Ya que la temperatura del circuito de refrigerante será elevada, mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.

Advertencias de seguridad



ADVERTENCIA

Instalación

- Este producto puede ser empleado por niños mayores de 8 años y por personas con deficiencias motoras, sensoriales o intelectuales, así como carentes de experiencia y conocimientos siempre que se encuentren bajo la supervisión de otras personas o hayan recibido previamente instrucciones acerca del uso seguro del producto y comprendan los riesgos que éste implica.
- No deberá permitirse a los niños jugar con el producto.
- No deberá permitirse a los niños limpiar ni mantener el producto sin supervisión.
- Para evitar riesgos, si el cable de alimentación se encuentra dañado, deberá ser reemplazado por el fabricante, sus agentes de servicio técnico o personas con una cualificación similar.
- No conecte el aire acondicionado a un enchufe multifunción. De lo contrario, existe riesgo de incendio.
- Desconecte la alimentación para limpiar el aire acondicionado. De lo contrario, existe riesgo de electrocución.
- Para evitar riesgo de electrocución, no limpie el aire acondicionado con agua.
- No rocíe agua sobre la unidad interior: existe riesgo de electrocución o averías.
- No repare el aire acondicionado por su cuenta. Existe riesgo de electrocución o daños. Cuando necesite reparar su aire acondicionado, póngase en contacto con su proveedor.
- Tras retirar el filtro, no toque sus aletas para evitar lesiones.
- No introduzca los dedos ni otros objetos en la entrada ni en la salida de aire. De lo contrario, existe riesgo de lesiones o daños materiales.



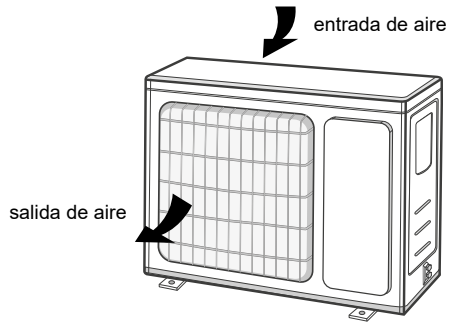
PRECAUCIÓN

Manejo y mantenimiento

- No derrame agua sobre el mando a distancia: podría estropearse.
- Para evitar deformaciones o riesgo de incendios, no emplee fuego ni secadores de pelo para secar el filtro.
- No bloquee la entrada ni la salida de aire. Podrían producirse averías.
- No pise el panel superior de la unidad interior ni ponga objetos pesados sobre ella. Puede provocar daños materiales o lesiones.
- Si se da alguna de la situaciones descritas más abajo, apague el aire acondicionado y desconecte inmediatamente la alimentación. A continuación, póngase en contacto con su proveedor o con personal cualificado para llevar a cabo el mantenimiento.
- El cable de alimentación está sobrecalentado o dañado.
- El aire acondicionado emite ruidos extraños durante su funcionamiento.
- El disyuntor se acciona frecuentemente.
- El aire acondicionado huele a quemado.
- La unidad interior presenta fugas.

Denominaciones de las piezas

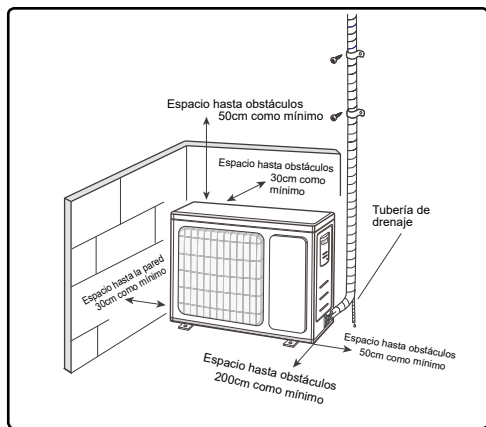
Unidad exterior



NOTA

- El producto real puede diferenciarse de las imágenes de arriba. Consulte el producto en sí.

Notas de instalación



■ Advertencias de seguridad para la instalación y el traslado de la unidad

Para garantizar la seguridad, tenga en cuenta las siguientes advertencias.

⚠ ADVERTENCIA

- **Al instalar o trasladar la unidad, asegúrese de mantener el circuito de refrigerante libre de aire o sustancias distintas al refrigerante especificado.**
Cualquier presencia de aire u otra sustancia extraña en el circuito de refrigerante provocará un aumento de la presión del sistema o la ruptura del compresor, lo que a su vez puede causar lesiones.
- **Al instalar o trasladar esta unidad, no cargue refrigerante que no sea conforme al indicado en la placa de características.**
De lo contrario, existe el riesgo de anomalías de funcionamiento, avería mecánica o incluso accidentes graves.
- **Si es necesario recuperar el refrigerante durante un desplazamiento o reparación de la unidad, asegúrese de que ésta se encuentre funcionando en modo de refrigeración.** A continuación, cierre completamente la válvula del lado de alta presión (válvula de líquido). Al cabo de 30 a 40 segundos, cierre completamente la válvula del lado de baja presión (válvula de gas), detenga inmediatamente la unidad y desconecte el suministro eléctrico. Tenga en cuenta que el tiempo de recuperación de refrigerante no deberá superar 1 minuto.

⚠ ADVERTENCIA

Si la recuperación del refrigerante tarda demasiado tiempo, podría aspirarse aire y provocar un aumento de presión o la ruptura del compresor, lo que a su vez puede provocar lesiones.

- **Durante la recuperación de refrigerante, asegúrese de que las válvulas de líquido y de gas estén completamente cerradas y el suministro eléctrico esté desconectado antes de desmontar el tubo de conexión.**

Si el compresor empieza a funcionar con la válvula de cierre abierta y el tubo de conexión aún sin conectar, se aspirará aire, provocando un aumento de presión o la ruptura del compresor, lo que a su vez puede provocar lesiones.

- **Al instalar al unidad, asegúrese de que el tubo de conexión esté bien conectado antes de que el compresor comience a funcionar.**

Si el compresor empieza a funcionar con la válvula de cierre abierta y el tubo de conexión aún sin conectar, se aspirará aire, provocando un aumento de presión o la ruptura del compresor, lo que a su vez puede provocar lesiones.

- **Se prohíbe instalar la unidad en lugares en que exista el riesgo de fugas de gases corrosivos o inflamables.**

Si hay fugas de gas cerca de la unidad, existe el riesgo de explosión y otros accidentes.

- **No emplee alargadores para conexiones eléctricas.** Si el cable eléctrico no es lo suficientemente largo, póngase en contacto con un centro de servicio autorizado y solicite un cable eléctrico adecuado.

En caso de conexión defectuosa, existe riesgo de electrocución o incendio.

- **Emplee los tipos de cable especificados para las conexiones eléctricas entre las unidades interior y exterior.** Fije firmemente los cables para que sus terminales no estén sometidos a cargas externas.

Los cables eléctricos de capacidad insuficiente, las conexiones incorrectas y los terminales mal fijados pueden provocar electrocución o incendios.

■ Herramientas para la instalación

- | | | |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 Nivel | 6 Llave dinamométrica | 10 Bomba de vacío |
| 2 Destornillador | 7 Llave fija | 11 Manómetro |
| 3 Taladro de impacto | 8 Cortatubos | 12 Multímetro |
| 4 Broca | 9 Detector de fugas | 13 Llave Allen |
| 5 Ensanchador de tuberías | | 14 Cinta métrica |

¡ATENCIÓN!

- Solicite la instalación a su agente local.
- No emplee un cable de alimentación inadecuado.

■ Selección del lugar de instalación

Requisitos básicos

Instalar el equipo en los siguientes lugares puede provocar averías. Si es inevitable hacerlo, consulte a su distribuidor local:

1. Lugares expuestos a intensas fuentes de calor, vapores, gases inflamables o explosivos o materiales volátiles presentes en el aire.
2. Lugares en que haya dispositivos eléctricos de alta frecuencia (como máquinas de soldar o equipamientos médicos).
3. Lugares próximos a la costa.
4. Lugares en que haya aceite o humo en el aire.
5. Lugares con gases sulfurosos.
6. Otros lugares con circunstancias especiales.
7. Este dispositivo no deberá instalarse en una lavandería.
8. No está permitido instalar el dispositivo en una base inestable o con movimiento (como un camión), ni tampoco en un entorno corrosivo (como una fábrica de productos químicos).

Unidad exterior

1. Elija un emplazamiento desde el que el ruido y el aire emitidos por la unidad exterior no vayan a afectar a los vecinos.
2. El emplazamiento deberá encontrarse bien ventilado y estar seco, así como evitar que la unidad exterior se encuentre expuesta a la radiación solar directa o a vientos intensos.
3. La ubicación deberá ser capaz de soportar el peso de la unidad exterior.
4. Asegúrese que la instalación respete las dimensiones del diagrama de instalación.
5. Seleccione un lugar que se encuentre fuera del alcance de los niños y alejado de animales o plantas. Si es inevitable, añada una valla para mayor seguridad.

Advertencias de seguridad

1. Durante la instalación de la unidad deberán seguirse las normas de seguridad eléctrica.
2. Emplee un circuito de alimentación y un interruptor magnetotérmico adecuados conforme a las normas de seguridad eléctrica locales.
3. Asegúrese de que la alimentación cumpla los requisitos del aire acondicionado. Una alimentación inestable o un cableado incorrecto pueden provocar averías. Instale cables de alimentación adecuados antes de emplear el aire acondicionado.
4. Conecte adecuadamente la fase, el neutro y la tierra del enchufe.

5. Asegúrese de haber interrumpido la alimentación antes de llevar a cabo cualquier trabajo relacionado con el sistema eléctrico o la seguridad.
6. No reanude el suministro eléctrico antes de finalizar la instalación.
7. Para evitar riesgos, si el cable de alimentación se encuentra dañado, deberá ser reemplazado por el fabricante, sus agentes de servicio técnico o personas con una cualificación similar.
8. Ya que la temperatura del circuito de refrigerante será elevada, mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.
9. El equipo deberá instalarse en cumplimiento de las normas nacionales de cableado.

■ Requisitos de la conexión eléctrica

Requisitos de puesta a tierra

1. El aire acondicionado es un equipo eléctrico de primera clase. Deberá ser conectado a tierra mediante un dispositivo especial de conexión a tierra por parte de un profesional. Asegúrese de que se encuentre siempre correctamente conectado a tierra, pues en caso contrario existe peligro de electrocución.
2. El cable amarillo y verde del aire acondicionado es el cable de tierra, y no puede emplearse para otros fines.
3. La resistencia de puesta a tierra deberá cumplir las normas nacionales de seguridad eléctrica.
4. El equipo deberá posicionarse de tal modo que el enchufe se encuentre accesible.
5. Deberá conectarse de modo fijo un interruptor de corte onipolar con una separación de contactos de al menos 3 mm en todos los polos.

■ Capacidad del interruptor magnetotérmico

Al añadir un interruptor magnetotérmico de la capacidad adecuada, tenga en cuenta la siguiente tabla. Deberá incluirse un interruptor magnetotérmico para evitar cortocircuitos y sobrecargas. (Precaución: No use solo el fusible para proteger el circuito)

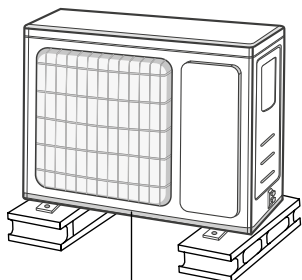
Aire acondicionado	Capacidad del interruptor magnetotérmico
07K, 09K, 12K	10A
GWH12QB-K6DNB4Y/O	13A
18K, 24K	16A

Instalación de la unidad exterior

Paso 1:

Fije el soporte de la unidad exterior (selecciónelo en función al lugar de instalación concreto)

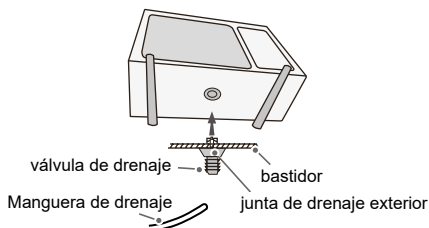
1. Seleccione el lugar de instalación teniendo en cuenta la estructura de la vivienda.
2. Fije el soporte de la unidad exterior en el lugar seleccionado mediante tornillos de expansión.



al menos 3 cm sobre el nivel del suelo

¡ATENCIÓN!

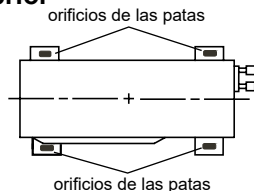
- Tome medidas de protección suficientes durante la instalación de la unidad exterior.
- Asegúrese de que el soporte pueda soportar al menos cuatro veces el peso de la unidad.
- La unidad exterior deberá instalarse al menos 3 cm sobre el nivel del suelo para poder instalar la junta de drenaje. (Para el modelo con tubo de calefacción, la altura de instalación no deberá ser inferior a 20 cm).
- Para la unidad con capacidad de refrigeración de 2300 W a 5000 W se necesitan 6 tornillos de expansión. Para la unidad con capacidad de refrigeración de 6000 W a 8000 W se necesitan 8 tornillos de expansión. Para la unidad con capacidad de refrigeración de 10000 W a 16000 W se necesitan 10 tornillos de expansión.



Paso 3:

Fije la unidad exterior

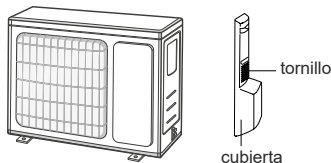
1. Coloque la unidad exterior sobre el soporte.
2. Fije los orificios de las patas de la unidad exterior con tornillos.



Paso 4:

Conecte las tuberías interiores y exteriores

1. Retire el tornillo de la cubierta derecha de la unidad exterior y retire después la cubierta.



NOTA

- Cuando se pasan varios cables de forma simultánea, se debe cortar el orificio transversal de la cubierta y eliminar las rebabas afiladas para evitar dañar los cables.
- Aplicable solo para algunos modelos.



Paso 2:

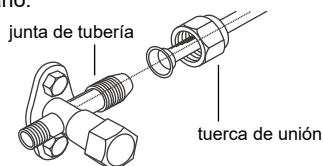
Instale la junta de drenaje (solo para algunos modelos)

1. Conecte la junta de drenaje al orificio del bastidor y como se muestra en la imagen inferior.
2. Conecte la manguera de drenaje a la válvula de drenaje.

¡ATENCIÓN!

- En cuanto a la forma de la junta de drenaje, consulte el producto actual. No instale la junta de drenaje en la zona de frío extremo. De lo contrario, se congelará y provocará una avería.

2. Retire la cubierta roscada de la válvula y apunte con la junta de tubería a la boca de la tubería.
3. Apriete la tuerca de unión provisionalmente con la mano.



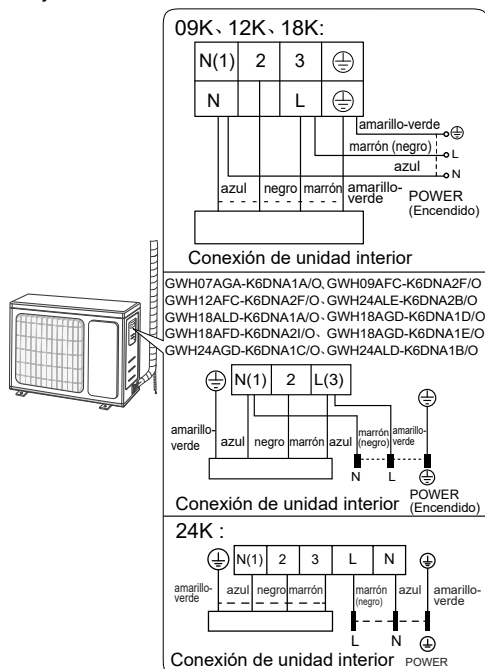
4. Apriete la tuerca de unión con una llave dinamométrica conforme a la tabla de abajo.

Diámetro de tuerca hexagonal	Par de apriete (Nm)
1/4"	15~20
3/8"	30~40
1/2"	45~55
5/8"	60~65
3/4"	70~75

Paso 5:

Conecte el cable eléctrico exterior

1. Retire la abrazadera de cable, conecte el cable de alimentación y el cable de señales (solo para unidades con refrigeración y calefacción) al borne de conexión atendiendo a los colores y fíjelos con tornillos.



¡ATENCIÓN!

- La placa de conexiones mostrada es simplemente ilustrativa; consulte su placa concreta.
2. Fije el cable de alimentación y el cable de señales con la abrazadera de cable (solo para unidades con refrigeración y calefacción).

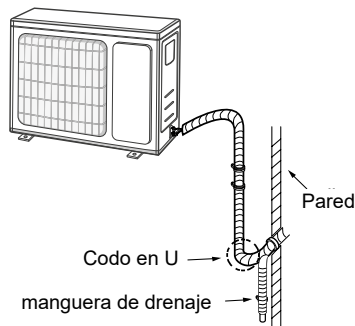
¡ATENCIÓN!

- Tras apretar el tornillo, tire suavemente del cable de alimentación para asegurarse de que esté bien fijo.
- Nunca corte el cable de alimentación para ampliar o reducir su longitud.

Paso 6:

Acondicione las tuberías

- Las tuberías deberán tenderse a lo largo de la pared, flexionándose de modo razonable y ocultándose siempre que sea posible. El radio mínimo de flexión de la tubería es de 10 cm.
- Si la unidad exterior se encuentra más elevada que el orificio de la pared, coloque un codo en forma de U en la tubería antes de que ésta entre en la habitación para evitar que la lluvia penetre en ella.

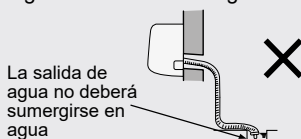


¡ATENCIÓN!

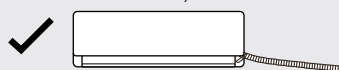
- La altura de la manguera de drenaje al atravesar la pared no deberá ser superior a la del orificio de salida de la unidad interior.



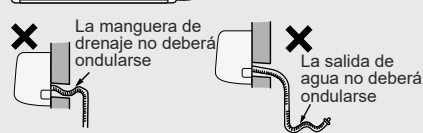
- Para favorecer el drenaje, la salida de agua no deberá sumergirse en agua.



- Orienta la manguera de drenaje ligeramente hacia abajo. La manguera de drenaje no deberá flexionarse, elevarse u ondularse.



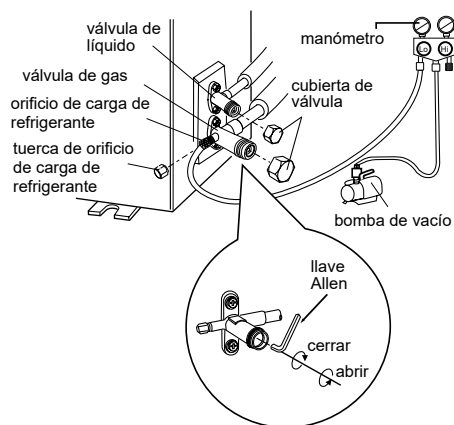
- La manguera de drenaje no deberá ondularse



Diagnóstico y funcionamiento

■ Emplee una bomba de vacío

1. Retire las cubiertas de las válvulas de líquido y gas y la tuerca del orificio de carga de refrigerante.
2. Conecte la manguera de carga del manómetro al orificio de carga de refrigerante de la válvula de gas y, a continuación, conecte la otra manguera de carga a la bomba de vacío.
3. Abra el manómetro completamente y haga funcionar el aire acondicionado de 10 a 15 minutos para asegurarse de que la presión del manómetro se mantenga a -0,1 MPa.
4. Cierre la bomba de vacío y manténgala en este estado de 1 a 2 minutos para comprobar que la presión del manómetro se mantenga a -0,1 MPa. Si la presión disminuye, podría existir una fuga.
5. Retire el manómetro y abra la válvula de líquido y gas completamente con una llave Allen.
6. Apriete las cubiertas roscadas de las válvulas y del orificio de carga de refrigerante.
7. Vuelva a instalar la cubierta.



■ Detección de fugas

1. Con el detector de fugas:
Compruebe si hay alguna fuga con el detector de fugas.
2. Con agua jabonosa:
Si no dispone de un detector de fugas, emplee agua jabonosa para detectar posibles fugas. Aplique agua jabonosa al lugar en que sospeche que pueda haber una fuga y manténgala allí durante más de 3 minutos. Si se producen burbujas en dicho punto, significará que hay una fuga.

■ Comprobaciones posteriores a la instalación

- Una vez finalizada la instalación, compruebe los siguientes elementos.

Elementos a comprobar	Posible avería
¿Está bien fija la unidad?	La unidad podría caer, sacudirse o emitir ruidos.
¿Ha efectuado la comprobación de fugas de refrigerante?	Puede reducirse la capacidad de refrigeración o calefacción.
¿Hay suficiente aislamiento térmico en las tuberías?	Puede haber condensación y goteo de agua.
¿Se drena bien el agua?	Puede haber condensación y goteo de agua.
¿Es la tensión de alimentación conforme a la tensión indicada en la placa de características?	Existe riesgo de avería o daños a piezas.
¿Están correctamente instalados los cables eléctricos y las tuberías?	Existe riesgo de avería o daños a piezas.
¿Está la unidad conectada a tierra de modo seguro?	Podrían producirse fugas eléctricas.
¿Es el cable de alimentación conforme a las especificaciones?	Existe riesgo de avería o daños a piezas.
¿Hay alguna obstrucción en la entrada y salida de aire?	Puede reducirse la capacidad de refrigeración o calefacción.
¿Se ha retirado el polvo provocado durante la instalación?	Existe riesgo de avería o daños a piezas.
¿Están completamente abiertas las válvulas de gas y líquido de la tubería de conexión?	Puede reducirse la capacidad de refrigeración o calefacción.
¿Se han cubierto los orificios de entrada y salida de tuberías?	Puede reducirse la capacidad de refrigeración o calefacción, o incrementarse el consumo eléctrico.

■ Operación de diagnóstico

1. Preparación de la operación de diagnóstico

- El cliente aprueba el aire acondicionado.
- Especifique las características más importantes del aire acondicionado al cliente.

2. Método de diagnóstico

- Conecte el suministro eléctrico y pulse el botón de encendido del mando a distancia para iniciar el funcionamiento.
- Pulse el botón MODE (Modo) para seleccionar las funciones AUTO (Automática), COOL (Refrigeración), DRY (Deshumidificación), FAN (Ventilación) y HEAT (Calefacción) para comprobar si el funcionamiento es normal.
- Si la temperatura ambiente es inferior a 16°C, el aire acondicionado no podrá empezar a refrigerar.

Configuración de la tubería de conexión

1. Longitud estándar de la tubería de conexión: 5 m, 7,5 m, 8 m.
2. Longitud mínima de la tubería de conexión.
Para unidades con tubería de conexión estándar de 5 m, no existen limitaciones en cuanto a la longitud mínima de la tubería de conexión. Para unidades con tubería de conexión estándar de 7,5 m y 8 m, la longitud mínima de la tubería de conexión es de 3 m.
3. La longitud máxima de la tubería de conexión se muestra abajo.

Longitud máxima de la tubería de conexión

Capacidad de refrigeración	Longitud máxima de la tubería de conexión (m)
5000 Btu/h (1465 W)	15
7000 Btu/h (2051 W)	15
9000 Btu/h (2637 W)	15
12000 Btu/h (3516 W)	20
18000 Btu/h (5274 W)	25
24000 Btu/h (7032 W)	25
28000 Btu/h (8204 W)	30
36000 Btu/h (10548 W)	30
42000 Btu/h (12306 W)	30
48000 Btu/h (14064 W)	30

4. Método para calcular la cantidad de carga adicional de aceite refrigerante y refrigerante necesaria tras alargar una tubería de conexión. Tras alargar la longitud de la conexión de una tubería de conexión en 10 m sobre su longitud estándar, deberá añadir 5 ml de aceite refrigerante por cada 5 m adicionales de tubería de conexión.

Método para calcular la cantidad de refrigerante adicional necesaria (basado en la tubería de líquido):

- (1) Cantidad de carga adicional de refrigerante = longitud adicional de la tubería de líquido × cantidad de carga adicional de refrigerante por metro
- (2) En base a la longitud de la tubería estándar, añada refrigerante conforme a los requisitos indicados en la tabla. La cantidad de carga adicional de refrigerante por metro varía en función del diámetro de la tubería de líquido.
Véase la Tabla.

Cantidad de carga adicional de refrigerante para R32

Válvula de estrangulación de la unidad exterior	Refrigeración y calefacción (g/m)	16	40	96	96	200	280
	Sólo refrigeración (g/m)	12	12	24	48	200	280
Válvula de estrangulación de la unidad interior	Sólo refrigeración, refrigeración y calefacción (g/m)	16	40	80	136	200	280
Tamaño de tubería	Tubería de gas	3/8" o 1/2"	5/8" o 3/4"	3/4" o 7/8"	1" o 1 1/4"	-	-
	Tubería de líquido	1/4"	1/4" o 3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"

¡ATENCIÓN!

La cantidad de carga adicional de refrigerante de la Tabla es un valor recomendado, no obligatorio.

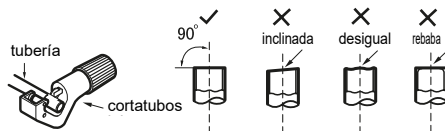
Método de ensanchamiento de tuberías

¡ATENCIÓN!

Un ensanchamiento inadecuado de las tuberías es la principal causa de fugas de refrigerante. Ensanche la tubería conforme a los siguientes pasos:

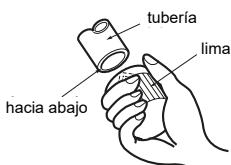
A: Corte la tubería

- Compruebe la longitud de tubería necesaria en función de la distancia entre las unidades interior e interior.
- Corte la tubería necesaria con un cortatubos.



B: Retire las rebabas

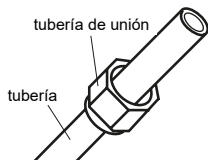
- Retire las rebabas con una lima y evite que las rebabas penetren en la tubería.



C: Coloque un tubo de aislamiento adecuado

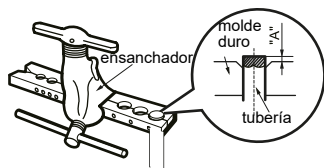
D: Coloque la tuerca de unión

- Retire la tuerca de unión de la tubería de conexión interna y la válvula exterior; instale la tuerca de unión en la tubería.



E: Ensanche el extremo

- Ensanche el extremo con un ensanchador.



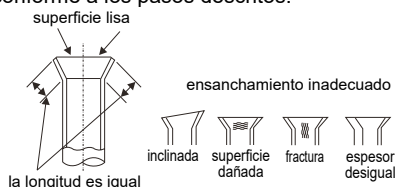
¡ATENCIÓN!

- "A" varía en función al diámetro. Véase la tabla de abajo:

Diámetro exterior (mm)	A (mm)	
	Máx.	Mín.
ø 6 - 6,35 (1/4")	1,3	0,7
ø 9 - 9,52 (3/8")	1,6	1,0
ø 12 - 12,7 (1/2")	1,8	1,0
ø 15,8 - 16 (5/8")	2,4	2,2

F: Revisión

- Confirme la calidad del ensanchamiento. Si hay algún defecto, vuelva a ensanchar el extremo conforme a los pasos descritos.



Rango de temperatura de funcionamiento

	Lado interior DB/WB (°C)	Lado exterior DB/WB (°C)
Refrigeración máxima	32/23	43/26
Calefacción máxima	27/-	24/18

Para algunos modelos:

NOTA

- El rango de temperatura de funcionamiento (temperatura exterior) para unidades de solo refrigeración es de 18°C a 43°C, y para unidades con bomba de calor, de -15°C a 43°C.

GWH07AGA-K6DNA1A/O, GWH09AGA-K6DNA1A/O, GWH09AGB-K6DNA1B/O, GWH12AGB-K6DNA1A/O, GWH18ALD-K6DNA1A/O, GWH18AGD-K6DNA1A/O, GWH18AGD-K6DNA1D/O, GWH24AGD-K6DNA1A/O, GWH24AGD-K6DNA1B/O, GWH24AGD-K6DNA1C/O, GWH24ALD-K6DNA1B/O, GWH24ALE-K6DNA2B/O

NOTA

- El rango de temperatura de funcionamiento (temperatura exterior) para unidades de solo refrigeración es de -15°C a 43°C, y para unidades con bomba de calor, de -15°C a 43°C.

	Lado interior DB/WB (°C)	Lado exterior DB/WB (°C)
Refrigeración máxima	32/23	50/26
Calefacción máxima	27/-	30/18

GWH09AFC-K6DNA2F/O(LC), GWH12AFC-K6DNA2F/O(LC), GWH18AFD-K6DNA2I/O(LC), GWH18AGD-K6DNA1E/O(LC)

NOTA

- El rango de temperatura de funcionamiento (temperatura exterior) para unidades de solo refrigeración de baja temperatura es de -15°C a 50°C, y para unidades con bomba de calor, de -15°C a 50°C.

GWH09AFC-K6DNA2F/O(LCLH), GWH12AFC-K6DNA2F/O(LCLH), GWH18AFD-K6DNA2I/O(LCLH), GWH18AGD-K6DNA1E/O(LCLH)

NOTA

- El rango de temperatura de funcionamiento (temperatura exterior) para unidades de solo refrigeración de baja temperatura es de -15°C a 50°C, y para unidades con bomba de calor de baja temperatura, de -25°C a 50°C.

Manual del técnico especialista

- Realice las siguientes comprobaciones en las instalaciones que empleen refrigerantes inflamables:
 - El tamaño de la carga se debe corresponder con el tamaño de la habitación donde se instalen los equipos que contengan el refrigerante.
 - El equipo y las salidas de ventilación deben funcionar correctamente y no deben estar obstruidos.
 - Si utiliza un circuito de refrigeración indirecta, debe comprobar la presencia de refrigerante en el circuito secundario.
 - El marcado del equipo debe ser visible y legible. Las marcas y los signos ilegibles se deben corregir.
 - La tubería o los componentes de refrigeración se deben instalar en una posición en la cual sea poco probable que queden expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, salvo que los componentes estén fabricados con materiales que sean inherentemente resistentes a la corrosión o estén protegidos adecuadamente contra la corrosión.
- Antes de proceder a reparar y realizar el mantenimiento de los componentes eléctricos, es importante llevar a cabo algunas comprobaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de los componentes. Si surgiera algún fallo que pueda comprometer la seguridad, no conecte ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se haya solucionado la incidencia. Si el fallo no se puede corregir de inmediato pero necesita continuar utilizando el equipo, puede recurrir a una solución temporal adecuada. La incidencia se debe transmitir al propietario del equipo para que todas las partes estén al corriente.
- Las comprobaciones de seguridad iniciales son:
 - Los condensadores están descargados: esta verificación se debe realizar de forma segura para evitar que puedan surgir chispas.
 - No hay componentes ni cables que conducen tensión eléctrica expuestos durante la carga, la recuperación o la purga del sistema.
 - Hay continuidad de conexión a tierra.
- Comprobación de la presencia de refrigerante

Se debe comprobar la presencia de refrigerante en la zona con un detector de refrigerante adecuado antes y durante los trabajos, para garantizar que el técnico sea consciente de cualquier atmósfera potencialmente tóxica o inflamable. Asegúrese de utilizar un equipo de detección de fugas adecuado para el uso
- con todos los refrigerantes aplicables, es decir, sin chispas, con un sellado adecuado o intrínsecamente seguro.
- Presencia de un extintor de incendios

Si tiene que realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o alguna pieza del equipo, deberá contar con un extintor adecuado. Tenga un extintor de polvo seco o de CO₂ cerca de la zona de carga.
- Zona ventilada

Asegúrese de que la zona esté al aire libre o que esté bien ventilada antes de empezar a trabajar con el sistema o realizar tareas en caliente. Mientras continúen los trabajos, el área debe estar ventilada. La ventilación debe dispersar cualquier emisión de refrigerante y, a poder ser, expulsarlo a la atmósfera.
- Comprobaciones en el equipo de refrigeración

Si está realizando un cambio de los componentes eléctricos, estos deben ser adecuados para su fin y cumplir las especificaciones correctas. Las directrices de servicio y mantenimiento del fabricante se deben observar en todo momento. En caso de duda, dirija sus consultas al departamento técnico del fabricante.
- Comprobaciones de los dispositivos eléctricos
 - Los condensadores están descargados: esta verificación se debe realizar de forma segura para evitar que puedan surgir chispas.
 - No hay componentes ni cables que conducen tensión eléctrica expuestos durante la carga, la recuperación o la purga del sistema.
- Reparación de componentes sellados

Durante las reparaciones de componentes sellados, todos los suministros eléctricos se deben desconectar del equipo en el que se esté trabajando antes de retirar las tapas selladas, etc. Si es absolutamente necesario contar con suministro eléctrico al equipo durante la reparación, se debe realizar una comprobación permanente de fugas en el punto más crítico para detectar de inmediato cualquier situación potencialmente peligrosa.

Preste especial atención a lo siguiente para asegurarse de que, al trabajar con componentes eléctricos, la carcasa no se altera de tal manera que el nivel de protección se vea afectado: cables dañados, un número excesivo de conexiones, terminales que no sigan la especificación original, sellos dañados, ajuste incorrecto de los casquillos, etc.

– Asegúrese de que el equipo esté correctamente montado.

Manual del técnico especialista

– Asegúrese de que los sellos o materiales de sellado no se hayan deteriorado hasta el punto de que ya no sirvan para evitar la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de recambio deben cumplir las especificaciones del fabricante.

NOTA: El uso de sellador de silicona puede inhibir la efectividad de algunos tipos de equipos de detección de fugas. No es necesario aislar los componentes intrínsecamente seguros antes de utilizarlos.

- **Reparación de componentes intrínsecamente seguros**

No aplique ninguna carga permanente de inductancia o capacitancia al circuito sin asegurarse de que no superarán la tensión y la corriente permitidas para el equipo.

Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos tipos con los que se puede trabajar en presencia de una atmósfera inflamable. Los dispositivos de comprobación deben estar bien calibrados.

Sustituya los componentes solo por piezas especificadas por el fabricante. Si utiliza otro tipo de piezas, podría producirse un incendio con el refrigerante que saliera a la atmósfera por alguna fuga.

- **Cableado**

Compruebe que el cableado no esté gastado ni corroído, ni soporte una presión excesiva, esté sujeto a vibraciones, se encuentre junto a extremos afilados o en cualquier otro entorno poco adecuado. Verifique también los efectos del desgaste o la vibración continua causada por los compresores o los ventiladores.

- **Detección de refrigerantes inflamables**

Queda totalmente prohibido el uso de fuentes potenciales de ignición para buscar o detectar fugas de refrigerante. No utilice una antorcha de haluro (ni ningún otro detector con llama al descubierto).

- **Métodos de detección de fugas**

Los fluidos de detección de fugas se pueden utilizar con la mayoría de refrigerantes, pero el uso de detergentes con cloro se debe evitar, ya que este componente puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

- **Desmantelamiento**

Antes de seguir este procedimiento, el técnico debe estar totalmente familiarizado con el equipo y toda la información detallada sobre el equipo. Es recomendable seguir estas buenas prácticas para que todos los refrigerantes se recuperen de manera segura. Antes de empezar, tome

muestras de aceite y refrigerante por si fuera necesario realizar un análisis antes de reutilizar el refrigerante. Es fundamental disponer de corriente eléctrica antes de empezar la tarea.

a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.

b) Aísla eléctricamente el sistema.

c) Antes de empezar el procedimiento, asegúrese de que:

- Dispone de equipo de manejo mecánico por si fuera necesario para la gestión de los cilindros de refrigerante.

- Todo el equipo de protección personal esté disponible y se utilice correctamente.

- El proceso de recuperación esté supervisado en todo momento por una persona competente.

- El equipo de recuperación y los cilindros cumplan los estándares correspondientes.

d) Si es posible, vacíe el refrigerante del sistema.

e) Si no puede realizar el vacío, haga un colector para que el refrigerante se pueda eliminar desde varias partes del sistema.

f) Asegúrese de que el cilindro esté situado en las balanzas antes de empezar el proceso de recuperación.

g) Ponga en marcha la máquina de recuperación y utilícela de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

h) No sobrecargue los cilindros. (No supere un 80% del volumen de carga líquida).

i) No supere la presión máxima de trabajo del cilindro, ni temporalmente.

j) Cuando los cilindros se hayan rellenado y el proceso haya finalizado, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiren del lugar rápidamente y todas las válvulas de aislamiento del equipo quedan cerradas.

k) El refrigerante recuperado no se debe cargar en otro sistema de refrigeración, salvo que se hayan realizado las tareas de limpieza y verificación adecuadas.

- **Etiquetado**

El equipo debe estar etiquetado indicando que ha sido desactivado y vaciado de refrigerante. La etiqueta debe incluir la fecha y una firma. Para los dispositivos que contienen refrigerantes inflamables, asegúrese de que el equipo disponga de etiquetas que indiquen que contiene refrigerante inflamable.

- **Recuperación**

Cuando extraiga el refrigerante de un sistema, ya sea para el mantenimiento o para desmantelarlo, se recomienda que todos los refrigerantes se eliminen de manera segura.

Manual del técnico especialista

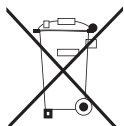
Cuando transfiera el refrigerante a los cilindros, asegúrese de utilizar solo cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de que dispone del número correcto de cilindros para almacenar la carga total del sistema. Todos los cilindros deben estar diseñados para el refrigerante recuperado y etiquetados para dicho refrigerante (es decir, deben ser cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros deben disponer de una válvula de alivio de presión y válvulas de cierre en buen estado. Los cilindros de recuperación vacíos se deben evacuar y, si es posible, enfriar antes de la recuperación.

El equipo de recuperación debe estar en buen estado, con las instrucciones a mano, y debe ser adecuado para la recuperación de refrigerantes adecuados incluyendo, cuando sea aplicable, los refrigerantes inflamables. Además, un juego de balanzas calibradas debe estar disponible y en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deben disponer de acoplamientos de desconexión sin fugas y deben estar en buenas condiciones. Antes de usar la máquina de recuperación, verifique que esté en buen estado de funcionamiento, que se haya mantenido adecuadamente y que todos los componentes eléctricos asociados estén sellados para evitar cualquier ignición en caso de que emane refrigerante. En caso de duda, consulte al fabricante.

El refrigerante recuperado se debe devolver al suministrador de refrigerante en un cilindro de recuperación adecuado, con la declaración de transferencia de residuos pertinente. No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación, y especialmente en los cilindros.

Si se tienen que extraer los compresores o los aceites del compresor, asegúrese de que hayan sido vaciados hasta un nivel aceptable para asegurarse de que el refrigerante inflamable no permanece e el lubricante. El proceso de vaciado se debe llevar a cabo antes de devolver el compresor a los proveedores. Para acelerar este proceso, solo se puede calentar el cuerpo del compresor con un calefactor eléctrico. El drenaje de aceite de un sistema se debe llevar a cabo con la máxima seguridad.

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



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

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

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