



MANUAL DE INSTALAÇÃO

AR-CONDICIONADO



Leia este manual de instalação na íntegra antes de utilizar o aparelho e guarde-o em um local acessível para consulta.

TIPO: MONTAGEM NA PAREDE

PB PORTUGUÊS



MFL05830304
Rev.00_061726



www.lg.com

Copyright © 2026 LG Electronics. Todos os direitos reservados.

ÍNDICE

Este manual poderá conter imagens ou conteúdo diferentes do modelo adquirido.

Este manual está sujeito a revisão por parte do fabricante.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA3

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES 4

VISÃO GERAL DO PRODUTO22

Peças 22

Compras Locais 22

Peças de Instalação 23

Ferramentas de Instalação 23

LOCAL DE INSTALAÇÃO24

Unidade interna 24

Unidade externa 24

Gás Refrigerante (apenas para R32) 24

TRABALHO DE PREPARAÇÃO25

Fixar a placa de instalação 25

Fazer um furo na parede 25

Preparar a tubulação e o cabo de alimentação 26

Preparação da flange 26

INSTALAR A UNIDADE INTERNA26

Dobrar a tubulação 26

Conectando a Mangueira de Drenagem 27

Instalar a unidade interna na placa de instalação 27

Conectando a tubulação da unidade interna 27

INSTALAR A UNIDADE EXTERNA28

Fixar a unidade externa 28

Ligar a tubulação da unidade externa 28

Conectando o bico do dreno 28

CONECTAR O CABO DE ALIMENTAÇÃO29

Cabo de alimentação 29

Cabo de interligação 29

Disjuntor 29

Conectando os cabos 29

Unidade interna 29

Unidade externa 30

FINALIZAR INSTALAÇÃO30

Isolar a conexão da tubulação com isolamento 30

Prender a tubulação, a mangueira de drenagem e o cabo de alimentação 30

Finalizar a instalação da unidade interna 31

Verificar a drenagem 31

VERIFICAR APÓS INSTALAÇÃO32

Vácuo 32

Verificar vazamento de gás 32

Teste de funcionamento 33

Verificar o desempenho 33

DEFINIR O MODO33

Definir modo: Refrigeração / Aquecimento 33

Cancelar modo: Refrigeração / Aquecimento 33

CARREGAR O GÁS REFRIGERANTE34

RECOLHER O GÁS35

INFORMAÇÕES ADICIONAIS35

Dados do Produto / Equipamento 35

Dados do Instalador 35

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

As seguintes diretrizes de segurança se destinam a prevenir danos ou riscos inesperados provenientes da utilização incorreta ou insegura do produto.

As diretrizes estão divididas em “AVISO” e “CUIDADO”, conforme descrito abaixo.



Este símbolo é exibido para indicar problemas e utilizações que podem apresentar riscos. Leia atentamente a parte com este símbolo e siga as instruções para evitar riscos.



AVISO

Indica que o não cumprimento das instruções pode provocar lesões graves ou a morte.



CUIDADO

Indica que o não cumprimento das instruções pode provocar lesões menores ou danos ao produto.

Os símbolos a seguir são exibidos em unidades internas e externas.



Este símbolo indica que este aparelho usa um refrigerante inflamável. Se houver vazamento ou exposição do refrigerante a uma fonte de ignição externa, haverá risco de incêndio.



Este símbolo indica que o Manual de Operação deve ser lido com atenção.



Este símbolo indica que uma equipe de manutenção deve manusear este equipamento, e o Manual de Instalação deve ser usado como referência.



Este símbolo indica que há informações disponíveis, como o Manual de Operação ou o Manual de Instalação.

AVISO

Para reduzir o risco de explosão, incêndio, morte, choque elétrico, lesões ou escaldaduras nas pessoas ao utilizar o produto, siga as precauções básicas, incluindo o que se segue:

- As informações contidas neste manual destinam-se à utilização por um técnico de manutenção qualificado, familiarizado com os procedimentos de segurança e equipado com as ferramentas e os instrumentos de teste apropriados.
- O aparelho deve ser instalado em conformidade com os regulamentos de instalação elétrica nacionais.
- O cumprimento das regulamentações nacionais relativas a gases deve ser observado.
- Os meios de desconexão devem ser incorporados na fiação fixa de acordo com as regras de fiação nacional.
- Se o cabo de fornecimento estiver danificado, ele deverá ser substituído pelo fabricante, pelos respectivos técnicos de assistência ou por uma pessoa igualmente qualificada a fim de evitar qualquer perigo.
- Antes de limpar ou realizar manutenção no aparelho, desconecte a fonte de alimentação e aguarde até que a ventilação pare.
- Não ler o manual ou não cumprir todas as instruções contidas neste manual pode resultar no mau funcionamento do equipamento, em danos na propriedade, lesões corporais e/ou morte.
- Certifique-se de que o nível de tensão do aparelho é de 90 % ~ 110 % da tensão nominal. (Para verificar isso, consulte a etiqueta na parte lateral do aparelho.)
- Não instale o aparelho em uma superfície instável ou em lugares onde exista perigo de queda do mesmo.
- Este aparelho deve ser aterrado. No caso de um mau funcionamento ou avaria, o aterramento reduzirá o risco de choque elétrico, proporcionando um caminho de menor resistência para a corrente elétrica.

- Uma conexão inadequada do condutor de aterramento do aparelho pode criar um risco de choque elétrico. Consulte um eletricista ou pessoal de manutenção qualificado caso suspeite que o aparelho não esteja devidamente aterrado.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado ou a conexão do cabo estiver solta, não use o cabo de alimentação e entre em contato com um centro de assistência autorizado.
- Não ligue o fio terra a um tubo de gás, para-raios ou a um fio terra da rede telefônica.
- Não compartilhe a fonte de alimentação deste aparelho com outros produtos ou dispositivos, deve ser uma fonte de energia dedicada para este aparelho.
- Não modifique ou aumente o comprimento do cabo de alimentação.
- Certifique-se de que o cabo de alimentação está bem instalado para que não saia enquanto o equipamento está em funcionamento.
- Não toque no plugue de alimentação ou nos controles do aparelho com as mãos molhadas.
- Em caso de apagão ou trovoadas, desligue a fonte de alimentação imediatamente ou quando não estiver em uso durante um longo período de tempo.
- Segure o plugue pela cabeça ao retirá-lo da tomada, caso contrário, pode causar choque elétrico ou danificá-lo.
- Não dobre o cabo de alimentação excessivamente, nem coloque objetos pesados sobre o mesmo.
- Não ligue o disjuntor ou a alimentação do aparelho se a tampa da unidade externa estiver aberta ou removida.
- Assegure-se de que a tubulação e o cabo de alimentação que ligam as unidades interna e externa não estão sob tensão excessiva durante a instalação do aparelho.
- Instale uma tomada elétrica e um disjuntor exclusivo para o aparelho.
- Certifique-se de fechar a tampa da caixa de controle após conectar a fiação ao aparelho.

- Conexões soltas podem causar faíscas, lesões e morte.
- Não instale o aparelho num local onde sejam armazenados líquidos inflamáveis ou gases como gasolina, propano, tiner, etc.
- Não instale a unidade em atmosferas potencialmente explosivas.
- Utilize apenas o gás refrigerante informado na etiqueta. Não coloque substância diferente da especificada.
- Não use refrigerantes não certificados.
- Para trabalhar em circuitos de gases refrigerantes de forma segura e em conformidade com as especificações da indústria, é necessário que qualquer pessoa envolvida na tarefa ou que precise acessar o sistema possua um certificado válido emitido por uma autoridade reconhecida e credenciada pela indústria. Esse certificado atesta a competência da pessoa para lidar com gás refrigerante com segurança.
- Este serviço apenas deve ser realizado conforme recomendado pelo fabricante do equipamento. A manutenção e os reparos que requerem assistência de outro pessoal qualificado devem ser efetuados sob a supervisão de uma pessoa competente no uso de refrigerantes inflamáveis.
- Mantenha quaisquer aberturas de ventilação desobstruídas.
- Os tubos de gás refrigerante devem ser protegidos ou encapsulados para evitar danos.
- Os conectores flexíveis de gás refrigerante (tais como as linhas de conexão entre a unidade interna e externa) que podem ser deslocados durante operações normais devem ser protegidos contra danos mecânicos.
- Quando os conectores mecânicos são reinstalados em ambientes internos, as partes de vedação devem ser renovadas.
- Quando juntas com flange são reinstaladas em ambientes internos, a parte de flange deve ser pré-fabricada.
- As conexões mecânicas (conectores mecânicos ou juntas com flange) deverão ser acessíveis para fins de manutenção.

- Uma conexão soldada, brasada ou mecânica deverá ser feita antes de abrir as válvulas para permitir a passagem de gás refrigerante entre as partes do sistema de refrigeração.
- Use gases não inflamáveis (nitrogênio) para verificar a existência de vazamentos e para purgar o ar.
- Para o modelo que usa gás R32, use tubulação, ferramentas e porcas especificadas para o gás refrigerante R32. O uso de porcas, ferramentas e tubulação (R22) pode causar pressão anormal e muito alta no ciclo do gás refrigerante (tubulação) e possivelmente resultar em explosão e ferimentos.
- O gás inerte (nitrogênio livre de oxigênio) deve ser usado quando você verificar vazamentos, limpar ou reparar as tubulações, etc. Se você estiver usando gases combustíveis, incluindo oxigênio, o aparelho pode correr o risco de incêndios e explosões.
- Não use tubos de cobre que estejam deformados. Caso contrário, a válvula de expansão ou o tubo capilar podem ficar bloqueados com contaminantes.
- Os dutos conectados a um aparelho não devem conter uma fonte de ignição.
- A instalação da tubulação deve ser reduzida ao mínimo.
- Ao instalar ou desinstalar o aparelho, consulte um técnico qualificado para configurar o aparelho. O aparelho não deve ser instalado por alguém sem qualificações adequadas.
- Não ligue o aparelho se a tubulação estiver desconectada, pois isso pode resultar em explosão ou danos ao produto. Use o aparelho após conectar toda a tubulação no aparelho, uma vez que o aparelho foi desinstalado e o circuito do gás refrigerante foi reparado.
- Não coloque um aquecedor ou outros dispositivos de aquecimento perto do cabo de alimentação.
- Não pise nem suba na unidade externa. Isso pode causar choques elétricos, incêndios ou danos à unidade.
- Feche o furo de instalação extra.

- A tubulação deve ser firmemente fixada e protegida contra danos físicos.
- Quando conectores mecânicos forem reutilizados em ambientes internos, as partes de vedação devem ser substituídas.
- Quando uniões flangeadas forem reutilizadas em ambientes internos, a parte flangeada deve ser refeita.
- As juntas de refrigerante fabricadas em campo, instaladas em ambientes internos, devem ser testadas quanto à estanqueidade de acordo com os seguintes requisitos: o método de teste deve ter uma sensibilidade de 5 gramas por ano de refrigerante ou melhor, sob uma pressão de pelo menos 0,25 vezes a pressão máxima admissível. Nenhum vazamento deve ser detectado.

Verificações na Área

- Antes de começar a trabalhar em sistemas que contenham refrigerantes inflamáveis, são necessárias verificações de segurança para garantir que o risco de ignição é minimizado.
- Para a reparação do sistema de refrigeração, devem ser respeitadas as seguintes precauções antes da realização de trabalhos no sistema.

Procedimento de Trabalho

- Os trabalhos devem ser realizados com base num procedimento controlado, de modo a minimizar o risco da presença de um gás ou vapor inflamável durante a realização dos trabalhos.

Área de trabalho geral

- Todos os profissionais de manutenção e outros que trabalhem na região devem ser instruídos sobre a natureza do trabalho que está sendo realizado. O trabalho não deve ser executado em ambientes fechados.

Verificação da presença de refrigerante

- A área deve ser verificada com um detector de refrigerante apropriado antes e durante o trabalho, para garantir que o técnico tem conhecimento da existência de atmosferas potencialmente inflamáveis. Certifique-se de que o equipamento de detecção de fugas utilizado é adequado para a utilização com refrigerantes inflamáveis, ou seja, que não faça faíscas, que esteja adequadamente vedado ou que seja intrinsecamente seguro.

Presença de extintor de incêndio

- Se algum tipo de trabalho com o uso de calor tiver que ser realizado no equipamento de refrigeração ou em qualquer peça associada, deve estar disponível um extintor de incêndio adequado e de uso manual. Tenha um extintor de pó seco ou de CO₂ próximo à área de carregamento.

Sem fontes de ignição

- Nenhum técnico que intervenha em um sistema de refrigeração que envolva trabalhos na tubagem, que contenha ou tenha contido refrigerantes inflamáveis, deve utilizar quaisquer fontes de ignição que possam levar a risco de incêndio ou explosão.
- Todas as fontes de ignição possíveis, incluindo cigarros, devem ser suficientemente afastadas do local de instalação, reparação, remoção e eliminação, devido à possibilidade de o refrigerante inflamável ser liberado para o espaço circundante durante essas operações.
- Antes da realização do trabalho, a área ao redor do equipamento deve ser vigiada para garantir que não existem perigos de inflamabilidade ou de ignição. Devem ser colocados avisos de “Proibido Fumar”.

Área ventilada

- Certifique-se de que o ambiente esteja aberto ou que seja bem ventilado antes de romper o sistema ou realizar qualquer trabalho com o uso de calor.
- Deve ser mantido um certo grau de ventilação durante o período em que o trabalho é realizado.
- A ventilação deve dispersar com segurança qualquer refrigerante liberado e, de preferência, expeli-lo externamente para a atmosfera.

Cabeamento

- Os cabos não deverão estar sujeitos a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, extremidades afiadas ou quaisquer outros efeitos ambientais adversos.
- A verificação também deve ter em consideração os efeitos do desgaste ou da vibração contínua de fontes como compressores ou ventiladores.

Deteção de refrigerantes inflamáveis

- As potenciais fontes de ignição não devem, de modo algum, ser utilizadas na inspeção ou detecção de fugas de refrigerante.
- Um maçarico (ou qualquer outro detector que utilize chamas) não deve ser utilizado.

Procedimentos de Carregamento

- Para além dos procedimentos de carregamento convencionais, devem ser seguidos os seguintes requisitos:
- Certifique-se de que a contaminação por refrigerantes diferentes não ocorra ao utilizar o equipamento de carga. As mangueiras ou ligações devem ser o mais curtas possível para diminuir a quantidade de refrigerante contido nelas.
- Os cilindros deverão ser mantidos numa posição apropriada de acordo com as instruções.
- Certifique-se de que o sistema de refrigeração está ligado à terra antes de carregar o sistema com o refrigerante.
- Identifique o sistema quando o carregamento estiver concluído (se já não estiver).
- Deve ter muito cuidado para não encher em demasia o sistema de refrigeração.
- Antes de recarregar o sistema, ele deve ser testado sob pressão com o gás de purga apropriado. O sistema deve ser testado quanto a vazamentos após a conclusão da recarga, mas antes da colocação em operação. Um teste de vazamento de acompanhamento deve ser realizado antes de deixar o local.

Recuperação

- Ao remover o refrigerante de um sistema, seja para manutenção ou desativação, é recomendada a boa prática de que todos os refrigerantes sejam removidos com segurança.
- Ao transferir o refrigerante para os cilindros, assegure-se de que sejam utilizados apenas cilindros de recuperação apropriados para o refrigerante.
- Certifique-se de que o número correto de cilindros para manter a carga total do sistema está disponível.
- Todos os cilindros a serem utilizados são designados para o refrigerante recuperado e rotulados para esse refrigerante (ou seja, cilindros especiais para a recuperação do refrigerante).

- Os cilindros devem estar completos com válvulas de alívio de pressão e válvulas de corte associadas em bom estado de funcionamento.
- Os cilindros de recuperação vazios são evacuados e, se possível, arrefecidos antes de ocorrer a recuperação.
- O equipamento de recuperação deve estar em boas condições de funcionamento com um conjunto de instruções relativas ao equipamento em questão e deve ser adequado para a recuperação dos refrigerantes inflamáveis.
- Além disso, um conjunto de balanças calibradas deve estar disponível e em boas condições de funcionamento.
- As mangueiras devem estar completas com acoplamentos de separação sem fugas e em bom estado.
- Antes de utilizar a máquina de recuperação, verifique se está em condições de funcionamento satisfatórias, se foi efetuada a manutenção adequada e se 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 do mesmo num cilindro de recuperação correto e a respetiva Nota de Transferência de Resíduos deve ser fornecida.
- Não misturar refrigerantes nas unidades de recuperação e especialmente dentro dos cilindros.
- Se for necessário remover compressores ou óleos de compressores, certifique-se de que foram evacuados até um nível aceitável para garantir que o refrigerante inflamável não permaneça dentro do lubrificante.
- O processo de evacuação deve ser realizado antes da devolução do compressor aos fornecedores.
- Para acelerar este processo, apenas deve ser utilizado o aquecimento elétrico do corpo do compressor.
- Quando é drenado óleo de um sistema, o processo deve ser realizado com segurança.

Qualificação dos trabalhadores

- O manual deve conter informações específicas sobre as qualificações exigidas ao pessoal que trabalha nas operações de manutenção, assistência e reparação.
- Todos os procedimentos de trabalho que afetem os meios de segurança só podem ser executados por pessoas competentes nos termos do Anexo HH.

Exemplos de tais procedimentos de trabalho são:

- Entrada no circuito de refrigeração;
- Abertura de componentes selados;
- Abertura de compartimentos ventilados;

Remoção e evacuação

- Ao trabalhar no circuito do refrigerante para fazer reparações - ou para qualquer outro fim - devem ser seguidos procedimentos convencionais. No entanto, com refrigerantes inflamáveis, é importante que as melhores práticas sejam cumpridas, uma vez que a inflamabilidade tem de ser tida em conta.

Os seguintes procedimentos devem ser seguidos:

- Retire o refrigerante;
- Purge o circuito com gás inerte (opcional para A2L);
- Evacue (opcional para A2L);
- Purge com gás inerte (opcional para A2L);
- Abra o circuito com corte ou brasagem;
- A carga de refrigerante deve ser recuperada para os cilindros de recuperação corretos.
- Para aparelhos que contenham refrigerantes inflamáveis que não sejam refrigerantes A2L, o sistema deve ser purgado com nitrogênio livre de oxigênio para tornar o aparelho seguro para refrigerantes inflamáveis. Esse processo deve ser repetido várias vezes.
- Ar comprimido ou oxigênio não devem ser utilizados para purgar sistemas de refrigeração.

- Para equipamentos que contenham refrigerantes inflamáveis, com exceção dos refrigerantes A2L, a purga dos refrigerantes deve ser realizada quebrando o vácuo no sistema com azoto isento de oxigênio, continuando a encher até que a pressão de trabalho seja atingida, libertando em seguida para a atmosfera, e por fim reduzindo para vácuo. Este processo deve ser repetido até que nenhum refrigerante esteja dentro do sistema.
- Quando a carga final de nitrogênio livre de oxigênio é usada, o sistema deve ser ventilado até o nível da pressão atmosférica para permitir que o processo aconteça.
- Esta operação é absolutamente vital para a realização de operações de soldagem na tubulação.
- Certifique-se de que a saída para a bomba de vácuo não está perto de nenhuma fonte potencial de ignição e de que existe ventilação disponível.

Verificações dos dispositivos elétricos

- O reparo e a manutenção de componentes elétricos devem incluir verificações de segurança iniciais e procedimentos de inspeção de componentes. Se existir uma falha que possa comprometer a segurança, então não se deverá ligar qualquer alimentação elétrica ao circuito até que a situação esteja resolvida satisfatoriamente. Se não for possível corrigir imediatamente a falha, mas for necessário continuar a operação, deverá ser utilizada uma solução temporária adequada. Esta situação deverá ser comunicada ao proprietário do equipamento para que todas as partes tenham conhecimento.

As verificações iniciais de segurança devem incluir

- Os capacitores devem ser descarregados: isto deve ser feito de forma segura para evitar a possibilidade de faíscas.
- Que nenhum componente elétrico ativo e nenhum cabeamento estejam expostos durante o carregamento, recuperação ou purga do sistema.
- Que exista ligação permanente à terra.

Verificações do equipamento de refrigeração

- Quando os componentes elétricos estiverem a ser mudados, devem ser adequados à finalidade e à especificação adequada. Devem ser sempre seguidas as orientações de manutenção e serviço do fabricante. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência.
- **As seguintes verificações devem ser aplicadas nas instalações que utilizam refrigerantes inflamáveis:**
 - A carga real de refrigerante deve estar de acordo com o tamanho da sala na qual as peças contendo refrigerante estão instaladas.
 - A maquinaria e as saídas de ventilação estão a funcionar adequadamente e não estão obstruídas.
 - Se um circuito indireto de refrigeração estiver sendo utilizado, deve-se verificar a presença de refrigerante no circuito secundário.
 - A identificação do equipamento está visível e legível. As identificações e sinalizações ilegíveis devem ser corrigidas.
 - Tubos de refrigeração ou componentes estão instalados em um local em que não haja risco de serem expostos a qualquer substância que possa corroer os componentes que contêm refrigerante, a menos que esses sejam construídos com materiais naturalmente resistentes ou que estejam devidamente protegidos contra a corrosão.

Reparo em componentes vedados

- Durante as reparações em componentes vedados, todas as alimentações elétricas devem ser desligadas do equipamento no qual se vai realizar o trabalho antes de qualquer remoção de tampas vedadas, etc. Se for absolutamente necessário ter uma alimentação elétrica para o equipamento durante a manutenção, então deverá existir uma forma em constante funcionamento de detecção de fugas no ponto mais crítico, de modo a informar de quaisquer situações potencialmente perigosas.

- Quando os componentes elétricos estiverem a ser mudados, devem ser adequados à finalidade e à especificação adequada. Devem ser sempre seguidas as orientações de manutenção e serviço do fabricante. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência.
- Para garantir que, ao trabalhar em componentes elétricos, a caixa não seja alterada de tal forma que o nível de proteção seja afetado, deve-se prestar especial atenção ao seguinte. Isto inclui danos nos cabos, número excessivo de ligações, terminais que não estão em conformidade com as especificações originais, danos nas vedações, montagem incorreta de prensa-cabos, etc. Assegure-se de que o aparelho está montado de forma segura. Certifique-se de que as vedações ou materiais de vedação não se degradaram, de forma a já não conseguirem evitar a entrada de atmosferas inflamáveis. As peças de substituição devem estar em conformidade com as especificações do fabricante.

Nota: A utilização de selante de silicone pode inibir a eficácia de alguns tipos de equipamento de detecção de fugas. Os componentes intrinsecamente seguros não têm de ser isolados antes de se trabalhar neles.

Reparo em componentes intrinsecamente seguros

- Não aplique cargas indutivas ou de capacitância permanentes ao circuito sem assegurar que estas não excedem a tensão e corrente permitidas para o equipamento em utilização. Os componentes intrinsecamente seguros são os únicos tipos que podem ser trabalhados enquanto estão sob tensão e na presença de uma atmosfera inflamável. O aparelho de teste deve apresentar a classificação correta. Substitua os componentes apenas por peças especificadas pelo fabricante. A utilização de outras peças pode resultar na liberação do refrigerante para a atmosfera devido a uma fuga.

Nota: A utilização de selante de silicone pode inibir a eficácia de alguns tipos de equipamento de detecção de fugas. Os componentes intrinsecamente seguros não têm de ser isolados antes de se trabalhar neles.

Métodos de detecção de vazamento

- Os seguintes métodos de detecção de fugas são considerados aceitáveis para sistemas que contêm refrigerantes inflamáveis:
- Os detectores eletrônicos de vazamento devem ser usados para detectar refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser adequada ou pode ser necessário uma recalibração. (O equipamento de detecção deve ser calibrado em uma área sem refrigerante).
- Certifique-se de que o detector não é uma fonte potencial de ignição e é adequado para o refrigerante utilizado.
- O equipamento de detecção de fugas deve estar definido para uma percentagem do limite inflamável inferior do refrigerante, deve ser calibrado para o refrigerante utilizado e deve confirmar-se a percentagem adequada de gás (25% no máximo).
- Os líquidos de detecção de fugas também são adequados para utilização com a maioria dos refrigerantes, porém, deve-se evitar a utilização de detergentes com cloro, uma vez que o cloro pode reagir com o refrigerante e corroer os tubos de cobre.

Nota. Exemplos de fluidos de detecção de fugas são:

- Método da bolha
- Agentes do método fluorescente
- Se suspeitar de uma fuga, todas as chamas devem ser removidas/extintas.
- Se for detectada uma fuga de refrigerante que necessita de soldadura, deve retirar-se o refrigerante do sistema na sua totalidade, ou isolar o mesmo (através de válvulas de corte) numa parte do sistema que esteja afastada da fuga.

- A remoção do refrigerante deverá seguir o procedimento de remoção e evacuação.
- Esta unidade é equipada com um detector de vazamento de refrigerante para segurança. Para ser eficaz, a unidade deve ser alimentada eletricamente em todos os momentos após a instalação, exceto durante a manutenção.
- Esta unidade está equipada com medidas de segurança acionadas eletricamente. Para ser eficaz, a unidade deve ser alimentada eletricamente em todos os momentos após a instalação, exceto durante a manutenção.

Descomissionamento

- Antes de realizar este procedimento, é essencial que o técnico esteja completamente familiarizado com o equipamento e todos os seus detalhes. É recomendada a boa prática de que todos os refrigerantes sejam recuperados com segurança. Antes desta tarefa, uma amostra de óleo e de refrigerante deve ser coletada caso seja necessária uma análise prévia da reutilização do refrigerante recuperado. É essencial que a energia elétrica esteja disponível antes de se iniciar a tarefa.
 - a) Familiarize-se com o equipamento e com seu funcionamento.
 - b) Isole o sistema eletricamente.
 - c) Antes de realizar o procedimento, certifique-se de que:
 - Os equipamentos de manuseio mecânico estejam disponíveis, caso haja necessidade de manusear os cilindros de refrigerante;
 - Todos os equipamentos de proteção pessoal estão disponíveis e se estão sendo utilizados corretamente;
 - O processo de recuperação é sempre supervisionado por um profissional qualificado;
 - Os equipamentos e cilindros de recuperação estão em conformidade com as normas apropriadas.

- d) Bombeie o sistema de refrigerante, caso seja possível.
- e) Caso não haja vácuo, utilize um coletor para que o refrigerante possa ser removido de várias partes do sistema.
- f) Certifique-se de que o cilindro esteja posicionado na escala antes que a recuperação ocorra.
- g) Ligue a máquina de recuperação e opere de acordo com as instruções do fabricante.
- h) Não encha demais os cilindros. (Não mais de 80% do volume de carga líquida).
- i) Não exceda a pressão máxima de funcionamento do cilindro, mesmo que temporariamente.
- j) Quando os cilindros completarem a carga e o processo for concluído, certifique-se de que os cilindros e o equipamento sejam removidos do local imediatamente e que todas as válvulas de isolamento do equipamento estejam fechadas.
- k) O refrigerante recuperado não deve ser carregado em outro sistema de refrigeração, a menos que tenha sido limpo e verificado. Certifique-se de que os cilindros e o equipamento sejam removidos do local prontamente e que todas as válvulas de isolamento do equipamento estejam fechadas.

Rotulagem

- O equipamento deve ser rotulado de forma a declarar que foi desativado e drenado de refrigerante. O rótulo deve ser datado e assinado. Certifique-se de que há etiquetas no equipamento que indicam que este contém líquido refrigerante inflamável.

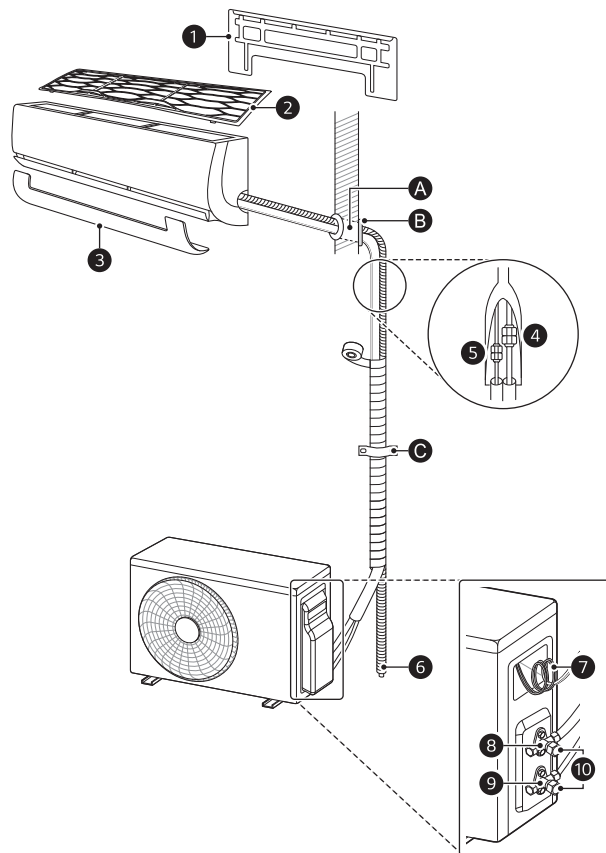
CUIDADO

Para reduzir o risco de lesões menores a pessoas, mau funcionamento ou danos ao produto, ou à propriedade ao utilizar este produto, siga as precauções básicas, incluindo o seguinte:

- Instale o aparelho em um local que possa suportar o peso e a vibração/ruído da unidade externa.
- Instale o aparelho em um local onde o ruído da unidade externa ou os gases de escape não causem incômodos aos vizinhos. O não cumprimento desta medida pode resultar em conflitos com os vizinhos.
- Não instale a unidade externa perto da fossa séptica, duto de exaustão ou dreno sanitário. Isso resulta em corrosão do tubo ou do trocador de calor.
- Certifique-se de que o aparelho está instalado niveladamente. Caso contrário, pode causar vibração ou vazamento de água.
- Instale a mangueira de drenagem adequadamente para possibilitar a drenagem da condensação de água sem problemas.
- Não insira uma mangueira de drenagem no tubo sanitário ou de drenagem. Cheiros ruins podem ocorrer e isso causa uma corrosão do tubo ou do trocador de calor.
- Não toque em vazamentos de gás refrigerante durante a instalação ou o reparo.
- Não descarregue o gás refrigerante na atmosfera.
- Se houver vazamento de gás refrigerante, ventile o ambiente.
- Verifique sempre o vazamento de gás refrigerante após a instalação ou reparo do aparelho.
- Seja cauteloso para não se machucar com bordas afiadas durante a instalação do aparelho ou ao tirá-lo da embalagem.

- Certifique-se de que, quando você for levantar/retirar a unidade externa, ela esteja acompanhada do chassi.
- O transporte do aparelho só deve ser realizado por duas ou mais pessoas.
- Enquanto trabalha em altura, aperte seu cinto de segurança para sua segurança pessoal.
- Descarte com segurança os materiais de embalagem, como parafusos, pregos, saco plástico ou pilhas, usando a embalagem adequada após a instalação ou reparo.
- Para evitar a entrada de nitrogênio no sistema do gás refrigerante em estado líquido, a parte superior do cilindro deve ser maior que sua parte inferior quando o sistema for pressurizado.
- Os tubos deverão ser protegidos de tal forma que não sejam manuseados ou usados para transporte durante o deslocamento do equipamento.
- Um sistema de ventilação deve ser instalado quando um equipamento com R32 é usado para resfriamento de equipamentos elétricos.
- Não utilize o aparelho para fins especiais, como preservação de alimentos, obras de arte, etc. Trata-se de um ar-condicionado desenvolvido para o consumidor comum e não de um sistema de refrigeração de precisão. Existe o risco de danos ou perdas de bens.

VISÃO GERAL DO PRODUTO



OBSERVAÇÃO

- Esta característica poderá ser alterada conforme o tipo de modelo.

Peças

- 1 Placa de Instalação
- 2 Filtro de ar
- 3 Painei Inferior
- 4 Tubulação do gás (diâmetro maior)
- 5 Tubulação do líquido (diâmetro menor)
- 6 Mangueira de drenagem
- 7 Cabo de alimentação
- 8 Válvula de serviço do gás
- 9 Válvula de serviço do líquido
- Imagem ilustrativa, podendo variar dependendo do modelo.
- 10 Proteção (Porcas) da válvula de serviço (gás/líquido)

OBSERVAÇÃO

- Devem ser adquiridos separadamente, se necessário, tubulação adicional, mangueiras de drenagem e cabos de alimentação.

Compras Locais

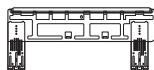
É altamente recomendável que você instale as seguintes partes:

- A Bucha braçadeira
- B Vedação do tipo borracha
- C Braçadeira

OBSERVAÇÃO

- As imagens contidas neste manual são meramente ilustrativas.

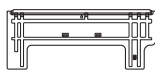
Peças de Instalação



Placa de Instalação
(Tipo A-2)



Placa de Instalação
(Tipo A-4)



Placa de Instalação
(Tipo C-2)



Suporte Controle
Remoto (Opcional)



Parafuso 'Tipo A'
(para placa de
instalação)



Parafuso 'Tipo B'
(Opcional)
(para suporte do
controle remoto)



Parafuso 'Tipo C'
(para chassi)



Parafuso 'Tipo D'
(Opcional)
(para mangueira de
drenagem)



Porca de latão
(Opcional)

Ferramentas de Instalação



Chave Phillips



Chave de fenda



Furadeira Elétrica



Broca serra para furos



Chave-inglesa



Chave de toque



Nível



Trena



Cortador de tubos



Expansor de tubos



Escariador



Estilete



Chave hexagonal



Termômetro



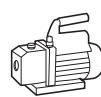
Detector de
vazamento de gás
(R32)



Medidor de corrente



Manômetro
(R32)



Bomba de vácuo
(R32)



Unidade de
Recuperação
(R32)



Equipamento de
Ventilação
(R32)

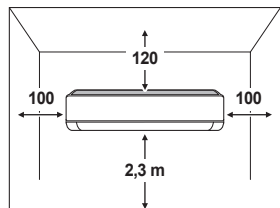
OBSERVAÇÃO

- Detector de vazamento com classificação confirmada para uso com R32 deve ser usado quando você estiver verificando vazamentos.
- Em nenhuma circunstância as fontes potenciais de ignição devem ser usadas na busca ou detecção de vazamentos de gás refrigerante. Uma tocha de halogênio (ou qualquer outro detector usando uma chama aberta) não deve ser usada.
- Equipamento de Ventilação: Para o sistema de ar-condicionado usando R32 (gases A2L), um equipamento de ventilação com a marca "Ex" somente deve ser usado quando o projeto do sistema exceder o limite de inflamabilidade inferior se o gás escapar de um sistema.

LOCAL DE INSTALAÇÃO

Unidade interna

- Instale a unidade interna numa parede forte e rígida.
- Instale a unidade interna em um local com boa drenagem e boa acessibilidade à tubulação conectada à unidade externa.
- Assegure-se de que o espaço entre a parede e a lateral do produto seja maior que 100 mm.
- Mantenha uma folga de pelo menos 120 mm entre o topo da unidade interna e o teto.
- Mantenha uma distância de, pelo menos, 2,3 m entre a parte inferior da unidade interior e o chão.



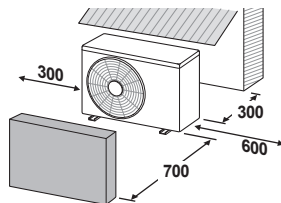
Unidade: mm

OBSERVAÇÃO

- Não instale a unidade interna próxima de aquecedores ou aparelhos de aquecimento.
- Não instale a unidade interna próxima de um obstáculo que impeça o fluxo de ar.
- Não instale a unidade interna próxima de uma saída.
- Não instale a unidade interna num local exposto à luz solar direta.

Unidade externa

- Instale a unidade externa num local onde o chão seja firme e nivelado.
- Instale a unidade externa num local onde o ar quente ou o ruído não vá perturbar os vizinhos.
- Instale a unidade externa em um local de fácil acesso para realizar reparos e manutenções.
- Mantenha uma distância de 300 mm dos lados esquerdo e parte de trás (entrada de ar) e 600 mm do lado direito da unidade externa.
- Se houver um obstáculo à frente da abertura de ar, mantenha a unidade externa a uma distância de, no mínimo, 700 mm do obstáculo.



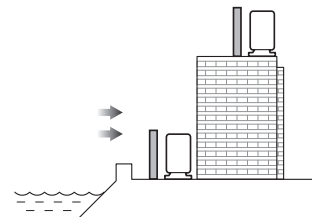
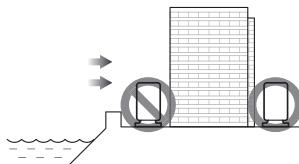
Unidade: mm

OBSERVAÇÃO

- Não instale a unidade externa num local instável, caso contrário, pode vibrar.
- Não instale a unidade externa num local exposto à maresia, tais como áreas costeiras ou vapor sulfúrico, tal como próximo de uma fonte termal.
- Não instale a unidade externa num local exposto a ventos fortes.
- Não instale a unidade externa em local exposto à luz solar direta, desde que a superfície seja refratária ao calor, tipo telhado de zinco, piso com manta aluminizada ou asfáltica. (Caso contrário, certifique-se de colocar um toldo de proteção sobre o produto).
- Não mantenha animais ou plantas próximos da abertura de ar.

Precauções para instalação à beira-mar

- Não instale o aparelho em locais onde possa ficar diretamente exposto à maresia (vento salgado).
 - A maresia pode provocar corrosão do produto. (A corrosão do condensador e do evaporador pode danificar o aparelho ou prejudicar o desempenho).
- Instale um corta-vento à frente da unidade externa se for instalar em áreas costeiras.
 - Evite a exposição direta a ventos salinos (maresia).
 - Instale uma proteção firme e rígida de cimento que suporte os ventos salinos.



OBSERVAÇÃO

- Se instalar a unidade externa numa área costeira, a menos que as condições de instalação consigam satisfazer as precauções acima, contate um centro de apoio ao cliente da LG Electronics para conhecer alternativas.

Precauções para instalação em regiões especiais (neve, fortes ventos, área com clima extremamente frio ou úmido)

- Instale a unidade externa onde os ventiladores do fluxo de ar estão protegidos de serem enterrados sob a neve. A neve acumulada pode causar o mau funcionamento do dispositivo ao entupir o fluxo de ar.
- Instale a unidade externa em uma plataforma com pelo menos 500 mm acima do solo, onde a queda de neve é mais alta do que a média anual. (O tamanho da plataforma deve corresponder ao tamanho da unidade externa. Se a plataforma for mais larga ou mais longa do que a unidade externa, a neve pode se acumular).
- Coloque uma cobertura de proteção contra a neve na unidade externa.
- Coloque a entrada e a saída para a unidade externa em direções opostas para direcionar o fluxo de ar e evitar que a neve e a chuva fluam para o equipamento.
- Instale a unidade externa em um local bem iluminado e bem ventilado em áreas altamente úmidas (perto do mar).

Gás Refrigerante (apenas para R32)

⚠ AVISO

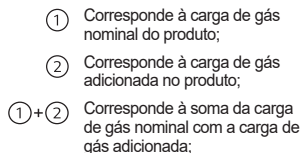
- O aparelho deve ser mantido em uma área bem ventilada, onde o tamanho da área corresponda à área de operação, conforme especificado.
- O aparelho deve ser mantido em uma área sem funcionamento de chamas abertas (por exemplo, um aparelho a gás em funcionamento) e fontes de ignição (por exemplo, um aquecedor elétrico em funcionamento).
- O aparelho deve ser mantido de forma a evitar a ocorrência de danos mecânicos.
- Não use meios para acelerar o processo de descongelamento ou limpeza, além dos recomendados pelo fabricante.
- Não furar ou queimar.
- Esteja ciente de que os gases refrigerantes podem não conter odor.
- A tubulação deve ser protegida contra danos físicos.

Verifique a área mínima do piso conforme a altura de instalação e, se as unidades externas forem instaladas dentro de casa, elas também devem atender à área mínima do piso.

- m: Quantidade total de gás refrigerante no sistema.
- Quantidade total de gás refrigerante: Carga de gás refrigerante da fábrica + quantidade adicional de gás refrigerante para quaisquer outras peças instaladas.

- O carregamento real de gás refrigerante está de acordo com o tamanho do local em que as peças contendo gás refrigerante são instaladas.
- O equipamento de ventilação e as saídas estão funcionando adequadamente e não estão obstruídas.
- Se um circuito de refrigeração indireta estiver sendo usado, o circuito secundário deverá ser verificado para a presença de gás refrigerante.
- A marcação para o equipamento continua a ser visível e legível. Marcas e sinais ilegíveis devem ser corrigidos.
- As tubulações ou componentes de refrigeração devem ser instalados em uma posição onde seja improvável que sejam expostos a qualquer substância que possa corroer os componentes que contêm gás refrigerante, a menos que os componentes sejam construídos de materiais que sejam inerentemente resistentes à corrosão ou estejam adequadamente protegidos contra a corrosão.

Após a instalação e a adição da carga de gás, preencha a etiqueta com a quantidade de refrigerante adicional. A etiqueta está localizada no lado direito do produto.



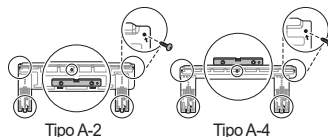
A carga nominal do produto pode variar de acordo com sua capacidade, conforme demonstrado na tabela abaixo.

- Também é possível verificar a carga nominal do produto na etiqueta localizada na parte lateral da unidade externa.

Btu	Carga Nominal (kg)	
	Mín	Máy
09 k	0,24	0,84
12 k	0,40	0,84
15 k	0,52	0,78
18 k	0,75	1,20
24 k	0,86	1,56

Para fixar de forma segura a unidade interna,
fixe a placa de instalação numa parede.

- 1 Separe a placa de instalação montada na parte de trás da unidade interna.
- 2 Confirme a localização onde vai colocar a placa de instalação.
 - Escolha uma parede forte e rígida que consiga suportar o peso da unidade interna.
- 3 Fixe bem a placa de instalação na parede com parafusos tipo "A".
 - Aperte um parafuso no orifício central (O) da placa de instalação.
 - Certifique-se de que a placa de instalação está na horizontal utilizando um nível.
 - Aperte os parafusos restantes nos furos indicados pela seta na placa de instalação.



- Se a placa de instalação for instalada desnivelada, a água pode não drenar suavemente e resultar em vazamentos para o ambiente.
- Não use pregos e/ou parafusos para prender unidades internas a placas de gesso, drywall, placas de cerâmica, madeira compensada ou materiais semelhantes sem a fixação adequada. As unidades internas devem ser montadas e fixadas de forma correta. Uma instalação incorreta pode resultar em danos e/ou ferimentos.



Fixação	Parafuso
mm	mm
6 x 30	4 x 50

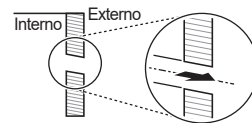
Faça um furo na parede para ligar o cabo de alimentação, tubo flexível de drenagem e tubos que ligam o dispositivo interior ao externo.

- 1 Confirme a localização do furo que você vai adicionar.
 - Meça a distância da placa de instalação.
 - Consulte o dimensional indicado na placa de instalação.

Unidade: mm

	a	b	c	d
Tipo A-2 / A-4 (e < 450)	76	113	134	178
Tipo C-2 (e < 450)	98	152	134	194

- 2** Faça um furo na parede com a furadeira com broca de coroa Ø 65 mm.
- Para facilitar o fluxo de drenagem, perfure o furo em um ângulo oblíquo de dentro para fora. (A inclinação do buraco pode ser diferente dependendo das condições específicas.)



Preparar a tubulação e o cabo de alimentação

Uma vez que o espaço entre a unidade interna e a unidade externa foi medido, corte a tubulação e o cabo de alimentação no comprimento adequado.

- Corte a tubulação um pouco maior que a medida.
- Corte o cabo de alimentação 1,5 m maior do que a tubulação.

OBSERVAÇÃO

- Se você comprar a tubulação separadamente, não use uma tubulação mais fina do que o valor especificado.
- Use tubulação de cobre desoxidada para instalação.

Preparação da flange

O flangeamento tem que ser efetuado com precisão para evitar vazamento de gás.

- 1 Corte a tubulação com um cortador de tubos de cobre.

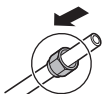


- 2 Remova as rebarbas usando um escaedador.

- Segure a extremidade da tubulação cortada, aponte para baixo e remova as rebarbas. Isto ajuda a evitar que o pó de metal entre na tubulação.

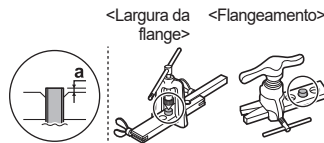


- 3 Coloque a porca de união na tubulação (as rebarbas devem ser removidas).



- 4 Após introduzir a tubulação no expansor de tubos, inicie o flangeamento.

- De acordo com a tabela abaixo, siga as informações da coluna "a" para iniciar o processo de flangeamento e coloque o tubo um pouco acima do lado superior da barra.



Diâmetro da tubulação		a (Largura da flange)	Espessura
mm	Polegada	mm	mm
Ø 6,35	(Ø 1/4)	1,1~1,3	0,7
Ø 9,52	(Ø 3/8)	1,5~1,7	0,8
Ø 12,70	(Ø 1/2)	1,6~1,8	0,8
Ø 15,88	(Ø 5/8)	1,6~1,8	1,0

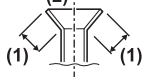
OBSERVAÇÃO

- a (Flangeamento): 0,0~0,5 mm
- Tipo da tubulação: recozido (flexível)

- 5 Verifique o estado do flangeamento.

- Verifique se a seção alargada do tubo (1) foi acabada uniformemente em sua curva, superfície e espessura.
- Certifique-se de que todas as superfícies alargadas (2) tenham sido flangeadas suavemente.

Exemplo correto de flangeamento(2)



Exemplo errado de flangeamento



OBSERVAÇÃO

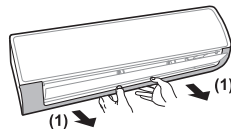
- Se o tubo expandido tiver inclinação, danos na superfície, fissuras ou um desequilíbrio na espessura, efetue novamente o trabalho de flangeamento.

INSTALAR A UNIDADE INTERNA

Dobrar a tubulação

- 1 Retire o painel inferior da unidade interna.

- Segure o centro do painel inferior (1) e puxe-o. Em seguida, puxe ambos os lados do painel inferior para fora (2).



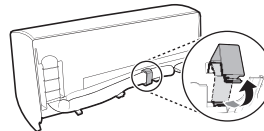
Posição dos ganchos



OBSERVAÇÃO

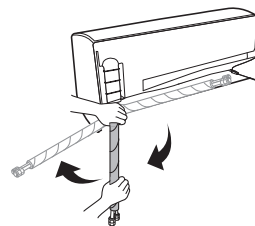
- A quantidade e a posição dos ganchos podem ser diferentes dependendo dos modelos.

- 2 Abra o suporte da tubulação na parte de trás da unidade interna.

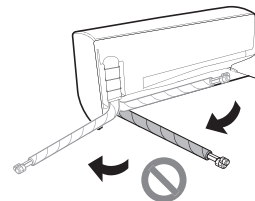


- 3 Após desdobrar lentamente a tubulação para baixo, dobre-a para a posição em que deve ser instalada.

Exemplo correto

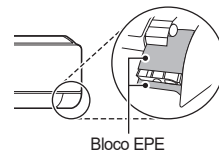


Exemplo errado



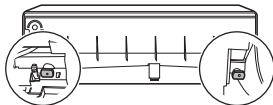
OBSERVAÇÃO

- O tubo pode ser danificado se for curvado diretamente da direita para a esquerda.
- Este bloco EPE deve ser removido antes de instalar a unidade interna. (Imagem ilustrativa, podendo variar dependendo do modelo.)



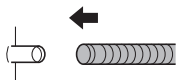
Conectando a Mangueira de Drenagem

- 1 Remova a tampa de drenagem onde você vai conectar a mangueira de drenagem.
 - Se você não usar o outro furo da mangueira de drenagem, bloqueie-o com uma tampa de drenagem.

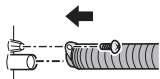


- 2 Insira a mangueira de drenagem.

Tipo 1

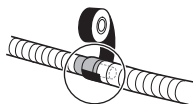
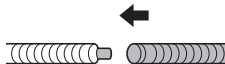


Tipo 2



Aumentando a Mangueira de Drenagem

- 1 Insira a mangueira adicional na união da mangueira de drenagem.
- 2 Vede a área da junção com fita de vinil, pelo menos, 10 vezes.



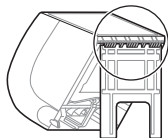
OBSERVAÇÃO

- A mangueira de drenagem interna expandida deve ser enrolada em isolamento para diminuir a quantidade de vazamento. Você pode comprar material isolante separadamente.

Instalar a unidade interna na placa de instalação

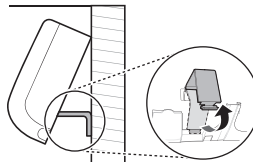
Coloque a unidade interna na placa de instalação fixada na parede.

- Verifique se o gancho na parte superior da parte traseira da unidade interna está firmemente preso na placa de instalação.

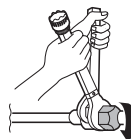


Conectando a tubulação da unidade interna

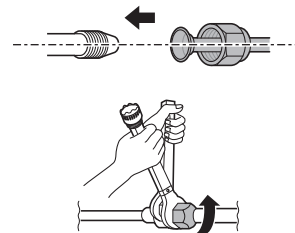
- 1 Ao reclinor o suporte da tubulação, deixe um espaço entre a parte inferior da unidade interna e a parede.



- 2 Remova cada uma das porcas de flange ou acopladores de plástico conectados aos tubos da unidade interna.
 - Primeiro, prenda o tubo com uma chave ajustável e, então, solte a porca com uma chave de torque.



- 3 Aperte a porca após inserir o tubo envolvido com a porca através do centro do tubo da unidade interna.
 - Após a fixação do tubo com a ajuda de uma chave inglesa, aperte firmemente a porca com uma chave de torque.

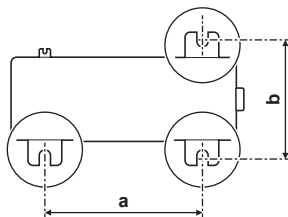


Diâmetro da tubulação		Torque		
mm	Polegada	kgf·cm	N·m	lbf·ft
Ø 6,35	(Ø 1/4)	(180-250)	17,6-24,5	13-18
Ø 9,52	(Ø 3/8)	(340-420)	33,3-41,2	25-30
Ø 12,70	(Ø 1/2)	(550-660)	53,9-64,7	40-48
Ø 15,88	(Ø 5/8)	(630-820)	61,7-80,4	45-59

INSTALAR A UNIDADE EXTERNA

Fixar a unidade externa

Fixe a unidade externa firmemente para evitar que caia.



- Consulte os dimensionais de "a" e "b" na tabela abaixo, o valor pode mudar dependendo do tipo de chassis. (O tipo de chassis está marcado dentro da parte superior da caixa de embalagem da unidade externa).

Chassis	a	b
U12A (UA3)	463 mm	256 mm
U18A (UL2)	558 mm	329 mm
U24A	586 mm	366 mm
U30A (UE1+)	546 mm	340 mm
U36A (U4)	620 mm	360 mm

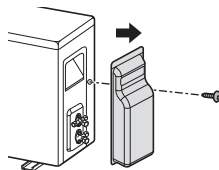
OBSERVAÇÃO

- Se instalar a unidade externa em uma parede ou telhado, certifique-se de que está montada em uma estrutura adequada.
- Se a unidade externa vibrar excessivamente, certifique-se de que a borracha anti-vibração entre os pés da unidade e a estrutura de montagem esteja fixada.

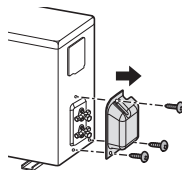
Ligar a tubulação da unidade externa

- Abra a tampa da tubulação.

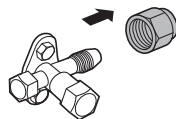
Tipo 1



Tipo 2

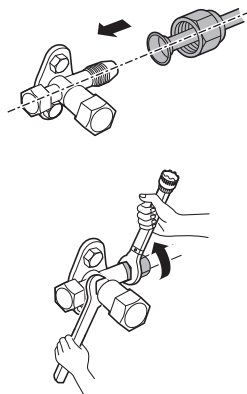


- Remova cada uma das porcas instaladas nas válvulas da unidade externa.



- Aperte a porca da flange após inserir a tubulação através do centro da válvula da unidade externa.

- Após a fixação da válvula com a ajuda de uma chave-inglesa, aperte firmemente a porca com uma chave de torque.



Diâmetro da tubulação		Torque			
mm	Polegada	kgf·cm	N·m	lbf·ft	
Ø 6,35	(Ø 1/4)	(180~250)	17,6~24,5	13~18	
Ø 9,52	(Ø 3/8)	(340~420)	33,3~41,2	25~30	
Ø 12,70	(Ø 1/2)	(550~660)	53,9~64,7	40~48	
Ø 15,88	(Ø 5/8)	(630~820)	61,7~80,4	45~59	

Conectando o bico do dreno

Se for preciso instalar uma mangueira de drenagem em uma unidade externa, conecte a mangueira de drenagem após inserir o bico do dreno com a arruela através do furo da drenagem na parte inferior da unidade externa.

Acessórios



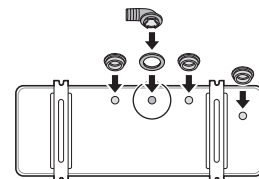
Bico do dreno



Tampa



Arruela



OBSERVAÇÃO

- Se o furo não estiver em uso, bloqueie-o com a tampa de drenagem.
- A quantidade e a posição da tampa de drenagem podem ser diferentes dependendo dos modelos.
- Em áreas frias, não use a mangueira de drenagem na unidade externa porque a água drenada da mangueira de drenagem pode congelar, podendo causar mau funcionamento durante a troca de calor.

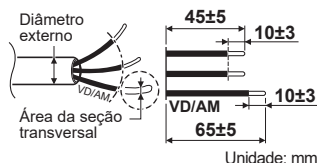
CONECTAR O CABO DE ALIMENTAÇÃO

- Todos os cabos de alimentação/comunicação elétrica devem obedecer aos regulamentos de instalação elétrica locais e nacionais aplicáveis.
- A especificação do cabo para uso externo não deve ser inferior ao cabo flexível revestido de policloropreno.
- O fio de terra deve ser maior do que os fios comuns.
- Para especificações de cabos, consulte o guia de cada capacidade do 'Cabo de alimentação' e 'Cabo de interligação'.

Área mínima da seção transversal dos condutores

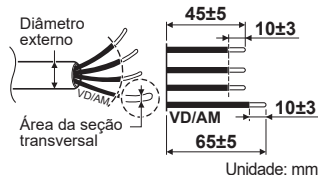
Classificação da corrente do aparelho (A)	Área da seção transversal nominal (mm²)
≤ 0,2	Tinsel cord ^a
> 0,2 e ≤ 3	0,5 ^a
> 3 e ≤ 6	0,75
> 6 e ≤ 10	1,0 (0,75) ^b
> 10 e ≤ 16	1,5 (1,0) ^b
> 16 e ≤ 25	2,5
> 25 e ≤ 32	4
> 32 e ≤ 40	6
> 40 e ≤ 63	10

Cabo de alimentação



Área transversal nominal (Mínima)	Capacidade (kBTu/h)
12	15
115 V / 127 V	220 V
220 V	220 V
1,5 mm²	1,5 mm²
1,5 mm²	1,5 mm²
Diâmetro externo	8,9 ± 0,2 mm

Cabo de interligação



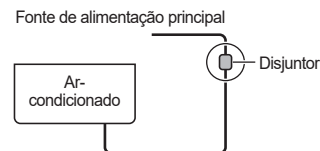
Área transversal nominal (Mínima)	Capacidade (kBTu/h)
12 / 15	0,75 mm²
Diâmetro externo	8,8 ± 0,2 mm

OBSERVAÇÃO

- O cabo fornecido pela LG pode ser diferente dos informados acima. Modifique os cabos de acordo com as imagens acima.
- Alguns modelos não fornecem cabos.

Disjuntor

Use um disjuntor de boa qualidade entre a fonte de alimentação e o aparelho. Um dispositivo para desligar adequadamente todas as linhas de fornecimento deve ser utilizado.



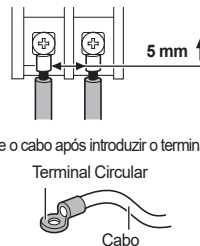
Disjuntor	Capacidade (kBTu/h)
12	15
Tensão	115 V / 127 V
220 V	220 V
Corrente	20 A
15 A	15 A

OBSERVAÇÃO

- Verifique se a capacidade atual do cabo e da fiação selecionados excede a capacidade nominal do disjuntor recomendado.

Conectando os cabos

- A distância entre os cabos deve ser superior a 5 mm.



! CUIDADO

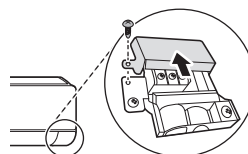
- Sem exceção, instale um circuito de energia independente projetado especificamente para o aparelho. Consulte o diagrama do circuito anexado dentro da tampa de controle, onde é conectado o cabo.
- Os parafusos fixados na caixa de controle do aparelho podem se desparafusar devido às vibrações durante o transporte e utilização do aparelho. Certifique-se de que todas as ligações no aparelho estão bem fixas. (Se estiverem soltas, o cabo e o terminal podem quebrar).

OBSERVAÇÃO

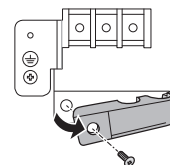
- Os diagramas dos circuitos podem ser alterados pelo fabricante, sem qualquer notificação.

Unidade interna

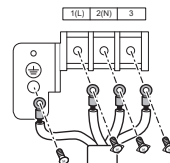
- 1 Após soltar o parafuso que fixa a tampa em posição, puxe a tampa para cima.



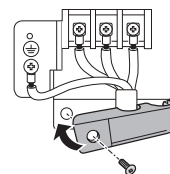
- 2 Abra a trava de fixação.



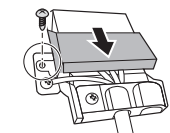
- 3 Após emparelhar ambos os fios e o fio de ligação à terra com o bloco terminal, fixe-os corretamente, apertando os parafusos.



- 4 Feche novamente a trava de fixação e fixe-a com um parafuso.



- 5 Feche novamente a tampa e fixe-a com o parafuso.



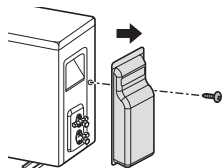
! AVISO

- Parafusos soltos podem causar faíscas elétricas, ferimentos e morte.

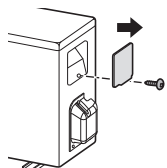
Unidade externa

- 1 Abra a tampa da tubulação (Tipo 1) ou a tampa de controle (Tipo 2).

Tipo 1

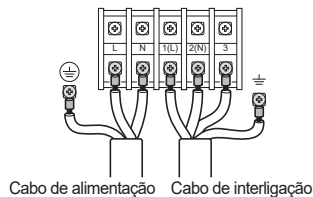


Tipo 2

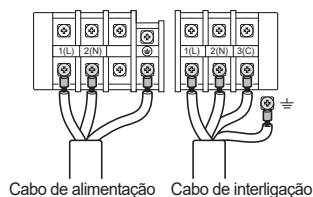


- 2 Abra a trava de fixação.
- 3 Após emparelhar ambos os fios e o fio de aterramento com o bloco de terminais, fixe-os firmemente, apertando os parafusos.
 - A cor do fio para a unidade externa e o número do terminal devem ser iguais aos da unidade interna.

Tipo 1



Tipo 2



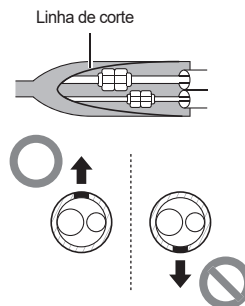
- 4 Feche novamente a trava de fixação e fixe-a com um parafuso.
- 5 Após fechar a tampa da tubulação ou a tampa do controle, fixe-a com um parafuso.

FINALIZAR INSTALAÇÃO

Isolar a conexão da tubulação com isolamento

Curve a área de ligação da tubulação com isolador e fixe bem com fita vinil.

- Cubra a tubulação com isolador para evitar espaços entre eles.
- Efetue a linha de corte do isolador que envolve o tubo para a direção superior.



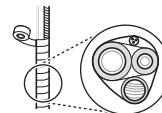
Prender a tubulação, a mangueira de drenagem e o cabo de alimentação

Se a unidade externa for colocada abaixo da unidade interna

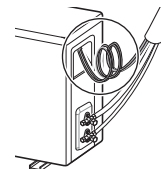
- 1 Junte parcialmente as linhas sobrepostas da tubulação, mangueira de drenagem e cabo de alimentação usando uma fita de vinil fina.



- 2 Use uma fita vinil larga para amarrar completamente todas as linhas (tubulação, mangueira de drenagem e cabo de alimentação).
 - Inicie o isolamento de baixo para cima.



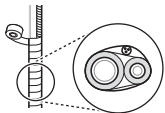
- 3 Faça a arrumação dos fios.
 - Isto pode impedir que os componentes elétricos entrem em contato com a água.



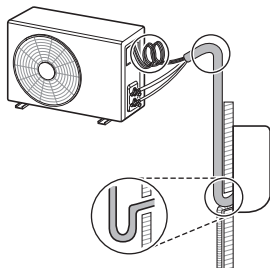
- 4 Feche a tampa da tubulação.

Se a unidade Interna estiver abaixo da unidade externa

- 1 Envolve parcialmente as linhas sobrepostas da tubulação e cabo de alimentação usando fita vinil fina.
- 2 Utilize fita vinil larga para envolver por completo todas as linhas (tubo e cabo de alimentação).
 - Inicie o isolamento de baixo para cima.



- 3 Faça a arrumação das tubulações e do cabo de força.
 - Isso pode impedir que o local e os componentes elétricos entrem em contato com a água.



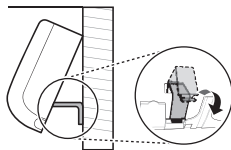
- 4 Feche a tampa da tubulação.

OBSERVAÇÃO

- Vede ao redor da tubulação atravessando o furo na parede. Esta vedação pode evitar que o ar interno seja contaminado pelo ar externo e por substâncias estranhas.

Finalizar a instalação da unidade interna

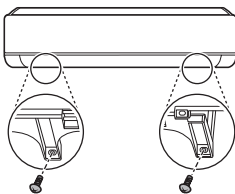
- 1 Feche a tampa da tubulação.



- 2 Pressione ambos os lados (direito e esquerdo) da unidade interna em direção à placa de instalação.



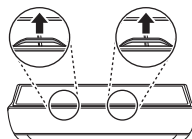
- 3 Fixe a unidade interna na placa de instalação utilizando parafusos tipo "C".
 - Se a unidade interna não for fixada corretamente na placa de instalação, ela pode cair. Aperte firmemente os parafusos para evitar um espaço entre a unidade interna e a placa de instalação.



- 4 Monte novamente o painel inferior na unidade interna.

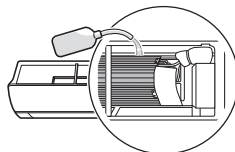
Verificar a drenagem

- 1 Remova o filtro.
 - Puxe o filtro para cima e retire-o, trazendo para sua direção.



OBSERVAÇÃO

- Não toque na peça metálica do aparelho ao remover o filtro.
- 2 Despeje um copo de água na parte de trás do evaporador.

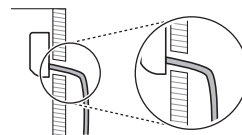


- 3 Verifique a condição da drenagem.
 - Verifique se existe vazamento na mangueira de drenagem ou na união da flange (tubulação prolongada).
 - Verifique se a água está fluindo através da mangueira de drenagem.

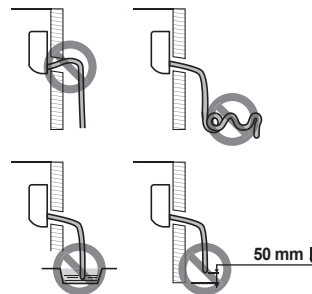
OBSERVAÇÃO

- Se não houver vazamento, mas a água não estiver fluindo, despeje novamente uma quantidade adequada de água.
- 4 Coloque novamente o filtro.

Exemplo correto da instalação da mangueira de drenagem.



Exemplo errado da instalação da mangueira de drenagem.



OBSERVAÇÃO

- Se a mangueira de drenagem não estiver instalada corretamente, a água pode escorrer por dentro.
 - Se a mangueira de drenagem estiver instalada em uma posição mais alta do que a unidade interna.
 - Se a mangueira de drenagem estiver embolada ou dobrada.
 - Se a extremidade da mangueira de drenagem estiver mergulhada na água.
 - Se o espaço entre a extremidade da mangueira de drenagem e a parte inferior for menor que 50 mm.

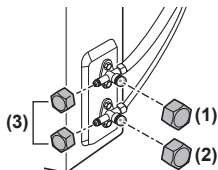
VERIFICAR APÓS INSTALAÇÃO

Vácuo

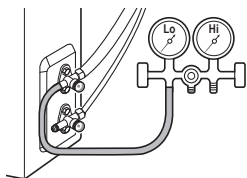
O ar ou vapor residual no sistema de refrigeração pode reduzir o desempenho do aparelho. Para aumentar o desempenho da refrigeração e aquecimento, retire o ar ou o vapor que permanecem no sistema do gás refrigerante usando a bomba de vácuo.

- Trabalhe o vácuo através da válvula de serviço de gás (tubo maior).

- 1 Remova as tampas da válvula de serviço de gás (1), da válvula de serviço líquido (2) e das válvulas do núcleo (3) da unidade externa.



- 2 Conecte a mangueira de baixa pressão do manômetro no núcleo da válvula de serviço de gás.

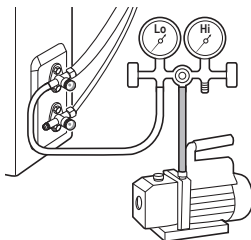


- 3 Após o teste de vazamento (nitrogênio), realize o vácuo.

- Neste processo, será necessária uma bomba de vácuo e vacuômetro.

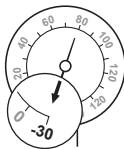
- 4 Ligue o tubo flexível de carregamento do manômetro de coletor à bomba de vácuo.

- Capacidade da bomba de vácuo: 4 cfm (113 l/min) ou superior.



- 5 Abra a válvula de baixa pressão do manômetro e opere a bomba de vácuo.

- Utilize a bomba de vácuo até que o manômetro indique -101,6 kPa (-30 inHg ou -76 cmHg).



- Efetue o vácuo até que o vacuômetro alcance o nível de 500 microns ou menos.
- O tempo do vácuo pode ser diferente dependendo do comprimento da tubulação.

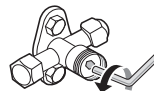
OBSERVAÇÃO

- Certifique-se de verificar a existência de vazamento de gás, a menos que o vácuo dure por um longo tempo.

- 6 Após concluir a operação de vácuo, feche a válvula de baixa pressão do manômetro.

- 7 Abra completamente a válvula de serviço de gás e a válvula de serviço de líquido da unidade externa.

- Gire as válvulas para a esquerda usando uma chave hexagonal.



Verificar vazamento de gás

O vazamento de gás pode danificar o desempenho do aparelho. Verifique se há vazamento de gás aplicando água com sabão na tubulação da unidade externa conectada à junção da tubulação da unidade interna.

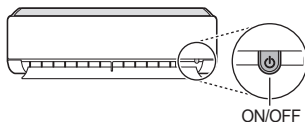
- Se houver vazamento de gás, ocorrerá borbulhamento.
- Em caso de borbulhamento, verifique a causa do vazamento de gás.

OBSERVAÇÃO

- Os detectores de vazamentos eletrônicos devem ser usados para detectar gases refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser adequada ou pode precisar de recalibração. (O equipamento de detecção deve ser calibrado em uma área livre de gás refrigerante.)
- O equipamento de detecção de vazamentos deve ser definido em porcentagem da LFL (Limite Inferior de Inflamabilidade) do gás refrigerante e deve ser calibrado para o gás refrigerante, utilizando a porcentagem apropriada de gás (máximo de 25%) seja confirmada.
- Os líquidos de detecção de vazamentos são adequados para uso com a maioria dos gases refrigerantes, mas o uso de detergentes contendo cloro deve ser evitado, pois o cloro pode reagir com o gás refrigerante e corroer as tubulações de cobre.
- Se um vazamento for suspeito, todas as chamas abertas devem ser removidas / apagadas.
- Se for encontrado um vazamento de gás refrigerante que exija brasagem, todo o gás refrigerante deve ser recuperado do sistema ou isolado (por meio de válvulas de fechamento) em uma parte do sistema distante do vazamento.
- Nitrogênio livre de oxigênio (OFN) deverá ser purgado através do sistema tanto antes como durante o processo de brasagem.

Teste de funcionamento

Pressione o botão **ON/OFF** por 3-5 segundos para o teste de funcionamento.



OBSERVAÇÃO

- Certifique-se de que a tubulação e o cabo de alimentação estão bem ligados.
- Para utilizar o aparelho, verifique se a válvula de serviço de gás e a válvula de serviço de líquido da unidade externa estão completamente abertas.
- A função e a posição do botão podem ser diferentes dependendo do modelo.

Verificar o desempenho

Após utilizar o aparelho durante 15-18 minutos, verifique as etapas abaixo:

- 1 Verifique a pressão da válvula de serviço de gás.

Temperatura externa	Pressão da válvula de serviço (Gás)
20 °C (68 °F)~ 35 °C (95 °F)	827~931 kPa (8,4~9,5 kgf/cm ² ou 120~135 psi)
35 °C (95 °F)~ 40 °C (104 °F)	931~1034 kPa (9,5~10,5 kgf/cm ² ou 135~150 psi)
40 °C (104 °F)~ 45 °C (113 °F)	1034~1138 kPa (10,5~11,6 kgf/cm ² ou 150~165 psi)
45 °C (113 °F)~ 48 °C (118 °F)	1138~1207 kPa (11,6~12,3 kgf/cm ² ou 165~175 psi)

OBSERVAÇÃO

- Se a pressão real for maior que a mostrada, o sistema de gás refrigerante provavelmente está sobrecarregado e a carga deve ser removida. Se a pressão real for menor do que a mostrada, o sistema de gás refrigerante provavelmente está subcarregado, e a carga deve ser adicionada.
- 2 Meça a temperatura da entrada e saída da unidade interna.
 - A diferença de 8 °C entre a entrada e a saída indica que o desempenho de refrigeração é normal.
 - 3 Separe a mangueira de baixa pressão do manômetro da unidade externa.
 - 4 Feche a tampa da válvula do núcleo da válvula de serviço de gás.
 - Aperte a tampa da válvula de núcleo com uma chave inglesa.

DEFINIR O MODO

Definir modo: Refrigeração / Aquecimento

- 1 Ligue a alimentação (energia) do aparelho.

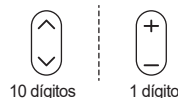
- 2 Redefina o aparelho.



- 3 Defina o número do código, então, pressione o botão .

Modo	Número do código
Refrigeração	45
Aquecimento	47

- Você pode definir o código pressionando o botão **Temp. e Fan Speed**.



- Verifique se será emitido um sinal sonoro.

- 4 Desligue o aparelho (alimentação).

- 5 Ligue o aparelho novamente após 30 segundos.

Cancelar modo: Refrigeração / Aquecimento

Siga o mesmo procedimento de "Definir modo refrigeração/aquecimento". Defina o número de código.

Modo	Número do código
Refrigeração	46
Aquecimento	48

OBSERVAÇÃO

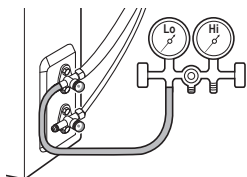
- Com o modo refrigeração definido, os modos aquecimento e transição automática não podem ser utilizados.
- Com o modo aquecimento definido, os modos refrigeração, desumidificação e transição automática não podem ser utilizados.
- Uma vez que a função é cancelada, o aparelho retornará ao estado normal.
- O código não pode ser definido enquanto o aparelho está em funcionamento. Só é possível definir o código quando o aparelho está desligado.
- Se o código não for definido enquanto o aparelho estiver desligado, a função não vai funcionar.
- Somente no modo de aquecimento, se o aparelho for desligado enquanto o controle remoto sem fio estiver configurado em um modo diferente do modo de aquecimento / ventilação, o produto não será ativado. Desligue o produto depois que o controle remoto sem fio estiver configurado no modo de aquecimento / ventilação e volte a ligar.

CARREGAR O GÁS REFRIGERANTE

Se o nível de gás refrigerante for baixo, o aparelho proporciona um fraco desempenho. Carregue o gás refrigerante para um funcionamento adequado.

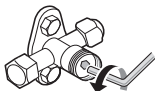
- Consulte a etiqueta instalada na parte lateral do aparelho para confirmar o tipo e quantidade de gás refrigerante.
- Carregue o gás refrigerante através da válvula de serviço de gás (tubo maior).
- As mangueiras ou linhas devem ser o mais curtas possível para minimizar a quantidade de gás refrigerante contida nelas.

- Conecte a mangueira de baixa pressão do manômetro no núcleo da válvula de serviço de gás.



- Abra a válvula de serviço de gás e a válvula de serviço de líquido da unidade externa.

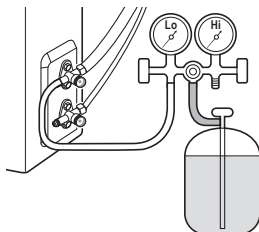
- Gire as válvulas para a esquerda usando uma chave hexagonal.



- Ligue o tubo flexível de carregamento do manômetro de coletor ao cilindro de gás refrigerante.

Carregue o cilindro de gás refrigerante utilizando um tubo de sucção.

- Essa aplicação é geralmente usada para R32. Carregue o gás refrigerante (fase gasosa) mantendo o cilindro de gás refrigerante na posição vertical.



- Carregue o gás refrigerante ajustando a válvula de baixa pressão do manômetro de coletor.

- Consulte "Quantidade sugerida de carga de gás refrigerante".

- Após carregar o gás refrigerante, feche a válvula de baixa pressão do manômetro de coletor e separe o tubo flexível de baixa pressão ligado à unidade externa.

OBSERVAÇÃO

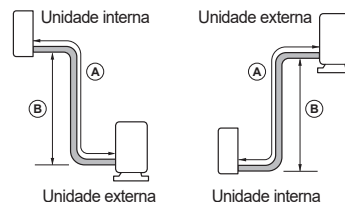
- Certifique-se de que não ocorra contaminação de diferentes gases refrigerantes ao usar equipamentos de recarga.
- Extrema cautela deve ser tomada para não encher demais o sistema de gás refrigerante.
- Antes de recarregar o sistema, ele deve ser testado sob pressão com nitrogênio livre de oxigênio (OFN). O sistema deve ser testado contra vazamentos após a conclusão do carregamento, mas antes do comissionamento. Um teste de vazamento adicional deverá ser realizado antes de sair do local.
- O manuseio do gás refrigerante tem de estar em conformidade com os regulamentos nacionais.

Quantidade sugerida de carga de gás refrigerante

A quantidade de gás refrigerante pode ser diferente com base na capacidade do aparelho ou comprimento da tubulação. Carregue a quantidade adequada de gás refrigerante com base na referência abaixo.

Capacidade (kBTu/h)	Diâmetro da tubulação			
	Gás		Líquido	
	mm	Polegada	mm	Polegada
12	Ø 9,52	(Ø 3/8)	Ø 6,35	(Ø 1/4)
15	Ø 9,52	(Ø 3/8)	Ø 6,35	(Ø 1/4)

Modelo	Tipo	Capacidade (kBTu/h)	Comprimento padrão	Comprimento máximo (A)	Comprimento mínimo (A)	Elevação máxima (B)	Carga de gás refrigerante no comprimento máximo da tubulação	Quantidade de gás refrigerante adicional
Dual Inverter Compact	C/O	12	7,5 m	15 m	3 m	7 m	0,613 kg	15 g/m
	H/P	12	7,5 m	15 m	3 m	7 m	0,653 kg	15 g/m
Dual Inverter Voice / Voice Arctool	C/O	12	7,5 m	15 m	3 m	7 m	0,613 kg	15 g/m
	H/P	12	7,5 m	15 m	3 m	7 m	0,653 kg	15 g/m
Dual Inverter Voice	C/O	15	7,5 m	20 m	3 m	15 m	0,838 kg	15 g/m



Condição de teste INMETRO

Regulamentação Energia Elétrica	Comprimento Padrão da Tubulação
EER	7,5 m
CSPF	5,0 m

OBSERVAÇÃO

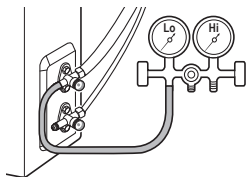
- A quantidade de gás refrigerante carregada é baseada no comprimento da tubulação padrão. Se a tubulação instalada for maior que o comprimento padrão, é necessário adicionar gás refrigerante extra.
- O bom desempenho do produto não pode ser garantido se a tubulação for maior que o comprimento máximo.
- Pode causar problemas de desempenho, ruído e vibração se as limitações da tubulação não forem atendidas. Certifique-se de que há um comprimento mínimo de tubulação, fazendo voltas, se necessário, se a unidade interna e a unidade externa estiverem muito próximas.
- Comprimento máximo do cabo de comunicação (m) = (A) Comprimento máximo (m) x 1,1

RECOLHER O GÁS

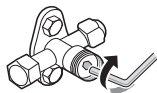
No caso de realocação do aparelho e reparação do sistema de gás refrigerante, execute o processo de recolhimento de gás, que recolhe o refrigerante da unidade interna e o transfere para a unidade externa, a fim de evitar a perda de refrigerante.

- Execute o processo de recolhimento do gás no modo de refrigeração.

- 1 Remova as tampas da válvula de serviço de gás, da válvula de serviço de líquido e das válvulas de núcleo na unidade externa.
- 2 Conecte a mangueira de baixa pressão do manômetro no núcleo da válvula de serviço de gás.



- 3 Utilize o aparelho no modo de refrigeração.
 - Opere o aparelho mais de 10 minutos após verificar se o compressor da unidade externa está funcionando corretamente.
- 4 Feche a válvula de serviço de líquido na unidade externa.
 - Rode a válvula para a direita com uma chave hexagonal.



- 5 Feche a válvula de serviço de gás na unidade externa a uma pressão de 49 kPa~98 kPa (0,5~1,0 kgf/cm² ou 7,1~14,2 psi).
 - Rode a válvula para a direita com uma chave hexagonal.
- 6 Desligue o aparelho.

OBSERVAÇÃO

- Não utilize o aparelho durante um longo período de tempo. Pode causar danos no compressor.
- 7 Separe a mangueira de baixa pressão do manômetro e o tubo conectado à unidade externa.
 - Use uma chave de torque e uma chave ajustável.
 - 8 Feche as tampas da válvula de serviço de gás, a válvula de serviço de líquido e as válvulas do núcleo.
 - Use uma chave de torque e uma chave ajustável.

OBSERVAÇÃO

- Bloqueie a válvula externa enroscando uma porca de união através da tubulação após soldar a extremidade da tubulação separada. Isto pode proteger o aparelho contra ar, vapor e substâncias estranhas.

⚠ AVISO

- Não ligue o aparelho se a tubulação estiver desconectada, pois isso pode resultar em explosão ou danos ao produto. Use o aparelho após conectar toda a tubulação no aparelho, uma vez que o aparelho foi desinstalado e o circuito do gás refrigerante foi reparado.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Para os modelos Split e Tower, solicitamos, para seu controle e segurança, o preenchimento do quadro abaixo, por parte do instalador do produto. Salientamos que a instalação poderá ser realizada através da rede credenciada pela LG Electronics do Brasil Ltda.

Dados do Produto / Equipamento

Modelo	
Nº de Série	
Nº de Nota Fiscal	
Data	
Revendedor	

Dados do Instalador

Empresa Instaladora	
Endereço	
Cidade / Estado	
Telefone	
Nome do Instalador	
Nome do Primeiro Usuário	
Data da Instalação	
Assinatura do Instalador	

LG Electronics do Brasil Ltda.



**PRODUZIDO NO
POLO INDUSTRIAL
DE MANAUS**



LG Electronics do Brasil Ltda.

C.N.P.J.: 01.166.372/0008-21

Rua Javari, nº 1.004, Distrito Industrial,

CEP 69075-110, Manaus/AM

Indústria Brasileira



Faça o scan do QRCode para suporte via
WhatsApp



WWW.LG.COM/BR