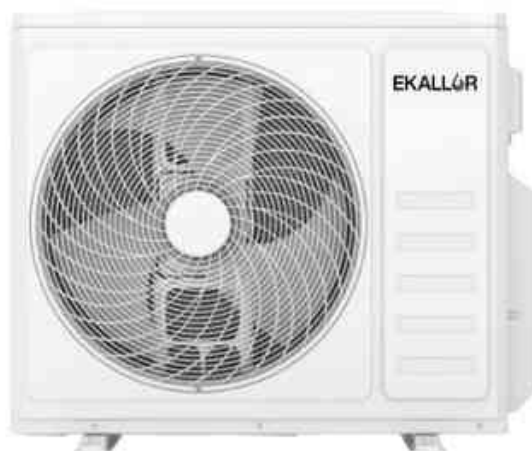




Manual de Instalação e Operação **Depósito de água (unidade exterior)**



Este manual de instruções contém informações e recomendações importantes que lhe pedimos que cumpra para obter os melhores resultados do ar condicionado.

Obrigado mais uma vez.

CONTEÚDO

1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA.....	1
2. INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO (R32).....	4
3. NOME DAS PEÇAS.....	11
4. PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO.....	12
5. PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO.....	14
6. INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO.....	15
7. RESUMO DA INSTALAÇÃO.....	16
8. INSTALE O SEU EXTERIOR.....	17
9. LIGAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE REFRIGERANTE.....	22
10. PRECAUÇÕES DE CABLAGEM.....	27
11. EVACUAÇÃO AÉREA.....	31
12. NOTA SOBRE A ADIÇÃO DE REFRIGERANTE.....	33
13. TESTE DE EXECUÇÃO.....	36
14. INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO.....	38
15. OPERAÇÕES MANUAIS E MANUTENÇÃO.....	40
16. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	41

1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Regras de segurança e recomendações para o instalador

1. Leia este guia antes de instalar e utilizar o aparelho.
2. Durante a instalação das unidades interior e exterior, o acesso de crianças à área de trabalho deve ser proibido. Acidentes imprevisíveis podem ocorrer.
3. Certifique-se de que a base da unidade exterior está firmemente fixa.
4. Verifique se não há entrada de ar no sistema de refrigeração e se existem fugas de refrigerante ao mover o ar condicionado.
5. Execute um ciclo de teste após a instalação do ar condicionado e registre os dados de funcionamento.
6. Proteja a unidade interior com um fusível de capacidade adequada para a corrente máxima de entrada ou com outro dispositivo de proteção contra sobrecarga.
7. Certifique-se de que a tensão da rede elétrica corresponde à indicada na placa de características. Mantenha o interruptor ou a ficha limpos. Insira a ficha corretamente e firmemente na tomada, evitando assim o risco de choque elétrico ou incêndio devido a um contacto insuficiente.
8. Verifique se a tomada é adequada para a ficha, caso contrário, troque-a.
9. O aparelho deve estar equipado com dispositivos de desconexão da rede elétrica, com separação de contactos em todos os polos, que garantam a desconexão completa em "condições de sobretensão de categoria III", devendo estes dispositivos ser incorporados na cablagem fixa de acordo com as normas de instalação elétrica.
10. O ar condicionado deve ser instalado por profissionais ou pessoas qualificadas.
11. Não instale o aparelho a uma distância inferior a 50 cm de substâncias inflamáveis (álcool, etc.) ou de recipientes pressurizados (por exemplo, latas de spray).
12. Se o aparelho for utilizado em zonas sem possibilidade de ventilação, devem ser tomadas precauções para evitar que as fugas de gás refrigerante permaneçam no ambiente e criem risco de incêndio.
13. Os materiais da embalagem são recicláveis e devem ser eliminados em contentores de lixo separados. Leve o ar condicionado no final da sua vida útil a um centro de recolha de resíduos específico para eliminação.
14. Utilize o ar condicionado apenas conforme as instruções deste manual. Estas instruções não se destinam a abranger todas as condições e situações possíveis. Como acontece com qualquer eletrodoméstico, recomenda-se sempre bom senso e cautela na instalação, operação e manutenção.
15. O aparelho deve ser instalado de acordo com as normas nacionais aplicáveis.
16. Antes de aceder aos terminais, todos os circuitos elétricos devem ser desligados da rede elétrica.
17. O aparelho deve ser instalado de acordo com as normas nacionais de cablagem.
18. Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimento, desde que supervisionadas ou instruídas sobre o uso seguro do aparelho e compreendam os perigos envolvidos. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.
19. Não tente instalar o condicionador sozinho; contacte sempre com pessoal técnico especializado.
20. A limpeza e a manutenção devem ser realizadas por pessoal técnico especializado. Em qualquer caso, desligue o aparelho da rede elétrica antes de efetuar qualquer limpeza ou manutenção.
21. Certifique-se de que a tensão da rede elétrica corresponde à indicada na placa de características. Mantenha o interruptor ou a ficha limpos. Insira a ficha corretamente e

- firmemente na tomada, evitando assim o risco de choque elétrico ou incêndio devido a um contacto insuficiente.
22. Não retire a ficha da tomada para desligar o aparelho enquanto estiver em funcionamento, pois pode gerar faíscas e provocar incêndios, etc.
 23. Este aparelho foi concebido para a climatização de ambientes domésticos e não deve ser utilizado para qualquer outro fim, como secar roupa, arrefecer alimentos, etc.
 24. Utilize sempre o aparelho com o filtro de ar instalado. A utilização do condicionador sem filtro de ar pode provocar a acumulação excessiva de pó ou resíduos nas partes internas do aparelho, com possíveis falhas subsequentes.
 25. O utilizador é responsável pela instalação do aparelho por um técnico qualificado, que deverá verificar se a ligação à terra está de acordo com a legislação em vigor e inserir um disjuntor termomagnético.
 26. As pilhas do telecomando devem ser recicladas ou eliminadas adequadamente. Para a eliminação de pilhas inservíveis, elimine-as como lixo municipal separado num ponto de recolha acessível.
 27. Nunca permaneça exposto diretamente ao fluxo de ar frio durante muito tempo. A exposição direta e prolongada ao ar frio pode ser perigosa para a saúde. Tenha especial cuidado em ambientes onde existam crianças, idosos ou doentes.
 28. Se o aparelho emitir fumo ou cheiro a queimado, desligue imediatamente o fornecimento de energia e contacte o Centro de Atendimento.
 29. O uso prolongado do aparelho nestas condições pode provocar incêndio ou choque elétrico.
 30. As reparações devem ser realizadas apenas por uma Central de Atendimento autorizada do fabricante. Reparações incorretas podem expor o utilizador ao risco de choque elétrico, etc.
 31. Desengate o interruptor automático se não pretender utilizar o aparelho durante um longo período. A direção do fluxo de ar deve ser ajustada corretamente.
 32. As patilhas devem estar viradas para baixo no modo de aquecimento e para cima no modo de arrefecimento.
 33. Certifique-se de que o aparelho está desligado da rede elétrica quando permanecer inoperacional durante um longo período e antes de efetuar qualquer limpeza ou manutenção.
 34. Selecionar a temperatura mais adequada pode evitar danos no aparelho.

REGRAS DE SEGURANÇA E PROIBIÇÕES

1. Não dobre, puxe ou comprima o cabo de alimentação, pois pode danificá-lo. Os choques elétricos ou incêndios são provavelmente causados por um cabo de alimentação danificado. A substituição de um cabo de alimentação danificado só deve ser feita por essoal técnico especializado.
2. Não utilize extensões ou módulos de ligação.
- 3.º Não toque no aparelho com os pés descalços ou com partes do corpo molhadas ou húmidas.
4. Não obstrua a entrada ou saída de ar da unidade interior ou exterior. A obstrução destas aberturas provoca uma redução da eficiência operacional do condicionador, com possíveis falhas ou danos consequentes.
5. Não altere de forma alguma as características do aparelho.
6. Não instale o aparelho em ambientes onde o ar possa conter gás, óleo ou enxofre, nem perto de fontes de calor.
7. Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido supervisão ou instruções sobre a utilização do aparelho por uma pessoa responsável pela sua segurança.
- 8.º Não suba nem coloque objetos pesados ou quentes em cima do aparelho.

9. Não deixe janelas ou portas abertas durante muito tempo enquanto o ar condicionado estiver a funcionar.
10. Não dirija o fluxo de ar para plantas ou animais.
11. A exposição direta e prolongada ao fluxo de ar frio do ar condicionado pode ter efeitos negativos nas plantas e nos animais.
12. Não coloque o ar condicionado em contacto com água. O isolamento elétrico pode ser danificado, causando choque elétrico.
13. Não suba nem coloque objetos sobre a unidade exterior.
14. Nunca insira um pau ou um objeto semelhante no aparelho. Isso pode causar ferimentos.
15. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincam com o aparelho.
Se o cabo de alimentação estiver danificado, deverá ser substituído pelo fabricante, pelo seu agente de assistência ou por pessoa igualmente qualificada para evitar riscos.

2. INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO (R32)

1. Verifique as informações deste manual para descobrir as dimensões do espaço necessário para a correta instalação do dispositivo, incluindo as distâncias mínimas permitidas em relação às estruturas adjacentes.
2. O aparelho deve ser instalado, operado e armazenado num ambiente com uma área útil superior a 4 m².
3. A instalação da tubagem deve ser mantida num espaço mínimo.
4. A tubagem deve ser protegida contra danos físicos e não deve ser instalada num ambiente sem ventilação se o espaço for inferior a 4 m².
5. A conformidade com as normas nacionais de gás deve ser observada.
6. As ligações mecânicas devem ser acessíveis para fins de manutenção.
7. Siga as instruções fornecidas neste manual para o manuseamento, instalação, limpeza, manutenção e eliminação do refrigerante.
8. Certifique-se de que as aberturas de ventilação estão desimpedidas.
9. Aviso: A manutenção só deve ser realizada conforme recomendado pelo fabricante.
10. Aviso: O aparelho deve ser armazenado numa área bem ventilada, onde o tamanho da divisão corresponda à área especificada para o funcionamento.
11. Aviso: O aparelho deve ser armazenado num ambiente sem chamas abertas em funcionamento contínuo (por exemplo, um aparelho a gás em funcionamento) e fontes de ignição (por exemplo, um aquecedor elétrico em funcionamento).
12. O aparelho deve ser armazenado de forma a evitar danos mecânicos.
13. É adequado que qualquer pessoa chamada a trabalhar num circuito de refrigerantes possua um certificado válido e atualizado de uma autoridade de avaliação acreditada pelo setor e que reconheça a sua competência para manusear refrigerantes, de acordo com as especificações de avaliação reconhecidas no setor industrial em causa. As operações de manutenção só devem ser realizadas de acordo com as recomendações do fabricante do equipamento. As operações de manutenção e reparação que requeiram a assistência de outras pessoas qualificadas devem ser realizadas sob a supervisão de uma pessoa competente para a utilização de fluidos frigorigénios inflamáveis.
14. Todos os procedimentos de trabalho que afetem os meios de segurança só devem ser realizados por pessoas competentes.
15. Aviso:
 - * Não utilize quaisquer meios para acelerar o processo de descongelação ou limpar o gelo por conta própria. Siga as orientações recomendadas pelo fabricante.
 - * O aparelho deve ser armazenado num ambiente sem fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo: chamas abertas, um aparelho a gás em funcionamento ou um aquecedor elétrico em funcionamento).
 - * Esteja ciente de que os refrigerantes podem não conter odor.

 Atenção: Risco de incêndio		Leia o manual do operador
		Instruções de operação
		Leia o manual técnico

Informações sobre manutenção:**1) Verificações na área**

Antes de iniciar o trabalho em sistemas que contêm refrigerantes inflamáveis, são necessárias verificações de segurança para garantir que o risco de ignição é minimizado. Para reparações no sistema de refrigeração, devem ser observadas as seguintes precauções antes da realização de trabalhos no sistema.

2) Procedimento de trabalho

O trabalho deve ser realizado sob um procedimento controlado, de modo a minimizar o risco de gás ou vapor inflamável durante a execução.

3) Área geral de trabalho

Toda a equipa de manutenção e outras pessoas que trabalham na área local devem ser instruídas sobre a natureza do trabalho que está a ser realizado. O trabalho em espaços confinados deve ser evitado. A área em redor do local de trabalho deve ser seccionada. Certifique-se de que as condições dentro da área são seguras através do controlo de materiais inflamáveis.

4) Verificação da presença de refrigerante

A área deve ser verificada com um detetor de refrigerante apropriado antes e durante o trabalho, para garantir que o técnico está ciente da presença de atmosferas potencialmente inflamáveis. Certifique-se de que o equipamento de deteção de fugas utilizado é adequado para utilização com refrigerantes inflamáveis, ou seja, não produz faíscas, está adequadamente selado ou é intrinsecamente seguro.

5) Presença de extintor de incêndio

Se for realizado qualquer trabalho a quente no equipamento de refrigeração ou em quaisquer peças associadas, deverá estar disponível equipamento de extinção de incêndios apropriado. Tenha um extintor de pó químico seco ou CO₂ junto à área de carga.

6) Proibida a utilização de fontes de ignição

Nenhuma pessoa que realize trabalhos num sistema de refrigeração que impliquem a exposição de qualquer tubagem deverá utilizar fontes de ignição de forma a poderem causar risco de incêndio ou explosão. Todas as possíveis fontes de ignição, incluindo o fumo do cigarro, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação, reparação, remoção e eliminação, durante o qual o refrigerante pode ser libertado para o ambiente. Antes da execução dos trabalhos, a área em redor do equipamento deve ser inspecionada para garantir que não existem riscos de incêndio ou ignição. Devem ser afixadas placas de "Proibido Fumar".

7) Área ventilada: Certifique-se de que a área está aberta ou adequadamente ventilada antes de invadir o sistema ou de realizar qualquer trabalho que produza calor. Um certo grau de ventilação deve ser mantido durante o período em que o trabalho é realizado. A ventilação deve dispersar com segurança qualquer líquido de refrigeração libertado e, de preferência, expeli-lo para a atmosfera.**8) Verificações do equipamento de refrigeração**

Quando os componentes elétricos são trocados, devem ser adequados para o efeito e estar de acordo com as especificações corretas. As diretrizes de manutenção e assistência do fabricante devem ser sempre seguidas.

Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência. As seguintes verificações devem ser aplicadas às instalações que utilizam fluidos frigoríficos inflamáveis:

- O tamanho da carga está de acordo com o tamanho do ambiente no qual estão instaladas as peças que contêm refrigerante;
- A maquinaria e as saídas de ventilação estão a funcionar adequadamente e não estão obstruídas;
- Se estiver a ser utilizado um circuito de refrigeração indireto, o circuito secundário deve ser verificado quanto à presença de refrigerante;

- As marcações do equipamento devem permanecer visíveis e legíveis. As marcações e sinais ilegíveis devem ser corrigidos;
- Os tubos ou componentes de refrigeração devem ser instalados numa posição em que seja improvável que sejam expostos a qualquer substância que possa corroer os componentes que contenham refrigerante, a menos que os componentes sejam construídos com materiais inerentemente resistentes à corrosão ou estejam adequadamente protegidos contra essa corrosão.

9) Verificações de aparelhos elétricos

A reparação e manutenção dos componentes elétricos deve incluir verificações iniciais de segurança e procedimentos de inspeção dos componentes. Se existir uma avaria que possa comprometer a segurança, nenhuma alimentação elétrica deverá ser ligada ao circuito até que esta seja resolvida satisfatoriamente. Se a falha não puder ser corrigida imediatamente, mas for necessário continuar a operação, deverá ser utilizada uma solução temporária adequada. Este deverá ser reportado ao proprietário do equipamento para que todas as partes envolvidas sejam avisadas.

As verificações iniciais de segurança devem incluir:

- Se os condensadores estão descarregados: isto deve ser feito de forma segura para evitar a possibilidade de faíscas;
- Se nenhum componente elétrico ou cablagem energizada estiver exposto durante o carregamento, recuperação ou purga do sistema;
- Se existe continuidade da ligação à terra.

16. Reparações em componentes selados

1) Durante reparações em componentes selados, todas as fontes de alimentação elétrica devem ser desligadas do equipamento em questão antes de qualquer remoção das tampas seladas, etc. Se for absolutamente necessário manter o equipamento ligado à rede elétrica durante a manutenção, deverá ser instalado um detetor de fugas em funcionamento permanente no ponto mais crítico para alertar para uma situação potencialmente perigosa.

2) Deve ser dada especial atenção aos seguintes pontos para garantir que, quando se trabalha em componentes elétricos, a caixa não é alterada de forma a afetar o nível de proteção. Isto inclui danos nos cabos, número excessivo de ligações, terminais não fabricados de acordo com as especificações originais, danos nas vedações, encaixe incorreto dos bujins, etc. Certifique-se de que o aparelho está montado em segurança. Certifique-se de que as vedações ou os materiais de vedação não estão degradados ao ponto de já não servirem para impedir a entrada 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 equipamentos de deteção de fugas. Os componentes intrinsecamente seguros não precisam de ser isolados antes de serem trabalhados.

17. Reparação em componentes intrinsecamente seguros

Não aplique cargas indutivas ou capacitivas permanentes ao circuito sem garantir que não excedem a tensão e a corrente permitidas para o equipamento em utilização. Os componentes intrinsecamente seguros são os únicos tipos que podem ser trabalhados sob tensão na presença de uma atmosfera inflamável. O aparelho de teste deve ter a classificação correta.

Substitua os componentes apenas por peças especificadas pelo fabricante. Outras peças podem resultar na ignição do líquido de refrigeração para a atmosfera devido a uma fuga.

18. Cablagem

Verifique se o cablagem não estará sujeito a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, arestas vivas ou quaisquer outros efeitos ambientais adversos. A verificação deve também ter em conta os efeitos do envelhecimento ou da vibração contínua de fontes como compressores ou ventiladores.

19. Detecção de refrigerantes inflamáveis

Em caso algum, devem ser utilizadas potenciais fontes de ignição na busca ou detecção de fugas de refrigerante. Não deve ser utilizado um maçarico de halogéneo (ou qualquer outro detector que utilize chama aberta).

20. Métodos de detecção de fugas

Os seguintes métodos de detecção de fugas são considerados aceitáveis para sistemas que contêm refrigerantes inflamáveis. Os detetores eletrónicos de fugas devem ser utilizados para detetar refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser adequada ou pode necessitar de recalibração. (O equipamento de detecção deve ser calibrado numa área livre de refrigerantes.) Certifique-se de que o detetor não é uma fonte potencial de ignição e é adequado para o refrigerante utilizado. O equipamento de detecção de fugas deve ser ajustado para uma percentagem do LFL do refrigerante e calibrado para o refrigerante utilizado, e a percentagem de gás adequada (máximo de 25 %) deve ser confirmada.

Os fluidos de detecção de fugas são adequados para utilização com a maioria dos refrigerantes, mas o uso de detergentes que contenham cloro deve ser evitado, uma vez que o cloro pode reagir com o refrigerante e corroer a tubagem de cobre. Se houver suspeita de fuga, todas as chamas abertas devem ser removidas/extintas. Se for encontrada uma fuga de refrigerante que exija brasagem, todo o refrigerante deve ser recuperado do sistema ou isolado (através de válvulas de corte) numa parte do sistema afastada da fuga. O azoto isento de oxigénio (OFN) deve então ser purgado do sistema antes e durante o processo de brasagem.

21. Remoção e evacuação

Quando se invade o circuito de refrigerante para realizar reparações ou qualquer outro fim, devem ser utilizados procedimentos convencionais. No entanto, é importante seguir as melhores práticas, dado que a inflamabilidade é um fator a considerar. O seguinte procedimento deve ser seguido:

- Retirar o refrigerante;
- Purgar o circuito com gás inerte;
- Evacuar;
- Purgar novamente com gás inerte;
- Abrir o circuito por corte ou brasagem.

A carga de refrigerante deve ser recuperada nos cilindros de recuperação corretos. O sistema deve ser lavado com OFN para tornar a unidade segura. Este processo pode ter de ser repetido várias vezes.

Ar comprimido ou oxigénio não devem ser utilizados para esta tarefa.

A lavagem deve ser realizada quebrando o vácuo no sistema com OFN e continuando o enchimento até que a pressão de trabalho seja atingida, ventilando depois para a atmosfera e, finalmente, puxando para baixo até atingir o vácuo. Este processo deve ser repetido até que não haja mais refrigerante no sistema. Quando for utilizada a carga final de OFN, o sistema deverá ser ventilado até à pressão atmosférica para permitir a execução do trabalho. Esta operação é absolutamente vital para a realização de operações de brasagem na tubagem.

Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo não está próxima de nenhuma fonte de ignição e que existe ventilação disponível.

22. Descomissionamento

Antes de realizar este procedimento, é essencial que o técnico esteja completamente familiarizado com o equipamento e todos os seus detalhes. Recomenda-se, como boa prática, que todos os fluidos refrigerantes sejam recuperados em segurança. Antes da execução da tarefa, deve ser recolhida uma amostra de óleo e fluido refrigerante, caso seja necessária uma análise antes da reutilização do fluido refrigerante recuperado. É essencial que haja energia elétrica disponível antes do início da tarefa.

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

- b) Sistema isolado eletricamente.
- c) Antes de tentar o procedimento, certifique-se de que:
 - exista equipamento mecânico de manuseamento disponível, se necessário, para manusear os cilindros de refrigerante;
 - todos os equipamentos de proteção individual estejam disponíveis e a ser utilizados corretamente;
 - o processo de recuperação seja permanentemente supervisionado por uma pessoa competente;
 - o processo de recuperação seja permanentemente supervisionado por uma pessoa competente;
 - os equipamentos e cilindros de recuperação estejam em conformidade com as normas adequadas.d) Bombeie o sistema de refrigerante, se possível.
- e) Se não for possível obter vácuo, crie um coletor para que o refrigerante possa ser removido de várias partes do sistema.
- f) Certifique-se de que o cilindro está posicionado na balança antes da recuperação.
- g) Ligue a máquina de recuperação e opere de acordo com as instruções do fabricante.
- h) Não encha demasiado os cilindros (não mais de 80% do volume de líquido).
- i) Não exceda a pressão máxima de trabalho do cilindro, mesmo temporariamente.
- j) Quando os cilindros estiverem corretamente cheios e o processo concluído, certifique-se de que os cilindros e os equipamentos são removidos do local imediatamente e que todas as válvulas de isolamento dos equipamentos estão fechadas.
- k) O refrigerante recuperado não deve ser carregado noutra sistema de refrigeração, a menos que tenha sido limpo e verificado.

23. Etiquetagem

O equipamento deve ser etiquetado informando que foi desativado e esvaziado de refrigerante. A etiqueta deve ser datada e assinada. Certifique-se de que existem etiquetas no equipamento a indicar que o equipamento contém refrigerante inflamável.

24. Recuperação

Quando se remove o refrigerante de um sistema, seja para manutenção ou descomissionamento, recomenda-se, como boa prática, que todos os refrigerantes sejam removidos em segurança.

Ao transferir o líquido de refrigeração para os cilindros, certifique-se de que apenas são utilizados cilindros de recuperação de líquido de refrigeração apropriados. Certifique-se de que o número correto de cilindros para armazenar a carga total do sistema está disponível.

Todos os cilindros a utilizar sejam designados para o fluido frigorigénio recuperado e etiquetados para esse fluido frigorigénio (ou seja, cilindros especiais para recuperação de fluido frigorigénio). Os cilindros devem estar completos, com válvula de alívio de pressão e válvulas de corte associadas, em boas condições de funcionamento.

Os cilindros de recuperação vazios são evacuados e, se possível, arrefecidos antes da recuperação. O equipamento de recuperação deve estar em boas condições de funcionamento, com um conjunto de instruções sobre o equipamento disponível, e deve ser adequado para a recuperação de todos os fluidos frigorigénios apropriados, incluindo, quando aplicável, fluidos frigorigénios inflamáveis. Além disso, um conjunto de balanças calibradas deve estar disponível e em boas condições de funcionamento. As mangueliras devem estar completas com ligações de desconexão sem fugas e em boas condições. Antes de utilizar a máquina de recuperação, verifique se está em boas condições de funcionamento, se foi mantida adequadamente e se todos os componentes elétricos associados estão selados para evitar a ignição em caso de libertação de refrigerante. Consulte o fabricante em caso de dúvida. O refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor de refrigerante no cilindro de recuperação correto e deve ser providenciada a nota de transferência de resíduos relevante. Não misture líquidos de refrigeração em unidades de recuperação e especialmente em cilindros. Se forem removidos compressores ou óleos de compressores, certifique-se de que foram evacuados para um nível aceitável para garantir que o líquido de refrigeração inflamável não permanece no lubrificante. O processo de evacuação deve ser realizado antes de devolver o compressor aos fornecedores. Apenas o aquecimento elétrico para o corpo do compressor deve ser empregue para acelerar este processo. Quando o óleo é drenado de um sistema, deve ser feito em segurança.

Considerações Importantes

1. O ar condicionado deve ser instalado por pessoal profissional e o manual de instalação destina-se apenas a pessoal de instalação profissional! As especificações de instalação devem estar sujeitas aos nossos regulamentos de serviço pós-venda.
2. Ao abastecer com refrigerante combustível, qualquer operação inadequada pode causar ferimentos graves ou ferimentos a pessoas e objetos.
3. Um teste de fugas deve ser realizado após a conclusão da instalação.
4. É imprescindível realizar a inspeção de segurança antes de efetuar a manutenção ou reparação de um ar condicionado que utilize refrigerante combustível, de forma a garantir que o risco de incêndio é reduzido ao mínimo.
5. É necessário operar o aparelho sob um procedimento controlado para garantir que qualquer risco decorrente do gás ou vapor combustível durante o funcionamento é reduzido ao mínimo.
6. Requisitos para o peso total do líquido de refrigeração abastecido e a área do ambiente a equipar com o ar condicionado (conforme as Tabelas GG.1 e GG.2 abaixo)

A carga máxima e a área mínima de pavimento exigida

$$m_1 = (4\text{m}^3) \times \text{LFL}, m_2 = (26\text{m}^3) \times \text{LFL}, m_3 = (130\text{m}^3) \times \text{LFL}$$

Em que LFL é o limite inferior de inflamabilidade em kg/m³, R32 LFL é de 0,306 kg/m³.

Para os aparelhos com valor de carga $m_1 < M = m_2$:

O valor máximo cobrado por quarto será de acordo com o seguinte:

$$m_{\max} = 2.5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0 \times (A)^{1/2}$$

A área mínima de pavimento necessária $A_{\min}$ para instalar um aparelho com carga de refrigerante (kg) deve estar de acordo com o seguinte: $A_{\min} = (M / (2.5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0))^2$

Onde:

Tabela GG.1 - Carga máxima (kg)

Categoria	LFL (kg/m ³)	h ₀ (m)	Área do piso (m ²)					
			4	7	10	15	20	30
R32	0.306	1	1.14	1.51	1.8	2.2	2.54	3.12
		1.8	2.05	2.71	3.24	3.97	4.58	5.61
		2.2	2.5	3.31	3.96	4.85	5.6	6.86

Tabela GG.2 - Área mínima da sala (m²)

Categoria	LFL (kg/m ³)	h ₀ (m)	Valor da cobrança (M) (kg)					
			Área mínima do quarto (m ²)					
R32	0.306	0.6	1.224kg	1.836kg	2.448kg	3.672kg	4.896kg	6.12kg
		1		29	51	116	206	321
		1.8		10	19	42	74	116
		2.2		3	6	13	23	36
		2.2		2	4	9	15	24

Princípios de Segurança das Instalações

1. Segurança do local		
		
Chamas abertas são proibidas		Ventilação necessária

2. segurança operacional			
			
Elettricidade Estática Mental	É necessário usar vestuário de proteção e luvas antiestáticas		Não utilize o telemóvel

7. Segurança da instalação

Detetor de fugas de refrigerante

Local de instalação apropriado



左図 A imagem da esquerda é o esquema esquemático de um detetor de fugas de refrigerante.

Note que:

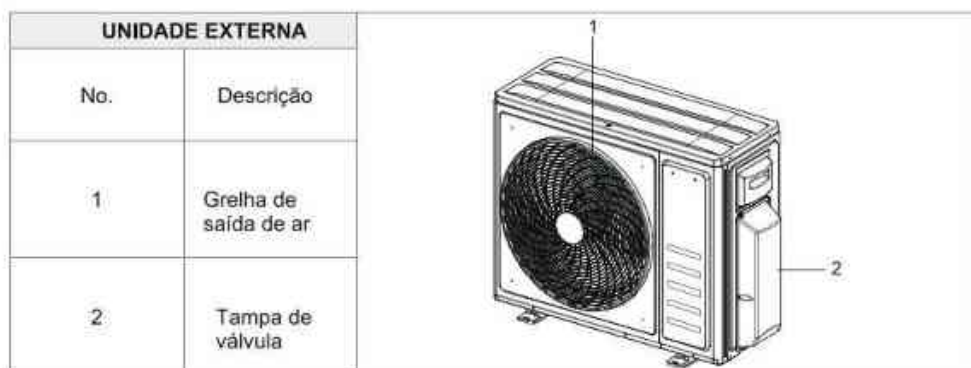
- 1) O local de instalação deve ser bem ventilado.
- 2) Os locais para a instalação e manutenção de um ar condicionado que utilize o refrigerante R32 devem estar isentos de chamas abertas, soldas, fumo, fornos de secagem ou qualquer outra fonte de calor acima de 548 que possa facilmente produzir fogo aberto.
- 3) Ao instalar um ar condicionado, é necessário tomar medidas antiestáticas adequadas, como por exemplo, usar roupa e/ou luvas antiestáticas.
- 4) É necessário escolher um local conveniente para a instalação ou manutenção, onde as entradas e saídas de ar das unidades interior e exterior não estejam rodeadas de obstáculos ou próximas de qualquer fonte de calor ou ambiente combustível e/ou explosivo.
- 5) Caso ocorra uma fuga de refrigerante na unidade interior durante a instalação, é necessário fechar imediatamente a válvula da unidade exterior e todo o pessoal deve sair até que a fuga de refrigerante seja completamente eliminada durante 15 minutos. Se o produto estiver danificado, é obrigatório levá-lo de volta para a estação de manutenção e é proibido soldar o tubo de refrigerante ou realizar outras operações nas instalações do utilizador.
- 6) É necessário escolher um local onde a entrada e a saída de ar da unidade interior sejam uniformes.
- 7) É necessário evitar locais onde existam outros produtos elétricos, fichas e tomadas, armários de cozinha, camas, sofás e outros objetos de valor logo abaixo das linhas de ambos os lados da unidade interior.

Ferramentas sugeridas

Ferramenta	Foto	Ferramenta	Foto	Ferramenta	Foto
Chave padrão		Cortador de tubos		Bomba de vácuo	
Chave inglesa ajustável/crescente		Chaves de fendas (Phillips e lâmina plana)		Óculos de segurança	
Chave de torque		Manifold e medidores		Luvas de trabalho	
Chaves sextavadas ou chaves Allen		Nível		Escala de refrigerante	
Berbequins e brocas		Ferramenta de alargamento		Medidor de micron	
Serra copo		Alicate amperímetro			

3. NOME DAS PEÇAS**AVISO**

- Certifique-se de que desliga a alimentação elétrica antes de limpar o ar condicionado; caso contrário, pode ocorrer choque elétrico.
- Molhar o ar condicionado pode causar risco de choque elétrico. Certifique-se de que não lava o ar condicionado em circunstância alguma.
- Os líquidos voláteis, como os diluentes ou a gasolina, podem danificar o aspeto do ar condicionado. (Utilize apenas um pano macio e seco para limpar o invólucro do ar condicionado.)
- Este produto não deve ser eliminado juntamente com o lixo doméstico. Este produto deve ser descartado num local autorizado para o descarte de aparelhos eletrônicos.
- A temperatura do circuito refrigerante será elevada; mantenha o cabo de interligação afastado do tubo de cobre.

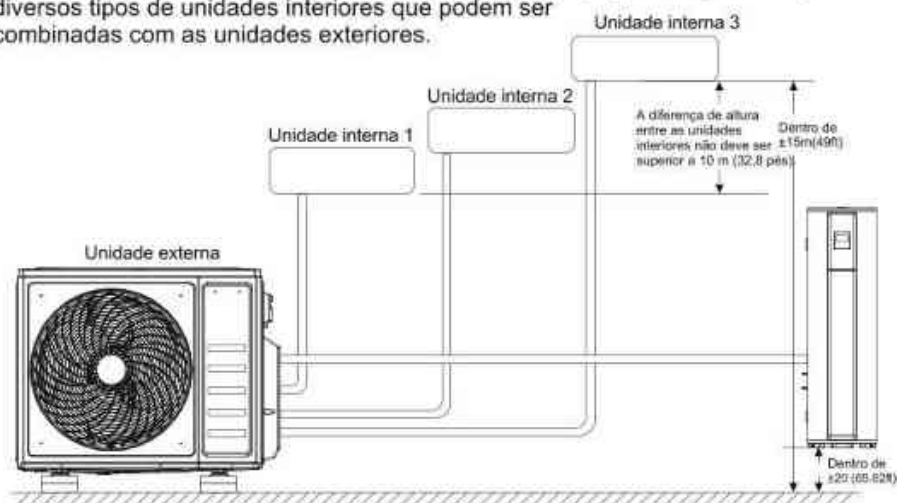
**Nota:**

- 1.As figuras acima são apenas um simples esquema do aparelho e podem não corresponder ao aspecto dos aparelhos adquiridos.
- 2.O protótipo funciona durante um total de 8 horas. Após o encerramento, o ventilador irá rodar 70 segundos para trás para remover e dissipar o calor.

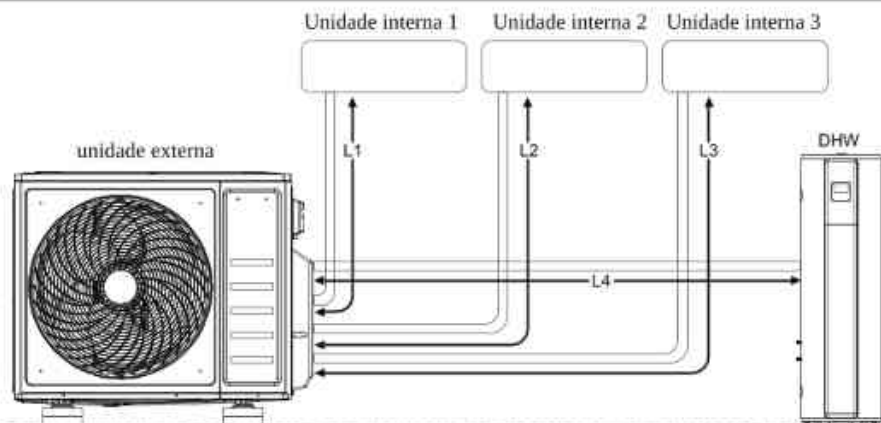
4. PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Especificações

NOTA: Para aparelhos de ar condicionado do tipo multi-split, uma unidade exterior pode ser combinada com diferentes tipos de unidades interiores. Todas as imagens deste manual são apenas para fins de demonstração. O seu ar condicionado pode ser ligeiramente diferente, se o formato for semelhante. As páginas seguintes apresentam diversos tipos de unidades interiores que podem ser combinadas com as unidades exteriores.



Ao instalar várias unidades interiores com uma única unidade exterior, certifique-se de que o comprimento do tubo de refrigerante e a altura de queda entre as unidades interior e exterior cumprem os requisitos ilustrados no diagrama da página seguinte:



Comprimento da tubagem

L1/L2/L3/L4: O comprimento da tubagem é o comprimento unidirecional da tubagem de Líquido.
 $L1+L2+L3+L4 = \text{Máximo } 80 \text{ m}$.

O comprimento mínimo da tubagem para cada unidade interior é de 3 m (5 m para DHW).

O comprimento máximo da tubagem para cada unidade interior é de 30 m (30 m para DHW).

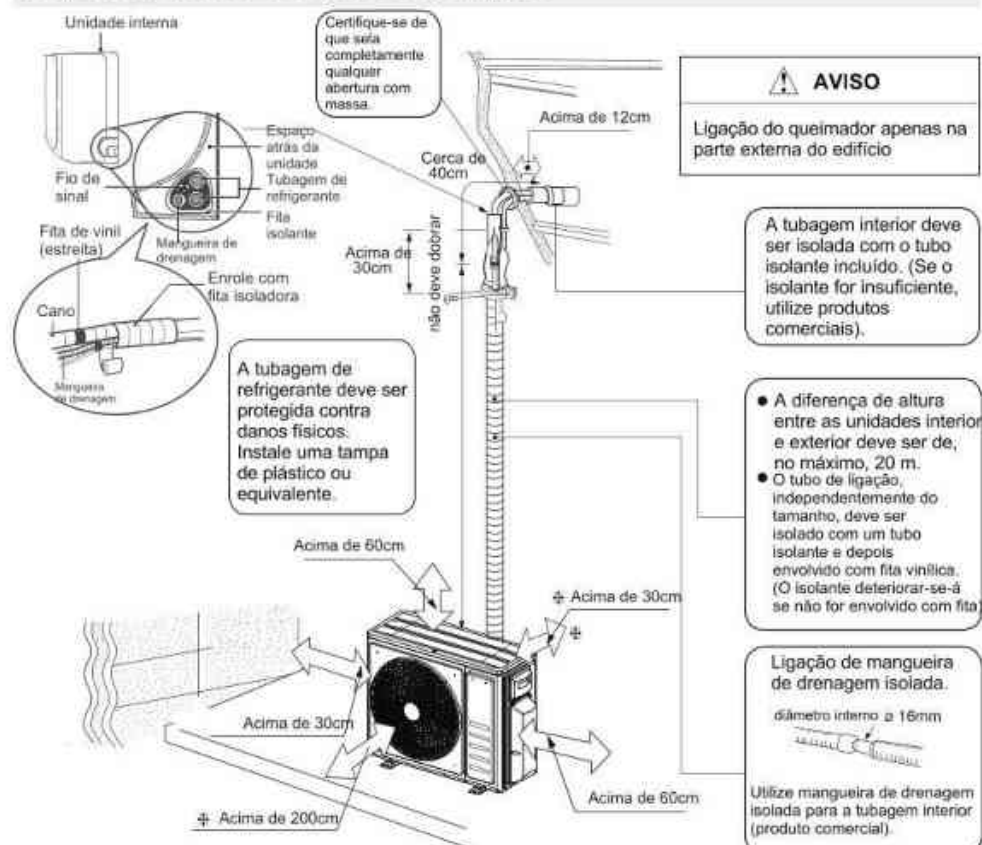
Nota	Unidade	Valor
Comprimento total do tubo de pré-carga standard (sem adição de refrigerante)	m	20
Distância total máxima entre a unidade interior e exterior	m	80
Distância mínima única entre a unidade interior e exterior	m	3
Distância máxima entre a unidade interior e exterior	m	30
Distância mínima entre o depósito de água e a unidade exterior	m	5
Comprimento máximo entre o depósito de água e a unidade exterior	m	30
Diferença máxima de nível entre a unidade interior e exterior	m	15
Diferença máxima de altura entre o depósito de água e a unidade exterior	m	20
Diferença máxima de altura entre diferentes unidades interiores	m	10
Diferença máxima de altura entre o depósito de água e a unidade interior	m	10

CUIDADO

- O produto pode ser utilizado com uma DHW.
- O produto pode ser utilizado com uma unidade de ar condicionado.
- O produto pode ser utilizado tanto com DHW como com ar condicionado.

NOTA: Consulte o manual técnico ou pergunte ao seu fornecedor de assistência local para obter detalhes sobre as combinações específicas da máquina interna.

5. PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO



NOTA: A instalação deve ser realizada de acordo com os requisitos das normas locais e nacionais. A instalação pode variar ligeiramente de acordo com a região.



CUIDADO

- Para evitar danos na parede, utilize um detetor de vigas para localizar as vigas.
- É necessário um comprimento mínimo de 3 metros na tubagem para minimizar a vibração e o ruído excessivo.
- Duas das vias de circulação de ar A, B e C devem estar sempre isentas de obstruções.
- Esta ilustração é apenas para fins de demonstração.
- O formato real do seu ar condicionado pode ser ligeiramente diferente.
- As linhas de cobre devem ser isoladas independentemente.

6. INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO

Acessórios

O sistema de ar condicionado vem com os seguintes acessórios. Utilize todas as peças e acessórios de instalação para instalar o ar condicionado. Uma instalação inadequada pode resultar em fugas de água, choque elétrico e incêndio, ou provocar a falha do equipamento. Os artigos não incluídos com o ar condicionado devem ser adquiridos em separado.

Nome dos Acessórios	Qtd(pc)	Forma	Nome dos Acessórios	Qtd(pc)	Forma
Manual	1-4		Bica de drenagem (opcional)	1	
Placa de instalação (alguns modelos)	1		Tubo de drenagem (opcional)	1	
Bainha de expansão em plástico (alguns modelos)	5-8 (dependendo dos modelos)		Almofada de segurança para os pés	4	
Parafuso auto-roscante A (alguns modelos)	5-8 (dependendo dos modelos)				
Conector de transferência (fornecido com a unidade interior ou exterior, dependendo do modelo) NOTA: O tamanho do tubo pode variar de acordo com o aparelho. Para satisfazer diferentes requisitos de tamanho de tubo, por vezes é necessário instalar um conector de transferência na unidade exterior para as ligações dos tubos.	Peça opcional (uma peça/uma unidade interior) Peça opcional (1-5 peças para unidade exterior, dependendo dos modelos)		Anel de borracha de proteção do cabo (se o grampo do cabo não puder ser fixado a um cabo pequeno, utilize o anel de borracha de proteção do cabo [fornecido com os acessórios] para o envolver. Em seguida, fixe-o no lugar com o grampo do cabo.) (alguns modelos)	1	

Acessórios opcionais

Existem dois tipos de controlos remotos: com e sem fios.

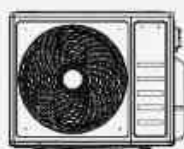
Selecione um telecomando com base nas preferências e requisitos do cliente e instale-o num local apropriado.

Consulte o catálogo e a literatura técnica para obter orientações sobre como seleccionar um telecomando adequado.

Nome	Forma		Quantidade (PC)
Conjunto de tubos de ligação	Lado líquido	Φ6.35(1/4 in)	As peças devem ser adquiridas em separado. Consulte o revendedor sobre o tamanho correto do tubo para a unidade que adquiriu.
		Φ9.52(3/8 in)	
	Lado do gás	Φ12.7(1/2 in)	
		Φ16(5/8 in)	

7. RESUMO DA INSTALAÇÃO

1



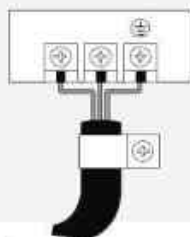
Instalar a unidade exterior

2



Ligue os tubos de refrigerante

3



Ligue os fios conecte

4



Evacue o sistema de refrigeração

5



Execute um teste

8. INSTALE O SEU EXTERIOR

1. Selecione o local de instalação



AVISO

A instalação deverá ser realizada por um instalador, sendo que a escolha dos materiais e a instalação deverão estar em conformidade com a legislação aplicável. Na Europa, a norma EN378 é a norma aplicável.

NOTA: Antes da instalação

Antes de instalar a unidade exterior, deve escolher um local apropriado. De seguida, apresentamos as normas que o ajudarão a escolher o local ideal para a unidade.

Os locais de instalação adequados cumprem os seguintes padrões:

☒ Boa circulação de ar e ventilação.

☒ Firme e sólido — o local pode suportar a unidade e não vibrará.

☒ O ruído da unidade não incomodará outras pessoas.

☒ Protegido de períodos prolongados de luz solar direta ou chuva.

☒ Quando houver previsão de queda de neve, tome as medidas adequadas para evitar a acumulação de gelo e danos na bobina.

☒ Cumpre todos os requisitos de espaço apresentados em Requisitos de espaço de instalação acima.

NOTA

Instale a unidade seguindo os códigos e regulamentos locais. Pode haver pequenas diferenças entre diferentes regiões.

A unidade exterior foi concebida apenas para instalação no exterior e para temperaturas ambiente dentro dos seguintes intervalos (salvo especificação em contrário no manual de operação da unidade interior ligada):

Gama de operação de DX	
Modo de arrefecimento	Modo de aquecimento
-15~53°C	-20~30°C

Gama de operação de DHW
-15~43°C

17

CUIDADO

Considerações especiais para condições meteorológicas extremas

Se a unidade estiver exposta a ventos fortes:

Instale a unidade de forma a que a saída de ar fique num ângulo de 90° em relação à direção do vento. Se necessário, construa uma barreira na parte da frente da unidade para a proteger de ventos extremamente fortes. Veja as figuras abaixo.

Se a unidade estiver frequentemente exposta a chuva forte ou neve:

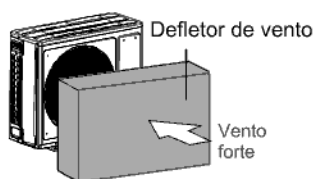
Construa um abrigo por cima da unidade para a proteger da chuva ou da neve. Tenha cuidado para não obstruir o fluxo de ar em redor da unidade.

Se a unidade estiver frequentemente exposta ao ar salgado (litoral):

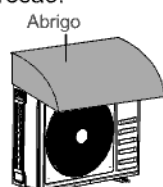
Utilize uma unidade exterior especialmente concebida para resistir à corrosão.



Ângulo de 90° em relação à direção do vento



Construa um defletor de vento para proteger a unidade



Construa um abrigo para proteger a unidade

NÃO instale a unidade nos seguintes locais:

- ⊗ Perto de um obstáculo que bloqueará as entradas e saídas de ar.
- ⊗ Perto de animais ou plantas que serão prejudicados pela descarga de ar quente.
- ⊗ Num local exposto a grandes quantidades de poeiras
- ⊗ Perto de uma rua pública, zonas movimentadas ou onde o barulho da unidade possa incomodar outras pessoas.
- ⊗ Perto de qualquer fonte de gás combustível.
- ⊗ Em local exposto a quantidades excessivas de ar salino.

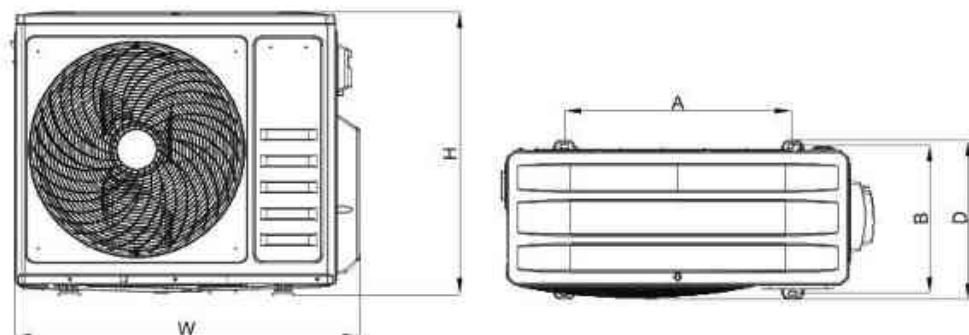
2. Fixe a unidade externa

AVISO

AO PERFURAÇÃO DE BETÃO, É RECOMENDADO O USO DE PROTEÇÃO OCULAR A TODO O MOMENTO.

- A unidade exterior pode ser fixada ao solo ou a um suporte de parede com parafuso (M10). Prepare a base de instalação da unidade de acordo com as dimensões abaixo.
- A seguir, uma lista de diferentes tamanhos de unidades exteriores e a distância entre os seus pés de montagem. Prepare a base de instalação da unidade de acordo com as dimensões abaixo.

Tipos e especificações das unidades exteriores (unidade exterior do tipo split)

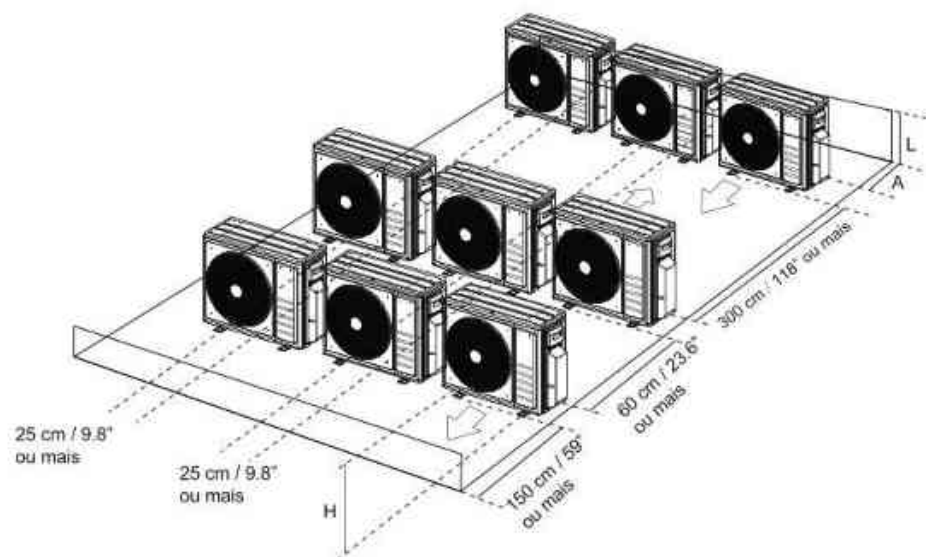


Modelo para exterior	Dimensões da unidade exterior mm (pol.)	Dimensões de montagem mm (pol.)	
	W x H x D	A	B
27K	982 x 804 x 421 (38.7 x 31.7 x 16.6)	607 (20.3)	390 (15.4)

3. Linhas de instalação em série

As relações entre H, A e L são as seguintes.

	L	A
$L \leq H$	$L \geq 1/2 H$	25 cm / 9.8" or more
	$1/2 H < L < H$	30 cm / 11.8" or more
$L > H$	Não pode ser instalado	



Notas sobre como fazer furos na parede

Deve fazer um furo na parede para a tubagem de refrigerante e o cabo de sinal que ligará as unidades interior e exterior.

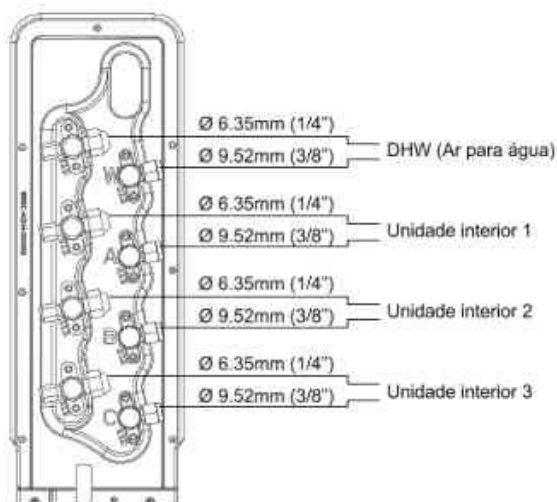
- 1) Determine a localização do furo na parede com base na localização da unidade exterior.
- 2) Utilizando uma broca de núcleo de 65 mm (2,5"), faça um furo na parede.

NOTA: Ao perfurar a parede, certifique-se de que evita fios, canalizações e outros componentes sensíveis.

- 3) Coloque a braçadeira de proteção no orifício. Isto protegerá as bordas do furo e ajudará a vedá-lo ao finalizar o processo de instalação.

(unidade: polegada)

Capacidade da unidade interior(Btu/h)	Líquido	Gás
9K/12K/18K (25-52)	1/4	3/8
24K (71)	3/8	5/8



- 4) Porta de ligação do tubo da unidade exterior

**CUIDADO**

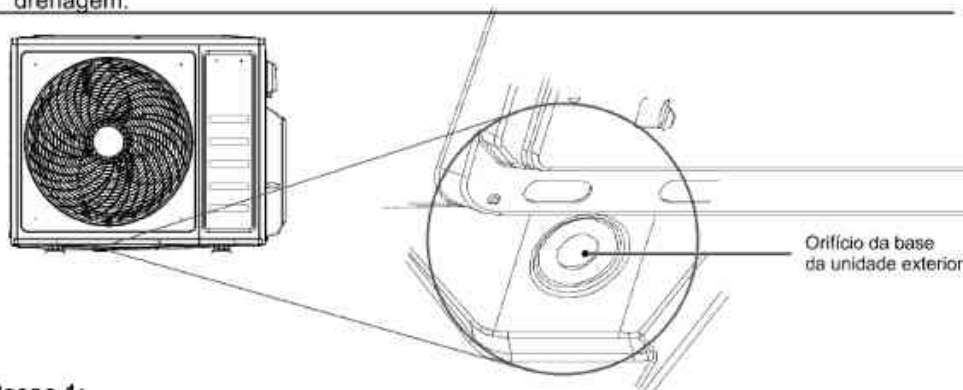
- As portas de ligação de tubos da unidade exterior e das unidades interiores conectáveis são mostradas acima.

4.Instalar junta de drenagem (apenas unidade de bomba de calor)

💡 NOTA: ANTES DA INSTALAÇÃO

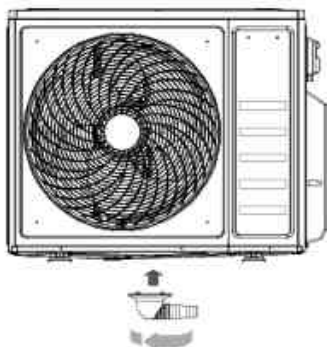
Antes de aparafusar a unidade exterior no lugar, deve instalar a junta de drenagem na parte inferior da unidade.

Para as unidades com tabuleiro de base incorporado com múltiplos orifícios para uma drenagem adequada durante o descongelamento, não é necessário instalar a junta de drenagem.



Passo 1:

Descubra o orifício da base da unidade exterior.



Passo 2:

- Insira a junta de drenagem no orifício da base da unidade. A junta de drenagem encaixará com um clique.
- Ligue uma extensão de mangueira de drenagem (não incluída) à junta de drenagem para redirecionar a água da unidade durante o modo de aquecimento.



EM CLIMAS FRIOS

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

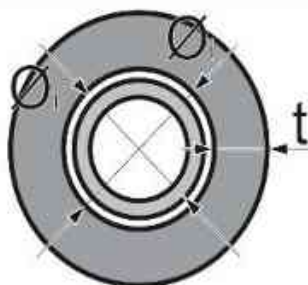
9. LIGAÇÃO DA TUBULAÇÃO DE REFRIGERANTE

Ao ligar a tubagem de refrigerante, **NÃO** permita que substâncias ou gases diferentes do refrigerante especificado entrem na unidade. A presença de outros gases ou substâncias reduzirá a capacidade da unidade e poderá causar uma pressão anormalmente elevada no ciclo de refrigeração. Isto pode causar explosão e ferimentos.

Isolamento de tubagem de refrigerante

- Utilize espuma de polietileno como material isolante:
 - com uma taxa de transferência de calor entre 0,041 e 0,052 W/mK (0,035 e 0,045 kcal/mh)
 - com uma resistência ao calor de, pelo menos, 120°C
- Espessura do isolamento.

Diâmetro exterior do tubo ($\varnothing_p$)	Diâmetro interno do isolamento ($\varnothing_i$)	Espessura do isolamento (t)
6.35 mm (1/4")	8~10 mm	≥ 10 mm
9.52 mm (3/8")	12~15 mm	≥ 13 mm
12.7 mm (1/2")	14~16 mm	≥ 13 mm



Se a temperatura for superior a 30 °C e a humidade relativa do ar for superior a 80%, a espessura dos materiais de isolamento deve ser de, pelo menos, 20 mm para evitar a condensação na superfície do isolamento.

Utilize tubos de isolamento térmico separados para a tubagem de gás e refrigerante líquido.

Instruções de ligação — tubagem de refrigerante



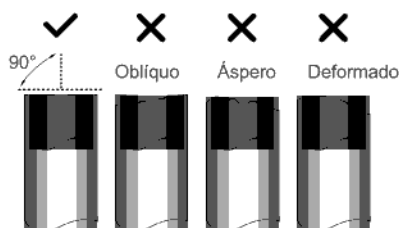
CUIDADO

- O tubo de derivação deve ser instalado na horizontal. Um ângulo superior a 10° pode causar avarias.
- **NÃO** instale o tubo de ligação até que as unidades interior e exterior estejam instaladas.
- Isole a tubagem de gás e de líquido para evitar a condensação.

Passo 1: Corte os canos

Ao preparar os tubos de refrigerante, tenha um cuidado extra para os cortar e alargá-los corretamente. Isto garantirá uma operação eficiente e minimizará a necessidade de manutenção futura.

- Meça a distância entre as unidades interior e exterior.
- Utilizando um corta-tubos, corte o tubo um pouco mais do que a distância medida.
- Certifique-se de que o tubo está cortado num ângulo perfeito de 90°.



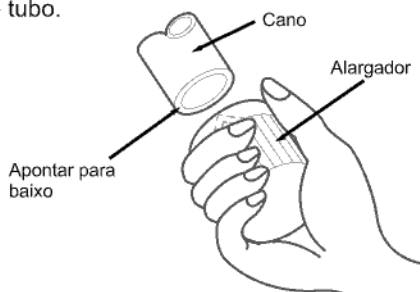
NÃO DEFORME O TUBO DURANTE O CORTE

Tenha muito cuidado para não danificar, amassar ou deformar o tubo durante o corte. Isto reduzirá drasticamente o aquecimento.

Passo 2: Remova as rebarbas

As rebarbas podem afetar a vedação hermética da ligação da tubagem de refrigerante. Devem ser completamente removidas.

- Segure o tubo num ângulo para baixo para evitar que caiam rebarbas para o seu interior.
- Utilizando um alargador ou uma ferramenta de rebarbação, remova todas as rebarbas da secção cortada do tubo.



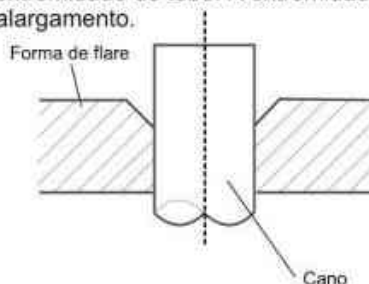
Passo 3: alargar as extremidades dos tubos

O alargamento adequado é essencial para obter uma vedação hermética.

- Após remover as rebarbas do tubo cortado, selar as extremidades com fita de PVC para evitar a entrada de materiais estranhos.
- Proteja o tubo com material isolante.
- Coloque porcas de alargamento em ambas as extremidades do tubo. Certifique-se de que estão viradas para a direção correta, pois não é possível colocá-las ou mudar a sua direção após o alargamento.

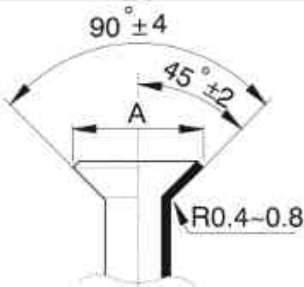


- Retire a fita de PVC das extremidades do tubo quando estiver pronto para realizar o alargamento.
- Fixe o alargamento na extremidade do tubo. A extremidade do tubo deve estender-se para além da forma do alargamento.



- Coloque a ferramenta de alargamento sobre a cofragem.
- Rode a pega da ferramenta de alargamento no sentido dos ponteiros do relógio até que o tubo esteja totalmente alargado.

Extensão de tubagem para além do formato de alargamento.

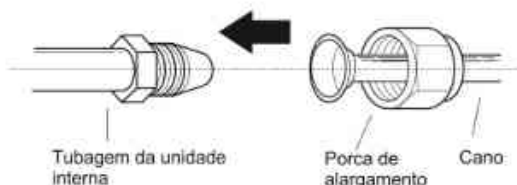
Medidor de tubo	Binário de aperto	Dimensão do alargamento (A) (Unit:mm/inch)		Formato de alargamento
		Min.	Max.	
Ø 6.35 (Ø 1/4")	15-20 N.m (1.5-2kgf.m)	8.4/0.33	8.7/0.34	
Ø 9.52 (Ø 3/8")	31-35 N.m (3.2-3.6kgf.m)	13.2/0.52	13.5/0.53	
Ø 12 (Ø 1/2")	45-50 N.m (4.6-5.1kgf.m)	16.2/0.64	16.5/0.65	
Ø 15.88 (Ø 5/8")	60-65 N.m (6.1-6.6kgf.m)	19.2/0.76	19.7/0.78	

- Retire a ferramenta de alargamento e a forma de alargamento e inspecione a extremidade do tubo para verificar se existem fissuras e se existe um alargamento uniforme.

Passo 4: conectar os tubos

Ligue primeiro os tubos de cobre à unidade interior e, em seguida, à unidade exterior. Primeiro, ligue o tubo de baixa pressão e, em seguida, o tubo de alta pressão.

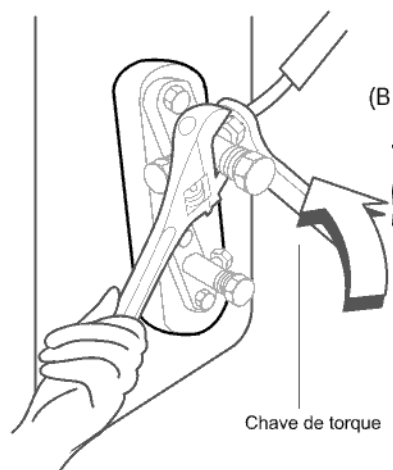
- Ao ligar as porcas de alargamento, aplique uma fina camada de óleo de refrigeração nas extremidades alargadas dos tubos.
- Alinhe o centro dos dois tubos que vai ligar.



- Aperte a porca de alargamento firmemente com a mão.
- Utilizando uma chave inglesa, segure a porca no tubo da unidade.
- Enquanto segura a porca firmemente, utilize uma chave dinamométrica para apertar a porca de alargamento de acordo com os valores de binário indicados na tabela acima.

⚡ AVISO

Utilize uma chave de bocas e uma chave de torque quando ligar ou desligar tubos de/para a unidade.



CUIDADO

Certifique-se de que envolve a tubagem com isolamento. O contacto direto com a tubagem exposta pode causar queimaduras ou congelamento.

- Certifique-se de que o tubo está ligado corretamente. Apertar demasiado pode danificar a boca do sino e apertar de menos pode provocar fugas.

CUIDADO

RAIO DE CURVATURA MÍNIMO

Dobre cuidadosamente o tubo ao meio, de acordo com o esquema abaixo.

NÃO dobre o tubo mais de 90° ou mais de 3 vezes.

Utilize a ferramenta apropriada



- Após ligar os tubos de cobre à unidade interior, enrole o cabo de alimentação, o cabo de sinal e a tubagem com fita adesiva.

AVISO

NÃO entrelace o cabo de sinal com outros fios ao agrupar estes artigos.

NÃO entrelace nem cruze o cabo de sinal com qualquer outra cablagem.

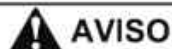
10. PRECAUÇÕES DE CABLAGEM



ANTES DE REALIZAR QUALQUER TRABALHO ELÉTRICO, LEIA ESTES AVISOS.

- Toda a cablagem deve estar em conformidade com os códigos e regulamentos elétricos locais e nacionais e deve ser instalada por um eletricista licenciado.
- Todas as ligações elétricas devem ser efetuadas de acordo com o Diagrama de Ligação Elétrica localizado nos painéis das unidades interiores e exteriores.
- Se existir um problema de segurança grave com o fornecimento de energia, interrompa imediatamente o trabalho. Explique o seu motivo ao cliente e recuse-se a instalar a unidade até que o problema de segurança esteja devidamente resolvido.
- A tensão de alimentação deve estar entre 90 e 110% da tensão nominal. O fornecimento de energia insuficiente pode causar avarias, choque elétrico ou incêndio.
- Recomenda-se a instalação de um supressor de picos externo na desconexão externa.
- Ao ligar a alimentação à cablagem fixa, um interruptor ou disjuntor que desligue todos os pólos e que tenha uma separação de contactos de, pelo menos, 3 mm (1/8 pol.) deve ser incorporado na cablagem fixa. O técnico qualificado deverá utilizar um disjuntor ou interruptor aprovado.
- Ligue a unidade apenas a um circuito derivado individual. Não ligue outro aparelho a essa tomada.
- Certifique-se de que liga à terra o ar condicionado corretamente.
- Todos os fios devem estar bem ligados. A cablagem solta pode causar o sobreaquecimento do terminal, resultando em avaria do produto e possível incêndio.
- Não deixe que os fios toquem ou encostem na tubagem de refrigerante, no compressor ou em qualquer parte móvel no interior da unidade.
- Se a unidade tiver um aquecedor elétrico auxiliar, este deverá ser instalado a pelo menos 1 metro (40 pol.) de distância de quaisquer materiais combustíveis.
- Para evitar choques elétricos, nunca toque nos componentes elétricos logo após o corte da energia. Após desligar a alimentação, aguarde sempre 10 minutos ou mais antes de tocar nos componentes elétricos.
- Certifique-se de que não cruza a cablagem elétrica com a cablagem de sinal.
- Isto pode causar distorção, interferência ou, possivelmente, danos nas placas de circuito.
- Nenhum outro equipamento deve ser ligado ao mesmo circuito elétrico.
- Ligue os fios externos antes de ligar os fios internos.

Cablagem da unidade externa



Antes de executar qualquer trabalho elétrico ou de cablagem, desligue a alimentação principal do sistema.

1. Prepare o cabo para a ligação

- a. Primeiro, deve escolher o tamanho correto do cabo. Certifique-se de que utiliza cabos H07RN-F.

**Área transversal mínima dos cabos de alimentação e de sinal - para referência
(não aplicável para a América do Norte)**

Corrente nominal do aparelho (A)	Área da secção transversal nominal (mm)
> 3 and ≤ 6	0.75
> 6 and ≤ 10	1
> 10 and ≤ 16	1.5
> 16 and ≤ 25	2.5
> 25 and ≤ 32	4
> 32 and ≤ 40	6

NOTA: Ao ligar os fios, siga rigorosamente o esquema de cablagem que se encontra dentro da tampa da caixa elétrica.

- Desaperte a tampa da cablagem elétrica e retire-a.
- Desaperte a braçadeira de cabos abaixo do bloco de terminais e coloque-a de lado.
- Ligue os fios de acordo com o esquema de cablagem e aparafuse firmemente o terminal em
- Após verificar se todas as ligações estão bem firmes, enrole os fios para evitar que a água da chuva entre no terminal.
- Com a braçadeira de cabos, fixe o cabo à unidade. Aparafuse a braçadeira firmemente.
- Isole os fios não utilizados com fita isoladora de PVC. Disponha-os de forma a que não toquem em nenhuma parte elétrica ou metálica.
- Volte a colocar a tampa de fios na lateral da unidade e aparafuse-a no lugar.

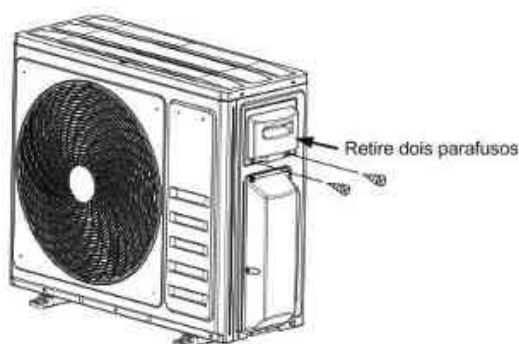


Figura de cablagem



CUIDADO

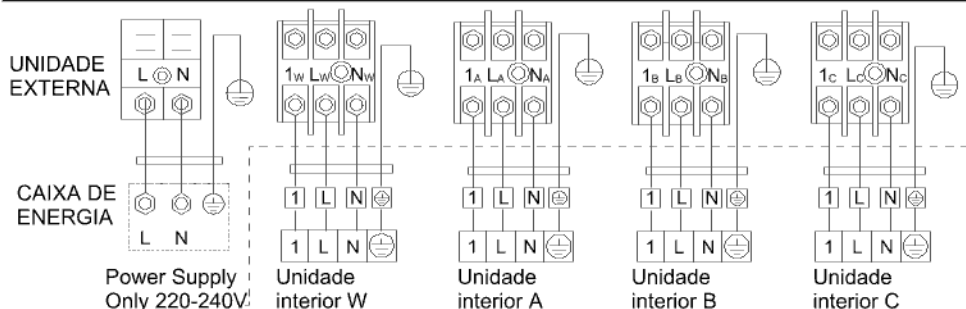
Ligação de cabo entre IDU e ODU

▲Nota: ligue os cabos de ligação aos terminais correspondentes, conforme mostrado.

Por exemplo, o Terminal (A) da unidade exterior deve ser ligado ao Terminal (A) da unidade interior.

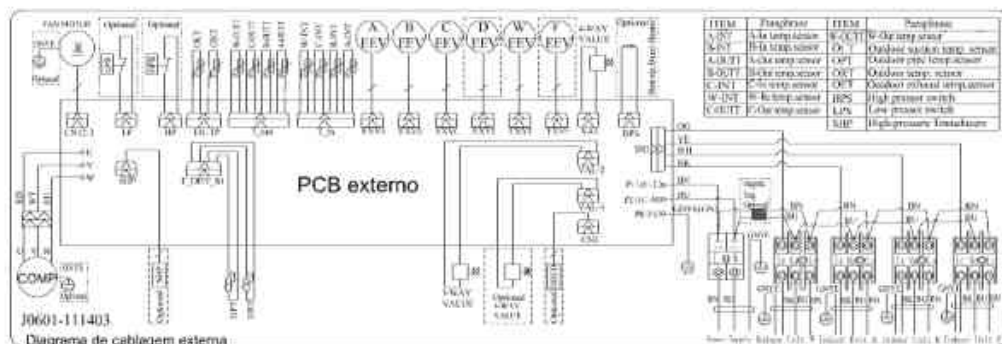
Nota: 1) 1: Ligue às linhas de comunicação interna e externa. 2) L: Ligue a linha ativa.

3) N: Ligue a linha neutra.



⚠ Prepare um disjuntor dedicado com uma capacidade de 25A.

⚠ Nota: Insira os cabos de ligação nos terminais correspondentes, conforme indicado.



⚠ CAUTION

Após a confirmação das condições acima referidas, siga estas orientações ao realizar a cablagem:

- Tenha sempre um circuito de alimentação individual específico para o ar condicionado.
- Siga sempre o esquema do circuito afixado no interior da tampa de controlo.
- Os parafusos que fixam a cablagem à carcaça das ligações elétricas podem soltar-se durante o transporte. Como os parafusos soltos podem provocar a queima dos fios, verifique se estão bem apertados.
- Verifique as especificações da fonte de alimentação.
- Confirme se a capacidade elétrica é suficiente.
- Confirme se a tensão de arranque é mantida a mais de 90% da tensão nominal indicada na placa de características.
- Confirme se a espessura do cabo está de acordo com as especificações da fonte de alimentação.
- Instale sempre um disjuntor diferencial em zonas húmidas ou húmidas.
- A queda de tensão pode provocar: vibração de um interruptor magnético, danos no ponto de contacto, fusíveis queimados e perturbações no funcionamento normal.
- A desconexão da fonte de alimentação deve ser incorporada na cablagem fixa.
- Deve existir uma separação de contactos de pelo menos 3 mm em cada condutor ativo (fase).
- Antes de aceder aos terminais, todos os circuitos de alimentação devem ser desligados.

11. EVACUAÇÃO DE AR

AVISO

Ao abrir as hastes das válvulas, rode a chave sextavada até que esta toque no batente. Não tente forçar a abertura da válvula.

Preparações e precauções

O ar e os materiais estranhos no circuito refrigerante podem provocar aumentos anormais de pressão, o que pode danificar o ar condicionado, reduzir a sua eficiência e provocar ferimentos. Utilize uma bomba de vácuo e um manômetro para evacuar o circuito refrigerante, removendo qualquer gás não condensável e humidade do sistema. A evacuação deve ser realizada durante a instalação inicial e quando a unidade for transferida.

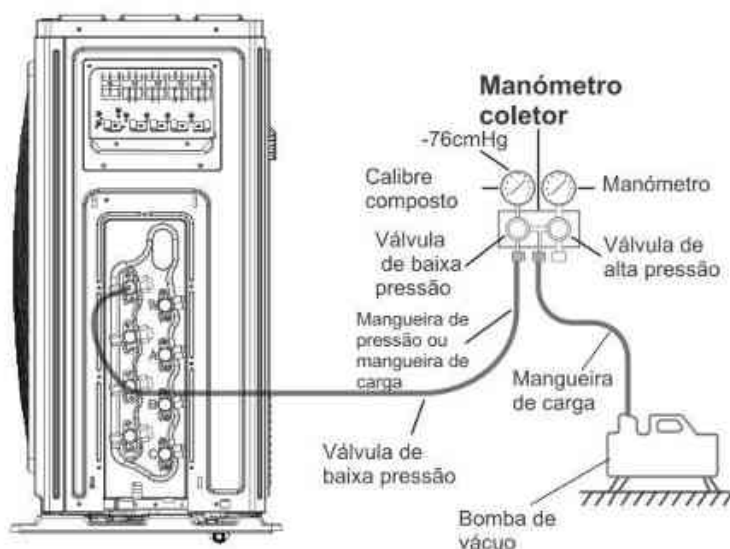
ANTES DE REALIZAR A EVACUAÇÃO

- ☒ Verifique se os tubos de ligação entre as unidades interior e exterior estão ligados corretamente.
- ☒ Verifique se toda a cablagem está ligada corretamente.

Instruções de evacuação

1. Ligue a mangueira de carga do manômetro do coletor à porta de serviço da válvula de baixa
2. Ligue outra mangueira de carga do manômetro do coletor à bomba de vácuo.
3. Abra o lado de baixa pressão do manômetro do coletor. Mantenha o lado de alta pressão fechado.
4. Ligue a bomba de vácuo para evacuar o sistema.
5. Execute o vácuo durante pelo menos 15 minutos e o medidor composto indicará -76 CmHG (-10₅ Pa).

Unidade externa



6. Feche o lado de baixa pressão do manômetro e desligue a bomba de vácuo.
7. Aguarde 5 minutos e verifique se não houve alteração da pressão do sistema.
8. Se houver alteração da pressão do sistema, consulte a seção Verificação de Fugas de Gás para obter informações sobre como verificar se existem fugas. Se não houver alteração da pressão do sistema, desaperte a tampa da válvula de alta pressão.
9. Insira a chave sextavada na válvula de alta pressão e abra a válvula rodando-a 1/4 de volta no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Ouça o gás a sair do sistema e feche a válvula após 5 segundos.
10. Observe o manômetro durante um minuto para se certificar de que não há alteração da pressão. O manômetro deve indicar uma pressão ligeiramente superior à atmosférica.
11. Retire a mangueira de carga da porta de serviço.



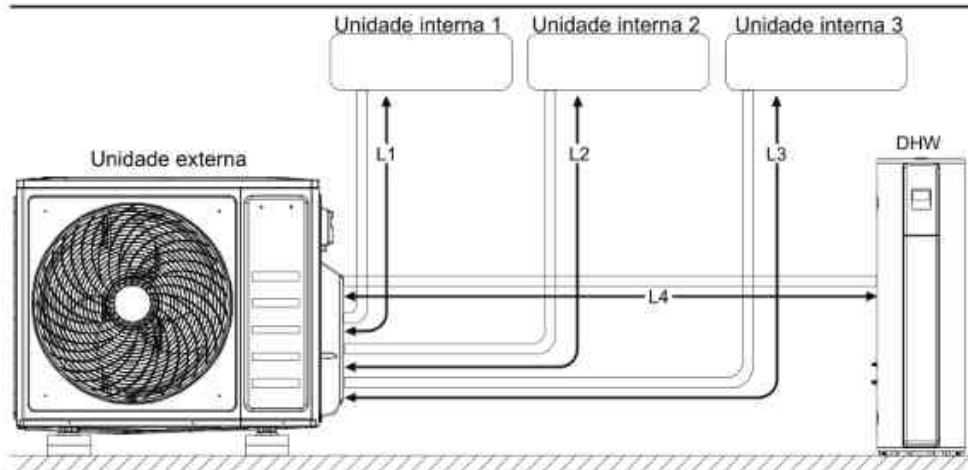
12. Com recurso a uma chave sextavada, abra totalmente as válvulas de alta e baixa pressão.
13. Aperte as tampas das válvulas em todas as três válvulas (porta de serviço, alta pressão e baixa pressão) manualmente. Pode apertar ainda mais utilizando uma chave dinamométrica, se necessário.
14. Siga os passos acima, um sistema de cada vez.

12. NOTA SOBRE A ADIÇÃO DE REFRIGERANTE



CUIDADO

- O carregamento do refrigerante deve ser realizado após a instalação elétrica, a aspiração e o teste de fugas.
- NÃO exceda a quantidade máxima permitida de refrigerante nem sobrecarregue o sistema. Isto pode danificar a unidade ou afetar o seu funcionamento.
- O carregamento com substâncias inadequadas pode provocar explosões ou acidentes. Certifique-se de que utiliza o refrigerante apropriado.
- Os recipientes de refrigerantes devem ser abertos lentamente. Utilize sempre equipamento de proteção ao carregar o sistema.
- NÃO misture os tipos de refrigerante.
- Para o modelo com refrigerante R32, certifique-se de que as condições na área são seguras, controlando a presença de materiais inflamáveis quando adicionar o refrigerante ao ar condicionado.



NOTA: O comprimento padrão do tubo total é de 20 m.

Carga de refrigerante		
Comprimento padrão do tubo (L1+L2+L3+L4)	m	20
	ft	65.6
Carga adicional de refrigerante	kg	$0.15 \times ((L1+L2+L3+L4)-20)$

Verificação de segurança e fugas

Verificação de segurança elétrica Execute a verificação de segurança elétrica após concluir a instalação.

Aborde as seguintes áreas:

1. Resistência de isolamento

A resistência de isolamento deve ser superior a 2 MΩ.

2. Trabalho de ligação à terra

Após concluir o trabalho de ligação à terra, meça a resistência de ligação à terra por detecção visual e utilizando o testador de resistência de ligação à terra. Certifique-se de que a resistência de ligação à terra é inferior a 4 Ω.

3. Verificação de fugas elétricas (realizada durante o teste com a unidade ligada)

Durante uma operação de teste após a conclusão da instalação, utilize a sonda elétrica e o multímetro para realizar uma verificação de fugas elétricas. Desligue a unidade imediatamente se ocorrer uma fuga. Tente avaliar diferentes soluções até que a unidade funcione corretamente.

Para carregar refrigerante adicional



AVISO

- Utilize apenas R32 como refrigerante. Outras substâncias podem provocar explosões e acidentes.
 - O R32 contém gases fluorados com efeito de estufa. O seu valor de potencial de aquecimento global (PAG) é de 675. NÃO liberte estes gases para a atmosfera.
 - Quando transportar o refrigerante, use SEMPRE luvas e óculos de proteção.
-

Pré-requisito: Antes de carregar o refrigerante, certifique-se de que a tubagem de refrigerante está ligada e verificada (teste de fugas e secagem a vácuo).

1. Ligue o cilindro de refrigerante à porta de serviço.
2. Carregue a quantidade adicional de refrigerante.
3. Abra a válvula de corte de gás.

To fix the fluorinated greenhouse gases label

1. Preencha o rótulo da seguinte forma:

Este produto contém gases fluorados com efeito de estufa e a sua função depende destes.

① = Taxa de fabrico (indicada na placa de características)

② = Custo adicional (ver instruções no manual)

①+② = Valor total

① = kg

② = kg

①+② = kg

GWP x kg / 1000 = tCO₂ eq

a b c d e

- a Se for entregue um rótulo multilingue sobre gases fluorados com efeito de estufa com a unidade (consulte os acessórios), retire o idioma aplicável e cole-o em cima de a.
- b Carga de refrigerante de fábrica: consulte a placa de características da unidade.
- c Quantidade adicional de refrigerante cobrada.
- d Carga total de refrigerante.
- e Quantidade de gases fluorados com efeito de estufa da carga total de refrigerante expressa em toneladas de CO₂ equivalente.

GWP = Potencial de aquecimento global

NOTA: A legislação aplicável sobre os gases fluorados com efeito de estufa exige que a carga de refrigerante da unidade seja indicada tanto em peso como em equivalente de CO₂.

Fórmula para o cálculo da quantidade em toneladas equivalentes de CO₂: Valor do GWP do fluido frigorigénio x carga total de fluido frigorigénio [em kg] / 1000. Utilize o valor do GWP mencionado na etiqueta da carga de refrigerante.

2. Cole a etiqueta no interior da unidade exterior, perto das válvulas de retenção de gás e líquido.

Verificação de fuga de gás

1) Método da água com sabão:

Aplique uma solução de água e sabão ou um detergente líquido neutro na ligação da unidade interior ou exterior com uma escova macia para verificar se existem fugas nos pontos de ligação da tubagem. Se surgirem bolhas, os canos estão com fugas.

2) Detetor de fugas

Utilize o detetor de fugas para verificar se há fugas.

NOTA: A ilustração é apenas para fins ilustrativos. A ordem real de A, B, C e Don na máquina pode ser ligeiramente diferente da unidade que adquiriu, mas o formato geral permanecerá o mesmo.

13. TESTE DE EXECUÇÃO



CUIDADO

A não realização do teste pode resultar em danos na unidade, danos materiais ou ferimentos pessoais.

Antes do teste

Para o procedimento de teste do tanque de DHW, consulte o manual de instalação da unidade do tanque de DHW. Se a unidade apresentar algum erro durante a colocação em funcionamento, consulte o manual de assistência para obter instruções detalhadas sobre a resolução de problemas. Um teste de funcionamento deve ser realizado após a instalação completa de todo o sistema. Confirme os seguintes pontos antes de realizar o teste:

- a) As unidades interior, exterior e tanque estão corretamente instaladas.
- b) A tubagem e a cablagem do líquido de refrigeração/água estão ligadas corretamente.
- c) Não existem obstáculos junto à entrada e à saída da unidade que possam causar um fraco desempenho ou um mau funcionamento do produto.
- d) O sistema de refrigeração não apresenta fugas.
- e) O sistema de drenagem está desimpedido e a drenar para um local seguro.
- f) O isolamento do aquecimento está corretamente instalado.
- g) Os fios de terra estão ligados corretamente.
- h) O comprimento da tubagem e a capacidade de armazenamento adicional do fluido frigorigénio foram registados.
- i) A tensão de alimentação é a correta para o ar condicionado.
- j) Certifique-se de que o depósito está cheio de água antes de ligar a alimentação, como se mostra abaixo.

Abra a válvula de entrada de água fria e a válvula de saída de água quente.



Entrada de água fria



Saída de água quente



Water Affusion

Quando a água sair pela saída de água, o reservatório estará cheio. Feche a válvula de saída de água quente e o fluxo de água estará concluído.

Saída de água quente



Água para fora

Instruções de execução do teste

1. Abra as válvulas de corte de líquidos e gases.
2. Ligue o interruptor principal e deixe a unidade aquecer.
3. Coloque o ar condicionado no modo COOL e o reservatório no modo Hybrid.
4. Para a unidade interior
 - a. Certifique-se de que o telecomando e os seus botões funcionam corretamente.
 - b. Certifique-se de que as alhetas se movem corretamente e podem ser alteradas utilizando o comando à distância.
 - c. Verifique novamente se a temperatura ambiente está a ser registada corretamente.
 - d. Certifique-se de que os indicadores no telecomando e no painel de visualização da unidade interior funcionam corretamente.
 - e. Certifique-se de que os botões manuais da unidade interior funcionam corretamente.
 - f. Verifique se o sistema de drenagem está desimpedido e a drenar suavemente.
 - g. Certifique-se de que não existe vibração ou ruído anormal durante o funcionamento.
5. Para a unidade exterior
 - a. Verifique se o sistema de refrigeração está com fugas.
 - b. Certifique-se de que não existe vibração ou ruído anormal durante o funcionamento.
6. Para a DHW
 - a. Drenagem suave e bem-sucedida do condensado. Isolamento de toda a parte hidráulica.
 - b. Alimentação elétrica correta.
 - c. Ausência de ar na tubagem de água e todas as válvulas abertas.
 - d. Instalação eficaz de um protetor contra fugas elétricas.
 - e. Pressão de entrada de água suficiente (entre 0,15 Mpa e 0,65 Mpa).
 - f. Certifique-se de que o vento, o ruído e a água gerados pela unidade não incomodam os seus vizinhos nem representam um risco de segurança.

NOTA: Se a unidade apresentar avarias ou não funcionar de acordo com as suas expectativas, consulte a secção Resolução de problemas do Manual do proprietário antes de ligar para o serviço de apoio ao cliente.



CUIDADO

Proteção de conflito de modo da unidade interior

Quando o modo de configuração é diferente para cada unidade interior, a unidade opera nos seguintes estados:

- a. O modo da primeira unidade interior em funcionamento é o modo básico; em seguida, compare o modo das outras unidades interiores para verificar se existe algum conflito. O modo de arrefecimento (modo de desumidificação) está em conflito com o modo de aquecimento. b. O modo de ventilação está em conflito com o modo de aquecimento e o modo de aquecimento é o modo básico. Independentemente da unidade interior que opera primeiro, a unidade irá operar no modo de aquecimento.

NOTA: Os níveis de prioridade acima referidos são válidos apenas entre aparelhos de ar condicionado.

Prioridade para ar condicionado ou água quente sanitária

Quando várias unidades interiores estão ligadas à unidade exterior (consulte o Guia de Referência do Instalador para obter detalhes), o utilizador pode definir na interface do utilizador se pretende priorizar o DHW ou o Ar Condicionado (A/C). Isto determinará como a unidade exterior reagirá no caso de várias unidades interiores solicitarem operação ao mesmo tempo:

- Se a DHW for definida como prioritária, a unidade exterior pode optar por operar apenas com DHW, enquanto o funcionamento do ar condicionado é suspenso. Neste caso, após o término do funcionamento da DHW, a unidade exterior pode alternar para o funcionamento do ar condicionado.
- Se o ar condicionado for definido como prioritário, a unidade exterior pode optar por operar apenas com DHW, e nesse caso o aquecedor auxiliar pode ser ligado para a produção de DHW. Após o término do funcionamento do ar condicionado, a unidade exterior pode alternar para DHW.

14. INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

Funcionalidades

Proteção do ar condicionado

Proteção do compressor

- O compressor não pode reiniciar durante 3 minutos após parar.

Anti-ar frio (apenas modelos de arrefecimento e aquecimento)

- A unidade foi concebida para não soprar ar frio no modo HEAT, quando o permutador de calor interno se encontra numa das três situações seguintes e a temperatura definida não foi atingida.

A) Quando o aquecimento acaba de iniciar.

B) Durante a descongelação.

C) Aquecimento a baixa temperatura.

- O ventilador interior ou exterior deixa de funcionar durante o descongelamento (apenas modelos de arrefecimento e aquecimento).

Descongelação (apenas modelos de arrefecimento, aquecimento e DHW)

- Pode ocorrer formação de gelo na unidade exterior durante um ciclo de aquecimento, quando a temperatura exterior é baixa e a humidade é elevada, resultando numa menor eficiência de aquecimento do ar condicionado.
- Nestas condições, o ar condicionado interromperá as operações de aquecimento e iniciará o descongelamento automaticamente.
- O tempo de descongelação pode variar entre 4 a 10 minutos, dependendo da temperatura exterior e da quantidade de gelo acumulado na unidade exterior.

Reinício automático (alguns modelos)

Em caso de falha de energia, o sistema irá parar imediatamente. Quando a energia regressar, a luz de funcionamento na unidade interior piscará. Para reiniciar a unidade, prima o botão ON/OFF no telecomando. Se o sistema tiver a função de reinicialização automática, a unidade reiniciará utilizando as mesmas definições.

O ar condicionado muda para o modo FAN ONLY de COOL ou HEAT (apenas para modelos de arrefecimento e aquecimento).

Quando a temperatura interior atingir a temperatura definida, o compressor irá parar automaticamente e o ar condicionado passará para o modo FAN. O compressor ligará novamente quando a temperatura interior aumentar no modo COOL ou descer no modo HEAT até ao ponto definido.

Podem formar-se gotas de água na superfície da unidade interior quando o arrefecimento ocorre em condições de humidade relativamente elevada (definida como superior a 80%). Ajuste a barbatana horizontal para a posição máxima de saída de ar e seleccione a velocidade HIGH do ventilador.

Névoa branca a sair da unidade interior

- Pode ser gerada uma névoa branca devido a uma grande diferença de temperatura entre a entrada e a saída de ar no modo COOL em locais com humidade relativa elevada.
- Pode ser gerada uma névoa branca devido à humidade criada no processo de descongelação quando o ar condicionado reinicia no modo HEAT após o descongelamento.

Ruído proveniente do ar condicionado

- Pode ouvir um ruído baixo quando o compressor está a funcionar ou acabou de parar. Este som é o som do refrigerante a fluir ou a parar.
- Também pode ouvir um ruído baixo quando o compressor está a funcionar ou acabou

de parar. Isto é causado pela expansão térmica e pela contração a frio das peças plásticas da unidade quando a temperatura muda.

- Pode ser ouvido um ruído devido à reposição da persiana na sua posição original quando a alimentação é ligada pela primeira vez. Pó a sair da unidade interna. Isto acontece quando o ar condicionado não é utilizado durante um longo período ou durante a primeira utilização.

Cheiro emitido pela unidade interior.

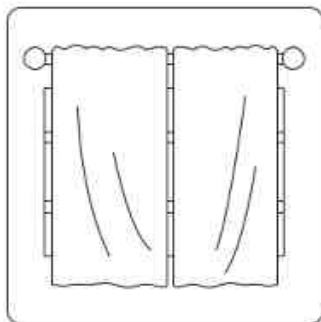
Isto é causado pela unidade interior que exala odores provenientes de materiais de construção, mobiliário ou fumo.

Modo de aquecimento (apenas para modelos de arrefecimento e aquecimento)

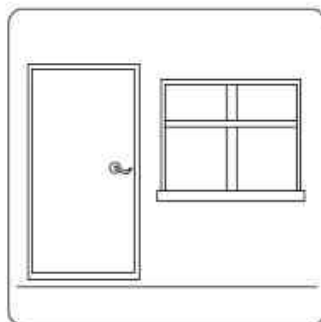
O ar condicionado absorve calor da unidade exterior e liberta-o pela unidade interior durante o aquecimento. Quando a temperatura exterior desce, o calor absorvido pelo ar condicionado diminui proporcionalmente. Ao mesmo tempo, a carga térmica do ar condicionado aumenta devido à maior diferença entre as temperaturas interior e exterior. Se uma temperatura confortável não puder ser atingida apenas com o ar condicionado, recomenda-se a utilização de um dispositivo de aquecimento suplementar. Raios ou um telefone sem fios de automóvel a funcionar nas proximidades podem causar o mau funcionamento da unidade. Desligue a unidade da fonte de alimentação e volte a ligá-la à fonte de alimentação. Prima o botão ON/OFF no telecomando para reiniciar as operações.

Dicas para poupar energia

- NÃO ajuste a unidade para níveis de temperatura excessivos.
- Durante o arrefecimento, feche as cortinas para evitar a luz solar direta.
- As portas e janelas devem ser mantidas fechadas para manter o ar frio ou quente no ambiente.
- NÃO coloque objetos perto da entrada e saída de ar da unidade. Isto reduzirá a eficiência da unidade.
- Defina um temporizador e utilize o modo SLEEP/ECONOMY integrado, se aplicável.
- Se não planeia utilizar a unidade durante um longo período, retire as pilhas do telecomando.
- Limpe o filtro de ar de duas em duas semanas. Um filtro sujo pode reduzir a eficiência do arrefecimento ou do aquecimento.
- Ajuste as cortinas corretamente e evite o fluxo de ar direto.



Fechar as cortinas durante o aquecimento também ajuda a manter o calor



As portas e janelas devem ser mantidas fechadas

15. OPERAÇÕES MANUAIS E MANUTENÇÃO

Manutenção

Se planeia deixar a unidade parada por um longo período, execute as seguintes tarefas:

1. Limpe a unidade interior e o filtro de ar.
2. Selecione o modo APENAS VENTILADOR e deixe o ventilador interior funcionar durante algum tempo para secar o interior da unidade.
3. Desligue a fonte de alimentação e retire a pilha do comando à distância.
4. Verifique os componentes da unidade exterior periodicamente. Contacte um revendedor local ou um centro de assistência ao cliente se a unidade necessitar de manutenção.

NOTA: Antes de limpar o ar condicionado, certifique-se de que desliga a unidade e desliga a ficha de alimentação elétrica.

Operação ideal

Para obter um desempenho ideal, observe o seguinte:

- Ajuste a direção do fluxo de ar de modo a que não incida diretamente sobre as pessoas.
- Ajuste a temperatura de modo a obter o maior nível de conforto possível. Não ajuste a unidade a níveis de temperatura excessivos.
- Feche as portas e janelas no modo COOL ou HEAT.
- Utilize o botão TIMER ON no telecomando para selecionar a hora a que pretende ligar o ar condicionado.
- Não coloque nenhum objeto junto à entrada ou saída de ar, pois a eficiência do ar condicionado pode ser reduzida e pode deixar de funcionar.
- Limpe o filtro de ar periodicamente, caso contrário, o desempenho de arrefecimento ou aquecimento poderá ser reduzido.
- Não opere a unidade com as alhetas horizontais fechadas.

Sugestão:

Para unidades que possuem um aquecedor elétrico, quando a temperatura ambiente exterior está abaixo dos 0°C (32°F), é altamente recomendável que mantenha a máquina ligada à corrente para garantir um funcionamento sem problemas.

Quando o ar condicionado for novamente utilizado:

Utilize um pano seco para limpar o pó acumulado na grelha de entrada de ar traseira, evitando que esta se disperse da unidade interior.

- Verifique se a cablagem não está partida ou desligada.
- Verifique se o filtro de ar está instalado.
- Verifique se a saída ou entrada de ar está bloqueada após o ar condicionado ter estado inativo durante um longo período.

16. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS



CUIDADO

Se ocorrer alguma das seguintes condições, desligue imediatamente o aparelho!

- O cabo de alimentação estiver danificado ou anormalmente quente
- Sentir cheiro a queimado
- O aparelho emite sons altos ou anormais
- Um fusível de energia estiver queimado ou o disjuntor disparar com frequência
- Água ou outros objetos caírem dentro ou fora do aparelho

NÃO TENTE REPARAR ISTO SOZINHO! CONTACTE UM PRESTADOR DE SERVIÇOS AUTORIZADO IMEDIATAMENTE.

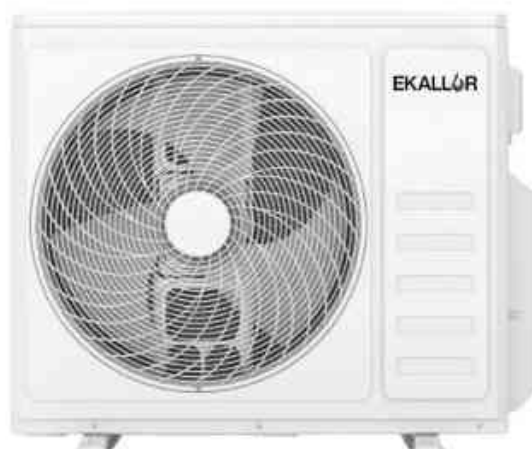
Problemas comuns

Os problemas seguintes não são uma avaria e, na maioria das situações, não exigirão reparações.

Problema	Possíveis causas
A unidade não liga ao premir o botão ON/OFF	A unidade possui uma funcionalidade de proteção de 3 minutos que evita a sobrecarga. A unidade não pode ser reiniciada no espaço de três minutos após ser desligada.
	Modelos de arrefecimento e aquecimento: Se a luz de funcionamento e os indicadores PRE-DEF (pré-aquecimento/descongelação) estiverem acesos, a temperatura exterior é demasiado fria e o anti-vento frio da unidade é ativado para descongelar a unidade.
	Nos modelos apenas de arrefecimento: se o indicador "Fan Only" estiver aceso, a temperatura exterior está demasiado fria e a proteção anticongelante da unidade está ativada para descongelar a unidade.
A unidade muda do modo COOL/HEAT para o modo FAN	A unidade pode alterar a sua configuração para evitar a formação de gelo. Assim que a temperatura aumentar, a unidade voltará a funcionar no modo anteriormente selecionado.
	A temperatura definida foi atingida, momento em que a unidade desliga o compressor. A unidade continuará a funcionar quando a temperatura voltar a oscilar.
A unidade interior emite névoa branca	Em regiões húmidas, uma grande diferença de temperatura entre o ar ambiente e o ar condicionado pode provocar névoa branca.
Tanto as unidades interiores como as exteriores emitem névoa branca	Quando a unidade reinicia no modo HEAT após o descongelamento, pode ser emitida névoa branca devido à humidade gerada pelo processo de descongelamento.
A unidade interior faz barulho	Ouve-se um rangido quando o sistema está OFF ou no modo COOL. O ruído também é ouvido quando a bomba de drenagem (opcional) está em funcionamento.
	Pode ocorrer um som de rangido após operar a unidade no modo HEAT devido à expansão e contração das peças de plástico da unidade.
Tanto a unidade interior como a exterior fazem barulho	Pode ocorrer um som de ruído baixo durante a operação. Isto é normal e é causado pelo gás refrigerante que flui pelas unidades interior e exterior.
	Um ruído baixo pode ser ouvido quando o sistema arranca, acaba de parar de funcionar ou está a descongelar. Este ruído é normal e é provocado pela paragem ou mudança de direção do gás refrigerante.



Manual de instalación y funcionamiento Tanque de agua (unidad exterior)



**Por favor lea este manual detenidamente antes de hacer funcionar la unidad.
El conocimiento del correcto uso del aparato le brindará mayor seguridad y un
funcionamiento óptimo más prolongado.**

Guarde este manual en lugar seguro para futuras referencias.

Gracias una vez mas

CONTENIDO

1.	PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	1
2.	INSTRUCCIONES DE SERVICIO (R32)	4
3.	NOMBRE DE LAS PIEZAS	11
4.	PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN	12
5.	PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN	14
6.	INSTALACIÓN DE PRODUCCIÓN	15
7.	RESUMEN DE LA INSTALACIÓN	16
8.	INSTALE SU EXTERIOR	17
9.	CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE	22
10.	PRECAUCIONES DE CABLEADO	27
11.	EVACUACIÓN DE AIRE	31
12.	NOTA SOBRE LA AGREGACIÓN DE REFRIGERANTE	33
13.	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO	36
14.	INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN	38
15.	MANUAL DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO	40
16.	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	41

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Normas de seguridad y recomendaciones para el instalador

1. Lea esta guía antes de instalar y usar el aparato.
2. Durante la instalación de las unidades interior y exterior, debe prohibirse el acceso a la zona de trabajo a los niños. Podrían ocurrir accidentes imprevisibles.
3. Asegúrese de que la base de la unidad exterior esté firmemente fijada.
4. Verifique que no pueda entrar aire en el sistema de refrigeración y compruebe si hay fugas de refrigerante al mover el aire acondicionado.
5. Realice un ciclo de prueba después de instalar el aire acondicionado y registre los datos de funcionamiento.
6. Proteja la unidad interior con un fusible de capacidad adecuada para la corriente máxima de entrada o con otro dispositivo de protección contra sobrecargas.
7. Asegúrese de que el voltaje de la red eléctrica corresponda al indicado en la placa de características. Mantenga limpio el interruptor o enchufe de alimentación. Inserte el enchufe correctamente y con firmeza en la toma, para evitar el riesgo de descarga eléctrica o incendio por contacto insuficiente.
8. Verifique que la toma sea adecuada para el enchufe, de lo contrario haga cambiar la toma.
9. El aparato debe estar equipado con un dispositivo de desconexión de la red eléctrica que tenga una separación de contactos en todos los polos y que proporcione una desconexión completa bajo "condiciones de categoría de sobretensión III", y estos dispositivos deben incorporarse al cableado fijo de acuerdo con las normas de cableado.
10. El aire acondicionado debe ser instalado por personal profesional o calificado.
11. No instale el aparato a una distancia menor de 50 cm de sustancias inflamables (alcohol, etc.) o de contenedores presurizados (por ejemplo, aerosoles).
12. Si el aparato se utiliza en zonas sin posibilidad de ventilación, se deben tomar precauciones para evitar que posibles fugas de gas refrigerante permanezcan en el ambiente y generen peligro de incendio.
13. Los materiales del embalaje son reciclables y deben eliminarse en los contenedores de residuos separados. Lleve el aire acondicionado al final de su vida útil a un centro de recogida de residuos especiales para su eliminación.
14. Utilice el aire acondicionado únicamente según lo indicado en este folleto. Estas instrucciones no cubren todas las condiciones y situaciones posibles. Como con cualquier aparato eléctrico doméstico, siempre se recomienda el sentido común y la precaución para la instalación, operación y mantenimiento.
15. El aparato debe instalarse conforme a la normativa nacional aplicable.
16. Antes de acceder a los terminales, todos los circuitos eléctricos deben estar desconectados de la fuente de alimentación.
17. El aparato debe instalarse de acuerdo con la normativa nacional de cableado.
18. Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia y conocimientos si han recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato de forma segura y comprenden los peligros involucrados. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento por parte del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.
19. No intente instalar el aire acondicionado solo; contacte siempre con personal técnico especializado.
20. La limpieza y el mantenimiento deben ser realizados por personal técnico especializado. En cualquier caso, desconecte el aparato de la red eléctrica antes de realizar cualquier limpieza o mantenimiento.
21. Asegúrese de que el voltaje de la red eléctrica corresponda al indicado en la placa de características. Mantenga limpio el interruptor o el enchufe de alimentación. Inserte el enchufe correctamente y con firmeza en la toma para evitar el riesgo de descarga eléctrica o incendio debido a un contacto insuficiente.

22. No desconecte el enchufe para apagar el aparato mientras esté en funcionamiento, ya que esto podría generar una chispa y provocar un incendio, etc.
23. Este aparato ha sido diseñado para la climatización de ambientes domésticos y no debe usarse para ningún otro propósito, como secar ropa, enfriar alimentos, etc.
24. Utilice siempre el aparato con el filtro de aire instalado. El uso del acondicionador sin filtro de aire podría causar una acumulación excesiva de polvo o residuos en las partes internas del dispositivo, lo que podría provocar fallos.
25. El usuario es responsable de hacer que el aparato sea instalado por un técnico calificado, quien debe verificar que la conexión a tierra se realice conforme a la legislación vigente e instalar un disyuntor termomagnético.
26. Las baterías del control remoto deben reciclarse o desecharse adecuadamente. Para desechar las baterías usadas, deposítelas en los puntos de recolección accesibles como residuos municipales clasificados.
27. Nunca permanezca expuesto directamente al flujo de aire frío durante mucho tiempo. La exposición directa y prolongada al aire frío podría ser peligrosa para su salud. Se debe tener especial cuidado en habitaciones con niños, personas mayores o enfermas.
28. Si el aparato emite humo o hay olor a quemado, corte inmediatamente el suministro eléctrico y contacte con el centro de servicio técnico.
29. El uso prolongado del dispositivo en tales condiciones podría provocar incendios o electrocución.
30. Las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un centro de servicio autorizado del fabricante. Una reparación incorrecta podría exponer al usuario al riesgo de descarga eléctrica, etc.
31. Desconecte el interruptor automático si prevé no utilizar el dispositivo durante un largo período. La dirección del flujo de aire debe ajustarse adecuadamente.
32. Las aletas deben dirigirse hacia abajo en modo calefacción y hacia arriba en modo refrigeración.
33. Asegúrese de que el aparato esté desconectado de la red eléctrica cuando no se utilice durante un período prolongado y antes de realizar cualquier limpieza o mantenimiento.
34. Seleccionar la temperatura más adecuada puede evitar daños al aparato.

REGLAS DE SEGURIDAD Y PROHIBICIONES

1. No doble, tire ni comprima el cable de alimentación, ya que esto podría dañarlo. Las descargas eléctricas o incendios suelen deberse a un cable de alimentación dañado. Solo personal técnico especializado debe reemplazar un cable dañado.
2. No utilice extensiones ni módulos múltiples.
3. No toque el aparato estando descalzo o con partes del cuerpo mojadas o húmedas.4. No obstruya la entrada o salida de aire de la unidad interior o exterior. La obstrucción de estas aberturas provoca una reducción en la eficiencia operativa del acondicionador, con posibles fallos o daños como consecuencia.
5. No altere de ninguna manera las características del aparato.
6. No instale el aparato en entornos donde el aire pueda contener gas, aceite o azufre, ni cerca de fuentes de calor.
7. Este aparato no está destinado para ser usado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad.
8. No se suba ni coloque objetos pesados o calientes encima del aparato.

9. No deje ventanas o puertas abiertas por mucho tiempo mientras el aire acondicionado esté en funcionamiento.
 10. No dirija el flujo de aire hacia plantas o animales.
 11. Una exposición directa y prolongada al flujo de aire frío del acondicionador podría tener efectos negativos en plantas y animales.
 12. No ponga el acondicionador en contacto con agua. El aislamiento eléctrico podría dañarse y causar electrocución.
 13. No se suba ni coloque objetos sobre la unidad exterior.
 14. Nunca introduzca palos u objetos similares en el aparato. Podría causar lesiones.
 15. Se debe supervisar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su servicio técnico o personas con una calificación similar para evitar riesgos.

2. INSTRUCCIONES DE SERVICIO (R32)

1. Verifique la información en este manual para conocer las dimensiones del espacio necesarias para una correcta instalación del dispositivo, incluidas las distancias mínimas permitidas respecto a estructuras adyacentes.
2. El aparato debe instalarse, operarse y almacenarse en una habitación con una superficie de al menos 4 m².
3. La instalación de las tuberías debe mantenerse al mínimo.
4. Las tuberías deben estar protegidas contra daños físicos y no deben instalarse en un espacio sin ventilación si este es menor de 4 m².
5. Se debe cumplir con las normativas nacionales sobre gases.
6. Las conexiones mecánicas deben ser accesibles para fines de mantenimiento.
7. Siga las instrucciones de este manual para manipular, instalar, limpiar, mantener y desechar el refrigerante.
8. Asegúrese de que las aberturas de ventilación estén libres de obstrucciones.
9. Aviso: El mantenimiento debe realizarse únicamente según las recomendaciones del fabricante.
10. Advertencia: El aparato debe almacenarse en un área bien ventilada, donde el tamaño de la habitación corresponda a la superficie especificada para su funcionamiento.
11. Advertencia: El aparato debe almacenarse en una habitación sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo: un aparato de gas en uso o un calefactor eléctrico en funcionamiento).
12. El aparato debe almacenarse de forma que se eviten daños mecánicos.
13. Es conveniente que toda persona encargada de trabajar en un circuito de refrigerante posea un certificado válido y actualizado emitido por una autoridad de evaluación acreditada por la industria, que reconozca su competencia para manipular refrigerantes, conforme a la normativa del sector industrial correspondiente. Las operaciones de servicio deben realizarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del equipo. Las tareas de mantenimiento y reparación que requieran asistencia de otras personas calificadas deben realizarse bajo la supervisión de una persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.
14. Toda intervención que afecte a los sistemas de seguridad debe ser realizada únicamente por personal competente.
15. **Advertencia:**
 - * No utilice ningún método para acelerar el proceso de descongelación ni retire la escarcha por su cuenta. Siga las directrices recomendadas por el fabricante.
 - * El aparato debe almacenarse en una habitación sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas operativo o un calefactor eléctrico encendido).
 - * No perfore ni queme.
 - * Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden no tener olor.

 A2L Precaución: Riesgo de incendio		Lee el manual del operador
		Instrucciones de funcionamiento
		Lee el manual técnico

Información sobre el servicio:

1) Inspecciones al área

Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, es necesario realizar inspecciones de seguridad para asegurar que el riesgo de ignición sea mínimo. Para reparar el sistema de refrigeración, se deben cumplir las siguientes precauciones antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

2) Procedimiento de trabajo

El trabajo debe realizarse bajo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de que haya gases o vapores inflamables presentes mientras se realiza el trabajo.

3) Área general de trabajo

Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en la zona deben ser informados sobre la naturaleza del trabajo que se va a realizar. Se debe evitar trabajar en espacios confinados. El área alrededor del lugar de trabajo debe estar delimitada. Asegúrese de que las condiciones dentro del área sean seguras mediante el control de materiales inflamables.

4) Verificación de presencia de refrigerante

El área debe ser inspeccionada con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo, para asegurar que el técnico esté consciente de atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas usado sea adecuado para refrigerantes inflamables, es decir, que no genere chispas, esté bien sellado o sea intrínsecamente seguro.

5) Presencia de extintor de incendios

Si se va a realizar trabajo en caliente sobre el equipo de refrigeración o partes asociadas, debe haber equipos apropiados para extinguir incendios al alcance. Tenga un extintor de polvo seco o de CO₂ junto al área de carga.

6) Ausencia de fuentes de ignición

Ninguna persona que trabaje en sistemas de refrigeración que impliquen la exposición de tuberías debe usar fuentes de ignición que puedan causar fuego o explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluyendo fumar, deben mantenerse alejadas del sitio de instalación, reparación, desmontaje y eliminación, durante los cuales podría liberarse refrigerante al ambiente. Antes de comenzar el trabajo, inspeccione el área alrededor del equipo para asegurarse de que no existan riesgos inflamables o fuentes de ignición. Se deben colocar señales de "Prohibido fumar".

7) Área ventilada

Asegúrese de que el área esté al aire libre o suficientemente ventilada antes de abrir el sistema o realizar trabajos que generen calor. La ventilación debe mantenerse durante todo el periodo de trabajo, dispersando de manera segura cualquier refrigerante liberado y preferiblemente expulsándolo hacia el exterior.

8) Inspección del equipo de refrigeración

Cuando se cambien componentes eléctricos, deben ser adecuados para el propósito y cumplir con las especificaciones correctas. Siempre siga las guías de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte al departamento técnico del fabricante.

Las siguientes verificaciones deben aplicarse en instalaciones con refrigerantes inflamables:

- * La cantidad de carga debe ser acorde al tamaño del cuarto donde se instalen las partes que contienen refrigerante.

- * La maquinaria de ventilación y las salidas deben funcionar adecuadamente y no estar obstruidas.

- * Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se debe verificar la presencia de refrigerante en el circuito secundario.

- * Las marcas en el equipo deben seguir siendo visibles y legibles. Las marcas y señales que sean ilegibles deben corregirse.

-- Las tuberías o componentes de refrigeración deben instalarse en una posición donde sea poco probable que estén expuestos a sustancias que puedan corroer las partes que contienen refrigerante, a menos que los componentes estén fabricados con materiales inherentemente resistentes a la corrosión o estén adecuadamente protegidos contra ella.

9) Revisiones a dispositivos eléctricos

La reparación y el mantenimiento de componentes eléctricos deben incluir controles de seguridad iniciales y procedimientos de inspección. Si existe una falla que pueda comprometer la seguridad, no se debe conectar la alimentación eléctrica al circuito hasta que se resuelva satisfactoriamente. Si la falla no puede corregirse inmediatamente pero es necesario continuar la operación, se debe usar una solución temporal adecuada. Esto debe ser informado al propietario del equipo para que todas las partes estén avisadas.

Los controles de seguridad iniciales incluirán:

-- Que los capacitores estén descargados; esto debe hacerse de manera segura para evitar chispas;

-- Que no haya componentes eléctricos vivos ni cables expuestos durante la carga, recuperación o purga del sistema;

-- Que haya continuidad en la conexión a tierra.

16. Reparaciones a componentes sellados

1) Durante las reparaciones a componentes sellados, toda la alimentación eléctrica debe desconectarse del equipo antes de retirar cubiertas selladas, etc. Si es absolutamente necesario que el equipo tenga alimentación durante el servicio, debe ubicarse un sistema permanente de detección de fugas en el punto más crítico para advertir de una situación potencialmente peligrosa.

2) Se debe prestar especial atención para asegurar que al trabajar en componentes eléctricos no se altere la carcasa de manera que se afecte el nivel de protección. Esto incluye daños en cables, número excesivo de conexiones, terminales no conforme a la especificación original, daños en sellos, instalación incorrecta de prensaestopas, etc. Asegúrese de que el equipo esté montado de forma segura. Asegúrese de que los sellos o materiales de sellado no se hayan degradado y sigan cumpliendo la función de prevenir la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de repuesto deben estar de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

NOTA: El uso de sellador de silicona puede inhibir la efectividad de algunos tipos de equipos de detección de fugas. Los componentes intrínsecamente seguros no requieren aislamiento antes de trabajar en ellos.

17. Reparación de componentes intrínsecamente seguros

No aplique cargas inductivas o capacitivas permanentes al circuito sin asegurarse de que no superen el voltaje y corriente permitidos para el equipo en uso. Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos que pueden ser trabajados con el equipo energizado en presencia de atmósferas inflamables. El equipo de prueba debe tener la clasificación correcta. Reemplace los componentes solo con piezas especificadas por el fabricante. Otras piezas pueden provocar la ignición del refrigerante en el ambiente por una fuga.

18. Cableado

Verifique que el cableado no esté expuesto a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes filosos u otros efectos ambientales adversos. La revisión debe considerar también los efectos del envejecimiento o la vibración continua proveniente de fuentes como compresores o ventiladores.

19. Detección de refrigerantes inflamables

Bajo ninguna circunstancia se deben usar fuentes potenciales de ignición para la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se debe utilizar una antorcha halógena (ni ningún otro detector que use llama desnuda).

20. Métodos de detección de fugas

Los siguientes métodos de detección de fugas son aceptables para sistemas que contienen refrigerantes inflamables. Se deben usar detectores electrónicos para detectar refrigerantes inflamables, pero la sensibilidad puede no ser adecuada o puede requerir recalibración. (El equipo de detección debe calibrarse en un área libre de refrigerantes.) Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición y sea adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas debe ajustarse a un porcentaje del LFL del refrigerante y calibrarse según el refrigerante empleado, confirmando el porcentaje apropiado de gas (máximo 25%). Los líquidos para detección de fugas son adecuados para la mayoría de los refrigerantes, pero se debe evitar el uso de detergentes que contengan cloro, ya que este puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre. Si se sospecha una fuga, todas las llamas desnudas deben ser retiradas o extinguidas. Si se encuentra una fuga que requiera soldadura fuerte, todo el refrigerante debe recuperarse del sistema o aislarse (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. Luego se debe purgar el sistema con nitrógeno libre de oxígeno (OFN) antes y durante el proceso de soldadura.

21. Retiro y evacuación

Al abrir el circuito de refrigerante para reparaciones u otros fines, se deben usar procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante seguir las mejores prácticas dado que la inflamabilidad es una consideración. Se debe seguir el siguiente procedimiento:

- Retirar el refrigerante;
- Purgar el circuito con gas inerte;
- Evacuar;
- Purgar nuevamente con gas inerte;
- Abrir el circuito cortando o soldando.

La carga de refrigerante debe recuperarse en los cilindros de recuperación adecuados. El sistema debe enjuagarse con OFN para garantizar la seguridad de la unidad. Este proceso puede necesitar repetirse varias veces.

No se debe usar aire comprimido ni oxígeno para esta tarea.

El enjuague se logra rompiendo el vacío en el sistema con OFN y continuando el llenado hasta alcanzar la presión de trabajo, luego ventilar a la atmósfera y finalmente extraer un vacío. Este proceso se repite hasta que no quede refrigerante en el sistema. Cuando se utilice la carga final de OFN, el sistema debe ventilarse a presión atmosférica para permitir el trabajo. Esta operación es vital si se realizarán soldaduras en las tuberías.

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de fuentes de ignición y que haya ventilación disponible.

22. Desmantelamiento

Antes de realizar este procedimiento, es esencial que el técnico conozca completamente el equipo y todos sus detalles. Se recomienda como buena práctica que todos los refrigerantes se recuperen de manera segura. Antes de comenzar la tarea, se debe tomar una muestra de aceite y refrigerante por si se requiere análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado. Es esencial que haya energía eléctrica disponible antes de iniciar la tarea.

- a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.

- b) Aislar el sistema eléctricamente.
- c) Antes de intentar el procedimiento, asegúrese de que:
 - . esté disponible el equipo de manejo mecánico, si es necesario, para manipular los cilindros de refrigerante;
 - . todo el equipo de protección personal esté disponible y se esté usando correctamente;
 - . el proceso de recuperación esté supervisado en todo momento por una persona competente;
 - . el equipo de recuperación y los cilindros cumplan con las normas apropiadas.
- d) Hacer el vaciado del sistema de refrigerante, si es posible.
- e) Si no es posible hacer vacío, fabricar un colector para que el refrigerante pueda ser removido de varias partes del sistema.
- f) Asegurarse de que el cilindro esté colocado sobre la balanza antes de comenzar la recuperación.
- g) Poner en marcha la máquina de recuperación y operar conforme a las instrucciones del fabricante.
- h) Si no sobrellenar los cilindros (no más del 80% del volumen de carga líquida).
- i) No exceder la presión máxima de trabajo del cilindro, ni siquiera temporalmente.
- j) Cuando los cilindros hayan sido llenados correctamente y el proceso finalizado, asegurarse de que los cilindros y el equipo sean retirados del sitio de inmediato y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
- k) El refrigerante recuperado no debe ser cargado en otro sistema de refrigeración a menos que haya sido limpiado y revisado.

23. Etiquetado

El equipo deberá ser etiquetado indicando que ha sido dado de baja y que está vacío de refrigerante.

La etiqueta deberá estar fechada y firmada. Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que contiene refrigerante inflamable.

24. Recuperación

Al extraer refrigerante de un sistema, ya sea para servicio o desmantelamiento, se recomienda como buena práctica que todos los refrigerantes sean retirados de manera segura.

Al transferir el refrigerante a cilindros, asegúrese de usar únicamente cilindros adecuados para la recuperación de refrigerante. Asegúrese de que haya disponible la cantidad correcta de cilindros para contener toda la carga del sistema. Todos los cilindros que se utilicen deben estar designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (por ejemplo, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros deberán estar equipados con válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento.

Los cilindros de recuperación vacíos deberán ser evacuados y, si es posible, enfriados antes de realizar la recuperación.

El equipo de recuperación deberá estar en buen estado de funcionamiento, contar con un manual de instrucciones a la mano y ser adecuado para la recuperación de todos los refrigerantes apropiados, incluyendo, cuando sea aplicable, refrigerantes inflamables. Además, deberá estar disponible un juego de balanzas calibradas y en buen estado. Las mangueras deberán contar con acoples desconectables sin fugas y en buen estado.

Antes de usar la máquina de recuperación, verifique que esté en condiciones satisfactorias de operación, haya sido correctamente mantenida y que cualquier componente eléctrico asociado esté sellado para prevenir ignición en caso de liberación de refrigerante. Consulte al fabricante si tiene dudas.

El refrigerante recuperado deberá ser devuelto al proveedor en el cilindro de recuperación correcto, y se deberá gestionar la nota de transferencia de desechos correspondiente.

No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación y especialmente no en los cilindros.

Si se van a retirar compresores o aceites de compresores, asegúrese de que hayan sido evacuados a un nivel aceptable para garantizar que no quede refrigerante inflamable dentro del lubricante.

El proceso de evacuación deberá realizarse antes de devolver el compresor al proveedor.

Solo se deberá emplear calentamiento eléctrico al cuerpo del compresor para acelerar este proceso.

Cuando se drene aceite de un sistema, deberá realizarse de manera segura.

Consideraciones importantes

1. El aire acondicionado debe ser instalado por personal profesional y el manual de instalación es solo para dicho personal profesional. Las especificaciones de instalación deben estar sujetas a nuestras normas de servicio postventa.
2. Al llenar el refrigerante combustible, cualquier operación imprudente puede causar lesiones graves al cuerpo humano y daños a los objetos.
3. Se debe realizar una prueba de fugas después de completar la instalación.
4. Es imprescindible realizar una inspección de seguridad antes de mantener o reparar un aire acondicionado que use refrigerante combustible para garantizar que el riesgo de incendio se reduzca al mínimo.
5. Es necesario operar la máquina bajo un procedimiento controlado para asegurar que cualquier riesgo derivado del gas o vapor combustible durante la operación se minimice.
6. Los requisitos para el peso total del refrigerante cargado y el área de la habitación que debe equiparse con aire acondicionado se muestran en las Tablas GG.1 y GG.2.

La carga máxima y la superficie mínima requerida

$$m_1 = (4m^3) \times LFL, m_2 = (26m^3) \times LFL, m_3 = (130m^3) \times LFL$$

Donde LFL es el límite inferior de inflamabilidad en kg/m³, R32 LFL es 0,306 kg/m³.

Para los aparatos con un importe de carga $m_1 < M = m_2$:

La tarifa máxima por habitación será de acuerdo a lo siguiente:

$$m_{\max} = 2.5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0 \times (A)^{1/2}$$

La superficie mínima requerida A min para instalar un aparato con carga de refrigerante M(kg) deberá cumplir con lo siguiente: $A_{\min} = (M / (2.5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0)) ^2$

Dónde:

Tabla GG.1 - Carga máxima (kg)

Categoría	LFL (kg/m ³)	h ₀ (m)	Superficie del piso (m ²)						
			4	7	10	15	20	30	50
R32	0.306	1	1.14	1.51	1.8	2.2	2.54	3.12	4.02
		1.8	2.05	2.71	3.24	3.97	4.58	5.61	7.254
		2.2	2.5	3.31	3.96	4.85	5.6	6.86	8.85

Tabla GG.2 - Superficie mínima de la sala (m2)

Categoría	LFL (kg/m ³)	h ₀ (m)	Importe del cargo (M) (kg)						
			Superficie mínima de la habitación (m ²)						
			1.224kg	1.836kg	2.448kg	3.672kg	4.896kg	6.12kg	7.956kg
R32	0.306	0.6		29	51	116	206	321	543
		1		10	19	42	74	116	196
		1.8		3	6	13	23	36	60
		2.2		2	4	9	15	24	40

Principios de seguridad de la instalación

1. Seguridad del sitio		
		
Prohibidas las llamas abiertas		Ventilación necesaria

2. seguridad de operación			
			
cuidado con la electricidad estática	Debe usar ropa protectora y guantes antiestáticos.		No utilices el teléfono móvil

7. Seguridad en la instalación

Detector de fugas de refrigerante

Ubicación adecuada de la instalación



La imagen de la izquierda es el diagrama esquemático de un detector de fugas de refrigerante.

Tenga en cuenta que:

- 1) El sitio de instalación debe estar bien ventilado.
- 2) Los lugares para instalar y mantener un aire acondicionado que use refrigerante R32 deben estar libres de fuego abierto o soldaduras, fumar, hornos de secado u otras fuentes de calor superiores a 548 °C que puedan generar fuego abierto fácilmente.
- 3) Al instalar un aire acondicionado, es necesario tomar medidas antielectrostáticas adecuadas, como usar ropa y/o guantes antiestáticos.
- 4) Es necesario elegir un lugar conveniente para la instalación o el mantenimiento, donde las entradas y salidas de aire de las unidades interior y exterior no estén rodeadas de obstáculos ni cerca de fuentes de calor o ambientes combustibles y/o explosivos.
- 5) Si la unidad interior sufre una fuga de refrigerante durante la instalación, es necesario cerrar inmediatamente la válvula de la unidad exterior y todo el personal debe salir del lugar hasta que el refrigerante se haya filtrado completamente durante 15 minutos. Si el producto está dañado, es obligatorio llevar dicho producto dañado a la estación de mantenimiento y está prohibido soldar la tubería del refrigerante u operar en el sitio del usuario.
- 6) Es necesario elegir un lugar donde la entrada y salida de aire de la unidad interior sean uniformes.
- 7) Se deben evitar los lugares donde haya otros productos eléctricos, enchufes y tomacorrientes, gabinetes de cocina, camas, sofás y otros objetos de valor justo debajo de las líneas a ambos lados de la unidad interior.

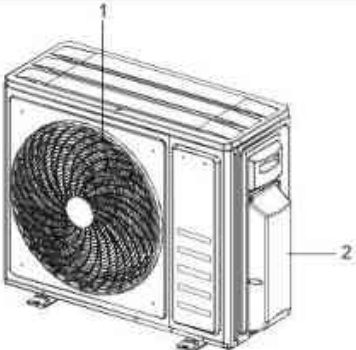
Herramientas sugeridas

Herramienta	Imagen	Herramienta	Imagen	Herramienta	Imagen
Llave estándar		Cortador de tubos		Bomba de vacío	
Llave ajustable/ de media luna		Destornilladores (Phillips y de punta plana)		Gafas de seguridad	
Torque Wrench		Coletores y manómetros		Guantes de trabajo	
Llaves hexagonales o llaves Allen		Nivel		Escala de refrigerante	
Taladros y brocas		Herramienta de abocardado		Calibre de micras	
Sierra de corona		Pinza amperimétrica			

3. NOMBRE DE LAS PIEZAS

ADVERTENCIA

- Asegúrese de cortar el suministro eléctrico antes de limpiar el aire acondicionado; de lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.
- Mojar el aire acondicionado puede causar riesgo de descarga eléctrica. Asegúrese de no lavar el aire acondicionado bajo ninguna circunstancia.
- Líquidos volátiles como diluyente o gasolina dañarán la apariencia del aire acondicionado. (Use únicamente un paño suave y seco o ligeramente húmedo para limpiar la carcasa del aire acondicionado).
- Este producto no debe eliminarse junto con los residuos domésticos. Debe ser desechado en un centro autorizado de aparatos electrónicos.
- La temperatura del circuito de refrigerante será alta; por favor, mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.

UNIDAD EXTERIOR		
No.	Descripción	
1	Rejilla de salida de aire	
2	Tapa de válvula	

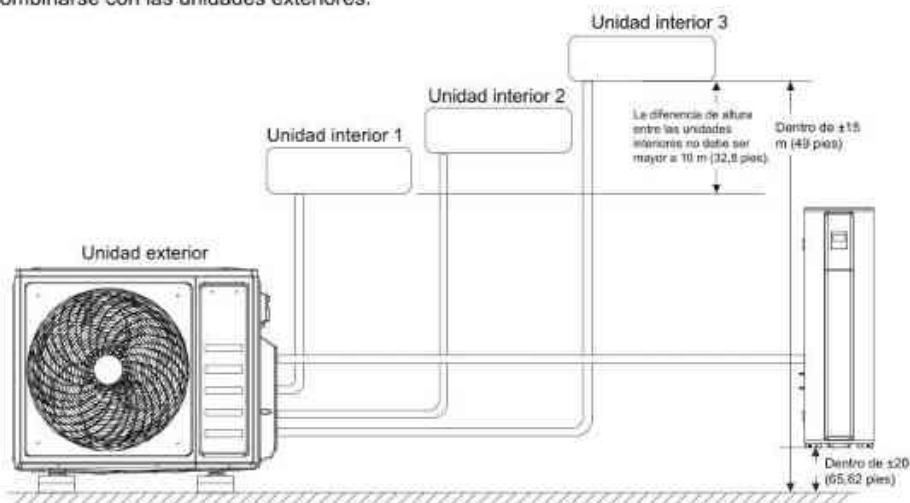
Nota:

1. Las cifras anteriores son solo un diagrama simple del aparato y pueden no corresponder a la apariencia de las unidades que han sido adquiridas.
2. El prototipo funciona durante un total de 8 horas. Después de apagarse, el ventilador girará en sentido inverso durante 70 segundos para eliminar y limpiar el calor.

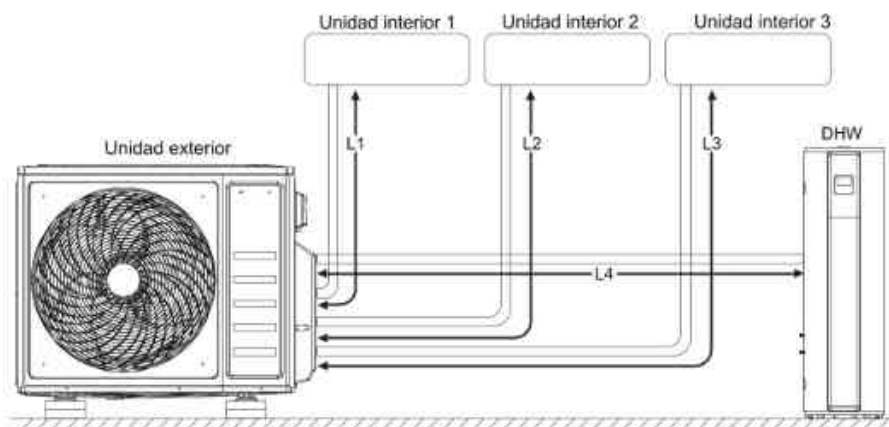
4. PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN

Especificaciones

NOTA: Para los acondicionadores de aire tipo multi-split, una unidad exterior puede combinarse con diferentes tipos de unidades interiores. Todas las imágenes de este manual son solo para fines demostrativos. Su acondicionador de aire puede ser ligeramente diferente, aunque similar en forma. Las siguientes páginas presentan varios tipos de unidades interiores que pueden combinarse con las unidades exteriores.



Al instalar varias unidades interiores con una sola unidad exterior, asegúrese de que la longitud de la tubería de refrigerante y la altura de caída entre las unidades interior y exterior cumplan con los requisitos ilustrados en el diagrama de la página siguiente:



Longitud de las tuberías

L1/L2/L3/L4: La longitud de las tuberías es la longitud unidireccional de la tubería de líquido. $L1+L2+L3+L4 = \text{Máximo } 80 \text{ m}$.

La longitud mínima de las tuberías para cada unidad interior es de 3 m (5 m para ACS). La longitud máxima de las tuberías para cada unidad interior es de 30 m (30 m para ACS).

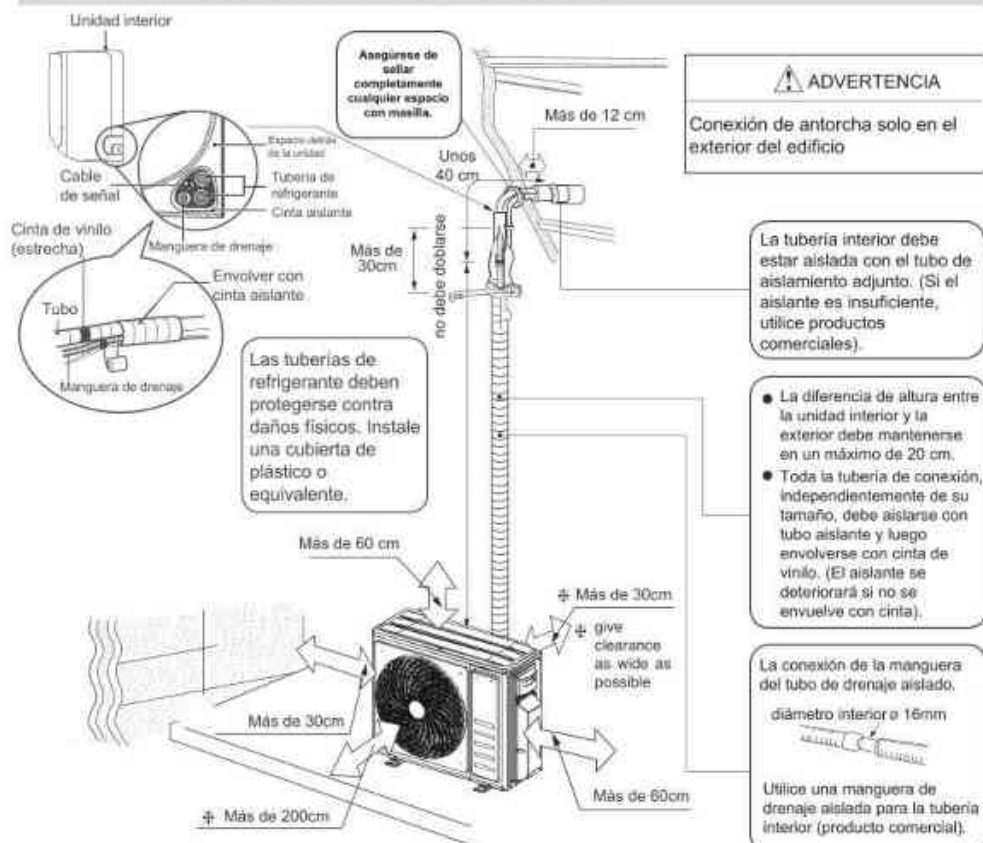
Nota	Unidad	Valor
Longitud total de la tubería de precarga estándar (sin agregar refrigerante)	m	20
Distancia total máxima entre la unidad interior y la exterior	m	80
Distancia mínima individual entre la unidad interior y la exterior	m	3
Distancia máxima individual entre la unidad interior y la exterior	m	30
Longitud mínima entre el tanque de agua y la unidad exterior	m	5
Longitud máxima entre el tanque de agua y la unidad exterior	m	30
Diferencia máxima de nivel entre la unidad interior y la exterior	m	15
Diferencia máxima de altura entre el tanque de agua y la unidad exterior	m	20
Diferencia máxima de altura entre diferentes unidades interiores	m	10
Diferencia máxima de altura entre el tanque de agua y la unidad interior	m	10

PRECAUCIÓN

- El producto es compatible con un sistema de ACS.
- El producto es compatible con un aire acondicionado.
- El producto es compatible con un sistema de ACS y un aire acondicionado.

NOTA: Consulte el manual técnico o pregunte a su proveedor de servicios local para obtener detalles sobre las combinaciones internas específicas de la máquina.

5. PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN



NOTA: La instalación debe realizarse de acuerdo con las normas locales y nacionales. La instalación puede variar ligeramente según la zona.

⚠ PRECAUCIÓN

- Para evitar daños en la pared, utilice un detector de vigas para localizarlas.
- Se requiere una longitud mínima de tubería de 3 metros para minimizar las vibraciones y el ruido excesivo.
- Dos de las vías de circulación de aire A, B y C deben estar libres de obstrucciones en todo momento.
- Esta ilustración es solo para fines ilustrativos.
- La forma real de su aire acondicionado puede ser ligeramente diferente.
- Las líneas de cobre deben tener un aislamiento independiente.

6. INSTALACIÓN DE PRODUCCIÓN

Accesorios

El sistema de aire acondicionado incluye los siguientes accesorios. Utilice todas las piezas y accesorios de instalación para instalar el aire acondicionado. Una instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas e incendios, o incluso fallos en el equipo. Los artículos no incluidos con el aire acondicionado deben adquirirse por separado.

Nombre de los accesorios	Cantidad (pc)	Forma	Nombre de los accesorios	Cantidad (pc)	Forma
Manual	1-4		Caño de drenaje (opcional)	1	
Placa de instalación (algunos modelos)	1		Tubo de drenaje (opcional)	1	
Vaina de expansión de plástico (algunos modelos)	5-8 (dependiendo del modelo)		Almohadilla de seguridad para pies	4	
Tomillo autorroscante A (algunos modelos)	5-8 (dependiendo del modelo)				
Conector de transferencia (incluido con la unidad interior o exterior, según el modelo) NOTA: El tamaño de la tubería puede variar según el electrodoméstico. Para cumplir con los requisitos de diferentes tamaños de tubería, a veces es necesario instalar un conector de transferencia en la unidad exterior.	Pieza opcional (una pieza/una unidad interior)		Anillo de goma de protección del cable (si la abrazadera del cable no se puede sujetar a un cable pequeño, utilice el anillo de goma de protección del cable [suministrado con los accesorios] para envolver el cable. Luego fíjelo en su lugar con la abrazadera del cable) (algunos modelos)	1	
	Pieza opcional (1-5 piezas para unidad exterior, según modelos)				

Accesorios opcionales

Existen dos tipos de controles remotos: con cable e inalámbricos.

Seleccione un control remoto según las preferencias y requisitos del cliente e instálelo en un lugar adecuado.

Consulte catálogos y documentación técnica para obtener orientación sobre cómo seleccionar el control remoto adecuado.

Nombre	Forma		Cantidad (Pc)
Conjunto de tubería de conexión	Lado del líquido	Φ6.35(1/4 in)	Las piezas deben adquirirse por separado. Consulte con el distribuidor sobre el tamaño de tubería adecuado para la unidad que adquirió.
		Φ9.52(3/8 in)	
	Lado del gas	Φ12.7(1/2 in)	
		Φ16(5/8 in)	

7. RESUMEN DE LA INSTALACIÓN

1



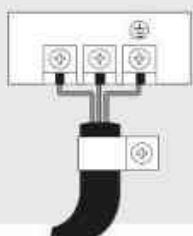
Instalar la unidad exterior

2



Conectar las tuberías de refrigerante

3



Conectar los cables Conectar

4



Evacuar el sistema de refrigeración

5



Realizar una prueba de funcionamiento

8. INSTALE SU EXTERIOR

1. Seleccione la ubicación de instalación

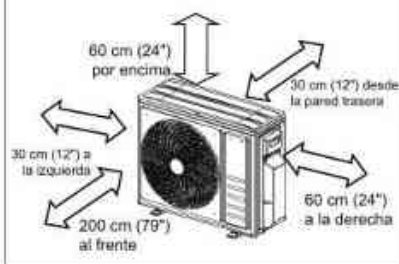
ADVERTENCIA

La instalación deberá ser realizada por un instalador, y la elección de los materiales y la instalación deberán cumplir con la legislación aplicable. En Europa, la norma EN378 es la aplicable.

NOTA: Antes de la instalación

Antes de instalar la unidad exterior, debe elegir una ubicación adecuada. Las siguientes normas le ayudarán a elegir la ubicación adecuada para la unidad.

Las ubicaciones de instalación adecuadas cumplen los siguientes estándares:



60 cm (24") por encima

30 cm (12") desde la pared trasera

30 cm (12") a la izquierda

200 cm (79") al frente

60 cm (24") a la derecha



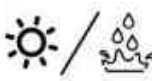
☒ Buena circulación de aire y ventilación.



☒ Firme y sólido: la ubicación pueda soportar la unidad y no vibrará.



☒ El ruido de la unidad no molestará a otras personas.



☒ Protegido de periodos prolongados de luz solar directa o lluvia.



☒ Donde se prevén nevadas, tome las medidas adecuadas para evitar la acumulación de hielo y daños en las bobinas.

☒ Meets all spatial requirements shown in installation. Space Requirements above.

☒ A largo plazo

NOTA

Instale la unidad siguiendo los códigos y regulaciones locales. Puede haber ligeras diferencias entre las diferentes regiones.

La unidad exterior está diseñada únicamente para instalación en exteriores y para temperaturas ambiente dentro de los siguientes rangos (a menos que se especifique lo contrario en el manual de funcionamiento de la unidad interior conectada):

Rango de operación DX	
Modo de enfriamiento	Modo de calefacción
-15~53 C	-20~30 C

Rango de funcionamiento del ACS
-15~43 C

PRECAUCIÓN

Consideraciones especiales para condiciones climáticas extremas

Si la unidad está expuesta a vientos fuertes:

Instale la unidad de modo que el ventilador de salida de aire forme un ángulo de 90° con respecto a la dirección del viento. Si es necesario, construya una barrera delante de la unidad para protegerla de vientos extremadamente fuertes. Consulte las figuras a continuación.

Si la unidad está expuesta frecuentemente a lluvias o nieve intensas:

Construya un refugio sobre la unidad para protegerla de la lluvia o la nieve. Tenga cuidado de no obstruir el flujo de aire alrededor de la unidad.

Si la unidad está expuesta frecuentemente al aire salado (costa):

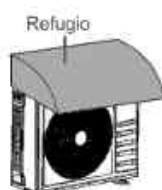
Utilice una unidad exterior especialmente diseñada para resistir la corrosión.



Ángulo de 90° con respecto a la dirección del viento.



Construya un deflector de viento para proteger la unidad.



Construir un refugio para proteger la unidad.

NO instale la unidad en las siguientes ubicaciones:

- ⊗ Cerca de un obstáculo que bloquee las entradas y salidas de aire.
- ⊗ Cerca de animales o plantas que puedan resultar dañados por la descarga de aire caliente.
- ⊗ En un lugar expuesto a grandes cantidades de polvo.
- ⊗ Cerca de una vía pública, zonas concurridas o donde el ruido de la unidad moleste a otras personas.
- ⊗ Cerca de cualquier fuente de gas combustible.
- ⊗ En un lugar expuesto a cantidades excesivas de aire salino.

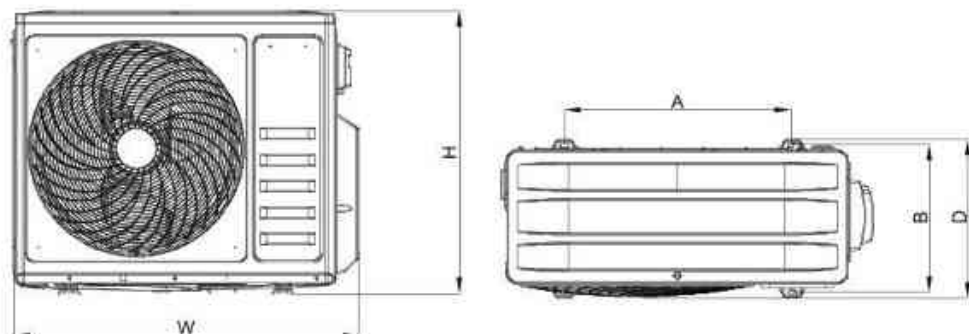
2. Unidad exterior de anclaje

ADVERTENCIA

AL PERFORAR HORMIGÓN, SE RECOMIENDA USAR PROTECCIÓN PARA LOS OJOS EN TODO MOMENTO.

- La unidad exterior se puede fijar al suelo o a un soporte de pared con un perno (M10). Prepare la base de instalación de la unidad según las dimensiones que se indican a continuación.
- A continuación, se muestra una lista de diferentes tamaños de unidades exteriores y la distancia entre sus patas de montaje. Prepare la base de instalación de la unidad según las dimensiones que se indican a continuación.

Tipos y especificaciones de unidades exteriores (unidad exterior tipo split)

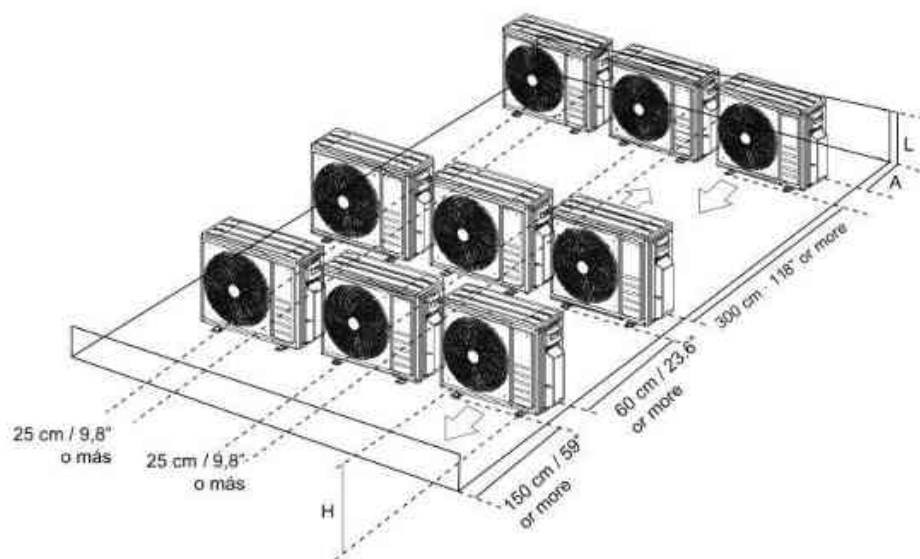


Modelo para exteriores	Dimensiones de la unidad exterior mm (pulg.)	Dimensiones de montaje mm (pulg.)	
	W x H x D	A	B
27K	982 x 804 x 421(38.7 x 31.7 x 16.6)	607(20.3)	390(15.4)

3. Filas de instalación en serie

Las relaciones entre H, A y L son las siguientes.

	L	A
$L \leq H$	$L \geq 1/2 H$	25 cm / 9,8" o más
	$1/2 H < L < H$	30 cm / 11,8" o más
$L > H$	No se puede instalar	



Notas sobre la perforación de un orificio en la pared

Debe perforar un orificio en la pared para la tubería de refrigerante y el cable de señal que conectará las unidades interior y exterior.

1) Determine la ubicación del orificio en la pared según la ubicación de la unidad exterior.

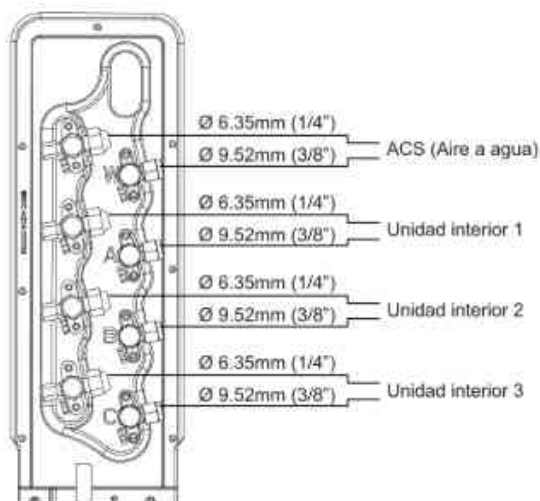
2) Con una broca de 65 mm (2,5"), perfora un orificio en la pared.

NOTA: Al perforar el orificio, evite cables, tuberías y otros componentes sensibles.

3) Coloque el protector de pared en el orificio. Esto protege los bordes del orificio y ayuda a sellarlo al finalizar la instalación.

(unidad: pulgada)

Capacidad de la unidad interior (Btu/h)	Líquido	Gas
9K/12K/18K (25-52)	1/4	3/8
24K (71)	3/8	5/8



4) Puerto de conexión de la tubería de la unidad exterior

PRECAUCIÓN

- Los puertos de conexión de tuberías de la unidad exterior y de las unidades interiores conectables se muestran arriba.

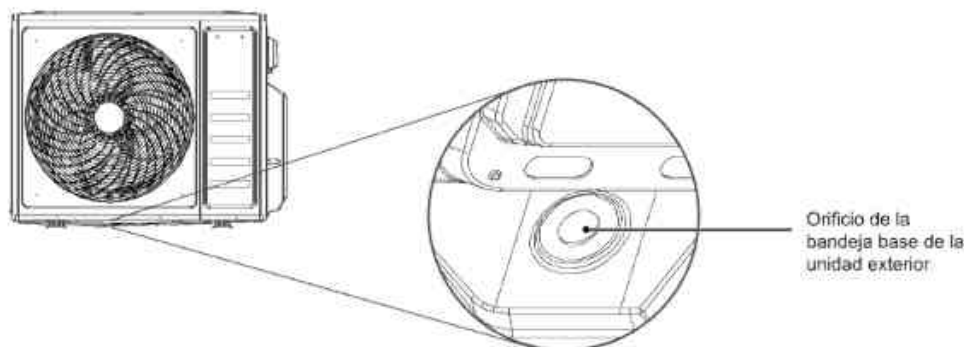
4. Instale la junta de drenaje (solo unidad de bomba de calor)



NOTA: ANTES DE LA INSTALACIÓN

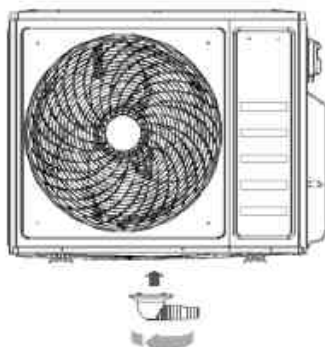
Antes de atornillar la unidad exterior, debe instalar la junta de drenaje en la parte inferior.

En las unidades con bandeja base integrada con múltiples orificios para un drenaje adecuado durante la descongelación, no es necesario instalar la junta de drenaje.



Paso 1:

Descubra el orificio de la base de la unidad exterior.



Paso 2:

- Inserte la junta de drenaje en el orificio de la base de la unidad. La junta de drenaje encajará en su lugar.
- Conecte una extensión de manguera de drenaje (no incluida) a la junta de drenaje para redirigir el agua desde la unidad durante el modo de calefacción.



EN CLIMAS FRÍOS

En climas fríos, asegúrese de que la manguera de drenaje esté lo más vertical posible para asegurar un drenaje rápido. Si el agua drena demasiado lento, puede congelarse en la manguera e inundar la unidad.

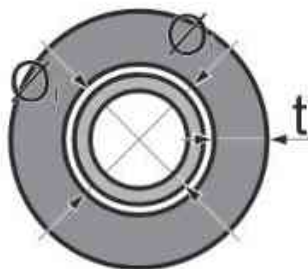
9. CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE

Al conectar las tuberías de refrigerante, **NO** permita que entren en la unidad sustancias o gases distintos del refrigerante especificado. La presencia de otros gases o sustancias reducirá la capacidad de la unidad y puede causar una presión anormalmente alta en el ciclo de refrigeración. Esto puede causar una explosión y lesiones.

Aislamiento de tuberías de refrigerante

- Utilice espuma de polietileno como material aislante:
- con una tasa de transferencia de calor entre 0,041 y 0,052 W/mK (0,035 y 0,045 kcal/m·h·°C)
- con una resistencia térmica de al menos 120 °C
- espesor del aislamiento.

Diámetro exterior de la tubería (Ø _e)	Diámetro interior del aislamiento (Ø _i)	Espesor del aislamiento (t)
6.35 mm (1/4")	8~10 mm	≥ 10 mm
9.52 mm (3/8")	12~15 mm	≥ 13 mm
12.7 mm (1/2")	14~16 mm	≥ 13 mm



Si la temperatura es superior a 30 °C y la humedad es superior al 80 % de HR, el espesor de los materiales de aislamiento debe ser de al menos 20 mm para evitar la condensación en la superficie del aislamiento.

Utilice tuberías de aislamiento térmico independientes para las tuberías de refrigerante de gas y líquido.

Instrucciones de conexión: Tuberías de refrigerante

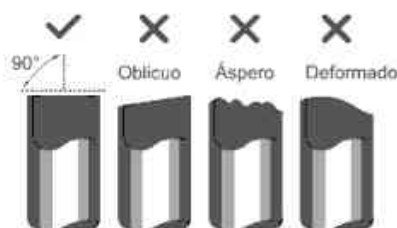
PRECAUCIÓN

- La tubería de derivación debe instalarse horizontalmente. Un ángulo superior a 10° puede causar un mal funcionamiento.
- **NO** instale el tubo de conexión hasta que se hayan instalado las unidades interior y exterior.
- Aísle las tuberías de gas y líquido para evitar la condensación.

Paso 1: Corte de las tuberías

Al preparar las tuberías de refrigerante, tenga especial cuidado de cortarlas y abocardarlas correctamente. Esto garantizará un funcionamiento eficiente y minimizará la necesidad de mantenimiento futuro.

- Mida la distancia entre las unidades interior y exterior.
- Con un cortatubos, corte el tubo un poco más largo que la distancia medida.
- Asegúrese de que el tubo esté cortado en un ángulo perfecto de 90°.



NO DEFORME EL TUBO MIENTRAS LO CORTA

Tenga mucho cuidado de no dañar, abollar ni deformar la tubería al cortarla. Esto reducirá drásticamente el calentamiento.

Paso 2: Eliminar las rebabas

Las rebabas pueden afectar la hermeticidad de la conexión de la tubería de refrigerante. Deben eliminarse por completo.

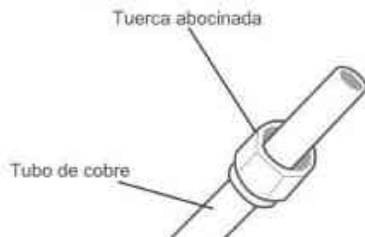
- Sostenga el tubo en ángulo hacia abajo para evitar que las rebabas entren en él.
- Con un escariador o una herramienta desbarbadora, elimine todas las rebabas de la sección cortada del tubo.



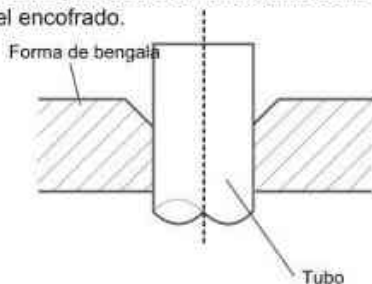
Paso 3: Abocardar los extremos de la tubería

Un abocardado adecuado es esencial para lograr un sellado hermético.

- Después de quitar las rebabas del tubo cortado, selle los extremos con cinta de PVC para evitar que entren materiales extraños en el tubo.
- Cubra la tubería con material aislante.
- Coloque tuercas abocinadas en ambos extremos de la tubería. Asegúrese de que estén orientadas correctamente, ya que no se pueden colocar ni cambiar de dirección después del abocinado.



- Retire la cinta de PVC de los extremos de la tubería cuando esté listo para realizar el abocardado.
- Sujete el abocardado con una abrazadera en el extremo de la tubería. El extremo de la tubería debe sobresalir del encofrado.



- Coloque la herramienta de abocardado sobre el molde.
- Gire el mango de la herramienta de abocardado en sentido horario hasta que el tubo esté completamente abocardado.

Extensión de tubería más allá del encofrado abocinado.

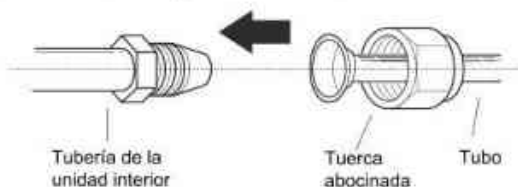
Calibre de tubería	Par de apriete	Dimensión de la llamarada (A) (Unidad: mm/pulgada)		Forma de bengala
		Min.	Máx.	
Ø 6.35 (Ø 1/4")	15-20 N.m (1.5-2kgf.m)	8.4/0.33	8.7/0.34	
Ø 9.52 (Ø 3/8")	31-35 N.m (3.2-3.6kgf.m)	13.2/0.52	13.5/0.53	
Ø 12 (Ø 1/2")	45-50 N.m (4.6-5.1kgf.m)	16.2/0.64	16.5/0.65	
Ø 15.88 (Ø 5/8")	60-65 N.m (6.1-6.6kgf.m)	19.2/0.76	19.7/0.78	

- Retire la herramienta de abocardado y el molde de abocardado, luego inspeccione el extremo del tubo para detectar grietas y abocardados uniformes.

Paso 4: Conexión de las tuberías.

Conecte primero las tuberías de cobre a la unidad interior y luego a la unidad exterior. Primero debe conectar la tubería de baja presión y luego la de alta presión.

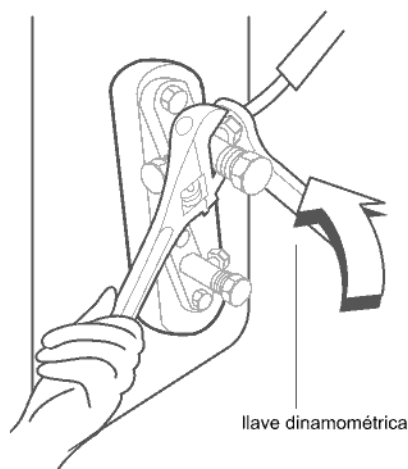
- Al conectar las tuercas abocinadas, aplique una capa fina de aceite de refrigeración en los extremos abocinados de las tuberías.
- Alinea el centro de los dos tubos que vas a conectar.



- Apriete la tuerca abocinada firmemente con la mano.
- Con una llave inglesa, sujete la tuerca en el tubo de la unidad.
- Mientras sujeta firmemente la tuerca, utilice una llave dinamométrica para apretar la tuerca abocinada según los valores de par de apriete indicados en la tabla anterior.

⚡ AVISO

Utilice una llave inglesa y una llave dinamométrica al conectar o desconectar tuberías hacia o desde la unidad.



PRECAUCIÓN

Asegúrese de envolver la tubería con aislamiento. El contacto directo con la tubería expuesta puede provocar quemaduras o congelación.

- Asegúrese de que la tubería esté correctamente conectada. Apretar demasiado puede dañar la boca de la campana y apretar demasiado puede provocar fugas.
-

PRECAUCIÓN

RADIO MÍNIMO DE CURVATURA

Doble el tubo con cuidado por la mitad, según el diagrama a continuación.

NO lo doble más de 90° ni más de 3 veces.

Utilice la herramienta adecuada



min-radius 10 cm(3.9 ")

- Después de conectar las tuberías de cobre a la unidad interior, envuelva el cable de alimentación, el cable de señal y las tuberías juntos con cinta adhesiva.
-

AVISO

NO entrelace el cable de señal con otros cables. Al agrupar estos elementos, **NO** entrelace ni cruce el cable de señal con ningún otro cableado.

10. PRECAUCIONES DE CABLEADO



ADVERTENCIA

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO ELÉCTRICO, LEA ESTAS ADVERTENCIAS.

- Todo el cableado debe cumplir con los códigos y regulaciones eléctricas locales y nacionales y debe ser instalado por un electricista autorizado.
- Todas las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con el Diagrama de Conexión Eléctrica Ubicado en los paneles de las unidades interior y exterior.
- Si existe un problema de seguridad grave con la fuente de alimentación, detenga el trabajo inmediatamente. Explique su razonamiento al cliente y rehúse a instalar la unidad hasta que se resuelva el problema de seguridad.
- El voltaje de alimentación debe estar entre el 90 % y el 110 % del voltaje nominal. Un suministro de energía insuficiente puede causar fallas de funcionamiento, descargas eléctricas o incendios.
- Se recomienda instalar un supresor de sobretensiones externo en el interruptor de desconexión exterior.
- Si se conecta la alimentación a un cableado fijo, se debe incorporar en dicho cableado un interruptor o disyuntor que desconecte todos los polos y tenga una separación de contactos de al menos 3 mm (1/8 pulg.). El técnico cualificado debe utilizar un disyuntor o interruptor homologado.
- Conecte la unidad únicamente a un circuito derivado individual. No conecte otro aparato a esa toma.
- Asegúrese de conectar correctamente a tierra el aire acondicionado.
- Todos los cables deben estar firmemente conectados. Un cableado suelto puede provocar el sobrecalentamiento de los terminales, lo que puede provocar un mal funcionamiento del producto y un posible incendio.
- No permita que los cables toquen o descansen contra los tubos de refrigerante, el compresor o cualquier pieza móvil dentro de la unidad.
- Si la unidad tiene un calentador eléctrico auxiliar, debe instalarse al menos a 1 metro (40 pulgadas) de distancia de cualquier material combustible.
- Para evitar descargas eléctricas, nunca toque los componentes eléctricos inmediatamente después de apagar el aparato. Después de apagarlo, espere 10 minutos o más antes de tocarlos.
- Asegúrese de no cruzar el cableado eléctrico con el cableado de señal.
- Esto podría causar distorsión, interferencias o posibles daños en las placas de circuito.
- No se debe conectar ningún otro equipo al mismo circuito de alimentación.
- Conecte los cables exteriores antes de conectar los interiores.

Cableado de la unidad exterior



ADVERTENCIA

Antes de realizar cualquier trabajo eléctrico o de cableado, apague el suministro de energía principal del sistema.

1. Prepare el cable para la conexión

- a. Primero debe elegir el tamaño de cable correcto. Asegúrese de usar cables H07RN-F.

Área transversal mínima de cables de alimentación y señal (para referencia) (no aplicable para América del Norte)

Corriente nominal del aparato (A)	Área de sección transversal nominal (mm)
$> 3 \text{ y } \leq 6$	0.75
$> 6 \text{ y } \leq 10$	1
$> 10 \text{ y } \leq 16$	1.5
$> 16 \text{ y } \leq 25$	2.5
$> 25 \text{ y } \leq 32$	4
$> 32 \text{ y } \leq 40$	6

NOTA: Al conectar los cables, siga estrictamente el diagrama de cableado que se encuentra dentro de la cubierta de la caja eléctrica.

- Desatornille la cubierta del cableado eléctrico y retírela.
- Desatornille la abrazadera del cable debajo del bloque de terminales y colóquela a un lado.
- Conecte el cable según el diagrama de cableado y atornille firmemente el terminal en U de cada cable a su terminal correspondiente.
- Después de comprobar que todas las conexiones estén seguras, enrolle los cables para evitar que el agua de lluvia entre en el terminal.
- Con la abrazadera del cable, fije el cable a la unidad. Atornillela firmemente.
- Aísle los cables no utilizados con cinta aislante de PVC. Colóquelos de manera que no toquen ninguna pieza eléctrica o metálica.
- Vuelva a colocar la cubierta del cable en el lateral de la unidad y atornillela en su lugar.

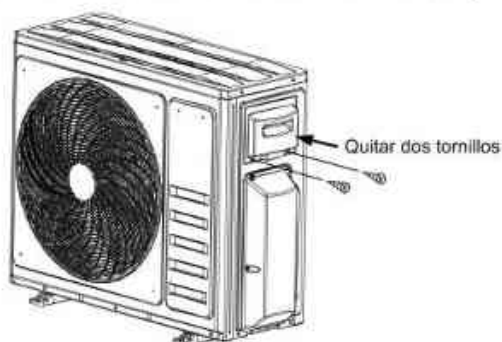


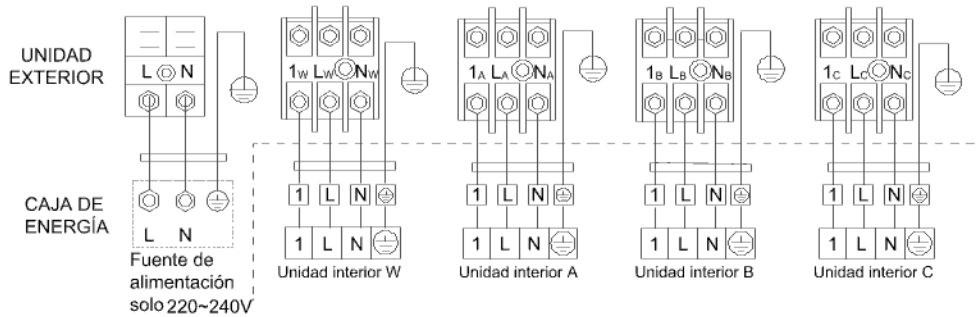
Figura de cableado

! PRECAUCIÓN

Conexión de cable entre IDU y ODU

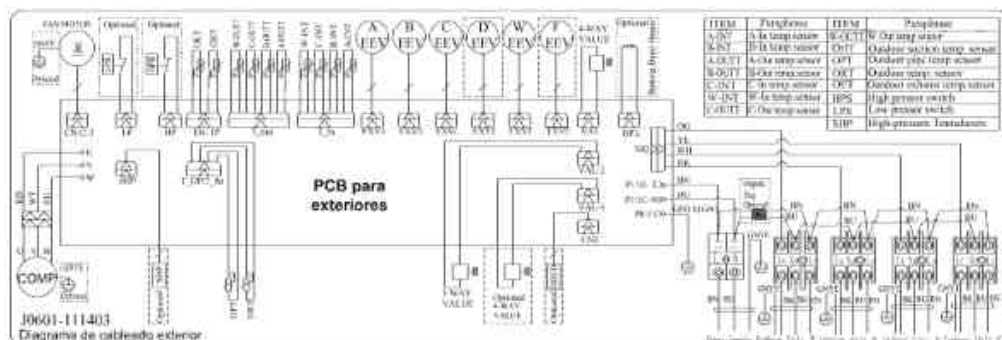
⚠ Nota: Conecte los cables de conexión a los terminales correspondientes, como se muestra. Por ejemplo, el terminal (A) de la unidad exterior debe conectarse al terminal (A) de la unidad interior.

Nota: 1) 1: Conectar las líneas de comunicación interna y externa. 2) L: Conectar la línea activa. 3) N: Conectar la línea neutra.



⚠ Prepare un disyuntor dedicado con una capacidad de 25 A.

⚠ Nota: Inserte los cables de conexión en los terminales correspondientes, como se muestra.



⚠ PRECAUCIÓN

Después de confirmar las condiciones anteriores, siga estas pautas al realizar el cableado:

- Siempre tenga un circuito de alimentación individual específico para el aire acondicionado.
- Siga siempre el diagrama del circuito que se encuentra en el interior de la tapa del control.
- Los tornillos que sujetan el cableado en la carcasa de los accesorios eléctricos pueden aflojarse durante el transporte. Dado que los tornillos sueltos pueden quemar los cables, compruebe que estén bien apretados.
- Verifique las especificaciones de la fuente de alimentación.
- Confirme que la capacidad eléctrica sea suficiente.
- Confirme que la tensión de arranque se mantenga a más del 90 % de la tensión nominal indicada en la placa de características.
- Confirme que el grosor del cable sea el especificado en las especificaciones de la fuente de alimentación.
- Instale siempre un interruptor diferencial en zonas húmedas o mojadas.
- Una caída de tensión puede causar: vibración de un interruptor magnético, daño del punto de contacto, fusibles rotos y alteración del funcionamiento normal.
- La desconexión de la fuente de alimentación debe estar incorporada en el cableado fijo.
- Debe tener una separación de contacto de al menos 3 mm en cada conductor activo (fase).
- Antes de acceder a los terminales, se deben desconectar todos los circuitos de alimentación.

11. EVACUACIÓN DEL AIRE

⚡ AVISO

Al abrir los vástagos de las válvulas, gire la llave hexagonal hasta que toque el tapón. No intente forzar la apertura de la válvula.

Preparaciones y precauciones

El aire y las partículas extrañas en el circuito refrigerante pueden causar aumentos anormales de presión, lo que puede dañar el aire acondicionado, reducir su eficiencia y causar lesiones. Utilice una bomba de vacío y un manómetro para evacuar el circuito refrigerante, eliminando así cualquier gas no condensable y humedad del sistema. La evacuación debe realizarse durante la instalación inicial y al reubicar la unidad.

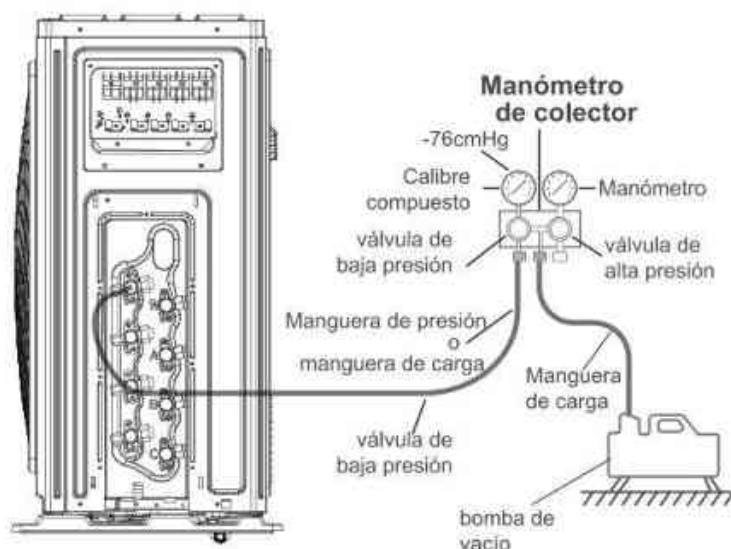
ANTES DE REALIZAR LA EVACUACIÓN

- ✓ Verifique que las tuberías de conexión entre las unidades interior y exterior estén conectadas correctamente.
- ✓ Compruebe que todo el cableado esté correctamente conectado.

Instrucciones de evacuación

1. Conecte la manguera de carga del manómetro al puerto de servicio de la válvula de baja presión de la unidad exterior.
2. Conecte otra manguera de carga del manómetro a la bomba de vacío.
3. Abra el lado de baja presión del manómetro. Mantenga cerrado el lado de alta presión.
4. Encienda la bomba de vacío para vaciar el sistema.
5. Mantenga el vacío durante al menos 15 minutos y el medidor compuesto marque -76 cmHG (-105 Pa).

Unidad exterior



6. Cierre el lado de baja presión del manómetro del colector y apague la bomba de vacío.
7. Espere 5 minutos y luego verifique que no haya cambios en la presión del sistema.
8. Si hay un cambio en la presión del sistema, consulte la sección "Comprobación de fugas de gas" para obtener información sobre cómo verificar si hay fugas. Si no hay cambios en la presión del sistema, desenrosque la tapa de la válvula de empaquetado (válvula de alta presión).
9. Inserte una llave hexagonal en la válvula de empaquetado (válvula de alta presión) y abra la válvula girándola 1/4 de vuelta en sentido antihorario. Escuche si sale gas del sistema y luego cierre la válvula después de 5 segundos.
10. Observe el manómetro durante un minuto para asegurarse de que no haya cambios en la presión. El manómetro debe indicar una presión ligeramente superior a la atmosférica.
11. Retire la manguera de carga del puerto de servicio.

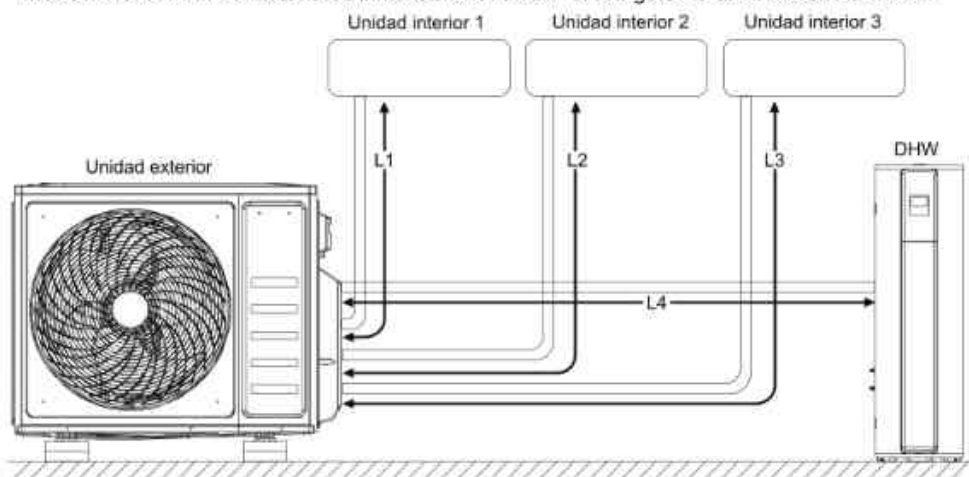


12. Con una llave hexagonal, abra completamente las válvulas de alta y baja presión.
13. Apriete a mano las tapas de las tres válvulas (puerto de servicio, alta presión y baja presión). Puede apretarlas aún más con una llave dinamométrica si es necesario.
14. Siga los pasos anteriores para cada sistema.

12.NOTA SOBRE LA AÑADIDA DE REFRIGERANTE

PRECAUCIÓN

- La carga de refrigerante debe realizarse después del cableado, la aspiración y la prueba de fugas.
- NO exceda la cantidad máxima permitida de refrigerante ni sobrecargue el sistema, Hacerlo puede dañar la unidad o afectar su funcionamiento.
- Cargar con sustancias inadecuadas puede causar explosiones o accidentes. Asegúrese de utilizar el refrigerante adecuado.
- Los contenedores de refrigerante deben abrirse lentamente. Utilice siempre equipo de protección al cargar el sistema.
- NO mezcle refrigerantes.
- Para el modelo con refrigerante R32, asegúrese de que las condiciones en el área sean seguras mediante el control de materiales inflamables al añadir el refrigerante al aire acondicionado.



NOTA: La longitud estándar de la longitud total de la tubería es de 20 m.

Carga de refrigerante		
Longitud de tubería estándar (L1+L2+L3+L4)	m	20
	ft	65.6
Carga adicional de refrigerante	kg	$0.15 \times ((L1+L2+L3+L4)-20)$

Comprobación de seguridad y fugas

Comprobación de seguridad eléctrica: Realice la comprobación de seguridad eléctrica tras finalizar la instalación. Abarque las siguientes áreas:

1. Resistencia de aislamiento

La resistencia de aislamiento debe ser superior a 2 MΩ.

2. Trabajo de conexión a tierra

Tras finalizar el trabajo de conexión a tierra, mida la resistencia de la conexión a tierra visualmente y con el comprobador de resistencia de conexión a tierra. Asegúrese de que la resistencia de la conexión a tierra sea inferior a 4 Ω.

3. Comprobación de fugas eléctricas (durante la prueba con la unidad encendida)

Durante una prueba tras la instalación, utilice la sonda eléctrica y el multímetro para comprobar si hay fugas eléctricas. Apague la unidad inmediatamente si se produce una fuga. Pruebe diferentes soluciones hasta que la unidad funcione correctamente.

Para cargar refrigerante adicional



ADVERTENCIA

- Utilice únicamente R32 como refrigerante. Otras sustancias pueden provocar explosiones y accidentes.
- El R32 contiene gases fluorados de efecto invernadero. Su potencial de calentamiento global (PCG) es de 675. NO vierta estos gases a la atmósfera.
- Al cargar refrigerante, utilice SIEMPRE guantes y gafas de seguridad.

Requisito previo: antes de cargar refrigerante, asegúrese de que la tubería de refrigerante esté conectada y revisada (prueba de fugas y secado al vacío).

1. Conecte el cilindro de refrigerante al puerto de servicio.
2. Cargue la cantidad adicional de refrigerante.
3. Abra la válvula de cierre de gas.

Para corregir la etiqueta de gases fluorados de efecto invernadero

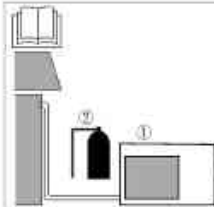
1. Rellene la etiqueta como se indica a continuación:

Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero y su funcionamiento depende de ellos.

① = Cargo de fabricación (indicado en la placa de identificación)

② = Cargo adicional (Ver instrucciones en el manual)

①+② = Importe total



① = kg

② = kg

①+② = kg

GWP x kg
1000

tCO₂ eq

a

b

c

d

e

a Si se entrega una etiqueta multilingüe de gases fluorados de efecto invernadero con la unidad (ver accesorios), retire la etiqueta del idioma correspondiente y péguela en la parte superior de a.

b Carga de refrigerante de fábrica: consulte la placa de identificación de la unidad.

c Cantidad de refrigerante adicional cargada.

d Carga total de refrigerante.

e Cantidad de gases fluorados de efecto invernadero de la carga total de refrigerante, expresada en toneladas de CO₂ equivalente.

GWP = Potencial de calentamiento global

NOTA: La legislación vigente sobre gases fluorados de efecto invernadero exige que la carga de refrigerante de la unidad se indique tanto en peso como en equivalente de CO₂.

Fórmula para calcular la cantidad en toneladas equivalentes de CO₂: Valor de PCA del refrigerante x carga total de refrigerante [en kg] / 1000.

Utilice el valor de PCA indicado en la etiqueta de carga de refrigerante.

2. Fije la etiqueta en el interior de la unidad exterior, cerca de las válvulas de cierre de gas y líquido.

Comprobación de fugas de gas

1) Método del agua con jabón:

Aplique una solución de agua jabonosa o un detergente líquido neutro en la conexión de la unidad interior o exterior con un cepillo suave para comprobar si hay fugas en las conexiones de las tuberías. Si aparecen burbujas, las tuberías tienen una fuga.

2) Detector de fugas

Utilice el detector de fugas para comprobar si hay fugas.

NOTA: La ilustración es solo un ejemplo. El orden real de A, B, C y D en la máquina puede ser ligeramente diferente al de la unidad que compró, pero la forma general se mantendrá igual.

13. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

PRECAUCIÓN

Si no se realiza la prueba de funcionamiento, pueden producirse daños en la unidad, daños a la propiedad o lesiones personales.

Antes de la prueba de funcionamiento

Para el procedimiento de prueba del depósito de ACS, consulte el manual de instalación de la unidad. Si la unidad presenta un error durante la puesta en marcha, consulte el manual de servicio para obtener instrucciones detalladas sobre la solución de problemas. Una vez instalado el sistema, se debe realizar una prueba de funcionamiento. Confirme los siguientes puntos antes de realizar la prueba:

- Las unidades interior, de tanque y exterior están correctamente instaladas.
- Las tuberías y el cableado de refrigerante/agua están correctamente conectados.
- No hay obstáculos cerca de la entrada y la salida de la unidad que puedan causar un rendimiento deficiente o un mal funcionamiento del producto.
- El sistema de refrigeración no presenta fugas.
- El sistema de drenaje está libre de obstrucciones y drena a un lugar seguro.
- El aislamiento térmico está correctamente instalado.
- Los cables de conexión a tierra están correctamente conectados.
- Se ha registrado la longitud de las tuberías y la capacidad adicional de almacenamiento de refrigerante.
- El voltaje de alimentación es el correcto para el aire acondicionado.
- Asegúrese de que el tanque esté lleno de agua antes de encender el aparato, como se muestra a continuación.



Instrucciones de ejecución de prueba

1. Abra las válvulas de cierre de líquido y gas.
2. Encienda el interruptor principal y deje que la unidad se caliente.
3. Configure el aire acondicionado en modo FRÍO y el tanque en modo Híbrido.
4. Para la unidad interior
 - a. Asegúrese de que el control remoto y sus botones funcionen correctamente.
 - b. Asegúrese de que las rejillas se muevan correctamente y se puedan ajustar con el control remoto.
 - c. Verifique que la temperatura ambiente se registre correctamente.
 - d. Asegúrese de que los indicadores del control remoto y la pantalla de la unidad interior funcionen correctamente.
 - e. Asegúrese de que los botones manuales de la unidad interior funcionen correctamente.
 - f. Compruebe que el sistema de drenaje esté libre de obstrucciones y drene sin problemas.
 - g. Asegúrese de que no haya vibraciones ni ruidos anormales durante el funcionamiento.
5. Para la unidad exterior
 - a. Compruebe si el sistema de refrigeración tiene fugas.
 - b. Asegúrese de que no haya vibraciones ni ruidos anormales durante el funcionamiento.
6. Para el ACS
 - a. El condensado drena correctamente. Se ha realizado el aislamiento de toda la parte hidráulica.
 - b. El suministro eléctrico es correcto.
 - c. No hay aire en la tubería de agua y todas las válvulas están abiertas.
 - d. Se ha instalado un protector eficaz contra fugas de electricidad.
 - e. La presión de entrada de agua es suficiente (entre 0,15 MPa y 0,65 MPa).
 - f. Asegúrese de que el viento, el ruido y el agua generados por la unidad no molesten a los vecinos ni representen un riesgo para la seguridad.

NOTA: Si la unidad presenta fallas o no funciona según sus expectativas, consulte la sección "Solución de problemas" del Manual del usuario antes de llamar al servicio de atención al cliente.



PRECAUCIÓN

Protección contra conflictos de modos de la unidad interior

Cuando el modo de configuración de cada unidad interior es diferente, la unidad funciona en los siguientes estados:

- a. El modo de la primera unidad interior en funcionamiento es el modo básico. Compare el modo de las demás unidades interiores para ver si hay un conflicto. El modo de refrigeración (modo seco) está en conflicto con el modo de calefacción.
- b. El modo de ventilador está en conflicto con el modo de calefacción, y este último es el modo básico. Independientemente de qué unidad interior funcione primero, funcionará en modo de calefacción.

NOTA: Los niveles de prioridad anteriores solo son válidos entre aires acondicionados.

Prioridad de aire acondicionado o agua caliente sanitaria.

Cuando se conectan varias unidades interiores a la unidad exterior (consulte la Guía de referencia del instalador para obtener más información), el usuario puede configurar en la interfaz de usuario si priorizar el ACS o el aire acondicionado (A/C). Esto determinará cómo reaccionará la unidad exterior si varias unidades interiores solicitan el funcionamiento al mismo tiempo.

- Si se configura el ACS como prioridad, la unidad exterior puede optar por funcionar solo para ACS, mientras que el aire acondicionado se suspende. En este caso, una vez finalizado el ACS, la unidad exterior puede cambiar al funcionamiento del aire acondicionado.
- Si el aire acondicionado está configurado como prioridad, la unidad exterior puede optar por operar solo con aire acondicionado, en cuyo caso se activará la resistencia de refuerzo para la producción de ACS. Una vez finalizado el funcionamiento del aire acondicionado, la unidad exterior puede cambiar a ACS.

14. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Características

Protección del aire acondicionado

Protección del compresor

- El compresor no puede reiniciarse hasta 3 minutos después de detenerse.

Aire antifrío (solo modelos de refrigeración y calefacción)

- La unidad está diseñada para no expulsar aire frío en modo CALOR cuando el intercambiador de calor interior se encuentra en una de las tres situaciones siguientes y no se alcanza la temperatura establecida.

A) Al iniciarse la calefacción.

B) Durante la descongelación.

C) Calefacción a baja temperatura.

- El ventilador interior o exterior deja de funcionar durante la descongelación (solo modelos de refrigeración y calefacción).

Descongelación (solo modelos de refrigeración, calefacción y ACS)

- Se puede generar escarcha en la unidad exterior durante un ciclo de calor cuando la temperatura exterior es baja y la humedad es alta, lo que genera una menor eficiencia de calefacción en el aire acondicionado.
- En estas condiciones, el aire acondicionado detendrá las operaciones de calefacción y comenzará a descongelar automáticamente.
- El tiempo de descongelación puede variar de 4 a 10 minutos, dependiendo de la temperatura exterior y la cantidad de escarcha acumulada en la unidad exterior.

Reinicio automático (algunos modelos)

En caso de corte de electricidad, el sistema se detendrá inmediatamente. Al restablecerse, la luz de funcionamiento de la unidad interior parpadeará. Para reiniciar la unidad, pulse el botón de encendido/apagado del control remoto. Si el sistema cuenta con función de reinicio automático, la unidad se reiniciará con la misma configuración.

El aire acondicionado cambia del modo FRÍO o CALEFACCIÓN (solo para modelos de refrigeración y calefacción) al modo SÓLO VENTILADOR.

Cuando la temperatura interior alcanza el valor establecido, el compresor se detiene automáticamente y el aire acondicionado cambia al modo de solo ventilador. El compresor se reactiva cuando la temperatura interior sube en modo frío o baja en modo calor hasta el valor establecido.

Es posible que se formen gotas de agua en la superficie de la unidad interior cuando se enfría con una humedad relativamente alta (superior al 80%). Ajuste la rejilla horizontal a la posición de salida de aire máxima y seleccione la velocidad del ventilador ALTA.

Niebla blanca que sale de la unidad interior

- Se puede generar una niebla blanca debido a una gran diferencia de temperatura entre la entrada y la salida de aire en el modo FRÍO en lugares con alta humedad relativa.
- Se puede generar una niebla blanca debido a la humedad creada en el proceso de descongelación cuando el aire acondicionado se reinicia en el modo de funcionamiento HEAT después de la descongelación.

Ruido proveniente del aire acondicionado

- Es posible que escuche un silbido leve cuando el compresor esté funcionando o se haya detenido. Este sonido se debe al flujo o la detención del refrigerante.
- También podría oír un chirrido leve cuando el compresor esté funcionando o se haya detenido.

Esto se debe a la expansión térmica y la contracción en frío de las piezas plásticas de la unidad al cambiar la temperatura.

- Se puede oír un ruido debido a que la rejilla vuelve a su posición original al encender el aparato por primera vez. Sale polvo de la unidad interior. Esto ocurre cuando el aire acondicionado no se ha usado durante un tiempo prolongado o durante su primer uso.

Olor emitido por la unidad interior.

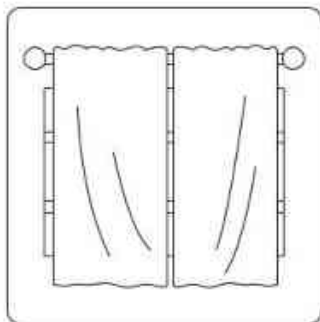
Esto se debe a que la unidad interior desprende olores provenientes de materiales de construcción, muebles o humo.

Modo calefacción (Solo para modelos de refrigeración y calefacción)

El aire acondicionado absorbe calor de la unidad exterior y lo libera a través de la unidad interior durante la calefacción. Cuando la temperatura exterior baja, el calor absorbido por el aire acondicionado disminuye en consecuencia. Al mismo tiempo, la carga térmica del aire acondicionado aumenta debido a la mayor diferencia entre la temperatura interior y exterior. Si no se puede lograr una temperatura agradable solo con el aire acondicionado, se recomienda utilizar un dispositivo de calefacción adicional. Un rayo o un teléfono inalámbrico de coche en funcionamiento cercano pueden provocar un mal funcionamiento de la unidad. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación y vuelva a conectarla. Pulse el botón de encendido/apagado del control remoto para reiniciar el funcionamiento.

Consejos para ahorrar energía

- NO configure la unidad a temperaturas excesivas.
- Mientras enfría, cierre las cortinas para evitar la luz solar directa.
- Mantenga las puertas y ventanas cerradas para mantener el aire frío o caliente en la habitación.
- NO coloque objetos cerca de la entrada y salida de aire de la unidad. Esto reducirá su eficiencia.
- Configure un temporizador y utilice el modo de suspensión/economía integrado, si corresponde.
- Si no planea usar la unidad durante un período prolongado, retire las pilas del control remoto.
- Limpie el filtro de aire cada dos semanas. Un filtro sucio puede reducir la eficiencia de refrigeración o calefacción.
- Ajuste las rejillas correctamente y evite el flujo de aire directo.



Cerrar las cortinas durante la calefacción también ayuda a mantener el calor dentro. Las puertas y ventanas deben mantenerse cerradas.

15. MANUAL OPERATIONS & MAINTENANCE

Mantenimiento

Si planea dejar la unidad inactiva durante un período prolongado, realice las siguientes tareas:

1. Limpie la unidad interior y el filtro de aire.
2. Seleccione el modo SOLO VENTILADOR y deje que el ventilador interior funcione durante un tiempo para secar el interior de la unidad.
3. Desconecte la alimentación y retire la batería del control remoto.
4. Revise periódicamente los componentes de la unidad exterior. Si la unidad requiere mantenimiento, póngase en contacto con un distribuidor local o un centro de atención al cliente.

NOTA: Antes de limpiar el aire acondicionado, asegúrese de apagar la unidad y desconectar el enchufe de alimentación.

Funcionamiento óptimo

Para lograr un rendimiento óptimo, tenga en cuenta lo siguiente:

- Ajuste la dirección del flujo de aire para que no incida directamente sobre las personas.
- Ajuste la temperatura para lograr el máximo confort posible. No ajuste la unidad a niveles de temperatura excesivos.
- Cierre puertas y ventanas en modo FRÍO o CALEFACCIÓN.
- Utilice el botón TIMER ON del control remoto para seleccionar la hora de encendido del aire acondicionado.
- No coloque ningún objeto cerca de la entrada o salida de aire, ya que podría reducir la eficiencia del aire acondicionado y dejar de funcionar.
- Limpie el filtro de aire periódicamente; de lo contrario, podría reducirse el rendimiento de refrigeración o calefacción.
- No utilice la unidad con la rejilla horizontal cerrada.

Sugerencia:

En el caso de las unidades que cuentan con calentador eléctrico, cuando la temperatura ambiente exterior sea inferior a 0 °C (32 °F), se recomienda encarecidamente mantener la máquina enchufada para garantizar un funcionamiento sin problemas.

Cuando vuelva a utilizar el aire acondicionado:

Utilice un paño seco para limpiar el polvo acumulado en la rejilla de entrada de aire trasera para evitar que se disperse fuera de la unidad interior.

- Compruebe que el cableado no esté roto ni desconectado.
- Compruebe que el filtro de aire esté instalado.
- Compruebe si la entrada o salida de aire está bloqueada después de un período prolongado de inactividad del aire acondicionado.

16. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



PRECAUCIÓN

¡Si ocurre alguna de las siguientes condiciones, apague la unidad inmediatamente!

- El cable de alimentación está dañado o demasiado caliente.
- Percibe olor a quemado.
- La unidad emite ruidos fuertes o anormales.
- Se funde un fusible o el disyuntor se dispara con frecuencia.
- Cae agua u otros objetos dentro o fuera de la unidad.

¡NO INTENTE REPARARLOS USTED MISMO! CONTACTE A UN PROVEEDOR DE SERVICIO AUTORIZADO INMEDIATAMENTE.

Problemas comunes

Los siguientes problemas no son un mal funcionamiento y, en la mayoría de las situaciones, no requerirán reparaciones.

Problema	Posibles causas
La unidad no se enciende al presionar el botón de ENCENDIDO/APAGADO	La unidad cuenta con una función de protección de 3 minutos que evita que se sobrecargue. La unidad no puede reiniciarse durante los tres minutos siguientes a su apagado.
	Modelos de Refrigeración y Calefacción: Si las luces de funcionamiento y PRE-DEF (Precalentamiento/Descongelación) están encendidas, significa que la temperatura exterior es demasiado baja y se ha activado la función de protección contra el aire frío para descongelar la unidad.
	En modelos de solo enfriamiento: si el indicador "Solo ventilador" está encendido, la temperatura exterior es demasiado fría y se activa la protección anticongelante de la unidad para descongelarla.
La unidad cambia del modo FRÍO/CALOR al modo VENTILADOR	La unidad puede cambiar su configuración para evitar la formación de escarcha. Una vez que la temperatura aumenta, la unidad volverá a funcionar en el modo seleccionado previamente.
	Se ha alcanzado la temperatura programada, momento en el que la unidad apaga el compresor. La unidad seguirá funcionando cuando la temperatura fluctúe de nuevo.
La unidad interior emite niebla blanca	En regiones húmedas, una gran diferencia de temperatura entre el aire de la habitación y el aire acondicionado puede provocar niebla blanca.
Tanto la unidad interior como la exterior emiten niebla blanca	Cuando la unidad se reinicia en modo CALOR después de descongelar, es posible que se emita una niebla blanca debido a la humedad generada durante el proceso de descongelación.
La unidad interior hace ruidos	Se oye un chirrido cuando el sistema está apagado o en modo frío. Este ruido también se oye cuando la bomba de drenaje (opcional) está en funcionamiento.
	Es posible que se escuche un chirrido después de hacer funcionar la unidad en modo CALOR debido a la expansión y contracción de las piezas plásticas de la unidad.
Tanto la unidad interior como la unidad exterior hacen ruidos	Es posible que se escuche un silbido leve durante el funcionamiento. Esto es normal y se debe al flujo de gas refrigerante a través de las unidades interior y exterior.
	Se puede escuchar un silbido leve al arrancar el sistema, al detenerse o al descongelarse. Este ruido es normal y se debe a que el gas refrigerante se detiene o cambia de dirección.

