Manual de Instalação do Condicionador de ar do tipo cassete

Índice

Requisitos de instalação	Peças necessárias	Ferramentas necessárias
Precauções de segurança 1	❑ Cabos de conexão	❑ Metro horizontal
Introdução.....2	❑ Tubulação: Para gás / Para líquido	❑ Chave de parafusos
Símbolos usados neste manual 2	❑ Parafuso de pendurar (W 3/8 ou M10 tamanho 650mm)	❑ Furadeira elétrica
Características.....2	❑ Mangueira de drenagem isolada	❑ Broca da furadeira (ø70mm)
Instalação.....3	❑ Tubo adicional de escoamento (Diâmetro externo.....32mm)	❑ Kit de rosqueamento
Peças de instalação.....9		❑ Chave de Torque
Fixação da placa instalação 10		❑ Chave de porcas hexagonal (4mm, 5mm)
Preparação do Controle Remoto.....14		❑ Detector de Fuga de gás
Purga de ar 23		❑ Manual do proprietário
Testes 25		❑ Manual de instalacão
Guia de instalação à beira-mar 27		❑ Termômetro

1 Precauções de segurança

Para evitar lesões ao usuário ou a outras pessoas bem como danos a propriedade, as instruções a seguir deverão ser seguidas.

■ O funcionamento incorreto por ignorar as instruções poderá causar danos ou prejuízos. O grau de severidade é classificado pelas seguintes indicações.

⚠ **AVISO**	Este símbolo indica a possibilidade de morte ou graves danos.
⚠ **CUIDADO**	Este símbolo indica a possibilidade de prejuízos ou danos à propriedade.

■ O significado dos símbolos utilizados neste manual são mostrados abaixo.

⃠	**Nunca faça isso.**
❗	**Siga sempre estas instruções.**

⚠ AVISO

■ Instalação

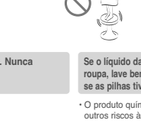
Nunca use um dijuntor defeituoso ou de menor classificação do que o especificado. Use este aparelho em um circuito dedicado.

• Existe risco de incêndio ou de choque elétrico.



Para fazer os trabalhos da parte elétrica contrate os serviços de um técnico especializado ou um serviço autorizado de assistência técnica.

• Existe risco de incêndio ou de choque elétrico



Faça sempre o aterramento do produto.

• Existe risco de incêndio ou de choque elétrico.



Instale a tampa e o painel de controle bem firme.

• Existe risco de incêndio ou de choque elétrico



Sempre instale um circuito apropriado para instalação.

• Fiação imprópria ou instalação indevida pode causar incêndio ou de choque elétrico



Use o dijuntor corretamente especificado ou um fusível.

• Existe risco de incêndio ou de choque elétrico



⚠ CUIDADO

■ INSTALAÇÃO

Sempre procure verificar a existencia de vazamento de gás (refrigerante) após a instalação ou após reparos feitos com o produto.

• Baixos níveis do refrigerante podem causar falhas no produto.



Instale a mangueira de drenagem para garantir que a água seja drenada para fora devidamente.

• Uma conexão mal feita pode acarretar vazamento de água.



Mantenha o produto sempre em nível ao ser instalado.

• Isso irá evitar as vibrações.



Não instale o produto em um local onde o barulho ou ar quente que sai da parte trazeira do produto possa ser ofensivo a um vizinho ou causar danos à propriedade.

• Pode causar um problema para seus vizinhos.



Use sempre duas ou mais pessoas para transportar o produto.

• Evite danos pessoais.



Nunca instale o produto em um local onde ele possa estar exposto diretamente ao vento vindo do mar (maresia) .

• Pode causar corrosão no produto. Corrosão especialmente do condensador e das paletas do evaporador, causando ineficiência operacional ou mal funcionamento do produto.



■ OPERAÇÃO

Nunca exponha sua pele diretamente ao ar frio por longos períodos de tempo. (Não sente em frente a corrente de ar).

• Pode fazer mal a sua saúde.



Não use o produto para propósitos especiais como preservar alimentos, obras de arte, etc. Este é um aparelho de ar refrigerado para o consumidor final, não um sistema de refrigeração de precisão.

•Existe o risco de danos ou perda de propriedade.



Nunca bloqueie a entrada ou a saída do fluxo de ar.

• Pode causar uma falha do produto.



Use um pano macio, Nunca use detergentes, solventes, etc.

• Existe risco de incêndio, de choque elétrico ou danos as partes de material plástico do produto.



Não toque nas partes de metal do produto quando estiver removendo o filtro de ar. São partes muito afiadas.

• Existe risco de ferimentos pessoais.



Não pise ou coloque alguma coisa em cima do produto. (unidade externa).

• Existe risco de danos pessoais e falha do produto.



Sempre coloque o filtro bem firmemente. Limpe o filtro a cada duas semanas ou mais frequente se for necessário.

• Um filtro sujo causa ineficiência do ar refrigerado e pode causar mal funcionamento do produto ou quebra.



Não coloque as mãos ou nenhum outro objeto através das entradas e saídas de ar enquanto o aparelho estiver em funcionamento.

• Existem partes afiadas que se movimentam que podem causar ferimentos pessoais.



Não beba a água que for drenada do aparelho.

• Não se trata de água potável e pode causar graves problemas de saúde.



Use um banco firme ou uma escada ao fazer a manutenção do produto.

• Cuidado para não se ferir.



Substitua as pilhas usadas do controle remoto por pilhas novas do mesmo tipo. Não misture pilhas novas e usadas ou diferentes tipos de pilhas.

• Isso pode afetar a operação do produto adversamente.



Não recarregue ou desmonte as pilhas. Nunca coloque uma pilha no fogo.

• Elas podem queimar e explodir .



Se o líquido da pilha entrar em contato com sua pele ou roupa, lave bem em água limpa. Não usar o controle remoto se as pilhas tiverem vazado.

• O produto químico das pilhas pode causar queimaduras ou outros riscos à sua saúde.



Não modifique ou use extensões nos cabos de energia .

• Existe risco de incêndio ou de choque elétrico.



Não instale, remova ou re-instale a unidade por conta própria (o usuário).

• Existe risco de incêndio, de choque elétrico, explosão ou ferimento.



Seja bastante cuidadoso ao retirar o produto da embalagem e ao instalá-lo.

• Pontas afiadas podem causar ferimentos. Tenha bastante cuidado com as beiradas da caixa e as barbatanas do condensador e do evaporador.



Para que seja feita a instalação sempre contate o vendedor ou o centro de assistência técnica do produto.

• Existe risco de incêndio, de choque elétrico, explosão ou ferimento.



Não instale o produto em uma bancada de instalação defeituosa.

• Isto pode causar ferimento, acidente, ou danos ao produto.



Assegure-se de que o local da instalação não irá se deteriorar com o passar do tempo.

• Se a base desmoronar, o aparelho de ar condicionado poderá cair junto com a base, causando danos a propriedade, falha do produto e danos de ordem pessoal.



Nunca deixe o aparelho de ar condicionado ligado por muito tempo quando o ar do ambiente estiver muito úmido e a porta ou uma janela for deixada aberta.

• A umidade pode condensar e molhar ou danificar os móveis.



Usar bomba de vácuo ou gás inerte (azoto) quando fizer teste de fugas ou purga por ar. Não comprimir o ar ou oxigênio e não usar gases inflamáveis. Caso contrário, pode causar incêndio ou explosão.

• Existe risco de morte, lesões, incêndio ou explosão.

■ OPERAÇÃO

Nunca toque (opere) o produto com as mão molhadas.

• Existe risco de incêndio ou de choque elétrico.



Nunca coloque um aquecedor ou equipamento similar perto do cabo de energia.

• Existe risco de incêndio ou de choque elétrico.



Nunca deixe as partes elétricas do produto ficarem molhadas.

• Pode causr um risco de incêndio, falha no produto, ou choque elétrico.



Não guarde ou use gás inflamável ou combustíveis perto do produto.

• Existe risco de incêndio ou falha no produto.



Se ouvir algum barulho estranho saindo do produto ou mesmo fumaça, desligue o dijuntor, ou desconecte o cabo de energia.

• Existe risco de incêndio ou de choque elétrico.



Se o produto for molhado (alagado ou submerso em água) contate o serviço de assistência técnica.

• Existe risco de incêndio ou de choque elétrico.



Seja bastante cuidadoso para que água não entre no produto.

• Existe risco de incêndio, de choque elétrico ou dano ao produto.



Desligue sempre o cabo de energia sempre que for fazer alguma limpeza ou manutenção no produto.

• Existe risco de choque elétrico.



Quando o produto não for utilizado por um longo período de tempo, desligue o cabo de energia ou desligue o disjuntor.

• Existe perigo de danos ao produto ou falha, ou também utilização não intencional.

Cuidado para que ninguém possa tropeçar ou cair na parte da frente da unidade.

• Isto pode ocasionar em ferimentos pessoais e danos ao produto.

2 Introdução

Símbolos usados neste manual

⚠ **Este símbolo alerta-o(a) para o risco de choque elétrico.**

⚠ **Este símbolo alerta-o(a) para riscos que podem danificar seu aparelho de ar condicionado.**

NOTA **Este símbolo indica observações especiais.**

Características

3 Instalações

Peças de instalação

Figura	Nome	Figura	Nome
	Chave de fenda e philips		Multímetro
	Furadeira elétrica		Chave Allen
	Fita de medição, estilete		Amperímetro
	Broca-serra para furos		Detector de fuga de gás
	Chave inglesa		Termômetro, Nível horizontal
	Chave de torque		Conjunto de ferramentas de aperto

Instalação da unidade Interna, Entrada, Saída

Seleção do melhor local

1) Unidade interna

- Não deve haver nenhuma fonte de calor ou de vapor próxima da unidade.
- Não deve haver nenhum obstáculo que obstrua a circulação do ar.
- Um local onde exista uma boa circulação de ar.
- Um local onde a drenagem pode ser facilmente obtida.
- Um local onde a prevenção contra ruídos é levada em consideração.
- Não instale a unidade próxima à porta de saída.
- Garanta os espaços indicados pelas setas da parede, teto ou outros obstáculos.
- A unidade interna deve manter um espaço para a manutenção.

2) Unidade externa

- Se for colocado um toldo sobre a unidade para evitar a exposição direta aos raios solares ou à chuva, certifique-se que a radiação de calor do condensador não fique restrita.
- Não deve haver animais ou plantas que possam ser afetadas pela descarga do ar quente.
- Garanta os espaços indicados pelas setas do muro, teto, cercas ou outros obstáculos.

✣ Por favor use como folha de instalação, uma folha anexada ou cartão canelado do fundo da embalagem.

✣ Ao usar a folha de fundo, por favor, use-a depois de separar a folha de instalação da embalagem, da parte inferior do produto usando uma faca, por exemplo, como se mostra na imagem em baixo.

3) *Comprimento da Tubulação e a elevação*

Modelo	Tamanho do Tubo mm		Comprimento A(m)		Elevação B(m)		*Refrigerante adicional (g/m)
	Gás	Líquido	Nominal	Máx.	Nominal	Máx	
LT-H242PLE0	15.88(5/8")	6.35(1/4")	7.5	30	5	20	35
LT-H302PLE0	15.88(5/8")	6.35(1/4")	7.5	50	5	30	25
LT-H362NLE0	15.88(5/8")	6.35(1/4")	7.5	50	5	30	45
LT-H482MLE0	19.05(3/4")	9.52(3/8")	7.5	50	5	30	45
LT-H602MLE0	19.05(3/4")	9.52(3/8")	7.5	50	5	30	50
LT-C242PLE0	15.88(5/8")	6.35(1/4")	7.5	30	5	20	35
LT-C302PLE0	15.88(5/8")	6.35(1/4")	7.5	50	5	30	30
LT-C362NLE0	15.88(5/8")	6.35(1/4")	7.5	50	5	30	30
LT-C482MLE0	19.05(3/4")	9.52(3/8")	7.5	50	5	30	55
LT-C602MLE0	19.05(3/4")	9.52(3/8")	7.5	50	5	30	55

⚠ **CUIDADO:**
- **Performance classificada para a linha refrigerante maior do que tamanho de: 7.5 m**
- **A capacidade é baseada no tamanho padrão e o tamanho máximo permitido é em bases de confiabilidade.**
- **Carga indevida de refrigerante pode causar um ciclo anormal.**
- **A cada 10 metros deve ser instalado um sifão de óleo.**

Dimensões de abertura do teto e localização do parafuso de sustentação

- As dimensões do modelo de papel para a instalação são as mesmas das dimensões de abertura do teto.
- Favor usar o papel ou cartão que vem incluído na parte inferior da embalagem como papel de instalação.

- Selecione e marque a posição dos parafusos de fixação e os orifícios da tubulação.
- Marque a posição dos parafusos de fixação levemente inclinados na direção de drenagem, depois de considerar a direção da mangueira de drenagem.
- Faça um furo para o parafuso de fixação na parede.
- O tamanho do furo para as quadro buchas é de Ø 14.5mm & 40mm de profundidade.
- Ao usar o cartão na parte inferior da embalagem, use-o após separar o papel de instalação da parte inferior do produto usando a parte não cortante de uma faca conforme mostrado na imagem.

⚠ **CUIDADO:**
- **Este condicionador de ar usa uma bomba de drenagem.**
- **Instale a unidade horizontalmente usando um medidor de nível.**
- **Durante a instalação, tenha cuidado para não danificar os fios elétricos.**

NOTA
- Evite os seguintes locais para a instalação.

1. Locais como restaurantes e cozinhas, onde uma quantidade considerável de fumaça do óleo e farinha é gerada. Isto pode causar a redução da eficiência da troca de calor, vazamentos de água ou mau funcionamento da bomba de drenagem. Nestes casos, realize os seguintes procedimentos;
- Certifique-se de que o ventilador de ar é suficiente para eliminar todos os gases nocivos do local.
- Garanta a distância suficiente na cozinha, para instalar o condicionador de ar em um local onde não exista aspiração de vapor de óleo.

2. Evite instalar o condicionador de ar em circunstâncias onde são gerados óleos de cozinha ou pó de ferro.
3. Evite locais onde são gerados gases inflamáveis.
4. Evite locais onde são gerados gases nocivos.
5. Evite locais próximos a geradores de alta freqüência.

Instalação da Unidade Interna

- As partes seguintes são opcionais.
  - ① Parafuso de Sustentação - W 3/8 ou M10
  - ② Porca - W 3/8 ou M10
  - ③ Arruela de Pressão - M10
  - ④ Arruela Plana - M10

⚠ **CUIDADO:** Aperte a porca e o parafuso para evitar a queda da unidade.

- Perfure o orifício da tubulação na parede levemente inclinada para o lado externo, usando uma furadeira de buraco central de 70 de diâmetro.

Instalação do Controle Remoto

- **Embora o sensor de temperatura ambiente encontre-se na unidade interna, o controle remoto deve ser instalado em locais distantes da luz direta do sol e da alta umidade.**

Instalação do controle remoto
- Selecione locais onde não haja respingos de água.
- Selecione a posição de controle antes de receber a aprovação do cliente.
- O sensor de temperatura ambiente é localizado dentro da unidade interna.
- O controle remoto é equipado com um monitor de cristal líquido. Se esta posição estiver alta ou baixa, o display será difícil de visualizar. (A altura padrão é 1,2 ~1,5m de altura)

Curso do fio do controle remoto
- Mantenha o fio do controle remoto distante da tubulação do líquido de refrigeração e da tubulação de drenagem.
- Para proteger o fio do controle remoto de ruídos elétricos, coloque o fio no mínimo a 5cm de distância de outros cabos de força (equipamento de áudio, aparelho de TV, etc.)
- Se o fio do controle remoto estiver preso à parede, providencie uma cobertura no topo do fio para evitar salpicos de água durante o seu funcionamento.

Preparação do controle remoto

Como montar na parede

Como inserir as baterias

1. Remova a tampa da bateria do controle remoto.
   - Deslize a tampa de acordo com a direção da seta.
2. Coloque duas baterias.
   - Certifique-se que as direções (+) e (-) estão corretas.
   - Certifique-se que as duas baterias são novas.
3. Recoloque a tampa.
   - Deslize novamente para a posição original.

- Não use baterias recarregáveis, estas baterias podem diferir do padrão de pilha seca na forma, dimensão e desempenho.
- Remova as baterias do controle remoto se o condicionador de ar não for usado por um longo período de tempo.

Conexão da Fiação

- Abra a tampa da caixa de controle e conecte o fio do controle remoto na fiação elétrica interna.

⚠ **CUIDADO**

O fio elétrico ligado à unidade externa deve estar de acordo com as seguintes especificações (Isolamento de borracha, tipo H07RN-F aprovado pela HAR ou SAA.)

Capacidade	1 Fase (Bomba de Ajustamento)
24k/30k	3.5mm²
36k	5.5mm²
48k/60k	6.5mm²

Capacidade	1 Fase (Estiramento)
24k/30k/36k	3.5mm²
48k/60k	6.5mm²

O cabo de conexão ligado à unidade interna e externa deve estar de acordo com as seguintes especificações (Isolamento de borracha, tipo H05RN-F aprovado pela HAR ou SAA).

Capacidade	1 Fase
24k/30k/36k	0.75mm²
48k/60k	1.0mm²

Se o fio de alimentação elétrica estiver danificado, ele deverá ser substituído por um fio especial ou um conjunto disponível pelo fabricante ou seu agente de serviços de assistência técnica.

⚠ **ATENÇÃO: Assegure- se de que os parafusos do terminal estejam livres de qualquer folga.**

LG
Life's Good

PRODUZIDO NO POLO INDUSTRIAL DE MANAUS
CONHEÇA A AMAZÔNIA
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 Industria Brasileira

REVISÃO 00 NOV/13

SAC serviço de atendimento ao consumidor
4004 5400 Capitais e Regiões Metropolitanas
0800 707 5454 Demais localidades
*Somente chamadas originadas de telefone fixo
WWW.LGE.COM.BR
EM CASO DE DÚVIDA, CONSULTE NOSSO SAC

LG
Life's Good

MANUAL DE INSTALAÇÃO

CONDICIONADOR DE AR

- Por favor, leia completamente este manual de instalação antes de instalar o produto.
- O trabalho de instalação deverá ser executado em conformidade com os padrões de ligação nacionais apenas por pessoal autorizado.
- Depois de ler este manual de instalação na totalidade, por favor, guarde-o para consultas futuras.

TIPO : Cassete
LTNC242PLE0
LTUC242PLE0

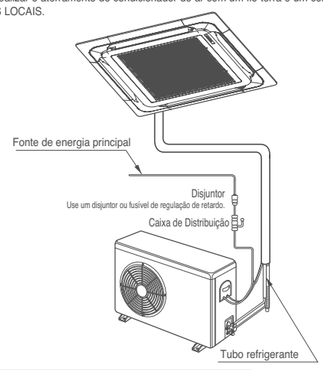
P/NO : MFL42291422

www.lge.com.br

$[username] - $[Jobname]
$[Date] - $[Time] - caderno $[Signature] - lado A $[color_offset]

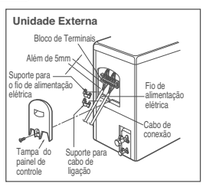
FIAÇÃO ELÉTRICA

1. Toda fiação deve estar de acordo com as NORMAS LOCAIS.
2. Selecione uma fonte de energia que seja capaz de suprir a corrente exigida pelo condicionador de ar.
3. Alimente a fonte de energia na unidade através de quadro de distribuição projetado para este fim.
4. Os parafusos terminais dentro da caixa de controle podem se soltar devido à vibração durante o transporte. Verifique os parafusos para que a conexão não fique solta.
   (Durante o uso do condicionador de ar com conexão solta pode ocorrer uma sobrecarga e danificar os componentes elétricos.)
5. Sempre realizar o aterramento do condicionador de ar com um fio terra e um conector de acordo com as NORMAS LOCAIS.



CONECTANDO O CABO À UNIDADE EXTERNA

1. Remova a tampa do painel de controle da unidade, soltando o parafuso.
   Conecte os fios nos terminais do quadro de controle individualmente, como descrito a seguir.
2. Ajuste o cabo no quadro de controle com um suporte (grampo).
3. Recoloque a cobertura de controle na posição original com o parafuso.
4. Use um disjuntor reconhecido de 20 A entre a fonte de energia e a unidade.
   Um dispositivo de desconexão para desligar adequadamente todas as linhas de alimentação que devem ser fixadas.



Disjuntor (A)	Classificação				
	24k	30k	36k	48k	60k
	30	30	30	50	50

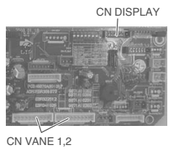
5. Colocar as tampas de cantos.



6. Soltar os dois parafusos da tampa do painel de controle.



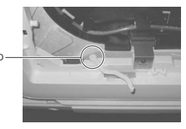
7. Ligar um conector de display e dois conectores do controle da pá da hélice do painel frontal na PCB da unidade interna.
   A posição marcada no PCB é a seguinte:
   Conector do display : CN-DISPLAY
   Conector do controle da pá da hélice: CN-VANE 1,2



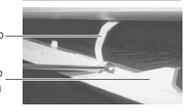
8. Fechar a tampa da caixa de controle



9. Coloque a junção no painel conforme mostrado na figura. (a junção é fornecida na caixa que acompanha o painel frontal da unidade).



10. Coloque o outro lado da junção na guia do filtro da grade de entrada de ar. Instale a grade de entrada de ar e o filtro no painel.



CUIDADO:
Para evitar que o nitrogênio entre para o sistema de refrigeração no estado líquido, a parte de cima do cilindro deve estar mais alta do que a parte de baixo quando você pressurizar o sistema. Normalmente o cilindro é usado na posição vertical.

7. Verificar se não há vazamentos com uma solução de sabão líquido. Fazer um teste de vazamento em todas as junções da tubulação (tanto interna quanto externas) e na válvula de serviço (ambos os lados de gás e do líquido).

Método da água e sabão

1. Remover as tampas das válvulas 2 vias e 3 vias.
2. Remover as tampas das porta de serviço da válvula 3 vias.
3. Para abrir a válvula 2 vias gire a haste da válvula no sentido oposto ao movimento dos ponteiros do relógio em aproximadamente 90°, espere por cerca de 2~3 segundos e feche-a.
4. Aplique uma água com sabão ou detergente líquido neutro nas conexões da unidade interna e da unidade externa com uma esponja macia para verificar a existência ou não de bolhas nas juntas da tubulação.
5. Se sairem bolhas existe vazamento na tubulação.

Evacuação

1. Se o sistema não apresentar nenhum vazamento, libere um pouco a pressão do nitrogênio ao desapertar o conector da mangueira de carga no cilindro de nitrogênio. Desconectar a mangueira do cilindro quando a pressão alcançar o estado normal.

2. Purgar:Conectar a ponta da mangueira de carga na bomba à vácuo e purgar a conexão da unidade interna. Verificar se o botão "Lo" do manômetro da válvula de distribuição está aberto. Ligue a bomba à vácuo.
   Verificar se o botão "Lo" do manômetro da válvula de distribuição está aberto. Ligue a bomba à vácuo.
   O tempo para a operação de purga varia de acordo com o tamanho da tubulação e com a capacidade da bomba à vácuo.
   • O grau de vácuo deverá ser abaixo de 0.8 Torr.
   • Logo que o vácuo desejado tiver sido alcançado, feche o botão "Lo" do manômetro da válvula de distribuição e pare a bomba de vácuo.

Tubos de conexão na Unidade Interna

• Preparação da Tubulação

A causa principal de vazamento de gás é um defeito de serviço de expansão. Execute o serviço de expansão corretamente de acordo com o seguinte procedimento.

1) Corte os tubos e o cabo.
- ■ Use o conjunto de tubulação acessória ou os tubos comprados localmente.
- ■ Meça a distância entre a unidade interna e a externa.
- ■ Corte os tubos um pouco maiores do que as distâncias medidas.
- ■ Corte o cabo 1,5m mais longo do que o comprimento do tubo.

2) Remoção das rebarbas
- ■ Remova completamente as rebarbas da seção transversal do corte da mangueira/tubo.
- ■ Coloque a extremidade do tubo/mangueira de cobre na direção para baixo da qual você removeu as rebarbas, para evitar que elas caiam dentro da tubulação.

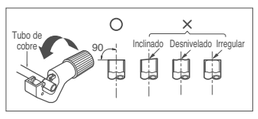
3) Colocação das porcas
- ■ Remova as porcas Poligonais presas na unidade interna e externa e coloque-as na mangueira/tubo depois de removido toda a rebarba. (Não é possível colocá-las depois do trabalho de aperto)

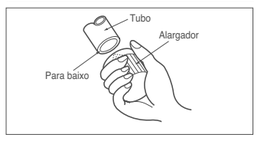
4) Trabalho de aperto
- ■ Execute o serviço de aperto usando as ferramentas de aperto como mostrado abaixo.

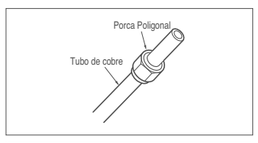
Diâmetro externo		A
mm	polegadas	mm
Ø6.35	1/4	1.1~1.3
Ø9.52	3/8	1.5~1.7
Ø12.7	1/2	1.6~1.8
Ø15.88	5/8	1.6~1.8
Ø19.05	3/4	1.9~2.1

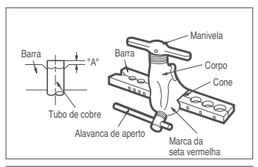
Segure a cobertura do tubo firmemente em uma barra (ou dispositivo), de acordo com as dimensões indicadas na tabela acima.

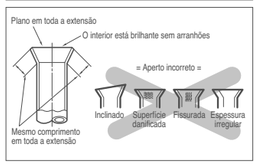
5) Verificação
- ■ Compare o trabalho de aperto com a figura.
- ■ Se a secção parecer defeituosa, corte-a e volte a apertar.











CUIDADO: Instale corretamente o painel decorativo.
Vazamentos de ar frio causa transpirações. ⇨ Vazamento de água.

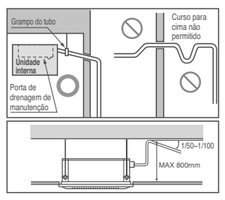


Tubulação de Drenagem da Unidade Interna

- A tubulação de drenagem deve estar inclinada para baixo (1/50 para 1/100): certifique-se de não deixar um declive maior-menor para evitar o fluxo inverso.
- Durante a conexão da tubulação de drenagem, certifique-se de não exercer força excessiva na porta de drenagem na unidade interna.
- O diâmetro externo da conexão de drenagem na unidade interna é de 32mm.

Material da Tubulação: Tubo de cloreto de polivinilo VP-25 e fixações da tubulação.

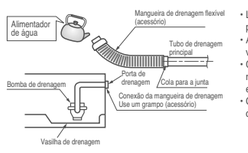
- Certifique-se de executar o isolamento de calor na tubulação de drenagem.



Material do isolamento de calor: espuma de polietileno com espessura maior de 8mm.

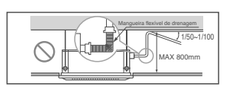
Teste de Drenagem

O condicionador de ar usa uma bomba de drenagem para drenar a água.
Use os procedimentos seguintes para testar a operação da bomba de drenagem:



- Ligue o tubo de drenagem principal no exterior e deixe-o provisoriamente até que o teste chegue ao fim.
- Alimente com água a mangueira de drenagem flexível e verifique a tubulação em busca de vazamentos.
- Certifique-se se a bomba de drenagem está funcionando normalmente e se existe algum ruído depois que a fiação elétrica estiver completada.
- Quando o teste tiver sido completado, ligue a mangueira de drenagem flexível na porta de drenagem na unidade interna.

CUIDADO: A mangueira flexível de drenagem fornecida não deve ser dobrada, nem aparafusada. Uma mangueira dobrada ou aparafusada pode causar uma fuga de água.



3. Logo que o vácuo desejado tiver sido criado, desconecte a bomba à vácuo e abra a haste da válvula do lado do líquido girando-a na direção contrária aos ponteiros do relógio com uma chave de torque.
4. Abra completamente a válvula do lado do gás girando no sentido contrário aos ponteiros do relógio com uma chave de torque de válvulas de serviço.
5. Remova lentamente a mangueira de carga que está conectada à porta de serviço do lado do gás (para liberar a pressão).
6. Substitua de volta o parafuso de cobre e sua capa na porta de serviço do lado do gás. Aperte o parafuso de cobre com uma chave de torque ajustável para evitar a ocorrência de qualquer vazamento do sistema.
7. Aperte de volta a tampa da válvula em ambas as válvulas de serviço de ambos os lados, do líquido e do gás.

Funcionamento do teste

1) PRECAUÇÕES DURANTE O FUNCIONAMENTO DO TESTE

- O fornecimento da força inicial deve fornecer pelo menos 90% da tensão nominal. De outro modo, o condicionador de ar não poderá ser operado.

CUIDADO:
① Para o funcionamento do teste, execute em primeiro lugar a operação de refrigeração mesmo durante a estação de calor. Se a operação de aquecimento é feita primeiro, pode causar problemas no compressor. Então, deve se prestar muita atenção.
② Execute o teste durante mais de 5 minutos sem falhas.
(O teste será cancelado 18 minutos depois, automaticamente)

- O teste irá começar pressionado o botão de verificação de temperatura ambiente e o botão temporizador inferior durante 3 segundos, ao mesmo tempo.
- Para cancelar o teste, pressione qualquer botão.

VERIFICAR OS SEGUINTES PONTOS QUANDO A INSTALAÇÃO FOR FINALIZADA

- Depois do trabalho completo, certifique-se de medir e gravar as propriedades de funcionamento do teste e armazenar os dados medidos, etc.
- Os itens de medição são a temperatura ambiente, a temperatura externa, a temperatura de aspiração, a temperatura de ventilação externa, velocidade do vento, volume de vento, tensão, corrente, presença de vibração ou ruídos anormais, pressão de operação, temperatura da tubulação, pressão de compressão.
- Assim como a estrutura e a aparência, verifique os seguintes itens.

❑ A circulação de ar é adequada?
❑ A drenagem está lenta?
❑ O isolamento de calor está completo (tubulação de drenagem e refrigeração)?
❑ Existe algum vazamento de refrigerante?
❑ Tem algum interruptor do controle remoto operando?
❑ Existe alguma fiação com defeito?
❑ Os parafusos do terminal estão soltos?

M4.....118N·cm{12kgf·cm} M5.....196N·cm{20kgf·cm}
M6.....245N·cm{25kgf·cm} M8.....588N·cm{60kgf·cm}

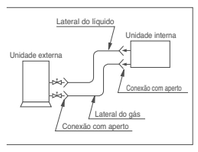
2) Conexão da alimentação elétrica

1. Conecte o fio de alimentação elétrica à alimentação elétrica independente.
- É necessário um disjuntor.

2. Opere a unidade por quinze minutos ou mais.

Conexão da Tubulação

1. Forme a tubulação de acordo com seu curso. Evite isolamentos e isolamentos laterais no mesmo ponto da tubulação por mais de três vezes. (Isto resultará no endurecimento do tubo.)
2. Depois da deformação da tubulação, alinhe os centros da união de fixação da unidade interna e da tubulação e aperte-os firmemente com chaves de porca.
3. Conecte o tubo na válvula de serviço ou válvula esférica que está localizada abaixo da unidade externa.
4. Depois de completar a conexão da tubulação, certifique-se de verificar se existem vazamentos de gás na conexão interna e externa.



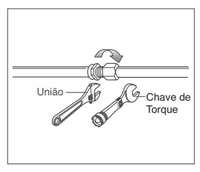
Secagem a vácuo

Depois de completar a conexão da tubulação, execute a secagem a vácuo na conexão da tubulação e na unidade interna.
A secagem a vácuo deve ser executada usando portas de serviço de ambas as válvulas laterais líquidas e de gás.

Modelo	Tubulação lateral de líquido	Tubulação lateral de gás
24k	Ø6.35mm	Ø15.88mm
30k	Ø6.35mm	Ø15.88mm
36k	Ø6.35mm	Ø15.88mm
48k	Ø9.52mm	Ø19.05mm
60k	Ø9.52mm	Ø19.05mm

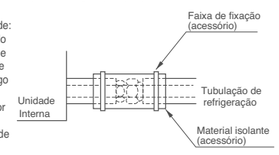
CUIDADO: Use duas chaves de porca e aperte com um torque regular.

Torque de aperto da porca plana	
Ø6.35mm	1.8~2.5 kgf·m
Ø9.52mm	3.4~4.2 kgf·m
Ø12.7mm	5.5~6.6 kgf·m
Ø15.88mm	6.3~8.2 kgf·m
Ø19.05mm	9.9~12.1 kgf·m



ISOLAMENTO DE CALOR

1. Use o material de isolamento de calor para a tubulação de refrigeração que possui uma excelente resistência ao calor (mais de 120ºC).
2. Precauções em circunstâncias de alta umidade: Este condicionador de ar foi testado de acordo com as "Condições Padrões KS com Névoa" e foi confirmado que não apresenta defeitos. De qualquer maneira, se for operado por um longo período de tempo em atmosfera altamente úmida (temperatura de ponto de orvalho maior que 23°C), ocorrerão vazamentos de água. Neste caso, adicione material de isolamento de calor de acordo com os seguintes procedimentos:



- Material de isolamento de calor a ser preparado... Lã de vidro adiabático com espessura de 10 a 22mm.
- Bastão de lã de vidro em todos os condicionadores de ar localizados na área do teto.
- Em adição para um isolamento de calor normal (espessura: maior que 8mm) para tubulação de refrigeração (tubulação de gás: tubulação com bastão) e tubulação de drenagem, adicionalmente mais 10mm para 30mm de espessura de material.

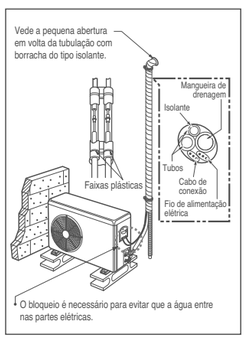
FORMATO DA TUBULAÇÃO

1. Envolva a porção da conexão da unidade interna com o material de isolamento e prenda-a com duas faixas de plástico. (para a tubulação correta)
- Se você quer conectar uma mangueira de drenagem adicional, a extremidade da saída de drenagem deverá ser mantida distante do chão. (Não mergulhe-a dentro da água e fixe-a na parede para evitar mudança de ventilação.)

No caso da Unidade Externa tiver sido instalada abaixo da unidade interna.

2. Feche a tubulação, a mangueira de drenagem e os cabos de conexão da parte inferior à superior.

3. Coloque as tubulações unidas, isolando toda a parede exterior e fixe-as na parede.



3) Avaliação do desempenho

1. Meça a temperatura do ar e da descarga interna.
2. Certifique-se de que a diferença entre a temperatura interna e a de descarga é maior que 8°C (Refrigeração) ou no sentido inverso (Aquecimento).

CUIDADO

Depois de confirmadas as condições acima, prepare a fiação como descrito a seguir:

1. Nunca deixe de ter uma linha de energia individual especialmente para o condicionador de ar. Como para o método da fiação, guie-se pelo diagrama do circuito disposto na parte interna da cobertura da caixa de controle.
2. Providencie um disjuntor entre a fonte de alimentação e a unidade.
3. Os parafusos que prendem a fiação no gabinete das fixações elétricas servem para dissipar as vibrações às quais a unidade fica sujeita durante o transporte. Verifique os mesmos e certifique-se de que todos estão presos firmemente. (Se eles forem perdidos, a fiação poderá queimar).
4. Especificações da fonte de energia.
5. Confirme que a capacidade elétrica é suficiente.
6. Certifique-se se a tensão inicial é mantida por mais de 90 % da tensão nominal marcada na placa de classificação.
7. Confirme que a espessura do cabo é a especificada nas especificações de fontes de energia. (De modo particular, observe a relação entre o comprimento do cabo e a espessura).
8. Cuidado para nunca colocar o disjuntor de dispersão em um local molhado ou empoeirado.
9. Os seguintes problemas poderiam ser causados pela oscilação de tensão.
- Vibrações do interruptor magnético, danos no ponto de contato ou no disjuntor, distúrbios na função normal do dispositivo de proteção de sobrecarga.
- A energia correta para a partida não é fornecida ao compressor.

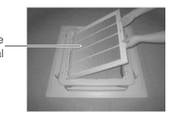
APRENDIZAGEM

Ensine ao cliente os procedimentos de operação e manutenção, usando o manual de operações (limpeza do filtro de ar, controle de temperatura, etc.).

Instalação do painel decorativo

O painel de instalação já vem com as instruções de instalação.
Antes de instalar o painel decorativo, remover a cobertura de papel.

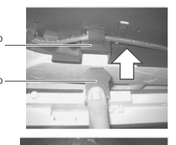
1. Retirar a embalagem e a grade de entrada de ar do painel frontal.



2. Remover as tampas dos cantos do painel.



3. Colocar o painel na unidade prendendo os ganchos conforme mostrado na figura.



4. Inserir dois parafusos nos cantos diagonais do painel. Não aperte os parafusos totalmente.(A fixação dos parafusos está incluída na caixa da unidade interna).
   Verifique o alinhamento do painel com o teto. A altura pode ser ajustada usando-se os parafusos de pendurar conforme mostrado na figura ao lado.
   Inserir os outros dois parafusos e apertá-los todos firmemente.

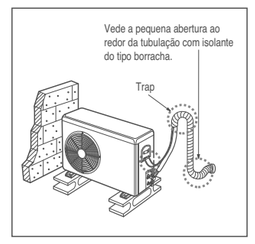


Em caso da Unidade Externa ter sido instalada por cima da posição da Unidade Interna

4. Feche a tubulação, a mangueira de drenagem e os cabos de conexão da parte inferior à superior.

5. Coloque as tubulações unidas, isolando toda a parede exterior e execute o isolamento para evitar que a água entre dentro da caixa.

6. Fixe a tubulação na parede.



Expulsar o ar

Expulsar o ar

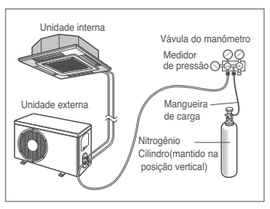
O ar e a umidade que permanecem no sistema de refrigerante possuem efeitos indesejáveis conforme mostrado abaixo: .
1. Aumento da pressão do sistema.
2. Aumento da corrente operacional.
3. Queda de eficiência da refrigeração ou do aquecimento.
4. A umidade no circuito de refrigeração poderá congelar bloqueando os tubos capilares.
5. A água poderá levar à corrosão de partes no sistema de refrigeração. Assim sendo, após a evacuação do sistema, faça um teste de vazamento na tubulação entre as unidades interna e externa.

Bomba de ar com bomba a vácuo

1. Verificar se as tubulações líquidas e de gás entre a unidade externa e a interna foram devidamente conectadas.
2. Remover a tampa da válvula de serviço de ambas os lados do gás e do líquido na unidade externa.
3. Confirmar que ambas as válvulas do lado do gás e do líquido estão nas posições de fechadas.
4. Ligar a válvula de distribuição (com o medidor de pressão) no lado da tubulação de gás.

CUIDADO:
: Assegure-se de estar usando uma válvula de manômetro para purgar o ar. Caso tal válvula não esteja disponível, use uma válvula de parada para esse efeito. O botão "alto" na válvula do manômetro deve sempre ser mantido na posição de fechado.

5. E conectar o cilindro de nitrogênio na porta de serviço com as mangueiras de carga na válvula de distribuição .
6. Pressurizar o sistema para um máximo de 150 P.S.I.G com nitrogênio seco. Fechar a válvula do cilindro de nitrogênio assim que a leitura do medidor chegar em 150 P.S.I.G.



3) Logo que o vácuo desejado tiver sido criado, desconecte a bomba à vácuo e abra a haste da válvula do lado do líquido girando-a na direção contrária aos ponteiros do relógio com uma chave de torque.
4) Abra completamente a válvula do lado do gás girando no sentido contrário aos ponteiros do relógio com uma chave de torque de válvulas de serviço.
5) Remova lentamente a mangueira de carga que está conectada à porta de serviço do lado do gás (para liberar a pressão).
6) Substitua de volta o parafuso de cobre e sua capa na porta de serviço do lado do gás. Aperte o parafuso de cobre com uma chave de torque ajustável para evitar a ocorrência de qualquer vazamento do sistema.
7) Aperte de volta a tampa da válvula em ambas as válvulas de serviço de ambos os lados, do líquido e do gás.

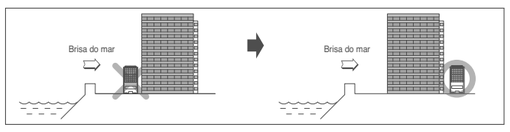
Guia de instalação à beira-mar

CUIDADO

1. Os aparelhos de ar condicionado não devem ser instalados em áreas onde sejam produzidos gases corrosivos, como gases ácidos ou alcalinos.
2. Não instale o produto num local onde possa ficar diretamente exposto à brisa do mar (vento salgado). Este fator pode causar a corrosão do produto. A corrosão, sobretudo das alhetas do condensador e do evaporador, pode causar avarias do produto ou um desempenho ineficiente.
3. Se a unidade externa for instalada à beira-mar, deve-se evitar a exposição direta à brisa do mar. Caso contrário, será necessário um tratamento adicional anti-corrosão para o trocador de calor.

Selecionar a localização (Unidade Externa)

1) Se a unidade externa for instalada à beira-mar, a exposição direta à brisa do mar deve ser evitada. Instale a unidade externa do lado oposto à direção de onde sopra a brisa do mar.



2) Nesse caso, para instalar a unidade externa à beira-mar, monte um corta-vento para proteger a unidade da exposição direta à brisa.



- Esta deve ser suficientemente forte, por exemplo, em cimento, para impedir a exposição à brisa do mar.
- A altura e a largura devem ser de 150% em relação à unidade externa.
- Deve ser mantido mais de 70 cm de espaço entre a unidade externa e o corta-vento para facilitar o fluxo de ar.

3) Selecione um local que disponha de uma boa drenagem.

1. Se não puder cumprir as instruções anteriores para a instalação perto do mar, por favor contacte a LG Electronics para que lhe seja fornecido o tratamento adicional anti-corrosão.
2. Faça uma limpeza periódica (mais de uma vez por ano) para limpar as partículas de pó ou sal que estejam presas no interior do trocador utilizando água.

ATENÇÃO:

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.

LG Electronics do Brasil Ltda.

Dados do Produto/Equipamento	
Modelo:	
Nº de Série:	
Nºda 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