



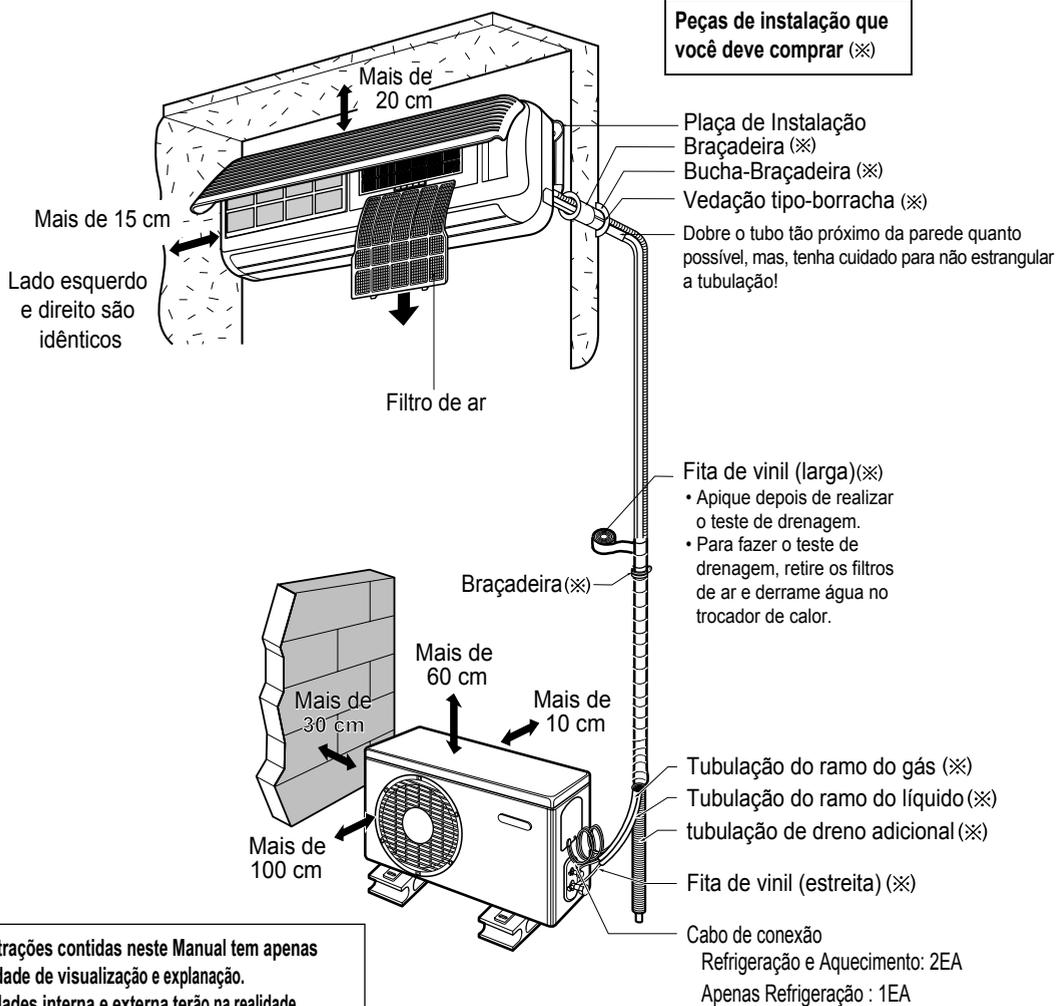
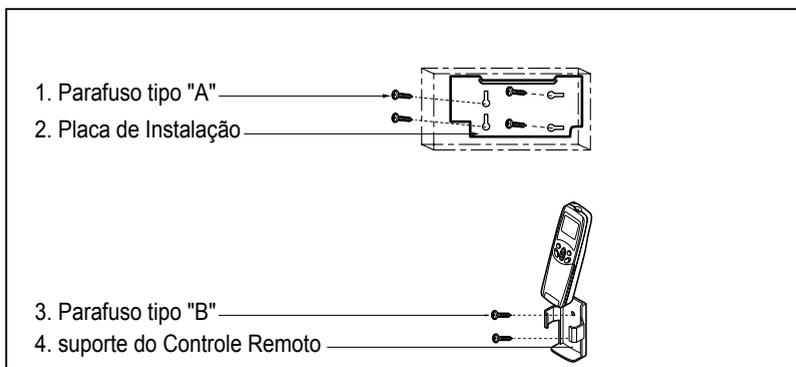
Condicionador de Ar Split

MANUAL DE INSTALAÇÃO

CONDICIONADOR DE AR SPLIT

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

- Leia completamente estas folhas de instruções antes de instalar o produto.
- O serviço de substituição do cabo de força deve ser feito somente por pessoal autorizado.
- A instalação deve ser feita de acordo com os padrões nacionais de eletricidade e somente por pessoas autorizadas.



- As ilustrações contidas neste Manual tem apenas a finalidade de visualização e explanação.
- As unidades interna e externa,terão na realidade uma aparência diferente das ilustrações apresentadas.

DESCRIÇÃO DA INSTALAÇÃO

Requisitos para a Instalação

O que segue deverá sempre ser obedecido para atender normas de segurança.....5

Instalação das Unidades Interna e Externa..... 6

Operação de alargamento e conexão da tubulação.....8

Conexão do cabo entre a unidade interna e externa..... 13

Verificação da drenagem e formação da tubulação..... 15

Purga do ar..... 16

Teste de desempenho..... 18

Peças de Instalação Necessárias

- Placa de Instalação
- Quatro parafusos tipo "A"
- Cabo de conexão

- Tubulação:
 - Para gás.....12,7mm,9,52mm
..... ou 15,88mm
 - Para líquidos.....6,35mmou 9,52mm
- Materiais de isolamento
- Mangueira de drenagem adicional (Diâmetro externo..... 15.5mm)

- Dois parafusos tipo "B"

Ferramentas Necessárias

- Nível
- Chave philips
- Máquina de furar elétrica
- Broca-serra para furos (Ø 70mm)

- Conjunto de ferramentas para alargamento
- Chave de torque especificadas 1,8kg.m,4,2kg.m,5,5kg.m,6,6kg.m (diferentes dependendo do n° do modelo)
- Chave inglesameia união

- Um copo de água
- Chave de parafuso

- Chave de boca (hexagonal) (4mm)
- Detector de vazamento de gás
- Bomba de vácuo
- Manômetro

- Manual do Usuário
- Termômetro
- Suporte do Controle Remoto

O QUE SEGUIR DEVERÁ SEMPRE SER OBEDECIDO PARA ATENDER NORMAS DE SEGURANÇA.

- Certifique-se de ler "O que segue deverá sempre ser obedecido para atender normas de segurança" antes de instalar o condicionador de ar.
- Certifique-se de observar os cuidados indicados neste manual de serviço, uma vez que eles incluem itens importantes relacionados à segurança.
- As indicações e significados das mesmas seguem:



ALERTA

: Pode levar a danos pessoais graves, etc.



CUIDADO

: Pode levar a danos graves em ambientes específicos quando operado incorretamente.

- Depois de ler este manual de serviço, certifique-se de mantê-lo com o manual do usuário, num lugar de fácil acesso no local do usuário.



ALERTA

Não instale este aparelho por si mesmo (usuário).

A instalação incompleta poderá causar danos como: incêndio, choque elétrico, queda da unidade ou vazamento de água. Consulte o revendedor de quem você comprou a unidade ou de um instalador especializado.

Instale com segurança a unidade num local que possa agüentar o peso da mesma.

A instalação num local que não possua resistência suficiente para agüentar o peso pode provocar a sua queda com danos consequentes.

Use fiação especificada para fazer, com segurança, as conexões das unidades interna e externa bem como faça uma firme conexão desses fios ao painel de terminais que conectam as seções, de modo que as tensões dos fios não são aplicadas às seções.

A instalação e a fixação incompletas podem causar incêndio.

Prenda com segurança a tampa da parte elétrica da unidade interna e o painel de serviço da unidade externa.

Se a tampa da unidade interna e/ou o painel de serviço da unidade externa não estão presos firme e com segurança pode ocorrer um incêndio ou choque elétrico devido o acúmulo de poeira, água, etc.

Faça a instalação com toda a segurança referindo-se ao manual de instalação.

A instalação incorreta pode causar danos pessoais devido incêndio, choque elétrico, queda da unidade ou vazamento de água.

Faça a instalação elétrica de acordo com o manual de instalação e assegure-se de usar uma linha de alimentação exclusiva.

Se a capacidade do circuito elétrico for insuficiente ou a instalação elétrica for incompleta, isso pode causar incêndio ou choque elétrico.

Verifique que o gás refrigerante não esteja vazando após terminar a instalação.

Assegure-se de usar as peças fornecidas ou especificadas para o serviço de instalação.

O uso de peças defeituosas pode causar danos ou vazamento de água, incêndio, choque elétrico, que da unidade, etc.



CUIDADO

Não instale a unidade num local onde possa haver vazamento de gás inflamável.

O vazamento e o acúmulo de gás, numa área ao redor da unidade, pode causar uma explosão.

Faça o serviço de drenagem/tubulação de acordo com o manual de instalação.

Se houver um defeito na instalação da drenagem/tubulação, água poderá pingar da unidade e peças da residência poderão ser molhadas e danificadas.

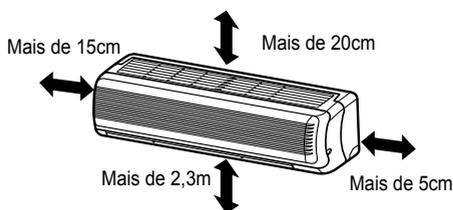
INSTALAÇÃO DAS UNIDADES INTERNA E EXTERNA



Seleção da melhor localização

A Unidade Interna

- Não deverá existir nenhuma outra fonte de calor ou vapor próxima à unidade.
- Selecione uma área onde não haja obstáculos na frente da unidade.
- Identifique um local onde se possa fazer adequadamente a drenagem.
- Não instale a unidade próxima da entrada do ambiente.
- Certifique-se de que haja espaço livre ao lado esquerdo e direito da unidade maior que 15cm. A unidade deve ser instalada na parede, o mais alto possível, e com folga de no mínimo 20cm do teto.
- Use fixadores que permitam o mínimo de danos à parede na instalação da unidade.

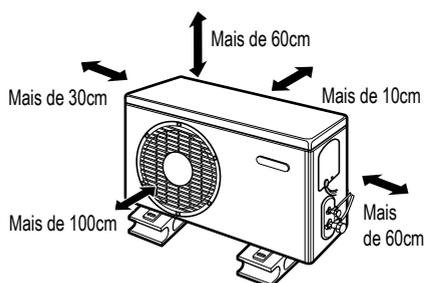


CUIDADO

- Instale a unidade interna na parede onde a altura, a partir do chão, seja maior do que 2, 3 metros.

B Unidade Externa

- Se uma cobertura for construída sobre a unidade para evitar a luz solar direta ou exposição à chuva, assegure-se de que a radiação do calor gerada pelo condensador não seja bloqueada.
- Certifique-se de que o espaço livre na parte traseira e nas laterais é maior que 10cm. A frente da unidade deve ter mais de 100cm de espaço livre.
- Não deverão existir nas proximidades animais ou plantas que possam ser afetados pelo ar quente gerado.
- Leve em consideração o peso do condensador e selecione um local onde ruído e vibração sejam mínimos.
- Selecione um local de modo que o ar quente e o ruído do condensador não perturbe os vizinhos.



■ Instalações no teto:

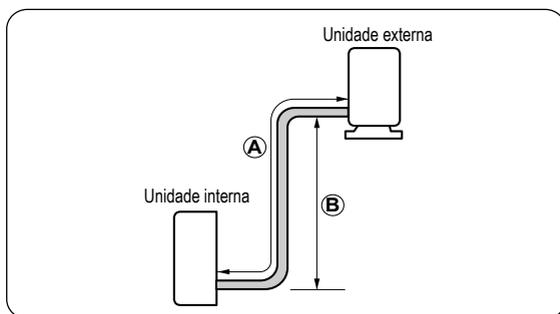
Se a unidade externa for instalada em uma estrutura no teto, certifique-se de que ela esteja nivelada. Certifique-se também de que a estrutura do teto e o método de ancoragem sejam adequados para a localização da unidade. Consulte a legislação local relativo à montagem no teto.

2

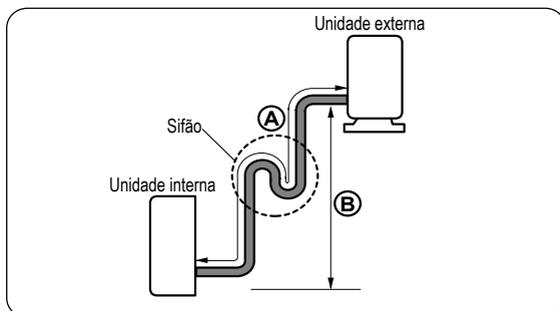
Comprimento da tubulação e elevação

Capacidade	Tamanho dos tubos		Comprimento padrão (m)	Elevação Máx. (m)	Comprimento Máx. (m)	Refrigerante adicional (g/m)
	Gás	Líquido				
7000BTU/h (2050 W) 8000BTU/h (2342 W) 9000BTU/h (2635 W)	9,52 mm	6,35 mm	4 ou 5	7	15	20
11000BTU/h (3221 W) 12000BTU/h (3514 W) 14000BTU/h (4099 W)	12,7 mm	6,35 mm	4 ou 5	7	30	20
18000BTU/h (5271 W) 24000BTU/h (7027 W) Refrigeração	15,88 mm	6,35 mm	4 ou 5	15	30	20
24000BTU/h (7027 W) 28000BTU/h (7613 W) Refrigeração e Aquecimento	15,88 mm	9,52 mm	4 ou 5	15	30	20

NOTA: O produto sai da fábrica com carga de gás para comprimento padrão de 7,5m.



Para desnível entre as unidades inferior a 5 metros



Para desnível entre as unidades superior a 5 metros

CUIDADO

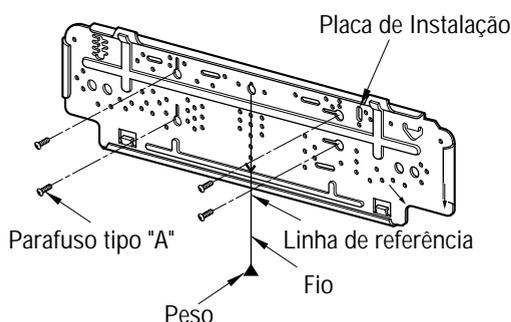
- A capacidade é baseada no comprimento padrão e o comprimento máximo permitido é baseado na confiabilidade.
- A alça deve ser instalada a cada 5~7 metros.

3 Como prender a placa de instalação

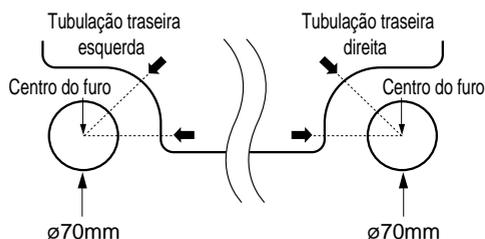
A parede onde será montada a unidade deve ser suficientemente firme e sólida para proteger a unidade contra vibrações.

A Monte a placa de instalação na parede com quatro parafusos tipo A. Ao montar a unidade numa parede de concreto, considere a utilização de parafusos de ancoragem.

- Monte, horizontalmente, a placa de instalação alinhando a linha de referência por meio de um nível de bolha.



B Meça a parede e trace a linha de referência. É importante ter cuidado quanto a localização da placa de instalação pois a passagem de fios para as tomadas é, geralmente, feita pela parede. Faça com segurança a furação na parede para as conexões da tubulação.

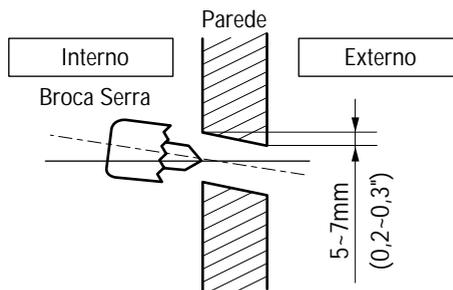


• A posição do centro do furo

Posição do furo à esquerda	Posição do furo à direita

4 Faça um furo na parede

- Faça o furo da tubulação com uma broca-serra de $\varnothing 70\text{mm}$, à direita ou à esquerda, ligeiramente inclinado para o lado de fora.



ALARGAMENTO E CONEXÃO DA TUBULAÇÃO

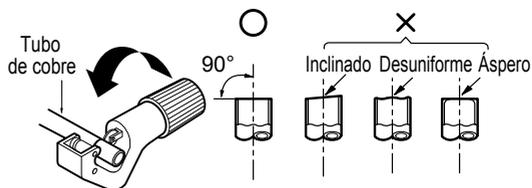


Como preparar a tubulação

A principal causa para o vazamento do gás é o alargamento defeituoso feito na tubulação. Faça um alargamento correto conforme o seguinte procedimento.

A Corte as tubulações e o cabo.

- Use o conjunto de acessórios de tubulação ou as tubulações vendidas comercialmente.
- Meça a distância entre as unidades interna e externa.
- Corte as tubulações um pouco mais compridas do que a distância medida.
- Corte o cabo 1,5m mais comprido do que o comprimento da tubulação.



B Retire as rebarbas.

- Retire as rebarbas das extremidades cortadas da tubulação.
- Vire as tubulações para baixo para evitar que o pó metálico se deposite na tubulação.



C Colocando as porcas

- Retire as porcas de pressão que estão nas unidades interna e externa e então, ponha-as nas tubulações, após remoção das rebarbas. (Não é possível colocá-las após alargar os tubos.)

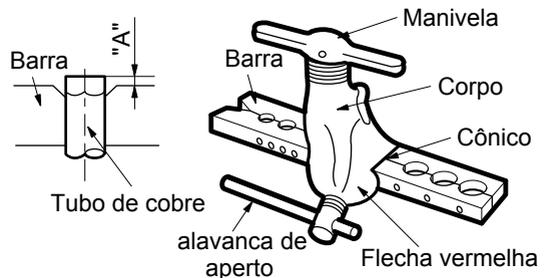


D Alargamento

- Faça o alargamento usando a ferramenta de alargamento como indicada abaixo.

Diâmetro externo		A
mm	polegada	mm
ø6,35	1/4	0~0,5
ø9,52	3/8	0~0,5
ø12,7	1/2	0~0,5
ø15,88	5/8	0~1,0

Prenda firmemente o tubo de cobre num dispositivo na dimensão indicada na tabela acima.



E Verificação

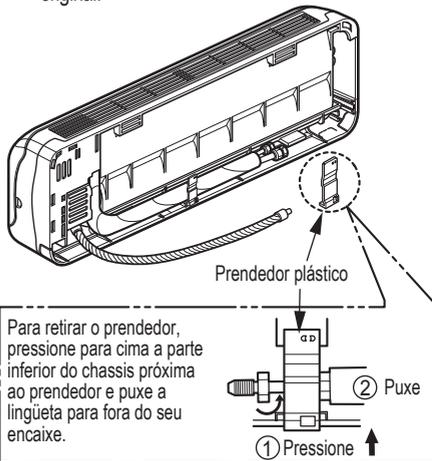
- Compare o alargamento realizado com a figura abaixo.
- Se o alargamento estiver defeituoso, corte a seção alargada e refaça o trabalho.



2

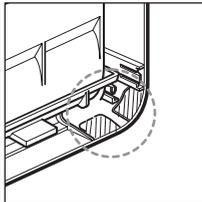
Conexões de tubulações - Interna

- Prepare a tubulação da unidade interna e a mangueira de drenagem para instalação através da parede.
- Retire o prendedor plástico e puxe a mangueira de drenagem do chassis (veja ilustração).
- Recoloque o prendedor plástico na sua posição original.



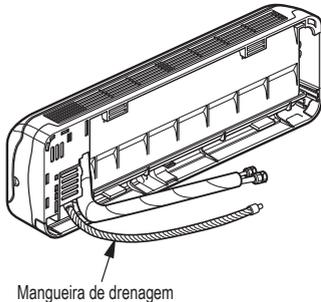
CUIDADO

Ao instalar, certifique-se de que as partes que sobram podem ser retiradas facilmente de modo a não danificar a tubulação e a mangueira de drenagem, especialmente o cabo de força e o cabo de conexão.



Para tubulação à esquerda

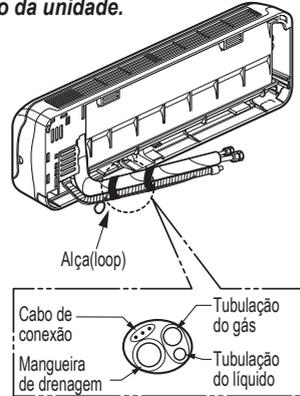
- A** Direcione a tubulação interna e a mangueira de drenagem no sentido da parte traseira esquerda.



- B** Coloque o cabo de conexão na unidade interna a partir da unidade externa através do furo da tubulação.

- Não conecte o cabo na unidade interna.
- Faça um pequeno laço com o cabo para uma conexão que será feita mais tarde.

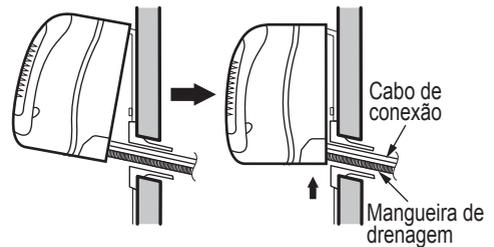
- C** Enfite a tubulação, a mangueira de drenagem e o cabo de conexão. Certifique-se de que a mangueira de drenagem esteja na parte inferior do conjunto. A localização na parte superior pode fazer com que a bandeja de drenagem sobressaia dentro da unidade.



Nota: Se a mangueira de drenagem for posicionada dentro do ambiente, revista-a com um material isolante, (recomenda-se espuma de polietileno ou equivalente) de modo que os pingos do "suor" (condensação) não danifiquem móveis ou o chão.

- D** Instalação da unidade interna

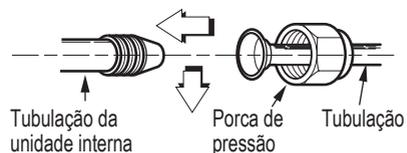
- Encaixe a unidade interna na parte superior da placa de instalação. (Encaixe os dois ganchos da parte superior traseira da unidade interna na extremidade superior da placa de instalação.) Certifique-se de que os ganchos estejam adequadamente apoiados na placa de instalação movimentando a unidade para a esquerda e para a direita.



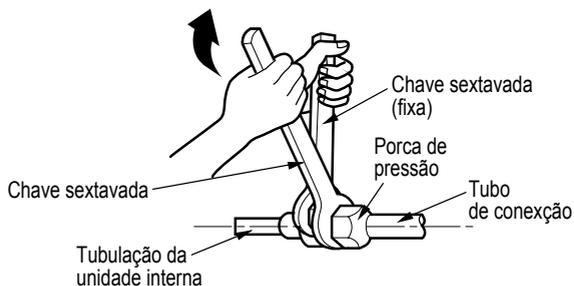
Pressione as laterais inferiores esquerda e direita da unidade contra a placa de instalação até que os ganchos encaixem nos seus rasgos (som de "clique").

- E** Conexão das tubulações à unidade interna e a mangueira de drenagem à tubulação de drenagem.

- Alinhe o centro das tubulações e aperte suficientemente a porca de pressão com as mãos.

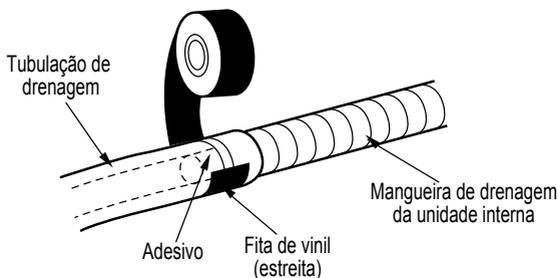


■ Aperte a porca de pressão com a chave sextavada.



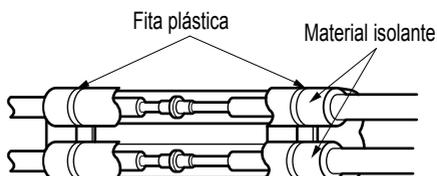
Capacidade	Tamanho da tubulação (Torque)	
	GÁS	LÍQUIDO
7000BTU/h (2050 W) 8000BTU/h (2342 W) 9000BTU/h (2635 W)	9,52 mm[4,2kg.m]	6,35 mm[1,8kg.m]
11000BTU/h (3221 W) 12000BTU/h (3514 W) 14000BTU/h (4099 W)	12,7 mm[5,5kg.m]	6,35 mm[1,8kg.m]
18000BTU/h (5271 W) 24000BTU/h (7027 W) 26000BTU/h (7613 W)	12,7 mm[5,5kg.m] 15,88 mm[6,6kg.m]	6,35 mm[1,8kg.m] 9,525 mm[4,2kg.m]

■ Ao posicionar a mangueira de drenagem na unidade interna, instale a tubulação de drenagem.

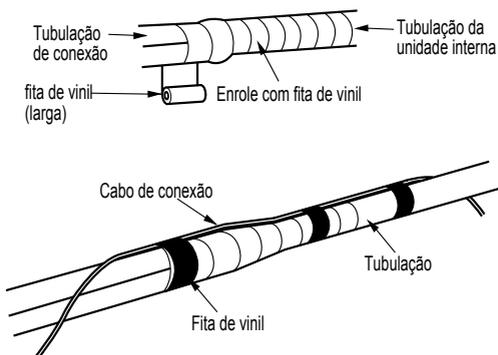


F Passe o material de isolamento ao redor do ponto de conexão.

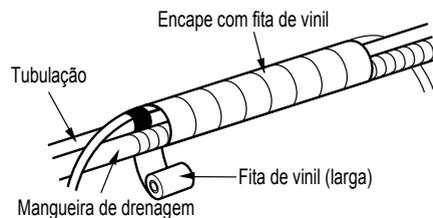
■ Sobreponha o material de isolamento do tubo de conexão e o material de isolamento da tubulação da unidade interna. Junte-os com a fita de vinil de modo que não haja nenhum vão entre eles.



■ Embrulhe a área que acomoda a seção do alojamento da tubulação traseira com fita de vinil.

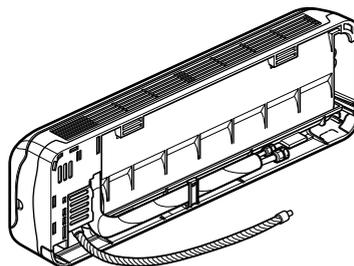


■ Junte a tubulação e a mangueira de drenagem embrulhando-as com fita de vinil, numa faixa dentro da qual elas se encaixem na seção de alojamento da tubulação traseira.

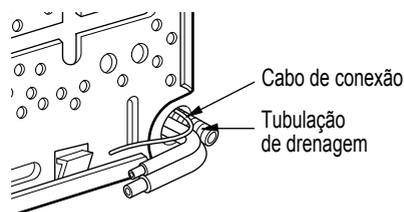


Para tubulação à direita

A Direcione a tubulação interna e a mangueira de drenagem para a posição exigida pelo furo da tubulação.



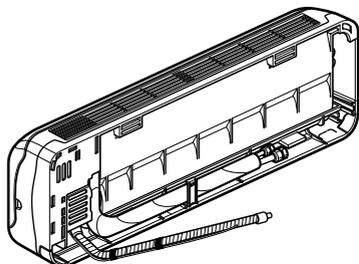
B Coloque a tubulação, a mangueira de drenagem e o cabo de conexão no furo da tubulação.



- Não conecte o cabo na unidade interna.
- Faça um pequeno laço com o cabo para uma conexão que será feita mais tarde.

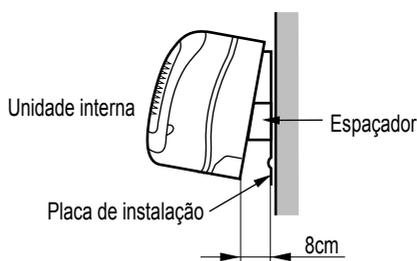
C Enfile a mangueira de drenagem e o cabo de conexão.

- Cabo de conexão



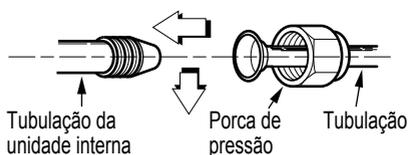
D Instalação da unidade interna.

- Encaixe a unidade interna nos ganchos na parte superior da placa de instalação.
- Se necessário, insira um espaçador, entre a unidade interna e a placa de instalação e afaste a parte inferior da unidade interna da parede.

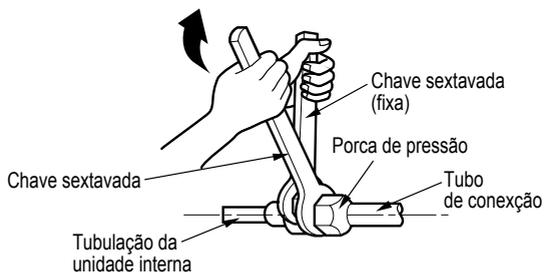


E Conexão das tubulações na unidade interna e a mangueira de drenagem a tubulação de drenagem.

- Alinhe o centro das tubulações e aperte suficientemente a porca de pressão com as mãos.

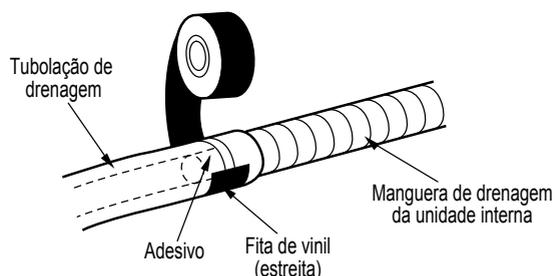


- Aperte a porca de pressão com a chave sextavada.



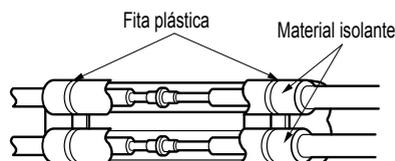
Capacidade	Tamanho da tubulação (Torque)	
	GÁS	LÍQUIDO
7000BTU/h (2050 W) 8000BTU/h (2342 W) 9000BTU/h (2635 W)	9,52 mm[4,2kg.m]	6,35 mm[1,8kg.m]
11000BTU/h (3221 W) 12000BTU/h (3514 W) 14000BTU/h (4099 W)	12,7 mm[5,5kg.m]	6,35 mm[1,8kg.m]
18000BTU/h (5271 W) 24000BTU/h (7027 W) 26000BTU/h (7613 W)	12,7 mm[5,5kg.m] 15,88 mm[6,6kg.m]	6,35 mm[1,8kg.m] 9,52 mm[4,2kg.m]

- Ao posicionar a mangueira de drenagem na unidade interna, instale a tubulação de drenagem.

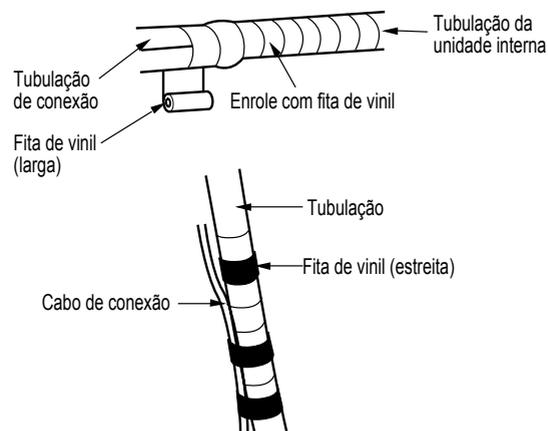


F Passe o material de isolamento ao redor do ponto de conexão.

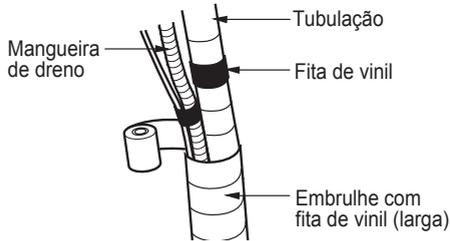
- Sobreponha o material de isolamento de calor do tubo de conexão e o material de isolamento de calor da tubulação da unidade interna. Junte-os com a fita de vinil de modo que não haja nenhum vão entre eles.



- Embrulhe a área que acomoda a seção do alojamento da tubulação traseira com fita de vinil.



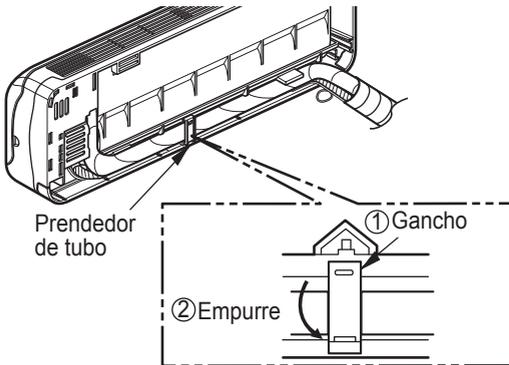
- Junte a tubulação e a mangueira de drenagem embrulhando-as com fita de vinil, numa faixa dentro da qual elas se encaixem na seção de alojamento da tubulação traseira.



- G** Redirecione as tubulações e a mangueira de drenagem ao longo da traseira do chassis.

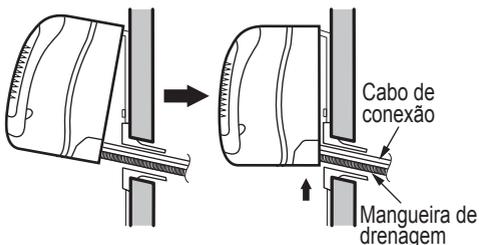


- H** Ajuste as tubulações e mangueira de drenagem na traseira do chasis com o prendedor de tubo.



- I** Instalação da unidade interna

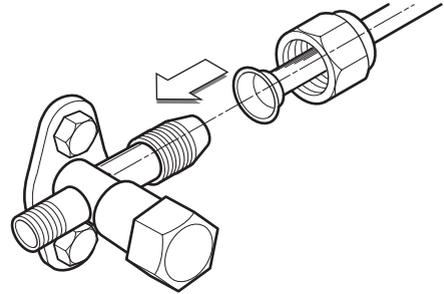
- Retire o espaçador.
- Certifique-se de que os ganchos estão adequadamente encaixados na placa de instalação movendo-a para a esquerda e para a direita.



Pressione as laterais inferiores esquerda e direita da unidade contra a placa de instalação até que os ganchos encaixem nos seus rasgos (som de "clique").

3 Conexões das tubulações - Externa

- A** Alinhe o centro das tubulações e aperte suficientemente a porca de pressão, com as mãos.

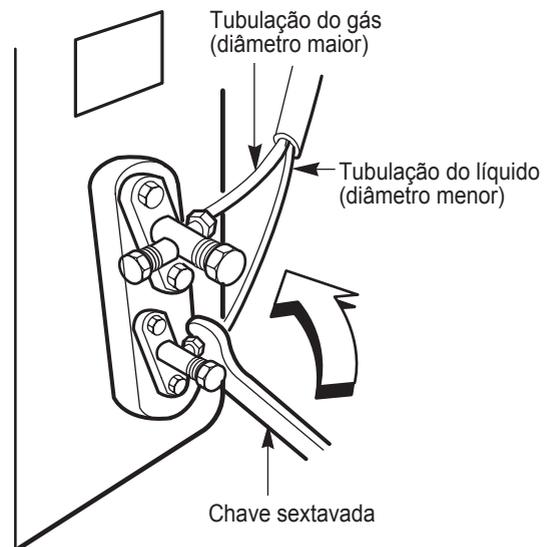


- B** Finalmente, aperte a porca de pressão com a chave de torque até que esta faça o "clique".

- Ao apertar a porca de pressão com a chave de torque, certifique-se de que o sentido de aperto segue a direção na chave.

Capacidade	Tamanho da tubulação (Torque)	
	GÁS	LÍQUIDO
7000BTU/h (2050 W) 8000BTU/h (2342 W) 9000BTU/h (2635 W)	9,52 mm[4,2kg.m]	6,35 mm[1,8kg.m]
11000BTU/h (3221 W) 12000BTU/h (3514 W) 14000BTU/h (4099 W)	12,7 mm[5,5kg.m]	6,35 mm[1,8kg.m]
18000BTU/h (5271 W) 24000BTU/h (7027 W) 26000BTU/h (7613 W)	12,7 mm[5,5kg.m] 15,88 mm[6,6kg.m]	6,35 mm[1,8kg.m] 9,52 mm[4,2kg.m]

Unidade externa



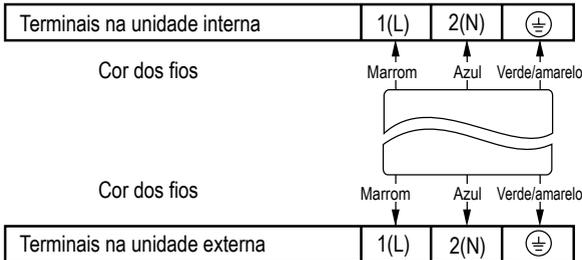
CONEXÃO DO CABO ENTRE A UNIDADE INTERNA E EXTERNA



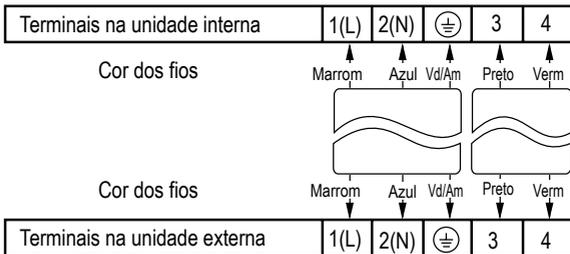
Conexão do cabo à unidade interna

■ Conecte o cabo à unidade interna por meio das ligações dos fios aos terminais no painel de controle, individualmente, de acordo com as conexões à unidade externa. (Certifique-se de que as cores dos fios da unidade externa e o n° do terminal são os mesmos que os da unidade interna.)

• Modelo de Refrigeração

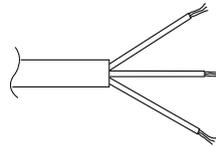


• Modelo de Aquecimento



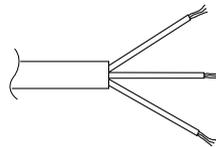
CUIDADO

Especificação do cabo de força:
(Tipo H05VV-F aprovado pela HAR ou SAA).



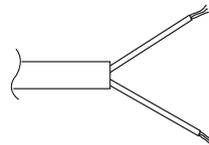
Capacidade (BTU/h)	Área da Seção Normal
7000-14000	1,5mm ²
18000	1,5mm ²
24000	2,5mm ²
26000	2,5mm ²

Especificação do cabo de conexão com 3 vias:
(Tipo H07RN-F aprovado pela HAR ou SAA).



Capacidade (BTU/h)	Área da Seção Normal
7000-14000	1,5mm ²
18000	1,5mm ²
24000	2,5mm ²
26000	2,5mm ²

Especificação do cabo de conexão com 2 vias:
(Tipo H07RN-F aprovado pela HAR ou SAA).



Área da Seção Normal
0,75mm²

O comprimento do cabo de força deve ser maior do que 1,8m da entrada do cabo de força no gabinete até a metade do pino vivo do plugue.



CUIDADO

Se não for usado o plugue do cabo de força providencie um disjuntor entre a fonte de alimentação e a unidade como mostrado abaixo.

Alimentação elétrica principal

Condicionador de Ar

Disjuntor
Use um disjuntor ou um fusível de retardo.

2

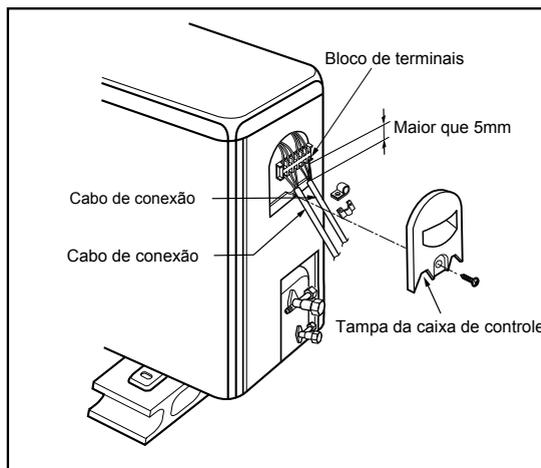
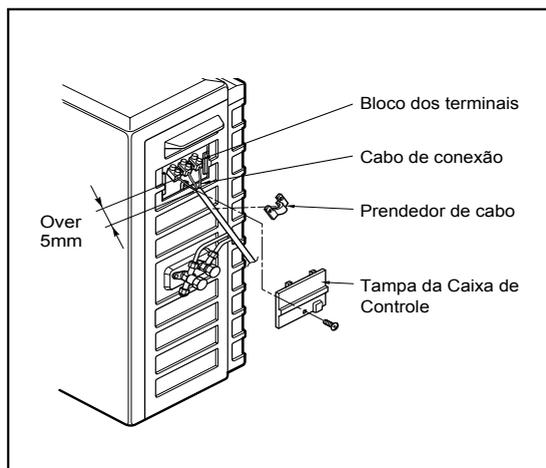
Conexão do cabo à unidade externa

A Retire a tampa da caixa de controle da unidade retirando o parafuso. Conecte individualmente os fios nos terminais da placa de controle.

B Prenda o cabo no painel de controle com o prendedor do cabo.

C Recoloque a tampa de controle na posição original com parafuso anteriormente retirado.

D Utilize um disjuntor de boa qualidade de 16A(8000-12000 BTU/h /2345-3517W), 20A(18000 BTU/h /5275W) ou 35A(24000-26000 BTU/h /7034-7620W) entre a fonte de alimentação é a unidade. Instale um dispositivo de desarme que desconecte todas as linhas de alimentação elétrica.



CUIDADO

Depois de confirmar as condições acima, prepare a fiação como segue:

- 1) Nunca deixe de ter uma alimentação individual para o condicionador de ar. Quanto ao método de fiação, oriente-se pelo diagrama do circuito elétrico colado na parte interna da tampa da caixa de controle.
- 2) Os parafusos que prendem a fiação no alojamento das ligações elétricas podem ficar frouxos devido à vibração que a unidade fica submetida durante o transporte. Verifique-os e certifique-se de que estão todos bem apertados. (Se estiverem frouxos, isso poderá causar faiscamento e queima dos fios.)
- 3) Especificação da fonte de energia elétrica.
- 4) Confirme que a capacidade da circuitação é suficiente.
- 5) Certifique que a voltagem de entrada é mantida em mais de 90% da voltagem nominal marcada na etiqueta do produto.
- 6) Confirme se a bitola do cabo está de acordo com as especificações da fonte de alimentação elétrica. (Veja especialmente a relação entre o comprimento do cabo e a bitola- veja página 13.)
- 7) Não deixe de colocar um disjuntor de fuga aterrado em situações de áreas molhadas ou úmidas.
- 8) Os seguintes tipos de problemas podem ser causadores de queda de voltagem:
 - Vibração de chave magnética, danos no ponto de contato da mesma, rompimento de fusível, alteração no funcionamento normal de um dispositivo de proteção contra sobrecarga.
- 9) O dispositivo de desligamento da fonte de alimentação deve ser incorporado a fiação fixa e ter uma separação de contato a ar de pelo menos 3 mm para cada condutor da fase da alimentação.

VERIFICAÇÃO DA DRENAGEM E FORMAÇÃO DA TUBULAÇÃO

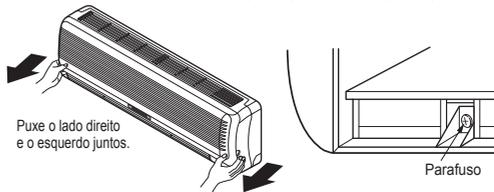
1

Verificando a drenagem

A Retire o painel frontal do gabinete da unidade interna.

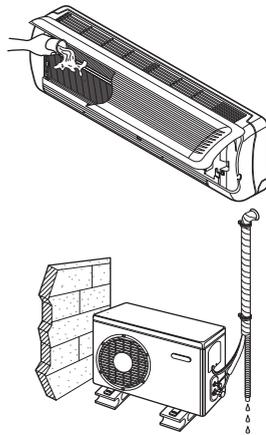
- Coloque, com as mãos, as venezianas de direção para cima e para baixo na posição (horizontalmente).
- Retire os parafusos de fixação que prendem o painel frontal. Puxe as laterais inferiores esquerda e direita da grade e levante-a

Modelos 7000BTU/h(2050W)—9000BTU/h(2635W): 2 cada
Modelos 11000BTU/h(3221W)—26000BTU/h(7613W): 3 cada



B Verifique a drenagem

- Derrame um copo de água sobre o evaporador.
- Certifique-se de que a água flui na mangueira de drenagem da unidade interna sem nenhum vazamento e sai pela saída do dreno.



C Tubulação de drenagem

- A mangueira de drenagem deve apontar para baixo para facilidade do fluxo de drenagem.



- Não posicione a mangueira de drenagem assim:



2

Formação da tubulação

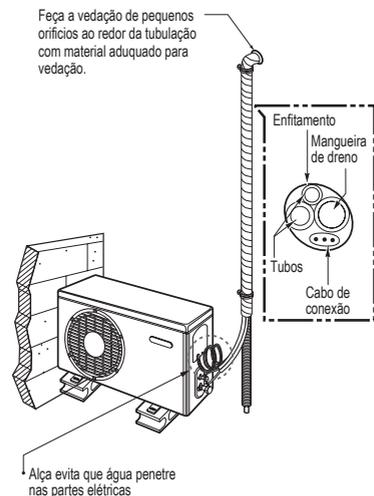
A Envolve a porção da conexão da unidade interna com material de isolamento e prenda-a com duas tiras plásticas de vinil.

- Se você quiser conectar uma mangueira adicional de dreno, a extremidade na saída do dreno deve estar acima do chão. Prenda, adequadamente, a mangueira de dreno.

B No caso da unidade externa ser instalada abaixo da posição da unidade interna.

- Enfite a tubulação, a mangueira de drenagem e o cabo de conexão de baixo até em cima.
- Prenda a tubulação enfitada na parede exterior por meio de um suporte em forma de sela ou equivalente.

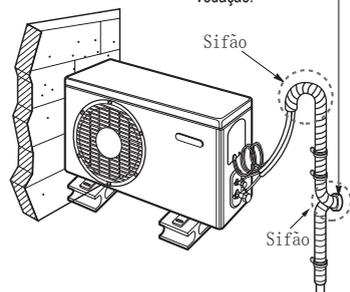
Feça a vedação de pequenos orifícios ao redor da tubulação com material adequado para vedação.



C No caso da unidade externa ser instalada acima da posição da unidade interna.

- Enfite a tubulação, a mangueira de drenagem e o cabo de conexão de baixo até em cima.
- Prenda a tubulação enfitada na parede exterior. Faça um sifão necessário para evitar que água penetre.
- Prenda a tubulação na parede por meio de um suporte em forma de sela ou equivalente.

Feça a vedação de pequenos orifícios ao redor da tubulação com material adequado para vedação.



1

Purga do ar

O ar e a umidade remanescente no sistema de refrigeração produzem efeitos indesejáveis como indicados a seguir:

- Aumento da pressão no sistema.
- Aumento da corrente de operação.
- Diminui a eficiência de refrigeração (ou aquecimento).
- A umidade no circuito de refrigeração pode congelar e bloquear os capilares.
- A água pode causar corrosão de peças no sistema de refrigeração.

Portanto, a unidade interna e a tubulação entre a unidade interna e externa devem ser testadas quanto a vazamentos e ser feito vácuo para retirar quaisquer elementos não condensáveis e a umidade do sistema.

2

Formação da tubulação

A Preparação

- Verifique que cada tubo (das linhas de líquido e gás) entre as unidades interna e externa tenha sido adequadamente conectado e toda a fiação para o teste de operação tenha sido feita. Retire as tampas das válvulas de serviço das linhas de líquido e gás, na unidade externa. Observe que as válvulas de serviço das linhas de líquido e gás, na unidade externa, estão fechadas neste estágio.

B Teste de vazamento

- Conecte a válvula de múltipla entrada (com medidores de pressão) e o cilindro de nitrogênio seco à entrada de serviço com as mangueiras de carga.

— CUIDADO —

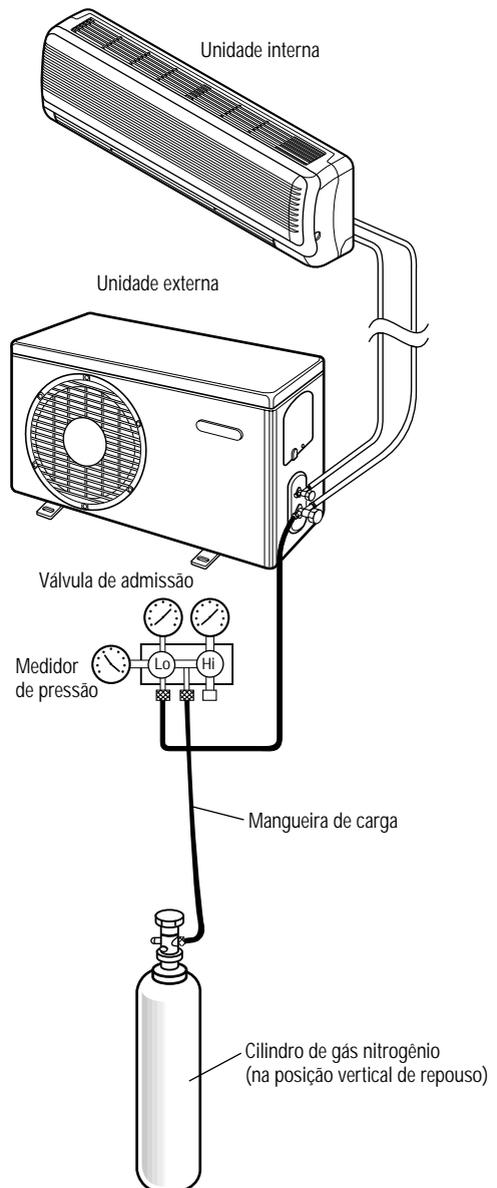
Certifique-se de usar a válvula de múltipla entrada para a purga do ar. Se não for disponível, use uma válvula parada para esta finalidade. O botão "HI" (Alta) da válvula de múltipla entrada deve estar sempre fechado.

- Pressurize o sistema não superior a 150 psig com nitrogênio seco e feche a válvula do cilindro quando o medidor atingir 150 psig. Em seguida, verifique os vazamentos com sabão líquido.

— CUIDADO —

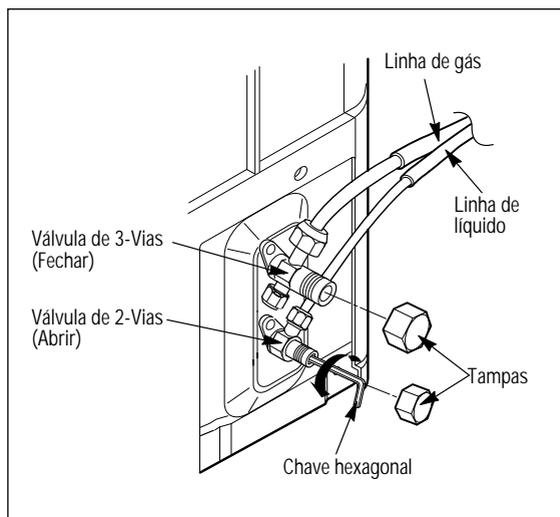
Para evitar que o nitrogênio entre no sistema de refrigeração no estado líquido, a parte superior do cilindro deve estar acima do seu fundo, quando você pressurizar o sistema. Geralmente, o cilindro é usado na posição vertical de repouso.

- Faça um teste de vazamento em todas as junções das tubulações (na unidade interna e na externa) e nas válvulas de serviço dos ramos líquido e gás. Bolhas indicam um vazamento. Certifique-se de remover o sabão com um pano limpo.
- Depois que o sistema for considerado livre de vazamentos, libere a pressão do nitrogênio afrouxando o conector da mangueira de carga, no cilindro de nitrogênio. Quando a pressão do sistema for reduzida a normal, desconecte a mangueira do cilindro.



Método da água com sabão

- (1) Retire as tampas das válvulas de 3-vias e 2-vias.
- (2) Retire a tampa da porta de serviço na tampa da válvula de 3-vias.
- (3) Para abrir a válvula de 2-vias, gire a haste da válvula no sentido anti horário, em aproximadamente 90°, espere por cerca de 2-3 segundos e então, feche-a.
- (4) Aplique água com sabão ou um detergente líquido neutro na conexão da unidade interna e nas conexões da unidade externa com uma escova macia e verifique vazamentos nos pontos de conexão da tubulação.
- (5) Se aparecerem bolhas, as tubulações têm vazamento.



C Vácuo

- Conecte a extremidade da mangueira de carga como descrito nos passos anteriores à bomba de vácuo e faça vácuo nas tubulações e na unidade interna. Confirme que o botão "Lo" (Baixa) na válvula de admissão está aberta. Então, funcione a bomba de vácuo. O tempo de funcionamento para fazer o vácuo varia com o comprimento da tubulação e a capacidade da bomba. A tabela seguinte mostra o tempo exigido para fazer o vácuo.

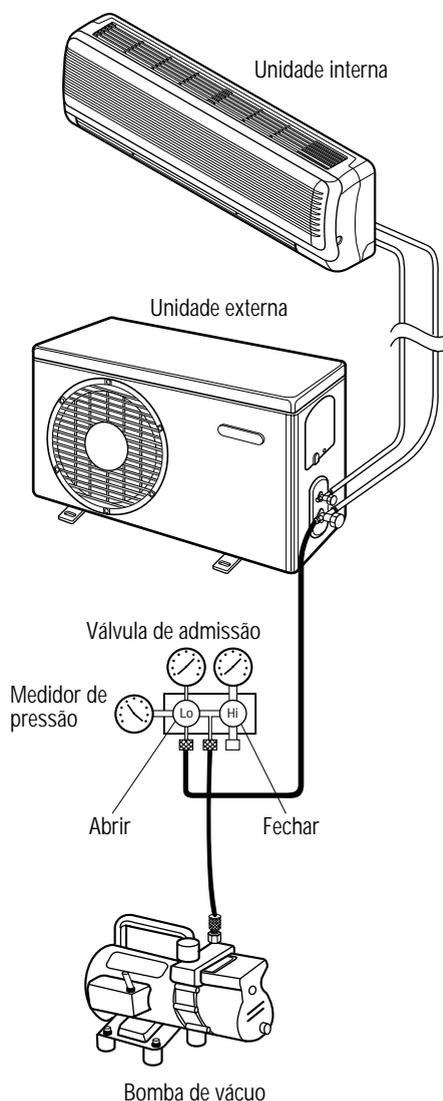
Tempo para fazer o vácuo quando se usa uma bomba de vácuo de 30gal/h.	
Se o comprimento da tubulação for menor que 10m (33 pés)	Se o comprimento da tubulação for maior que 10m (33 pés)
10 minutos ou mais	15 minutos ou mais

- Quando se atinge o vácuo desejado, feche o botão "Lo" (Baixa) da válvula de admissão e pare a bomba de vácuo.

D Terminando o trabalho

- Com uma chave adequada para a válvula de serviço, gire a haste da válvula da linha de líquido no sentido anti horário para abrir totalmente a válvula.
- Gire a haste da válvula da linha de gás no sentido anti horário para abrir totalmente a válvula.
- Afrouxe ligeiramente a mangueira de carga conectada a porta de serviço da linha de gás para aliviar a pressão e então, retire a mangueira.
- Recoloque a porca de pressão e sua capa na porta de serviço do ramo do gás e aperte-a com segurança com uma chave ajustável. Esse processo é muito importante para evitar vazamento do sistema.
- Recoloque as tampas das válvulas de serviço das linhas de líquido e gás e aperte-as bem.

Isso completa a purga do ar com a bomba de vácuo. O condicionador de ar está pronto para o teste de operação.

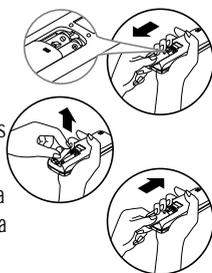


TESTE DE DESEMPENHO

1. Verifique que todas as tubulações e toda a fiação foram adequadamente conectadas.
2. Verifique que as válvulas de serviço de líquido e gás estão totalmente abertas.

A Preparação do Controle Remoto

1. Retire a tampa do alojamento da bateria puxando-a no sentido da flecha.
2. Coloque as novas pilhas certificando-se de que as polaridades estão obedecidas.
3. Recoloque a tampa do alojamento da bateria empurrando-a de volta na sua posição original.

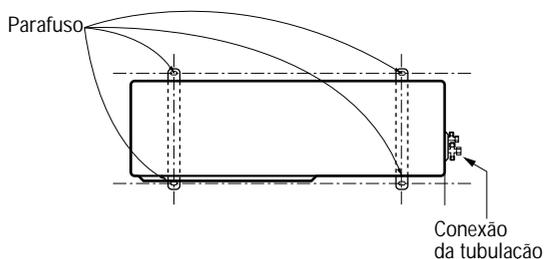


Notas

- Use 2 pilhas AAA (1,5 volt). Não use pilhas recarregáveis.
- Retire as pilhas do Controle Remoto se o sistema ficar inoperante por muito tempo.

B Instalação da unidade externa

- Posicione, firme e horizontalmente, a unidade externa com um prisioneiro e porca (Ø 10mm) numa montagem rígida ou sobre concreto.
- Ao instalar numa parede, teto ou no forro, posicione seguramente a base de montagem com prego ou fio levando em consideração eventuais impactos naturais.
- No caso em que a vibração desta unidade é transmitida para a casa, monte a mesma sobre uma borracha que amortecia a citada vibração.

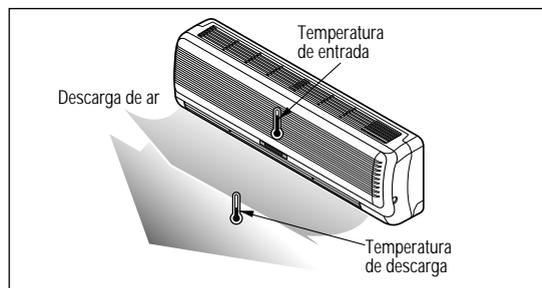


C Avaliação do desempenho

Funcione a unidade por 15-20 minutos e então verifique a carga de refrigeração do sistema.

1. Meça a pressão da válvula de serviço da linha de gás.
2. Meça a temperatura de entrada e de descarga do ar.

3. Certifique-se de que a diferença entre a temperatura de entrada e de descarga do ar é maior que 8°C (Refrigeração) ou ao contrário (Aquecimento).



4. Para referência, a pressão da linha de gás para desempenho ótimo é indicada a seguir (Refrigeração):

Temperatura ambiente externa	Pressão na válvula de serviço da linha de gás
35°C(95°F)	4~5kg/cm ² (56.8~71, P.S.I.G.)

Nota: Se a atual pressão for superior a indicada, o sistema provavelmente está carregado em excesso e será necessário diminuir a carga. Se a atual pressão for inferior a indicada, o sistema provavelmente está com falta de carga e será necessário adicionar carga.

O condicionador de ar está agora pronto para uso.

PUMP DOWN

É realizado quando a unidade foi mudada de local ou o circuito de refrigeração foi consertado ou feita sua manutenção.

Esvaziamento do Refrigerante significa coletar todo o refrigerante na unidade externa sem perda do gás refrigerante.

CUIDADO:

Certifique-se de realizar o Esvaziamento do Refrigerante no modo de refrigeração da unidade.

Procedimento do Esvaziamento do Refrigerante

1. Conecte uma mangueira de múltipla entrada com medidor de baixa pressão na conexão de carga na válvula de serviço da linha de gás.
2. Abra a válvula de serviço da linha de gás a meio caminho e faça a purga do ar na mangueira de admissão usando o gás refrigerante.
3. Feche a válvula de serviço da linha de líquido (totalmente para dentro).
4. Ligue a chave de funcionamento da unidade e inicie a operação de refrigeração.
5. Quando a leitura no medidor de baixa pressão atingir 1 a 0,5kg/ cm² (14,2 a 7,1 PSIG), feche totalmente a haste da válvula da linha de gás e então, rapidamente desligue a unidade. Nesse momento, o esvaziamento do Refrigerante foi completado e todo o gás refrigerante terá sido coletado na unidade externa.

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 da Amazônia Ltda.

LG Electronics de São Paulo Ltda.

Dados do Produto/Equipamento

Modelo:

Nº de Série:

Nº da 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



LG Electronics da Amazônia Ltda.

DISTRITO INDUSTRIAL, MANAUS-AM-BRASIL

CNPJ:00.801.450/0001-83

INDÚSTRIA BRASILEIRA

<http://www.lg.com>

**PRODUZIDO NO
PÓLO INDUSTRIAL
DE MANAUS**



CONHEÇA A AMAZÔNIA