LG
Life's Good

PORTUGUÊS

MANUAL DE INSTALAÇÃO

AR CONDICIONADO

Leia o manual de instalação na íntegra antes de instalar o produto.
O trabalho de instalação deverá ser executado em conformidade com as normas de instalação nacionais e, apenas, por pessoal autorizado.
Depois de ler este manual de instalação na totalidade, por favor, guarde-o para consultas futuras.

MULTI V™ 5
Para sistemas de Bomba de Calor/ Recuperação de Calor
Tradução da instrução original

www.lg.com

Copyright © 2017 - 2018 LG Electronics Inc. Todos os direitos reservados.

DICAS PARA ECONOMIZAR ENERGIA

Aqui estão algumas dicas que o irão ajudar a minimizar o consumo de energia quando utilizar o ar condicionado. Pode utilizar o seu ar condicionado de forma mais eficiente, consultando as instruções abaixo:

- Não arrefeça excessivamente o interior da casa. Isso pode ser prejudicial para a sua saúde e consome mais energia elétrica.
- Bloqueie a luz solar com persianas ou cortinas, enquanto o ar condicionado estiver a funcionar.
- Mantenha as portas ou janelas fechadas firmemente enquanto o ar condicionado estiver a funcionar.
- Ajuste a direção do fluxo de ar vertical ou horizontalmente para circular ar interior.
- Aumente a velocidade do ventilador para arrefecer ou aquecer o ar interior mais rapidamente, num curto período de tempo.
- Abra as janelas regularmente para ventilar as divisões uma vez que a qualidade do ar interior pode deteriorar-se caso o ar condicionado seja usado durante muitas horas.
- Limpe o filtro de ar a cada 2 semanas. O pó e as impurezas recolhidas no filtro de ar podem bloquear o fluxo de ar ou enfraquecer as funções de resfriamento / desumidificação.

Para os seus registos

Anexe o recibo nesta página no caso de necessitar dele para fazer prova da data de compra ou para efeitos de garantia. Escreva o número do modelo e o número de série aqui:

Número do Modelo _____

Número de Série: _____

Pode encontrá-los numa etiqueta na parte lateral de cada unidade.

Nome do Vendedor: _____

Data de Aquisição: _____

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

LEIA TODAS AS INSTRUÇÕES ANTES DE UTILIZAR O APARELHO.

Cumpra sempre as seguintes precauções para evitar situações de perigo e de modo a garantir o máximo desempenho do seu produto.

⚠ AVISO

Se as indicações forem ignoradas tal pode resultar em lesões graves ou morte.

⚠ ATENÇÃO

Se as instruções forem ignoradas tal pode resultar em lesões leves ou danos no produto

⚠ AVISO

- A instalação ou reparações realizadas por pessoas não qualificadas pode resultar em riscos para si e para outras pessoas.
- As informações contidas no manual destinam-se a ser utilizadas por um técnico qualificado familiarizado com os procedimentos de segurança e equipado com as ferramentas e os instrumentos de teste adequados.
- A falha na leitura e seguimento de todas as instruções presentes no manual de instruções pode resultar em avarias no equipamento, lesões físicos, pessoais e/ou morte.

Instalação

- Todo o trabalho de eletricidade deve ser efetuado por um electricista qualificado de acordo com as "Normas de Engenharia para Instalações Elétricas", com os "Regulamentos para Ligações de Cablagem Interior" e com as instruções fornecidas neste manual, utilizando sempre um circuito específico.
  - Se a capacidade da fonte de energia for inadequada ou se o trabalho elétrico for efetuado inadequadamente, pode haver risco de choque elétrico ou de incêndio.
- Peça ao vendedor ou a um técnico autorizado para lhe instalar o aparelho de ar condicionado.
  - Instalações defeituosas realizadas pelo usuário poderão provocar vazamentos de água, choque elétrico, ou incêndio.
- Ligue sempre o produto à terra.
  - Existe risco de incêndio e de choque elétrico.
- Instale sempre um circuito específico e um disjuntor.
  - Ligações dos fios ou instalações defeituosas podem causar incêndio ou choque elétrico.
- Para reinstalar um produto já instalado, contate sempre o vendedor ou um Centro de Assistência Técnica Autorizado.
  - Existe risco de incêndio, choque elétrico, explosão, ou de ferimentos.
- Não instale, remova, ou reinstale esta unidade por si próprio (cliente).
  - Existe risco de incêndio, choque elétrico, explosão ou ferimentos.
- Não guarde nem utilize gás inflamável nem combustíveis perto do aparelho de ar condicionado.
  - Existe risco de incêndio ou de avaria do produto.
- Utilize um disjuntor ou um fusível com a tensão correta.
  - Existe risco de incêndio ou de choque elétrico.
- Prepare a instalação da unidade contra a ocorrência de ventos fortes e terremotos, num local específico.
  - Uma instalação inadequada pode causar a queda da unidade, causando lesões.
- Não instale o produto sobre um suporte de instalação defeituoso.
  - Existe risco de ferimentos, acidente, ou de danos no produto.
- Usar bomba de vácuo ou gás inerte (azoto) quando fizer teste de vazamentos 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.
- Quando instalar ou deslocar o aparelho de ar condicionado para outro local, não o carregue com um refrigerante diferente daquele que é especificamente indicado na unidade.
  - Se um refrigerante ou ar diferente for misturado com o refrigerante original, o ciclo do refrigerante pode avariar-se e a unidade pode ficar danificada.
- Não altere as definições dos dispositivos de proteção.
  - Se o interruptor de pressão, o interruptor térmico ou outros dispositivos de proteção forem colocados em curto-circuito ou a funcionar

de forma forçada, ou se forem utilizados componentes diferentes dos especificados pela LGE, poderá ocorrer um incêndio ou uma explosão.

- Ventile o aparelho antes de utilizar o ar condicionado se tiver ocorrido um vazamento de gás.
  - Se tal não for feito, podem ocorrer explosões, incêndios e queimaduras.
- Instale firmemente a cobertura da caixa de comando e o painel.
  - Se a cobertura e o painel não forem firmemente instalados, poderão entrar na unidade externa pó e água, podendo causar um incêndio ou choque elétrico.
- Se o aparelho de ar condicionado for instalado numa divisão pequena, devem ser tomadas medidas para evitar que a concentração de refrigerante exceda o limite de segurança em caso de vazamento de refrigerante.
  - Consulte o vendedor para conhecer as medidas apropriadas para prevenir que seja ultrapassado o limite de segurança. Se existir um vazamento de refrigerante e tal provocar a ultrapassagem do limite de segurança, podem resultar perigos causados pela falta de oxigênio na divisão.

Funcionamento

- Não danifique nem utilize um cabo elétrico não especificado.
  - Existe risco de incêndio, choque elétrico, explosão ou ferimentos.
- Utilize uma tomada específica para utilização exclusiva deste aparelho.
  - Existe risco de incêndio ou choque elétrico.
- Tenha cuidado para não entrar água no interior do produto.
  - Existe risco de incêndio, choque elétrico, explosão ou danos no produto.
- Não toque no interruptor elétrico com as mãos molhadas.
  - Existe risco de incêndio, choque elétrico, explosão ou ferimentos.
- Se o produto estiver encharcado (inundado ou submerso), contate um Centro de Assistência Técnica Autorizado.
  - Existe risco de incêndio e de choque elétrico.
- Tenha cuidado para não tocar nas extremidades pontiagudas durante a instalação.
  - Podem ser causados ferimentos.
- Tenha cuidado para garantir que ninguém pise ou caia sobre a unidade externa.
  - Tal pode provocar ferimentos nas pessoas ou danos no produto.
- Não abra a grelha de entrada do produto durante o funcionamento. (Não toque no filtro eletrostático, se a unidade estiver equipada com esse dispositivo.)
  - Existe risco de ferimentos físicos, choque elétrico ou avaria do produto.

⚠ ATENÇÃO

Instalação

- Verifique sempre a existência de vazamentos de gás (refrigerante) depois da instalação ou reparação do produto.
  - Níveis baixos de refrigerante poderão provocar avarias do produto.
- Não instale o produto em locais em que o ruído provocado ou o ar quente liberado pela unidade externa possam incomodar a vizinhança.
  - Caso contrário, pode causar problemas aos seus vizinhos.
- Mantenha o produto nivelado enquanto estiver a instalá-lo.
  - Para evitar vibrações ou vazamentos de água.
- Não instale a unidade em locais onde possam ocorrer vazamentos de gás combustível.
  - Se o gás extravasar e se acumular ao redor da unidade, pode ocorrer uma explosão.
- Utilize cabos elétricos com capacidade de condução de corrente nominal e comprimento suficiente.
  - Os cabos demasiado curtos podem provocar vazamentos, gerar calor e causar incêndios.
- Não utilize este produto para fins específicos, como a preservação de alimentos, obras de arte, etc. Este é um aparelho de ar condicionado e não um sistema de refrigeração de precisão.
  - Existe risco de danos ou perda de propriedade.
- Mantenha a unidade afastada das crianças. O trocador de calor é muito pontiagudo.
  - Pode causar danos, como a perda de dedos. Além disso, uma aresta danificada pode causar a degradação do produto.
- Quando instalar a unidade num hospital, numa estação de comunicações ou num local semelhante, forneça uma proteção eficiente contra o ruído.
  - O equipamento inversor, o gerador de energia privado, o equipamento médico de alta frequência ou o equipamento de comunicações via rádio poderão levar a que o aparelho de ar condicionado funcione mal ou que deixe de funcionar. Por seu lado, o aparelho de ar condicionado pode afetar aqueles equipamentos por provocar ruídos que interfiram nos tratamentos médicos ou na emissão de imagens.
- Não instale o produto onde este fique diretamente exposto à brisa do mar (maresia).
  - Pode ocorrer a corrosão do produto. A corrosão, sobretudo nas ventoinhas do condensador e do evaporador, pode provocar avarias no produto ou no funcionamento deficiente deste.

Funcionamento

- Não utilize o aparelho de ar condicionado em ambientes especiais.
  - Óleos, vapores, fumos sulfúricos, etc. podem reduzir significativamente o desempenho do aparelho de ar condicionado ou danificar os componentes do mesmo.
- Não bloqueie as entradas nem as saídas.
  - Tal pode causar a avaria do aparelho ou acidentes.
- Faça as ligações de forma segura, para que a força externa do cabo não seja exercida sobre os terminais.
  - As ligações e os apertos inadequados poderão gerar calor e provocar um incêndio.
- Certifique-se de que a zona de instalação não se deteriora com o passar do tempo.
  - Se a base colapsar, o aparelho de ar condicionado pode cair com ela, provocando danos em propriedades, avaria no produto ou ferimentos pessoais.
- Instale e isole a mangueira de drenagem de acordo com o manual de instalação para garantir que a água é drenada adequadamente.
  - Uma má ligação poderá provocar vazamentos de água.
- Tenha muito cuidado ao transportar o produto.
  - Uma pessoa sozinha não deverá carregar o produto se este pesar mais de 20 kg.
  - Alguns produtos utilizam bandas de PP nos embrulhos. Não utilize quaisquer bandas de PP como meio de transporte. Esse procedimento é perigoso.
  - Não toque nas arestas do trocador de calor. Ao fazê-lo, pode cortar os seus dedos.
  - Quando transportar a unidade externa, suspenda-a na base da unidade nas posições especificadas. Escore também a unidade externa em quatro pontos para que esta não deslize para os lados.
- Elimine os materiais de embrulho de forma segura.
  - Os materiais de embrulho, como pregos e outros componentes de metal ou madeira, podem provocar cortes ou outros ferimentos.
  - Remova e elimine sacos de embrulho de plástico para que as crianças não brinquem com eles. Se as crianças brincarem com um saco de plástico que não tenha sido eliminado, correm risco de sufocação.
- Ligue o fornecimento de energia pelo menos 6 horas antes de iniciar a utilização.
  - Se iniciar a utilização imediatamente após ligar a corrente elétrica, pode causar danos graves nos componentes internos. Mantenha o interruptor de fornecimento de energia ligado durante todo o período de tempo de utilização.
- Não toque em nenhuma tubulação do refrigerante durante e após o funcionamento.
  - Tal pode causar queimaduras ou ferimentos provocados pelo frio.
- Não faça funcionar o aparelho de ar condicionado com os painéis ou proteções removidas.
  - Os componentes móveis, quentes ou com uma tensão elevada podem causar ferimentos.
- Não desligue o interruptor de fornecimento de energia imediatamente após o funcionamento.
  - Aguarde pelo menos 5 minutos antes de desligar o interruptor principal de fornecimento de energia.
    Caso contrário, poderá provocar vazamentos de água ou outros problemas.
- O endereçamento automático deverá ser feito de forma a poder ser ligado o fornecimento de energia a todas as unidades internas e externas. O endereçamento automático também deve ser feito alterando o PCB da unidade interna.
- Utilize um banco firme ou uma escada nas operações de limpeza e manutenção do aparelho de ar condicionado.
  - Tenha cuidado e evite danos pessoais.
- Não introduza as mãos ou outros objetos pela entrada ou saída de ar, com o aparelho de ar condicionado ligado.
  - No interior deste, existem componentes móveis e afiados que podem provocar danos pessoais.

PORTUGUÊS

ÍNDICE

2 DICAS PARA ECONOMIZAR ENERGIA

2 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

5 REFRIGERANTE ALTERNATIVO R410A

5 SELECIONAR A MELHOR LOCALIZAÇÃO

5 INFORMAÇÃO ACERCA DAS UNIDADES EXTERIORES

5 PROCESSO DE INSTALAÇÃ

7 MÉTODO DE ELEVAÇÃO

7 ESPAÇO DE INSTALAÇÃO

7 Instalação individual

8 INSTALAÇÃO

8 Localização dos parafusos de fixação
8 Bases para a instalação
9 Preparação da tubulação
10 Materiais de encanamento e métodos de armazenamento

11 INSTALAÇÃO DO TUBO DE REFRIGERANTE

11 Precauções durante a ligação da tubulação / Operação da válvula
11 Ligação de unidades externas
12 Atenção
13 Precauções durante a ligação da tubulação / Operação da válvula
13 Ligação de unidades externas
13 Procedimento para instalação do aparelho HR
14 Instalação do aparelho exterior, aparelho HR, unidade interna e tubo refrigerante
14 Tipo de aparelho HR
14 Instalação do controle de Delimitação de Zonas
15 Atenção

16 CONEXÕES DA TUBULAÇÃO ENTRE AS UNIDADES INTERNAS E EXTERNAS

16 Trabalho de Preparação
16 Vazamento durante a instalação singular/em série
17 Sistema de tubos de refrigerante
17 1 Unidade externa
17 Unidades externas em série (2 a 4 unidades)
18 Trabalho de Preparação
18 Vazamento durante a instalação singular/em série
19 Sistema de canalização do refrigerante
21 Método de ligação dos tubos entre as unidades externas/interior
24 Montagem do tubo de derivação
26 Método de distribuição
26 Modo de Vácuo
27 Teste de vazamentos e Secagem a Vácuo
28 Garrafa refrigeradora
29 Isolamento térmico da tubulação do refrigerante

30 MONTAGEM DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA

30 Atenção
32 Caixa de controle e posição de ligação da instalação elétrica
32 Comunicação e Cabos de Alimentação
33 Cablagem de Alimentação elétrica e Capacidade do Equipamento
33 Cablagem de campo
35 Verificação da configuração das unidades externas
36 Interruptor para definição do aparelho HR
38 Endereçamento Automático
38 O Procedimento de Endereçamento Automático
39 Fluxograma do processo de detecção automática do tubo
40 Diagrama de endereçamento manual para detecção do tubo
40 Exemplo do endereçamento da válvula manual (definição de não delimitação de zonas)
40 Exemplo do endereçamento da válvula manual (definição de delimitação de zonas)
41 Exemplo de verificação de endereço de válvula
41 Identificação do ID (Endereço) da Válvula Manual
41 Método para verificar o resultado da detecção de tubos num unidade interna
41 Método de definição da unidade interna principal no zoneamento
41 Definição de Número de Grupo
42 Seletor de Frio e Calor
43 Configurar o endereço ODU
43 Modo geral de descongelamento
43 Modo de compensação da pressão estática alta
43 Função de baixo ruído noturno
44 Ajuste da pressão pretendida
44 Remoção de neve e descongelamento rápida
44 Configuração do Ajuste de Aumento do Fluxo de Ar para IDU (Aquecimento)
44 Conjunto de luz ambiente reduzida
45 Modo de eficiência alta (Funcionamento de resfriamento)
45 Modo de remoção automática de poeiras
45 Limite de frequência máx. do compressor
45 Limite de RPM máx. da ventoinha da unidade externa
46 SLC (Controle de Carga Inteligente)
46 Referência de umidade
46 Ligação do controle central do lado da unidade interna
46 Limite da corrente de entrada do compressor
47 Visor do consumo elétrico no controle remoto com fios
47 Funcionamento em modo de remoção de gelo global em baixa temperatura (Aquecimento)
47 Funcionamento do aquecedor do reservatório da base
47 Funcionamento em resfriamento de conforto
48 Funcionalidade de auto-diagnóstico

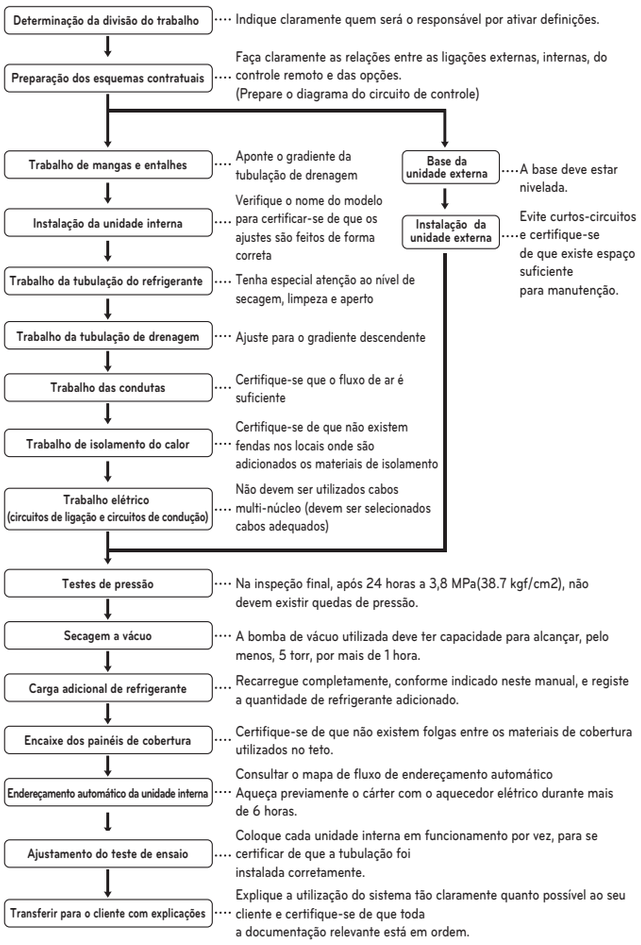
51 PERIGO DE VAZAMENTO DE REFRIGERANTE

51 Introdução
51 Verificação do procedimento da concentração limite

52 GUIA DE INSTALAÇÃO EM ZONAS LITORAIS

52 Designação do modelo
52 Emissão de ruído aéreo

PROCESSO DE INSTALAÇÃO



ATENÇÃO

- A lista anterior indica a ordem pela qual as operações de trabalho individuais são normalmente realizadas, mas esta ordem pode variar se as condições locais de trabalho obrigarem a essa mudança.
- A espessura da parede da tubulação deve estar em conformidade com as normas locais de nacionais para a pressão indicada de 3.8 MPa (551.1 psi).
- Como o R410A é um refrigerante misto, o refrigerante adicional necessário deve ser carregado no seu estado líquido. (Se o refrigerante for carregado no seu estado gasoso, a sua composição muda e o sistema não funcionará devidamente).

INFORMAÇÃO ACERCA DAS UNIDADES EXTERNAS

ATENÇÃO

Taxa de combinação(50~200%)

Número exterior	Taxa de combinação
Unidades externas individuais	200%
Unidades externas duplas	160%
Unidades externas triplas	130%
Sobre a unidade tripla	130%

Notas: * Apenas conseguimos garantir a operação com 130% de combinação. Se pretender efetuar ligações com uma combinação superior a 130%, contate-nos tendo em conta as condições abaixo.

- Se a operação da unidade interna for superior a 130%, o fluxo de ar funcionará no nível mínimo em todas as unidades internas.

PORTUGUÊS

REFRIGERANTE ALTERNATIVO R410A

O refrigerante R410A tem uma pressão de funcionamento superior, comparando com o R22.
Por conseguinte, todos os materiais possuem características de pressão de resistência superior ao R22 e esta característica também deve ser considerada durante a instalação.
O R410A é um azeótropo de R32 e R125, misturado a 50:50, pelo que o potencial de depleção do ozono (ODP) do R410A é de 0.

ATENÇÃO

- A espessura da parede da tubulação deve estar em conformidade com as normas locais e nacionais relevantes para a pressão designada de 3.8MPa [551.1psi].
- Como o R410A é um refrigerante misto, o refrigerante adicional requerido deve ser carregado no seu estado líquido.
  Se o refrigerante for carregado no seu estado gasoso, a sua composição muda e o sistema não funciona devidamente.
- Não coloque o contentor do refrigerante exposto a radiação solar direta, para evitar que expluda.
- Para refrigerantes de alta pressão, não devem ser utilizadas tubulações não aprovadas.
- Não aqueça os tubos mais do que o necessário para evitar que amoleçam.
- Cuidado para não instalar erroneamente, para minimizar perdas econômicas, pois é dispendioso em comparação com o R22.

SELECIONAR A MELHOR LOCALIZAÇÃO

Selecione um espaço para instalação no exterior que cumpra os seguintes requisitos:

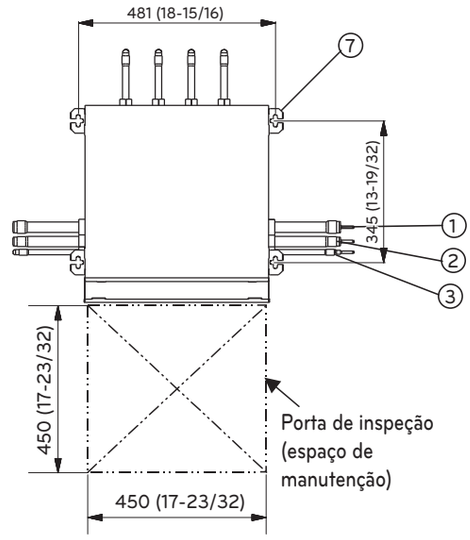
- Sem radiação térmica direta de outras fontes de calor
- Sem possibilidade de incomodar os vizinhos com ruídos do aparelho
- Sem exposição a ventos fortes
- Força para suportar o peso da unidade
- Note que o fluxo drena para fora da unidade ao aquecer
- Com espaço para passagem do ar e para serviços de manutenção
- Devido ao risco de incêndio, não instale a unidade num espaço onde possa ocorrer geração, afluxo, estagnação e vazamento de gás combustível.

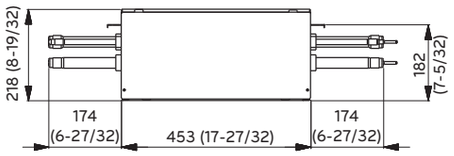
- Evite instalar a unidade num local onde sejam utilizadas com frequência soluções acídicas e sprays (enxofre).
- Não use a unidade em ambientes especiais onde existam óleos, vapores ou gases sulfúricos.
- É recomendado vedar em volta da unidade externa para evitar que qualquer pessoa ou animal possa aceder à mesma.
- Se o local de instalação for uma área com forte queda de neve, deverão ser observadas as seguintes instruções.
  - Monte a base o mais alto possível.
  - Instale uma capa de proteção contra a neve.
- Selecione o local de instalação, considerando as seguintes condições para evitar mau funcionamento ao executar adicionalmente uma operação de descongelamento.
  - Instale a unidade externa num local bem ventilado e com sol, no caso de ser um local com muita umidade no Inverno (perto da praias, costas, lagos, etc.).
  (Ex) Telhados sempre com exposição solar.

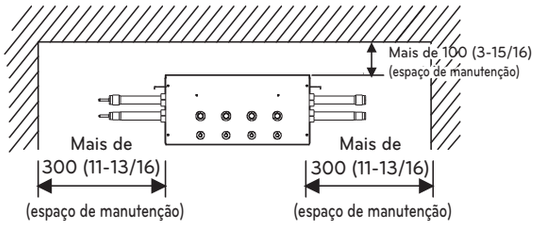
Para instalação da Recuperação de Calor

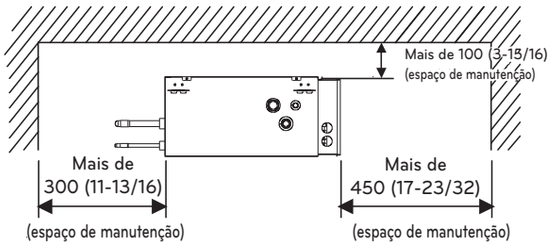
Selecione o local de instalação do aparelho HR apropriado às seguintes condições

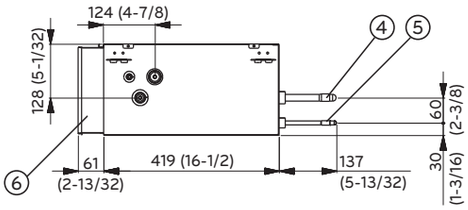
- Evite um local onde a chuva possa entrar já que o aparelho HR é para o interior.
- Deve ser assegurado espaço suficiente para a manutenção.
- O tubo refrigerante não deve exceder o comprimento limitado.
- Evite um local sujeito a fortes radiações de calor que provenham doutra fonte de calor.
- Evite um local onde haja salpicos de óleo, spray de vapor de ruído de altas frequências elétricas.
- Instale o aparelho num local onde o barulho de funcionamento não incomode. (A instalação dentro de uma divisão como uma sala de reuniões, etc. pode perturbar o trabalho devido ao barulho.)
- Os locais da tubulação de refrigerante, da tubulação de drenagem e a ligação elétrica são trabalhos fáceis.











[Aparelho: mm (pol)]

No.	Nome da peça	Descrição	
		PRHR042, PRHR042A PRHR032, PRHR032A	PRHR022, PRHR022A
1	Porta de ligação do tubo de gás de baixa pressão	Ø28.58 (1-1/8) Ligação de soldagem	Ø22.2 (7/8) Ligação de soldagem
2	Porta de ligação do tubo de gás de alta pressão	Ø22.2 (7/8) Ligação de soldagem	Ø19.05 (3/4) Ligação de soldagem
3	Porta de ligação do tubo de líquidos	Ø15.88 (5/8) Ligação de soldagem (PRHR042, PRHR042A)	Ø9.52 (3/8) Ligação de soldagem
		Ø12.7 (1/2) Ligação de soldagem (PRHR032, PRHR032A)	
4	Porta de ligação do tubo de gás do unidade interna	Ø15.88 (5/8) Ligação de soldagem	Ø15.88 (5/8) Ligação de soldagem
5	Porta de ligação do tubo de líquidos do unidade interna	Ø9.52 (3/8) Ligação de soldagem	Ø9.52 (3/8) Ligação de soldagem
6	Caixa de controle	-	-
7	Suporte de metal	M10 or M8	M10 or M8

NOTA

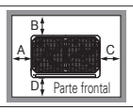
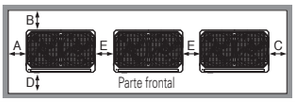
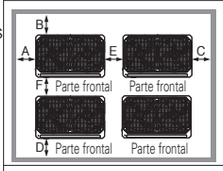
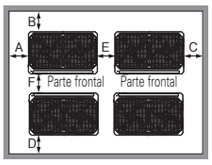
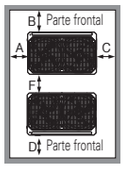
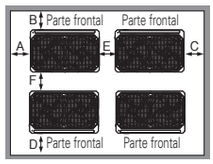
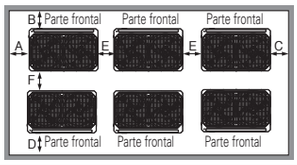
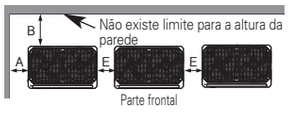
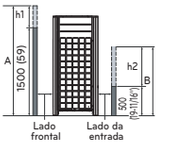
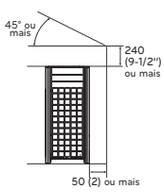
- Certifique-se de que instala a porta de inspeção no lado da caixa de controle.
- Se forem usados redutores, o espaço de manutenção tem de ser aumentado na proporção da dimensão do redutor.

ESPAÇO DE INSTALAÇÃO

Instalação individual

Durante a instalação da unidade, considere os serviços, a entrada e a saída obtenha o espaço mínimo como apresentado nas figuras abaixo.

[Aparelho: mm (pol)]

Categoria	Espaço de instalação	Caixa 1 (10(13/32) ≤ Espaço lateral ≤ 49(13/14))	Caixa 2 (Espaço lateral ≥ 49(13/14))
4 lados são paredes		A≥10 (13/32) B≥300 (11-13/16) C≥10 (13/32) D≥500 (19-11/16)	A≥50 (1-31/32) B≥100 (3-15/16) C≥50 (1-31/32) D≥500(19-11/16)
		A≥10 (13/32) B≥300 (11-13/16) C≥10 (13/32) D≥500 (19-11/16) E≥20 (25/32)	A≥50 (1-31/32) B≥100 (3-15/16) C≥50 (1-31/32) D≥500 (19-11/16) E≥100 (3-15/16)
		A≥10 (13/32) B≥300 (11-13/16) C≥10 (13/32) D≥500 (19-11/16) E≥20 (25/32) F≥600 (23-5/8)	A≥50 (1-31/32) B≥100 (3-15/16) C≥50 (1-31/32) D≥500 (19-11/16) E≥100 (3-15/16) F≥500 (19-11/16)
		A≥10 (13/32) B≥300 (11-13/16) C≥10 (13/32) D≥300 (11-13/16) E≥20 (25/32) F≥500 (19-11/16)	A≥50 (1-31/32) B≥100 (3-15/16) C≥50 (1-31/32) D≥100 (3-15/16) E≥100 (3-15/16) F≥500 (19-11/16)
Parte traseira para parte traseira		A≥10 (13/32) B≥500 (19-11/16) C≥10 (13/32) D≥500 (19-11/16) F≥900 (35-7/16)	A≥50 (1-31/32) B≥500 (19-11/16) C≥50 (1-31/32) D≥500 (19-11/16) F≥600 (23-5/8)
		A≥10 (13/32) B≥500 (19-11/16) C≥10 (13/32) D≥500 (19-11/16) E≥20 (25/32) F≥1200 (47-1/4)	A≥50 (1-31/32) B≥500 (19-11/16) C≥50 (1-31/32) D≥500 (19-11/16) E≥100 (3-15/16) F≥900 (35-7/16)
		A≥10 (13/32) B≥500 (19-11/16) C≥10 (13/32) D≥500 (19-11/16) E≥20 (25/32) F≥1800 (70-7/8)	A≥50 (1-31/32) B≥500 (19-11/16) C≥50 (1-31/32) D≥500 (19-11/16) E≥100 (3-15/16) F≥1200 (47-1/4)
Apenas 2 lados são paredes		A≥10 (13/32) B≥300 (11-13/16)	
		A≥10 (13/32) B≥300 (11-13/16) E≥20 (25/32)	
Limitações na altura da parede (4 lados da parede)	 	• A altura da parede no lado frontal deve ser 500 mm (59 pol) ou menos. • A altura da parede do lado da entrada deve ser 500 mm (19-11/16 pol) ou menos. • Não existe limite para a parede lateral. • Se a altura das paredes frontal e lateral for superior ao limite, deve ser considerado um espaço adicional na frente e no lado. - Espaço adicional no lado da entrada em 1/2 de h1. - Espaço adicional no lado frontal em1/2 de h2. - h1 = A(Altura real) - 1500 mm (59 pol) - h2 = B(Altura real) - 500 mm (19-11/16 pol)	

Vento sazonal e precauções no Inverno

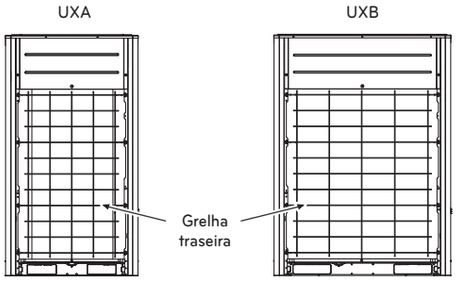
- Para que o produto opere corretamente em áreas com neve ou muito frias no Inverno são necessárias determinadas medidas.
- Prepare-se para o vento e para a neve no Inverno mesmo noutras áreas.
- Instale uma conduta de extração e descarga, que não deve ser deixada à neve ou à chuva.
- Instale a unidade externa de forma a que não entre em contato direto com a neve. Se a neve se acumular e congelar o orifício de sucção, o sistema pode avariar. Se for instalada numa área com neve, coloque uma capa de proteção no sistema.
- Instale a unidade externa num local elevado, no mínimo 50cm(19.7 pol) acima do nível médio de neve (média de precipitação de neve anual) se instalado em áreas com elevada queda de neve.
- Quando a neve se acumula na parte superior da unidade externa em mais de 10 cm(3.9 pol), remova sempre a neve antes de ligar a unidade.

- A altura do chassis H deve ser 2 vezes superior à queda de neve e a sua largura não deve exceder a largura do produto. (Se a largura do chassis for superior à do produto, pode acumular-se neve)
- Não instale o furo de extração e o furo de descarga da unidade externa voltados para o vento.

PORTUGUÊS

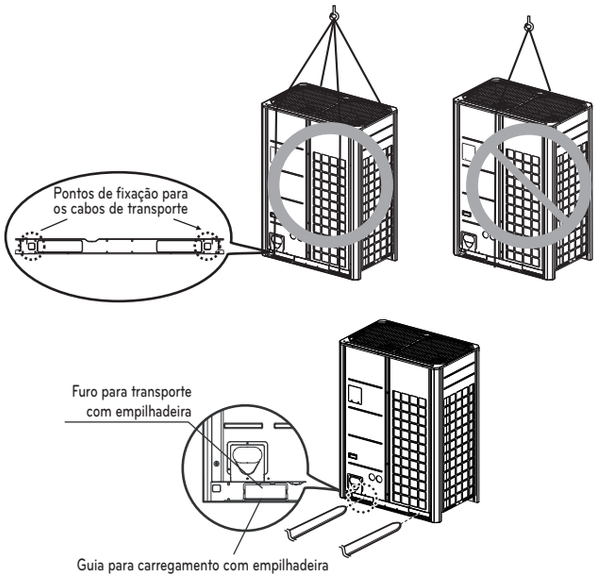
Remova a grelha traseira

- Remova a grelha traseira numa área com neve.
- Certifique-se de que o permutador de calor não está danificado.



MÉTODO DE ELEVAÇÃO

- Ao transportar as partes suspensas, a unidade passa pelos cabos debaixo da unidade e utiliza os dois pontos de suspensão, cada um na parte frontal e traseira.
- Eleve sempre a unidade com os cabos presos nos quatro pontos para que o impacto não seja aplicado na unidade.
- Prenda os cabos à unidade num ângulo de 40º ou menos.



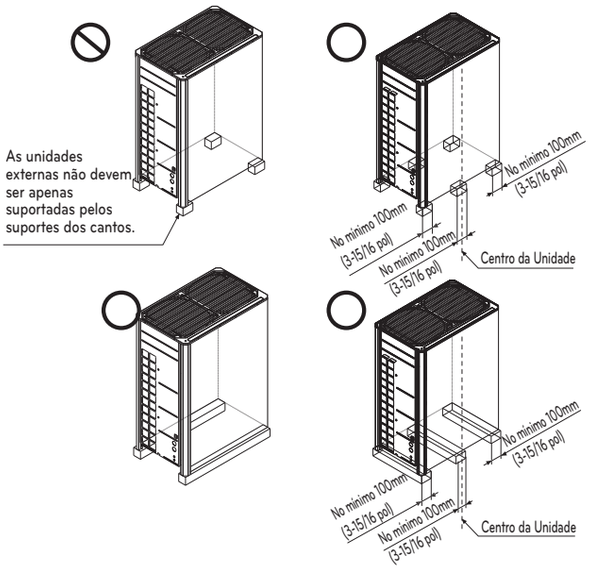
ATENÇÃO

Tenha muito cuidado ao transportar o produto.

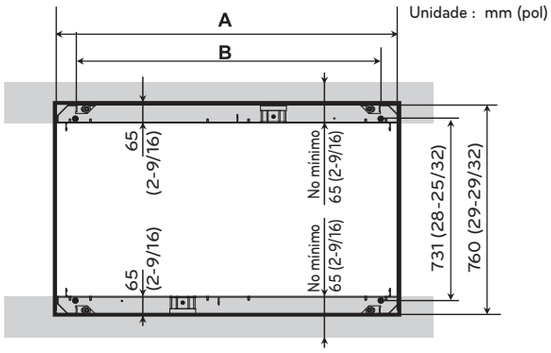
- Não carregue sozinho um produto que pese mais de 20 kg(44lbs).
- São usadas bandas PP para empacotar alguns produtos Não as utilize como meio de transporte pois são perigosas.
- Não toque na pá do trocador de calor com as mãos. Caso contrário poderá cortar-se.
- Elimine o saco de plástico da embalagem e resíduos para que as crianças não brinquem com eles. Caso contrário as embalagens de plástico poderão sufocar as crianças.
- Quando transportar a unidade externa assegure-se de que a apoia pelos quatro pontos. Transportá-la e elevá-la em 3 pontos de suporte poderá tornar instável a unidade externa, resultando na sua queda.
- Use 2 cintos de, pelo menos, 8 m (26.2 ft) de comprimento.
- Coloque panos extra ou placas nos locais onde a caixa fique em contato com a linga, para prevenir danos.
- Eleve a unidade certificando-se de que é elevada no centro de gravidade.

INSTALAÇÃO

- Instale em locais onde pode aguentar o peso e a vibração/ruído da unidade externa.
- Os suportes inferiores na unidade externa devem ter no mínimo 100 mm (3-15/16 pol) de largura sob as pernas da unidade antes de serem fixadas.
- Os suportes da unidade externa devem ter no mínimo 200 mm (7-7/8 pol) de altura.
- Os parafusos de fixação devem ser introduzidos no mínimo 75 mm (2-15/16 pol).



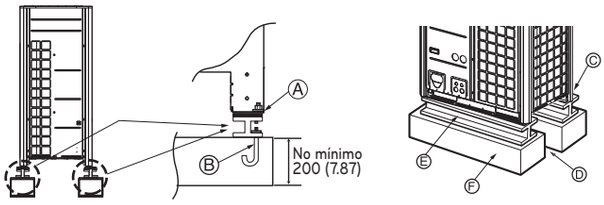
Localização dos parafusos de fixação



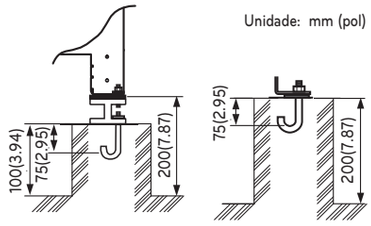
Chassis	A [mm (pol)]	B [mm (pol)]
UXA	930 (36-5/8)	748 (29-9/20)
UXB	1240 (47-1/4)	1040 (40-15/16)

Bases para a instalação

- Fixe a unidade firmemente com os parafusos como se mostra em baixo para que a unidade não caia em resultado de terramoto ou rajada de vento.
- Utilize o suporte da viga em H como base de suporte
- Poderão ocorrer ruídos ou vibrações vindos do chão ou parede, uma vez que a vibração é transferida através da parte da instalação dependendo do estado da mesma. Assim, utilize, apenas, materiais anti-vibração (almofada de ar) completamente cheios (A placa de base deverá ser superior a 200 mm (7-7/8 pol)).



Ⓐ O canto da unidade deve ser fixo de forma firme. Caso contrário, o suporte para a instalação poderá dobrar.
Ⓑ Utilização do parafuso de fixação M10.
Ⓒ Coloque uma almofada de ar entre a unidade externa e o suporte de solo para proteção contra vibrações em áreas mais amplas.
Ⓓ Espaço para tubos e cabos (Tubos e cabos para o lado inferior)
Ⓔ Suporte da viga em H
Ⓕ Suporte em cimento

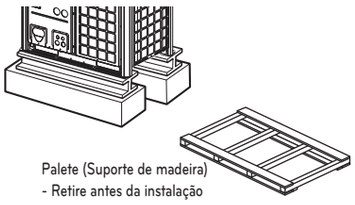


AVISO

- Instale onde possa suportar adequadamente o peso da unidade externa. Se a capacidade do suporte não for suficiente, a unidade externa pode cair e provocar ferimentos.
- Instale onde a unidade externa não possa cair devido a vento forte ou tremor de terra.
  Se ocorrer uma falha nas condições de suporte, a unidade externa pode cair e provocar ferimentos.
- Devem ser tomadas medidas de precaução adicionais sobre a capacidade de suporte do solo, tratamento da saída de água (tratamento da água que sai da unidade externa durante a operação), e as passagens do tubo e do cabo, ao executar o suporte.
- Não utilize a saída do tubo ou da mangueira para água na placa de base. Em vez disso use a drenagem para a saída de água. O tubo ou a mangueira podem congelar e a água pode não ser drenada.

ATENÇÃO

- Certifique-se de que o suporte MDF (em madeira) é retirado do fundo da unidade externa da placa de base antes de fixar o parafuso. Pode provocar alguma instabilidade à instalação exterior, e resultar no congelamento do trocador de calor, o que resultaria em operações anormais.
- Certifique-se que remove o MDF (suporte de madeira) do fundo da unidade externa antes de efetuar a soldagem. A não remoção do MDF pode resultar em incêndio durante a soldagem.

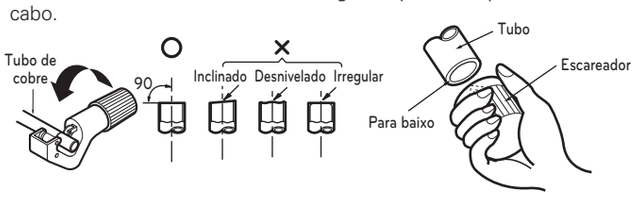


Preparação da tubulação

A principal causa das vazamentos de gás são defeitos nos trabalhos de escareamento. Efetue corretamente os trabalhos de escareamento através dos seguintes procedimentos.

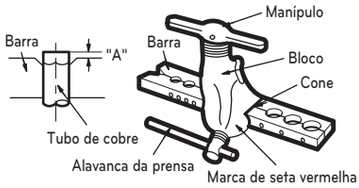
Corte os tubos e o cabo.

- Use o acessório do kit de tubulação ou tubos comprados localmente.
- Meça a distância entre a unidade interna e a exterior.
- Corte os tubos um pouco mais longos do que a distância medida.
- Corte o cabo 1.5 m (4.92 ft) mais longo do que o comprimento do cabo.



Remoção das limalhas

- Remova completamente todas as limalhas da secção de corte cruzado da mangueira/tubo.
- Direcione a extremidade do tubo/mangueira de cobre para baixo ao remover as limalhas, de modo a evitar que as limalhas caiam na tubulação.



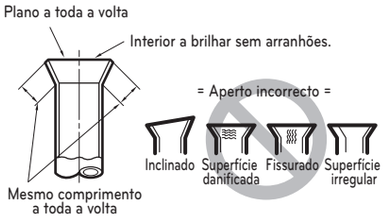
Escareamento

- Efetue o trabalho de escareamento com o escareador, conforme indicado à direita.

Unidade interna [kW(Btu/h]	Tubo(mm(pol))		'A'(mm(pol))	
	Gás	Líquido	Gás	Líquido
<5.6(19,100)	Ø12.7 (1/2)	Ø6.35 (1/4)	0.5~0.8 (0.02~0.03)	0~0.5 (0~0.02)
<16.0(54,600)	Ø15.88 (5/8)	Ø9.52 (3/8)	0.8~1.0 (0.03~0.04)	0.5~0.8 (0.02~0.03)
<22.4(76,400)	Ø19.05 (3/4)	Ø9.52 (3/8)	1.0~1.3 (0.04~0.05)	0.5~0.8 (0.02~0.03)

Segure firmemente o tubo de cobre numa barra (ou cunho) com as dimensões indicadas na seguinte tabela.

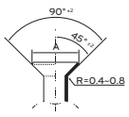
Verificação
- Compare o trabalho de escareamento com a seguinte figura.
- Se o escareamento parecer defeituoso, corte a secção escareada e repita o processo de escareamento.



Forma do escareamento e binário de aperto da porca de escareamento

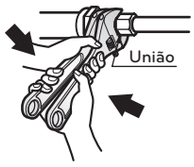
Precauções ao ligar os tubos

- Consulte a seguinte tabela sobre as dimensões dos escareadores.
- Ao ligar as porcas de escareamento, aplique óleo refrigerante no interior e no exterior do tubos e rode-os três ou quatro vezes inicialmente. (Use óleo de éster ou éter.)
- Consulte a seguinte tabela com os binários de aperto. (Apertar muito forte pode fazer com que os tubos quebrem.)
- Depois de todos os tubos terem sido unidos, use nitrogênio para efetuar uma verificação de vazamentos de gás.

dimensões do tubo [mm (pol)]	binário de aperto N·m (lbs·ft)	A [mm (pol)]	forma do alargamento
Ø9.52 (3/8)	38±4 (28±3.0)	12.8 (0.5)~13.2 (0.52)	
Ø12.7 (1/2)	55±6 (41±4.4)	16.2 (0.64)~16.6 (0.65)	
Ø15.88 (5/8)	75±7 (55±5.2)	19.3 (0.76)~19.7(0.78)	

⚠ ATENÇÃO

- Use sempre uma mangueira de carregamento para ligação à porta de serviço.
- Após apertar a tampa, verifique se não existem vazamentos de refrigerante.
- Ao desapertar uma porca poligonal, use sempre duas chaves em combinação. Ao unir a tubulação, use sempre uma chave inglesa ou uma chave dinamométrica em combinação para apertar a porca poligonal.
- Ao fixar a porca poligonal, unte a boca do tubo (interior e exterior) com óleo para R410A (PVE) e aperte a porca à mão 3 a 4 voltas, conforme o aperto inicial.



Abrir a válvula de interrupção

1 Retire a tampa e rode a válvula no sentido contrário aos dos ponteiros do relógio, com a chave hexagonal.

2 Rode até o eixo parar.
Não exerça força excessiva sobre a válvula de interrupção. Caso contrário, pode quebrar o corpo da válvula, já que a válvula não é do tipo reverso. Use sempre uma ferramenta especial.

3 Certifique-se de que aperta bem a tampa.

Fechar a válvula de interrupção

1 Retire a tampa e rode a válvula no sentido dos ponteiros do relógio com a chave hexagonal.

2 Aperte firmemente a válvula até o eixo entrar em contato com o vedante.

3 Certifique-se de que aperta bem a tampa.
* Para o binário de aperto, consulte a seguinte tabela.

Binário de aperto

Tamanho da válvula de interrupção	Binário de aperto N·m (Rodar no sentido dos ponteiros do relógio para fechar)						
	Eixo (corpo da válvula)			Tampa (Cobertura da válvula)	Porta de serviço	Porca poligonal	Tubulação da linha de gás anexada à unidade
	fechado	inaugurado	chave hexagonal				
Ø6.35 (1/4)	6.0±0.6 (4.4±0.4)	5.0±0.0 (3.7±0.4)	4 mm (0.16 pol)	17.6±2.0 (13.0±1.5)	12.7±2 (9.4±1.5)	16±2 (12±1.5)	-
Ø9.52 (3/8)						38±4 (28±3.0)	
Ø12.7 (1/2)	10.0±1.0 (7.4±0.7)			20.0±2.0 (14.8±1.5)		55±6 (41±4.4)	
Ø15.88 (5/8)	12.0±1.2 (8.9±0.9)		5 mm (0.24 pol)	25.0±2.5 (18.4±1.8)		75±7 (55±5.1)	
Ø19.05 (3/4)	14.0±1.4 (10.3±1.0)					110±10 (81.1±7.4)	
Ø22.2 (7/8)	30.0±3.0 (22.1±2.2)		8 mm (0.31 pol)			-	
Ø25.4 (1)							25±3 (18.5±2.2)

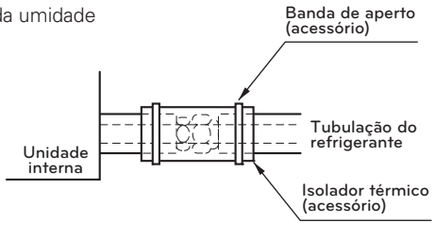
Isolamento térmico

1 Use o material de isolamento térmico para a tubulação do refrigerante, que possui uma excelente resistência térmica (acima de 120 °C [248 °F]).

PORTUGUÊS

2 Precauções em condições de grande umidade:
Este aparelho de ar condicionado foi testado de acordo com as "Condições ISO com umidade" e não foi detectada qualquer falha. No entanto, se for utilizado
durante um longo período de tempo numa atmosfera muito úmida (temperatura do ponto de condensação: mais de 23 °C [73.4 °F]), podem cair gotas de água. Neste caso, instale o material de isolamento térmico de acordo com o seguinte procedimento:

- Material de isolamento térmico a ser preparado...
  (Etileno Propileno Dieno Metileno) – resistente a temperaturas superiores a 120 °C [248 °F
- Adicione um isolamento com mais de 10 mm [0.39 pol] de espessura em ambientes com
  elevada umidade

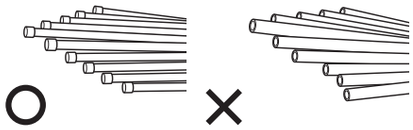


Materiais de encanamento e métodos de armazenamento

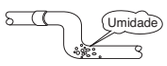
Tubulação deve ser capaz de obter a espessura especificada e deve ser usada com impurezas baixas.

Também em armazenamento manipulação, tubo deve ter cuidado para evitar que uma fratura, a deformidade e a ferida.

Não deve ser misturado com contaminações tais como poeira, umidade.



Tubulação do líquido de refrigeração em três princípios

	Secagem	Limpeza	Hermético
	Deve ser sem umidade dentro	Nenhuma poeira dentro.	Não há nenhum vazamento de refrigerante
Itens			
Causa de falha	- Significativa hidrólise do óleo refrigerante - Degradação de óleo refrigerante - Pobre isolação do compressor - Não faz frio e quente - Entupimento de VEA, capilar	- Degradação de óleo refrigerante - Pobre isolação do compressor - Não faz frio e quente - Entupimento de VEA, capilar	- Escassez de gás - Degradação de óleo refrigerante - Pobre isolação do compressor - Não faz frio e quente
Contramedida	- Sem umidade no tubo - Até que a conexão é concluída, a entrada de tubos de encanamento deve ser estritamente controlada. - Pare o encanamento em dia chuvoso. - Entrada da tubulação deve ser tomada lateral ou inferior. - Quando remover após o tubo de corte, entrada da tubulação deve ser retirada. - Tubulação de entrada deve ser instalada tampa quando passar através das paredes.	- Nenhuma poeira no tubo. - Até que a conexão é concluída, a entrada de tubos de encanamento deve ser estritamente controlada. - Entrada da tubulação deve ser tomada lateral ou inferior. - Quando remover após o tubo de corte, entrada da tubulação deve ser retirada. - Tubulação de entrada deve ser instalada tampa quando passar através das paredes.	- Teste de estanqueidade do ar deve ser. - Operações de brasagem em conformidade com as normas. - Chama para cumprir as normas. - Conexões de acordo com as normas.

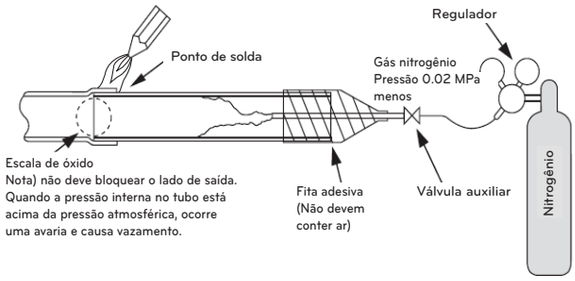
Método de substituição de nitrogênio

Soldagem, como quando uma grande quantidade da película de óxido de aquecimento sem substituição de nitrogênio é formada sobre o encanamento interno.

A película de óxido é um causado por entupimento VEA, capilar, furo de óleo do acumulador e orifício de sucção da bomba de óleo no compressor. Ela impede o funcionamento normal do compressor.

Para evitar esse problema, soldagem deve ser feita após a substituição do ar por gás nitrogênio.

Ao soldar tubos de encanamento, é necessário o trabalho.



⚠ ATENÇÃO

- Sempre use o nitrogênio. (não usar oxigênio, dióxido de carbono e um gás de Chevron):
  Por favor, utilize a seguinte pressão de nitrogênio 0.02 MPa (2.9 psi)
  Oxigênio----- Promove a degradação oxidativa do óleo refrigerante.
  Porque é inflamável, é estritamente proibido utilizar.
  Dióxido de carbono ----- Degradar as características de secagem do gás.
  Chevron Gás---- Gás tóxico ocorre quando expostos à chama direta.
- Sempre utilize uma válvula redutora de pressão.
- Não utilize antioxidante comercialmente disponível.
  O material residual parece ser que a escala de óxido é observada. Na verdade, devido aos ácidos orgânicos gerados pela oxidação do álcool contido nos antioxidantes, ocorre corrosão de ninho de formigas.(causas de álcool à ácido orgânico + água + cobre + temperatura)

INSTALAÇÃO DO TUBO DE REFRIGERANTE

Para a instalação do sistema de bomba de calor

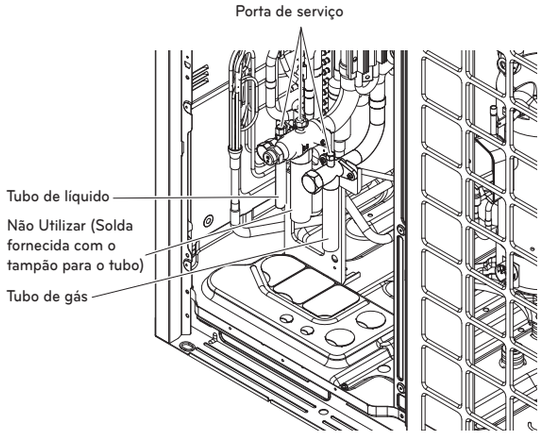
Precauções durante a ligação da tubulação / Operação da válvula

A ligação da tubulação é efetuada ligando a ponta do tubo aos tubos de ligação. O tubo de refrigerante à saída da unidade externa é dividido na ponta para ligar cada uma das unidades internas. A ligação para a unidade interna, e a soldagem de ligação para o tubo exterior e as partes de ligação.

- Use a chave hexagonal para abrir/fechar a válvula.

❈ No caso da instalação do sistema de bomba de calor, certifique-se de que mantém o tubo sem utilização como a imagem presente em baixo.

❈ Consulte o manual de instalação de acessórios fornecido.



AVISO

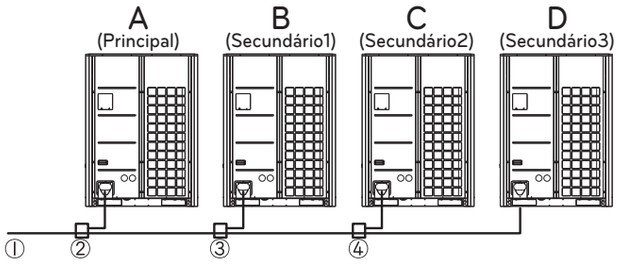
- Tome cuidado para que o refrigerante não vaze durante a solda
- Se o refrigerante entrar em combustão, pode gerar um gás venenoso
- Não realize a solda em locais fechados
- Certifique-se de ter fechado a tampa da porta de serviços após a solda, a fim de evitar o vazamento de refrigerante

ATENÇÃO

Por favor bloqueie as saídas da tubulação nos painéis frontal e lateral, após a instalação da tubulação
(Animais ou objetos estranhos podem entrar e causar danos à fiação.)

Ligação de unidades externas

Ao instalar a série ODU, consulte a imagem presente em baixo.



A≥B≥C≥D (Capacidade)

① Tubo de ligação lateral IDU

② Tubo de ligação ODU para ODU (1º ramal)

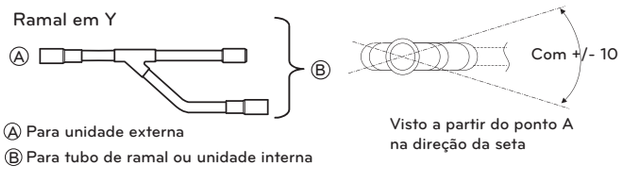
③ Tubo de ligação ODU para ODU (2º ramal)

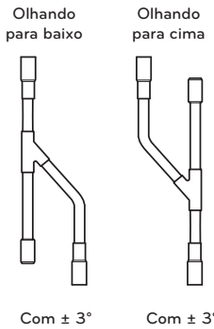
④ Tubo de ligação ODU para ODU (3º ramal)

2, 3, 4 unidades externas

Unidades externas		Modelo	Tubo de líquido	Tubo de gás
2 Aparelho		© ARCNN21		
3 Aparelho		Ⓑ ARCNN31		
4 Aparelho		Ⓐ ARCNN41		

Para mais informações, consulte o manual de instalação de acessórios.





PORTUGUÊS

Atenção

1 Use os seguintes materiais para a tubulação do refrigerante.
- Material: Tubo de cobre fosfórico desoxidado sem solda
- Espessura das paredes: Em conformidade com as normas relevantes locais e nacionais para a pressão designada de 3.8 MPa (551 psi).
  Recomendamos as espessuras mínimas para paredes da seguinte tabela.

Diâmetro exterior [mm(pol)]	6.35 (1/4)	9.52 (3/8)	12.7 (1/2)	15.88 (5/8)	19.05 (3/4)	22.2 (7/8)	25.4 (1)	28.58 (1-1/8)	31.8 (1-1/4)	34.9 (1-3/8)	38.1 (1-1/2)	41.3 (1-5/8)	44.45 (1-3/4)	53.98 (2-1/8)
Mínimo de espessura [mm(pol)]	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	1.1 (0.04)	1.21 (0.05)	1.35 (0.05)	1.43 (0.06)	1.55 (0.06)	2.1 (0.08)

2 A tubulação comercialmente disponível contém frequentemente pó e outros materiais. Aplique sempre um jato de sopro com gás seco inerte.

3 Tenha cuidado para evitar a entrada de pó, água ou outros contaminantes na tubulação durante a instalação.

4 Reduza o número de partes que curvam o máximo possível, e faça com que o raio da curva seja o maior possível.

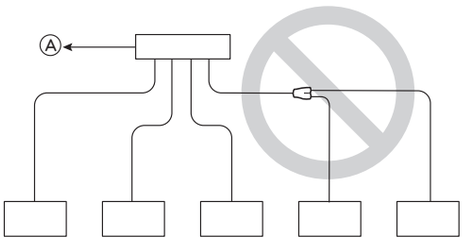
5 Use um conjunto de tubos derivados, conforme indicado abaixo, vendidos separadamente.

Ramal em Y	Cabeçalho		
	4 ramais	7 ramais	10 ramais
ARBLB01621, ARBLB03321, ARBLB07121, ARBLB14521, ARBLB23220	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

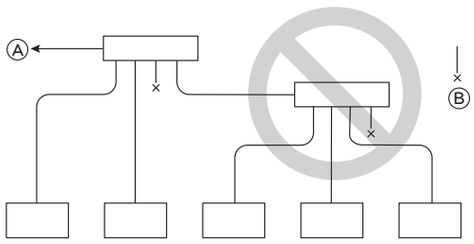
6 Se o diâmetro da tubulação derivada designada para o refrigerante diferir, use um cortador de tubo para cortar a secção da união e use um adaptador para ligar os diferentes diâmetros à tubulação.

7 Observe sempre as restrições da tubulação do refrigerante (tal como o comprimento nominal, a diferença em altura e o diâmetro da tubulação). O não cumprimento destas restrições pode resultar numa falha do equipamento ou numa diminuição do desempenho de aquecimento/refrigeração.

8 Não pode ser efetuada outra ramificação após um tubo principal. (Indicado por ⃠ .)



Ⓐ Para a unidade externa
Ⓑ Tubulação selada



9 O sistema suspende o funcionamento em caso de uma situação anormal, como refrigerante em excesso ou insuficiente. Se for o caso, carregue devidamente a unidade. Ao efetuar manutenções, verifique sempre as notas relativas ao comprimento da tubulação e à quantidade de refrigerante adicional.

10 Nunca utilize uma bomba. Tal danificaria não só o compressor, como também deterioraria o desempenho.

11 Nunca use refrigerante para efetuar uma purga de ar. Evacue sempre utilizando uma bomba de vácuo.

12 Isole sempre a tubulação corretamente. O isolamento insuficiente resulta num declínio do desempenho de aquecimento/refrigeração, na queda de condensado e outros problemas.

13 Ao ligar a tubulação do refrigerante, certifique-se de que as válvulas de serviço da unidade externa estão completamente fechadas (definição de fábrica) e não funcionam até a tubulação do refrigerante para as unidades externa e interna terem sido ligadas, ter sido efetuado um teste de vazamentos de refrigerante e o processo de evacuação estar concluído.

14 Use sempre material de soldagem não-oxidante para soldar as partes e não use fluxo. Caso contrário, a película oxidada pode causar obstrução ou danos nos compressores e o fluxo pode danificar a tubulação de cobre ou o óleo do refrigerante.

AVISO

Ao instalar e mover o ar condicionado para outro local, certifique-se de que recarrega o refrigerante após uma evacuação perfeita.

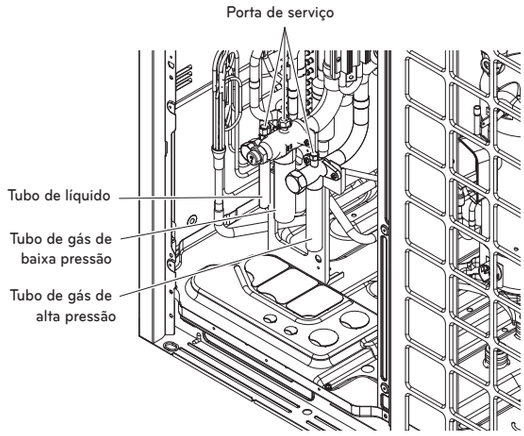
- Se for misturado ar ou um refrigerante diferente com o refrigerante original, o ciclo do refrigerante pode apresentar anomalias e a unidade pode ficar danificada.
- Após selecionar o diâmetro do tubo de refrigerante para se adequar à capacidade total da unidade interna ligada após a derivação, use um conjunto de tubos de derivação adequado, de acordo com o diâmetro da unidade interna e com o esquema de instalação dos tubos.

Para Instalação do Sistema de Recuperação de Calor

Precauções durante a ligação da tubulação / Operação da válvula

A ligação da tubulação é efetuada ligando a ponta do tubo aos tubos de ligação. O tubo de refrigerante à saída da unidade externa é dividido na ponta para ligar cada uma das unidades interiores. A ligação para a unidade internar, e a soldagem de ligação para o tubo exterior e as partes de ligação.

- Use a chave hexagonal para abrir/fechar a válvula.



AVISO

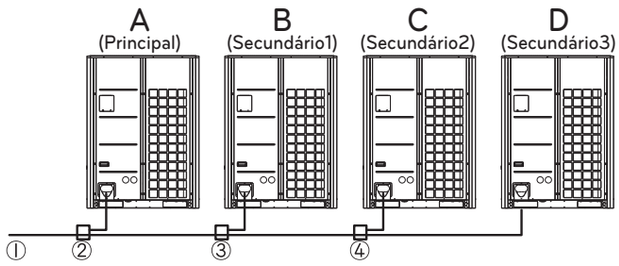
- Tenha cuidado ao realizar a solda para não ocorrer vazamento de refrigerante
- Quando o refrigerante entra em combustão pode gerar gases tóxicos
- Não realize a solda em espaços fechados
- Certifique-se de fechar a tampa da porta de serviços após a solda, a fim de evitar vazamento de refrigerante

ATENÇÃO

Vede as saídas da tubulação nos painéis lateral e frontal após a instalação dos tubos. (Animais ou objetos estranhos podem entrar e danificar a fiação).

Ligação de unidades externas

Ao instalar a série ODU, consulte a imagem presente em baixo.



A≥B≥C≥D (Capacidade)

① Tubo de ligação lateral IDU

② Tubo de ligação ODU para ODU (1º ramal)

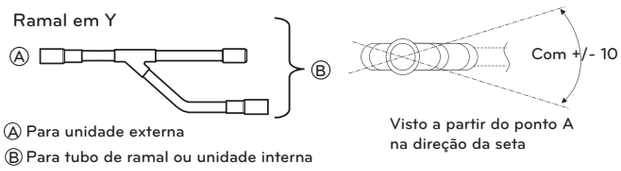
③ Tubo de ligação ODU para ODU (2º ramal)

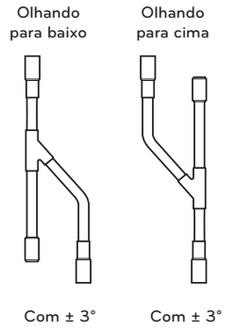
④ Tubo de ligação ODU para ODU (3º ramal)

2, 3, 4 unidades externas

Unidades externas		Modelo	Tubo de gás de baixa pressão	Tubo de líquido	Tubo de gás de alta pressão
2 Aparelho		© ARCNB21			
3 Aparelho		Ⓑ ARCNB31			
4 Aparelho		Ⓐ ARCNB41			

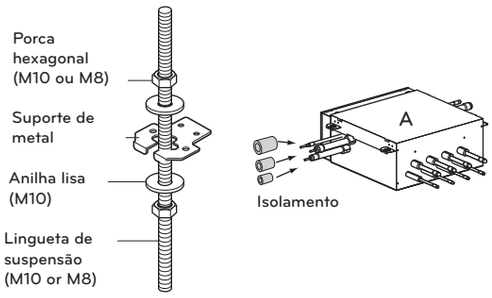
Para mais informações, consulte o manual de instalação de acessórios.





Procedimento para instalação do aparelho HR

1. Usando um suporte com abertura de inserção, prenda a lingueta de suspensão.
2. Instale a porca de parafuso hexagonal e a anilha lisa (adquiridas localmente) na lingueta de suspensão conforme imagem em baixo, e ajuste o aparelho principal ao suporte de metal.
3. Após verificar com um nível que o aparelho está nivelado, aperte a porca de parafuso hexagonal.
   * A inclinação da unidade deve ser de ±5° na frente/atrás e à esquerda/direita.
4. O aparelho deve ser instalado suspenso do teto e o lado A deve estar virado para cima.
5. Isole os tubos não usados conforme se pode ver na imagem.

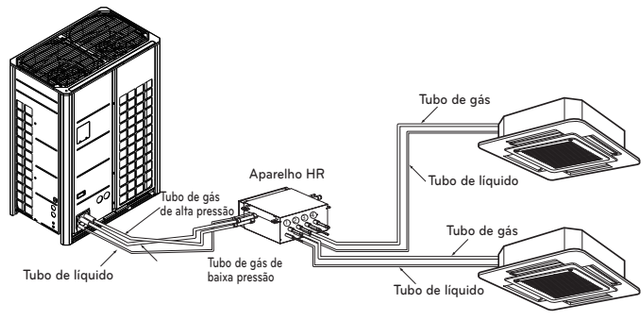


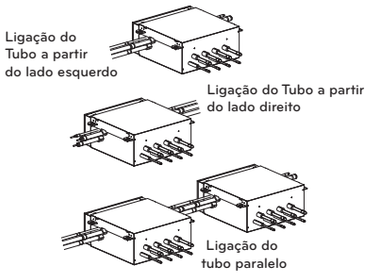
PORTUGUÊS

Instalação do unidade externa, aparelho HR, unidade interna e tubo refrigerante

Estão ligados 3 tubos ao aparelho HR a partir da unidade externa, classificados como tubo de líquido, tubo de gás de baixa pressão e tubo de gás de alta pressão dependendo do estado do refrigerante que passa através do tubo. Deve ligar os 3 tubos do unidade externa ao aparelho HR.

Para ligação entre o unidade interna e o aparelho HR, deve ligar tanto o tubo de líquido como o tubo de gás a partir do aparelho HR ao unidade interna. Neste caso, ligue-os ao unidade interna começando pela porta de ligação nº 1 do aparelho HR (o número da porta é exibido nas portas do aparelho HR). Use dilatadores auxiliares como peças anexas na ligação ao unidade interna.





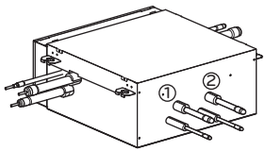
⚠ ATENÇÃO

Sempre que ligar unidades internas ao aparelho HR, instale os unidades internas por ordem numérica a partir do nº 1.
Ex.) No caso de instalar 3 unidades internas : No. 1, 2, 3 (O), No. 1, 2, 4 (X), No.1, 3, 4 (X), No.2, 3, 4 (X).

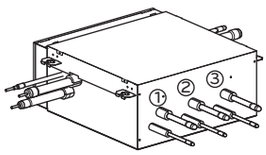
Tipo de aparelho HR

Selecione um aparelho HR de acordo com o número de unidades internas que vão ser instalados. Os aparelhos HR são classificados em 3 tipos pelo número de unidades internas conectáveis.

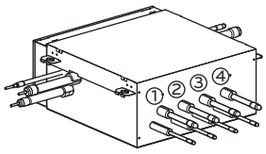
Ex) A instalação de 6 unidades internas consiste em aparelho HR para 4 ramos e aparelho HR para 2 ramos.



PRHR022 or PRHR022A
(2 ramos)



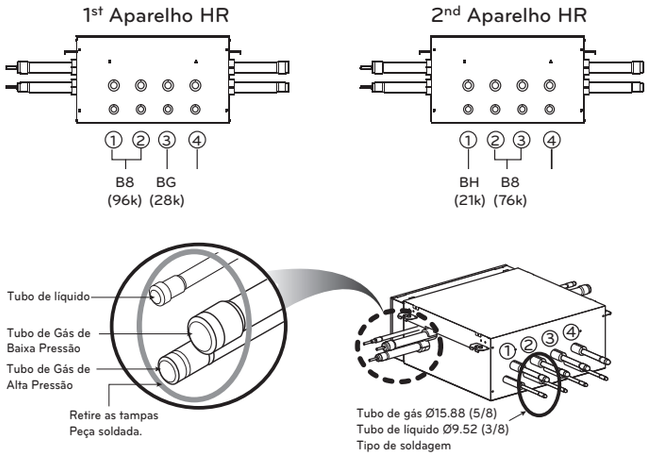
PRHR032 or PRHR032A
(3 ramos)



PRHR042 or PRHR042A
(4 ramos)

Método de junção de aparelho HR (Duto grande: ARNU76GB8-, ARNU763B8-, ARNU96GB8-, ARNU963B8-)

O método de junção é necessário quando o chassis de conduta de grandes dimensões é instalado. No método de junção, as duas saídas vizinhas de uma unidade HR estão unidas pelo tubo ramificado em Y e ligadas a uma unidade interna.

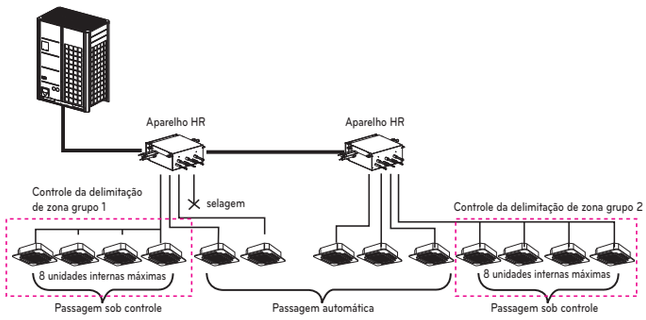


[Aparelho: mm (pol)]

Aparelho HR	PRHR022 PRHR022A	PRHR032 PRHR032A	PRHR042 PRHR042A
Tubo de Gás de Baixa Pressão	Ø22.2 (7/8)	Ø28.58 (1-1/8)	Ø28.58 (1-1/8)
Tubo de Gás de Alta Pressão	Ø19.05 (3/4)	Ø22.2 (7/8)	Ø22.2 (7/8)
Tubo de líquido	Ø9.52 (3/8)	Ø12.7 (1/2)	Ø15.88 (5/8)

Instalação do controle de Delimitação de Zonas

Alguns unidades internas podem ser ligados a uma porta do aparelho HR.



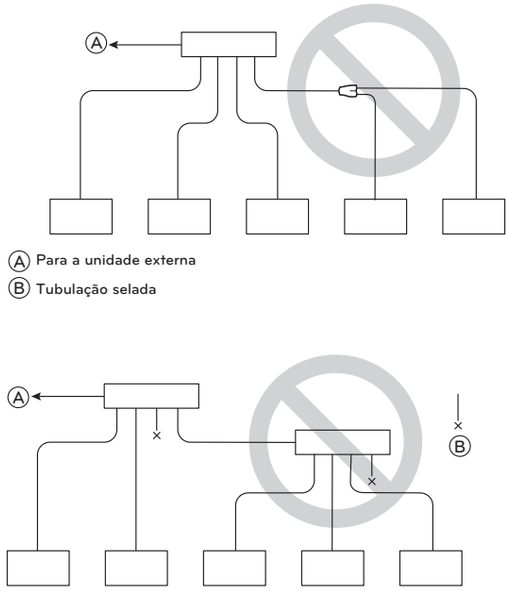
⚠ AVISO

- Uma ramificação do aparelho HR permite até 14.1 kW (48 kBtu/h) com base na capacidade de resfriamento do unidade interna. (até 14.1kW (48kBtu/h) para instalação máxima)
- A capacidade total máxima de unidades internas ligadas a uma unidade HR PRHR042 ou PRHR042A é de 56,4 kW (192 kBtu/h).
- O número máximo de unidades internas ligadas a uma unidade HR PRHR042 ou PRHR042A é de 32 unidades internas.
  (O número máximo de unidades internas por tubo de ramificação da unidade HR é de 8 unidades internas)
- A função "Passagem automática" e "Modo de substituição" não funcionam no grupo de delimitação de zona.
- Quando há unidades internas a funcionar no modo de resfriamento (aquecimento), outras unidades interiores não são alteradas para o modo de aquecimento (resfriamento) no grupo de delimitação de zona.

[Redutores para unidade interna e aparelho HR]

Aparelho : mm (pol)

Modelos		Tubo de líquido	Tubo de gás	
			Alta Pressão	Baixa Pressão
Redutor de unidade interna		OD9.52(3/8) Ø6.35(1/4)	-	OD15.88(5/8) Ø12.7(1/2)
Redutor de aparelho HR	PRHR022 PRHR022A	OD9.52(3/8) Ø6.35(1/4)	OD19.05(3/4) Ø15.88(5/8) Ø12.7(1/2) OD12.7(1/2) Ø9.52(3/8)	OD22.2(7/8)Ø19.05(3/4) Ø15.88(5/8) OD15.88(5/8) Ø12.7(1/2)
	PRHR032, PRHR042 PRHR032A, PRHR042A	OD15.88(5/8) Ø12.7(1/2) Ø9.52(3/8)	OD22.2(7/8) Ø19.05(3/4) Ø15.88(5/8) OD15.88(5/8) Ø12.7(1/2)	OD28.58(1-1/8) Ø22.2(7/8) Ø19.05(3/4) OD19.05(3/4) Ø15.88(5/8)



Atenção

1 Use os seguintes materiais para a tubulação do refrigerante.
- Material: Tubo de cobre fosfórico desoxidado sem solda
- Espessura das paredes: Em conformidade com as normas relevantes locais e nacionais para a pressão designada de 3.8 MPa (551 psi).
  Recomendamos as espessuras mínimas para paredes da seguinte tabela.

Diâmetro exterior [mm(pol)]	6.35 (1/4)	9.52 (3/8)	12.7 (1/2)	15.88 (5/8)	19.05 (3/4)	22.2 (7/8)	25.4 (1)	28.58 (1-1/8)	31.8 (1-1/4)	34.9 (1-3/8)	38.1 (1-1/2)	41.3 (1-5/8)	44.45 (1-3/4)	53.98 (2-1/8)
Mínimo de espessura [mm(pol)]	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	1.1 (0.04)	1.21 (0.05)	1.35 (0.05)	1.43 (0.06)	1.55 (0.06)	2.1 (0.08)

2 A tubulação comercialmente disponível contém frequentemente pó e outros materiais. Aplique sempre um jato de sopro com gás seco inerte.

3 Tenha cuidado para evitar a entrada de pó, água ou outros contaminantes na tubulação durante a instalação.

4 Reduza o número de partes que curvam o máximo possível, e faça com que o raio da curva seja o maior possível.

5 Use um conjunto de tubos derivados, conforme indicado abaixo, vendidos separadamente.

Ramal em Y	Cabeçalho		
	4 ramais	7 ramais	10 ramais
ARBLB01621, ARBLB03321, ARBLB07121, ARBLB14521, ARBLB23220	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

6 Se o diâmetro da tubulação derivada designada para o refrigerante diferir, use um cortador de tubo para cortar a secção da união e use um adaptador para ligar os diferentes diâmetros à tubulação.

7 Observe sempre as restrições da tubulação do refrigerante (tal como o comprimento nominal, a diferença em altura e o diâmetro da tubulação). O não cumprimento destas restrições pode resultar numa falha do equipamento ou numa diminuição do desempenho de aquecimento/refrigeração.

8 Não pode ser efetuada outra ramificação após um tubo principal. (Indicado por ⃠.)

9 O sistema suspende o funcionamento em caso de uma situação anormal, como refrigerante em excesso ou insuficiente. Se for o caso, carregue devidamente a unidade. Ao efetuar manutenções, verifique sempre as notas relativas ao comprimento da tubulação e à quantidade de refrigerante adicional.

10 Nunca utilize uma bomba. Tal danificaria não só o compressor, como também deterioraria o desempenho.

11 Nunca use refrigerante para efetuar uma purga de ar. Evacue sempre utilizando uma bomba de vácuo.

12 Isole sempre a tubulação corretamente. O isolamento insuficiente resulta num declínio do desempenho de aquecimento/refrigeração, na queda de condensado e outros problemas.

13 Ao ligar a tubulação do refrigerante, certifique-se de que as válvulas de serviço da unidade externa estão completamente fechadas (definição de fábrica) e não funcionam até a tubulação do refrigerante para as unidades externa e interna terem sido ligadas, ter sido efetuado um teste de vazamentos de refrigerante e o processo de evacuação estar concluído.

14 Use sempre material de soldagem não-oxidante para soldar as partes e não use fluxo. Caso contrário, a película oxidada pode causar obstrução ou danos nos compressores e o fluxo pode danificar a tubulação de cobre ou o óleo do refrigerante.

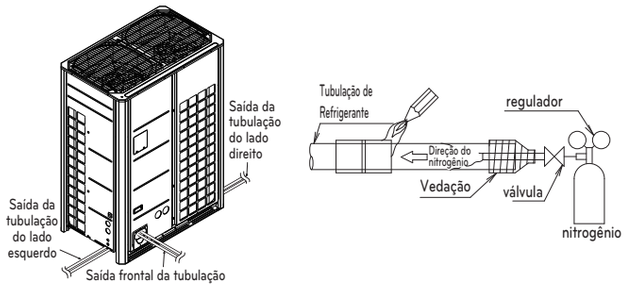
AVISO

Ao instalar e mover o ar condicionado para outro local, certifique-se de que recarrega o refrigerante após uma evacuação perfeita.

- Se for misturado ar ou um refrigerante diferente com o refrigerante original, o ciclo do refrigerante pode apresentar anomalias e a unidade pode ficar danificada.
- Após selecionar o diâmetro do tubo de refrigerante para se adequar à capacidade total da unidade interna ligada após a derivação, use um conjunto de tubos de derivação adequado, de acordo com o diâmetro da unidade interna e com o esquema de instalação dos tubos.

CONEXÕES DA TUBULAÇÃO ENTRE AS UNIDADES INTERNAS E EXTERNAS

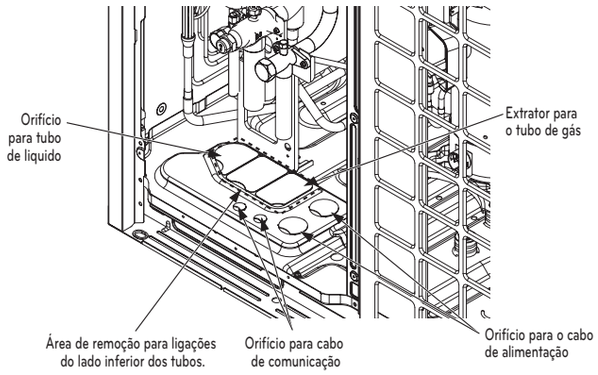
- As ligações de tubos podem ser efetuada na parte frontal ou lateral de acordo com o ambiente de instalação.
- Certifique-se que deixa 0.2 kgf/cm^2 (2.8 psi) de Gás nitrogênio fluir no tubo durante a solda.
- Se o nitrogênio não fluir durante a soldagem, muitas das membranas podem oxidar dentro do tubo e provocar mau funcionamento normal das válvulas e dos condensadores.



Para a instalação do sistema de bomba de calor

Trabalho de Preparação

- Use os exaustores do copo da base da unidade externa para o dreno do tubo inferior direito / esquerdo.

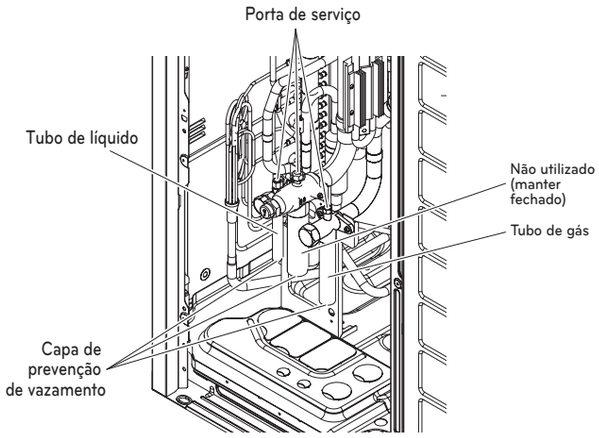


ATENÇÃO

- Não provoque danos no tubo / base durante a remoção da tampa.
- Prossiga com o trabalho de canalização após a remoção das re-barbas e depois da remoção das tampas.
- Use uma manga de proteção para o cabo quando ligar fios através dos orifícios deixados pelas tampas removidas.

Remova a tampa de prevenção de vazamentos

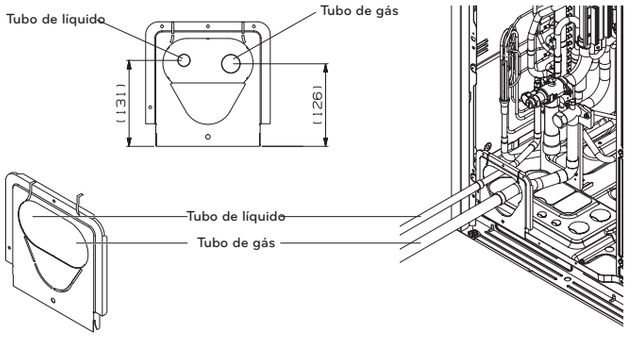
- Remova a tampa de prevenção de vazamento conectada à válvula de serviço ao ar livre antes dos tubos.
- Prossiga com a desmontagem da tampa de prevenção de vazamento da seguinte maneira:
  - Verifique se os tubos de líquido / gás estão fechados.
  - Remova o refrigerante remanescente ou ar dentro do porta de serviço.
  - Remova a tampa de prevenção de vazamentos

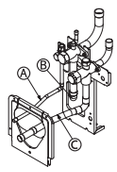
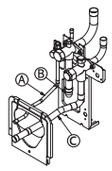


Vazamento durante a instalação singular/em série

Método de isolar os tubos na parte frontal

- Efetue a instalação dos tubos como na figura abaixo para isolamento dos tubos na parte frontal.



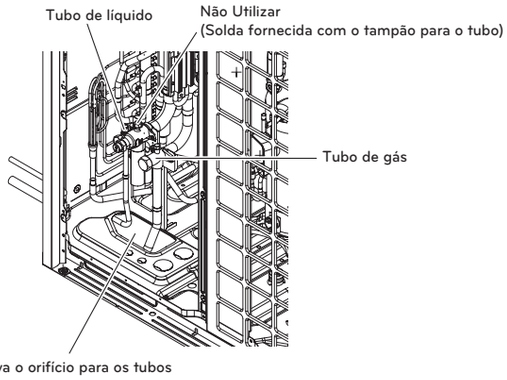
Chassis	UXA			UXB		
						
A						
B						
C						
HP	8	10	12	14/16	18/20/22	24/26
A(mm)	9.52(3/8)	9.52(3/8)	12.7(1/2)	12.7(1/2)	15.88(5/8)	15.88(5/8)
B(mm)	19.05(3/4)	22.2(7/8)	28.58(1-1/8)	28.58(1-1/8)	28.58(1-1/8)	34.9(1-3/8)
C(mm)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	22.2(7/8)	22.2(7/8)	28.58(1-1/8)

* Cotovelo é fornecido de campo

* Tamanho do cotovelo igual ao dos Tubos "A", "C".

Método de isolar os tubos na parte inferior

- Drenagem de um tubo comum através do painel lateral



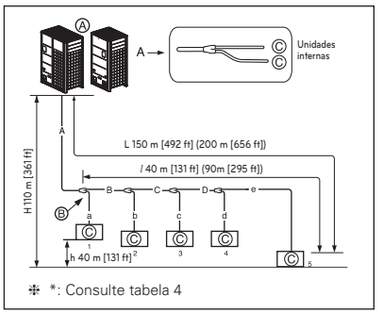
❊ Por favor solde com o tubo de gás de baixa pressão apropriado, incluído com o produto.

Sistema de tubos de refrigerante

1 Unidade externa

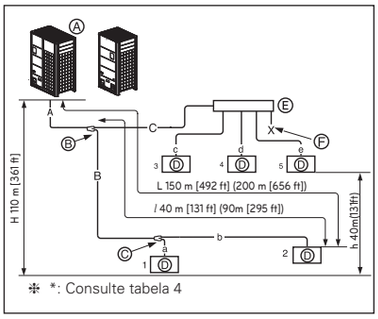
Método de ramificação em Y

Ⓐ : Unidade externa
Ⓑ : 1º ramificação (ramificação em Y)
Ⓒ : Unidades internas



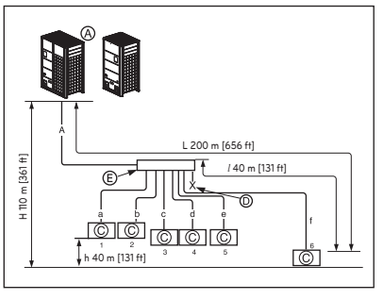
Combinação dos métodos de ramificação em Y / coletor

Ⓐ : Unidade externa
Ⓑ : 1º ramificação (ramificação em Y)
Ⓒ : Ramificação em Y
Ⓓ : Unidade interna
Ⓔ : Coletor
Ⓕ : Tubo selado



Método do Coletor

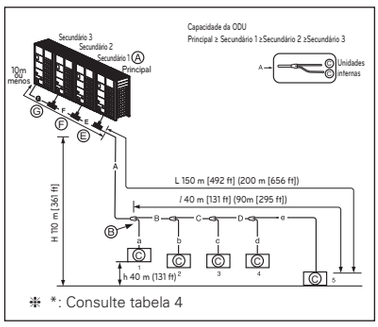
Ⓐ : Unidade externa
Ⓒ : Unidades internas
Ⓓ : Tubo selado
Ⓔ : Coletor



Unidades externas em série (2 a 4 unidades)

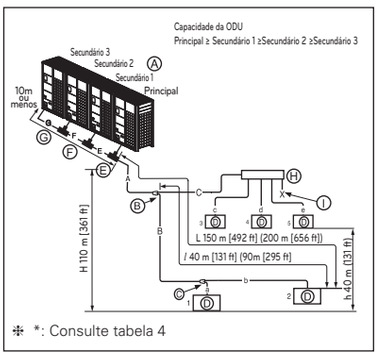
Método de ramificação em Y

Ⓐ : Unidade externa
Ⓑ : 1º ramificação (ramificação em Y)
Ⓒ : Unidades internas
Ⓔ : Tubo de ramificação de ligação entre unidades externas: ARCNN41
Ⓕ : Tubo de ramificação de ligação entre unidades externas: ARCNN31
Ⓖ : Tubo de ramificação de ligação entre unidades externas: ARCNN21



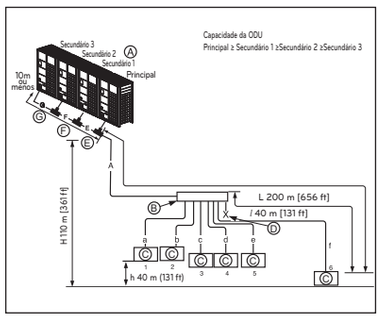
Combinação dos métodos de ramificação em Y / coletor

Ⓐ : Unidade externa
Ⓑ : 1º ramificação (ramificação em Y)
Ⓒ : Ramificação em Y
Ⓓ : Unidade interna
Ⓔ : Tubo de ramificação de ligação entre unidades externas: ARCNN41
Ⓕ : Tubo de ramificação de ligação entre unidades externas: ARCNN31
Ⓖ : Tubo de ramificação de ligação entre unidades externas: ARCNN21
Ⓗ : Coletor
Ⓘ : Tubo selado



Método do Coletor

Ⓐ : Unidade externa
Ⓑ : Ramificação coletor
Ⓒ : Unidades internas
Ⓓ : Tubo selado
Ⓔ : Tubo de ramificação de ligação entre unidades externas: ARCNN41
Ⓕ : Tubo de ramificação de ligação entre unidades externas: ARCNN31
Ⓖ : Tubo de ramificação de ligação entre unidades externas: ARCNN21

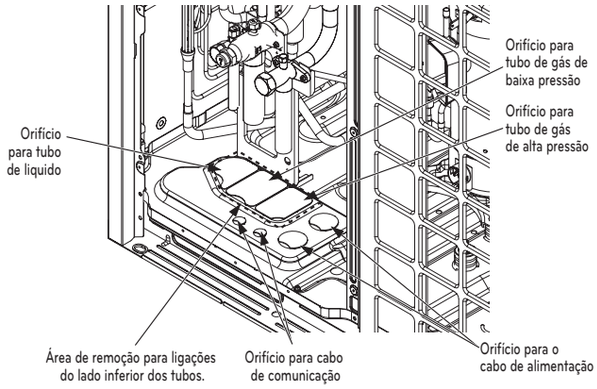


PORTUGUÊS

Para Instalação do Sistema de Recuperação de Calor

Trabalho de Preparação

- Use os exaustores do copo da base da unidade externa para o dreno do tubo inferior direito / esquerdo.

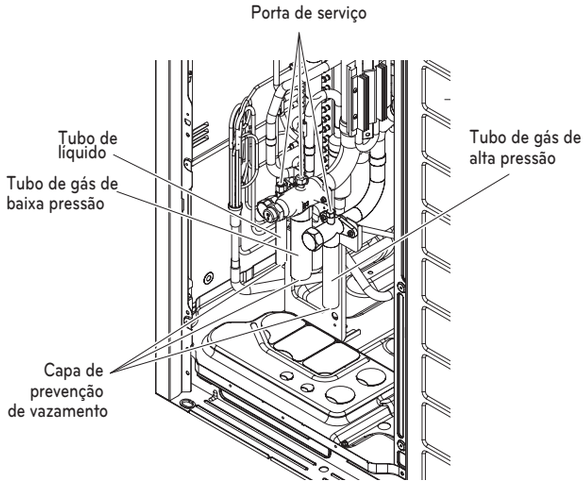


ATENÇÃO

- Não provoque danos no tubo / base durante a remoção da tampa.
- Prossiga com o trabalho de canalização após a remoção das re-barbas e depois da remoção das tampas.
- Use uma manga de proteção para o cabo quando ligar fios através dos orifícios deixados pelas tampas removidas.

Remova a tampa de prevenção de vazamentos

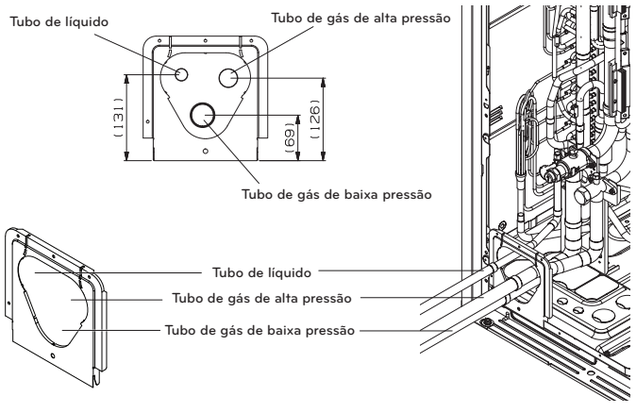
- Remova a tampa de prevenção de vazamento conectada à válvula de serviço ao ar livre antes dos tubos.
- Prossiga com a desmontagem da tampa de prevenção de vazamento do seguinte maneira:
  - Verifique se os tubos de líquido / gás estão fechados.
  - Remova o refrigerante remanescente ou ar dentro do porta de serviço.
  - Remova a tampa de prevenção de vazamentos

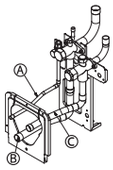
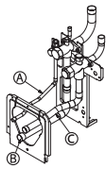


Vazamento durante a instalação singular/em série

Método de isolar os tubos na parte frontal

- Efetue a instalação dos tubos como na figura abaixo para isolamento dos tubos na parte frontal.



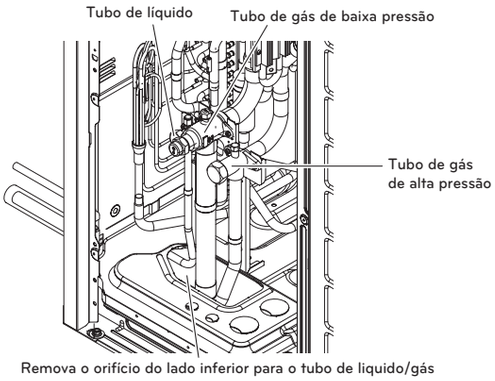
Chassis	UXA			UXB		
						
A						
B						
C						
HP	8	10	12	14/16	18/20/22	24/26
A(mm)	9.52(3/8)	9.52(3/8)	12.7(1/2)	12.7(1/2)	15.88(5/8)	15.88(5/8)
B(mm)	19.05(3/4)	22.2(7/8)	28.58 (1-1/8)	28.58 (1-1/8)	28.58 (1-1/8)	34.9 (1-3/8)
C(mm)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	22.2(7/8)	22.2(7/8)	28.58 (1-1/8)

* Cotovelo é fornecido de campo

* Tamanho do cotovelo igual ao dos Tubos 'A', 'B', 'C'.

Método de isolar os tubos na parte inferior

- Drenagem de um tubo comum através do painel lateral



Sistema de canalização do refrigerante

4 Unidades externas

Exemplo: 12 unidades internas ligados

Ⓐ : Unidade externa

Ⓑ : Ramo Y

Ⓓ : Unidade interna

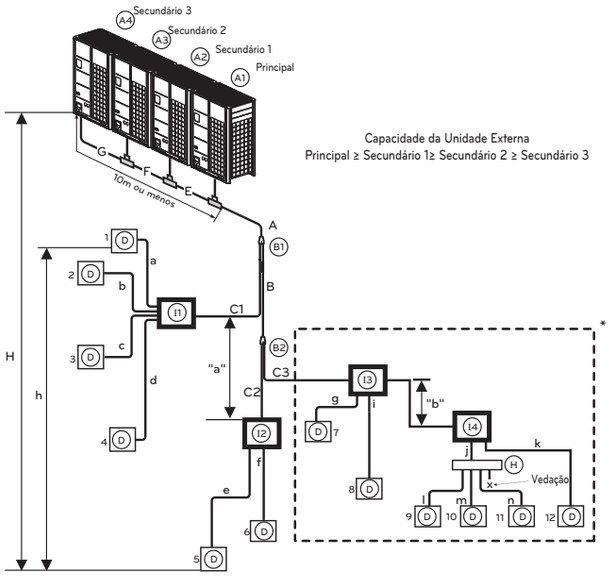
Ⓔ : Ligação da ramificação entre unidades externas: ARCNB41

Ⓕ : Ligação da ramificação entre unidades externas: ARCNB31

Ⓖ : Ligação da ramificação entre unidades externas: ARCNB21

Ⓗ : Coletor

Ⓘ : Aparelho HR



- Caso 1 ("a") : A altura máxima é de 15 m (49.2 pés)se instalar com ramo Y.
- Caso 2 ("b") : A altura máxima é de 5 m (16.4 pés) numa ligação em série de aparelhos HR.

(**) Aplicação condicional (No caso de o D12 ser o mais afastado dos interiores)

A condição abaixo deverá ser satisfeita, para 40~90m (131~295 pés) de comprimento de tubulação após a primeira ramificação.

1 O diâmetro dos tubos entre a primeira e a última ramificação deve aumentar num passo, exceto se o diâmetro dos tubos B, C3 for igual ao do tubo A (diâmetro do tubo principal)
Ø6.35 (1/4), Ø9.52 (3/8), Ø12.7 (1/2), Ø15.88 (5/8), Ø19.05 (3/4),Ø22.2 (7/8), Ø25.4* (1), Ø28.58 (1-1/8), Ø31.8* (1-1/4), Ø34.9 (1-3/8), Ø38.1* (1-1/2)
* : Se disponível no local, selecione este tamanho de tubo.
Caso contrário, não precisa de ser aumentado

2 Ao calcular todo o comprimento do tubo de refrigerante, o comprimento dos tubos B, C3 deve ser multiplicado por dois.
A + B x 2 + C3 x 2 + C1 + C2 + a + b + c + d + e + f + g + i + j + k + l + m + n ≤ 1 000 m (3281 pés)

3 O comprimento do tubo a partir de cada unidade interna até à derivação mais próxima
(a, b, c, d, e, f, g, i, j, k, l, m, n) ≤ 40 m (131 pés)

4 [O comprimento do tubo a partir da unidade externa até à unidade interna mais distante D12 (A+B+C+D+e)]
– [O comprimento do tubo da unidade externa à unidade interna mais próxima D1 (C1+a)] ≤ 40 m (131 pés)

Diâmetro do tubo refrigerante de ramo a ramo (B,C,D)

AVISO

* : Ligação em série de aparelhos HR: Capacidade total de unidades interiores ≤ 192.4 kBtu/hr

- Consultar o PCB do aparelho RH para instalação do controle do grupo de válvulas.
- É recomendado que a diferença dos comprimentos de tubos entre um aparelho HR e unidades internas, por exemplo, a diferença em comprimento de a, b, c e d, seja minimizada.
  Quanto maior a diferença dos comprimentos do tubo, maior será a diferença de desempenho entre os unidades internas.
- O comprimento da tubulação desde o ramo exterior ao unidade externa ≤ 10m (33pés), comprimento equivalente: máx. 13m (43pés) (para 22HP ou mais)

* Se os unidades internas de grande capacidade (mais de 5 HP; usando mais Ø15.88 (5/8) / Ø9.52 (3/8)) são instalados, deveria ser usada a instalação do grupo de válvulas

Diâmetro do tubo refrigerante de ramo a ramo (B,C)

Descida da capacidade total do unidade interna [kW(Btu/h)]	Tubo de líquido [mm(pol)]	Tubo de gás [mm(pol)]	
		Baixa Pressão	Alta Pressão
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)	Ø9.52(3/8)
< 16.0 (54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)	Ø12.7(1/2)
< 22.4 (76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)	Ø15.88(5/8)
< 33.6(114,700)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)	Ø19.05(3/4)
< 50.4(229,000)	Ø12.7(1/2)	Ø28.58(1 1/8)	Ø22.2(7/8)
< 61.6(210,600)	Ø15.88(5/8)	Ø28.58(1 1/8)	Ø22.2(7/8)
< 72.8(210,600)	Ø15.88(5/8)	Ø34.9(1 3/8)	Ø28.58(1 1/8)
< 100.8(344,000)	Ø19.05(3/4)	Ø34.9(1 3/8)	Ø28.58(1 1/8)
< 173.6(592,500)	Ø19.05(3/4)	Ø41.3(1 5/8)	Ø34.9(1 3/8)
< 184.8(630,700)	Ø22.2(7/8)	Ø44.5(1 3/4)	Ø41.3(1 5/8)
≤ 224.0(764,400)	Ø22.2(7/8)	Ø53.98(2 1/8)	Ø44.5(1 3/4)

Comprimento total do tubo = A + B + C1 + C2 + C3 + a + b + c + d + e + f + g + i + j + k + l + m + n ≤ 1,000m (3,280pés)

L	Comprimento mais longo do tubo	* Comprimento equivalente do tubo
	A+B+C3+D+k ≤ 150m (200m**) [(492pés(656pés**)]	A+B+C3+D+k ≤ 175m (225m**) [(574pés(738pés**)]
l	Comprimento mais longo do tubo após o 1º ramo	
	B+C3+D+k ≤ 40m(90m**) [131pés (295pés)]	
H	Diferença em altura (Unidade externa ↔ Unidade interna)	
	H ≤ 110m (361 pés)	
h	Diferença em altura (Unidade interna ↔ Unidade interna)	
	h ≤ 40m (131 pés)	
h1	Diferença em altura (Unidade externa ↔ Unidade externa)	
	h1 ≤ 5m (16.4 pés)	
"a", "b"	Diferença em altura (Aparelho HR ↔ Aparelho HR)	
	a ≤ 15m (49pés), b ≤ 5m (16pés)	

- * : Assume o comprimento equivalente de tubo do ramo Y para 0.5m (1.64pés), sendo o do coletor de 1m (3.3pés), para efeitos de cálculo
- É recomendada a instalação do unidade interna numa posição inferior à do coletor.
- ** : Utilizar Aplicação Condicional

AVISO

Se o comprimento equivalente entre um unidade externa e o mais distante unidade interna é de 90 m (295 pés) ou superior, o tubo principal (A) deve se aumentado um grau.

PORTUGUÊS

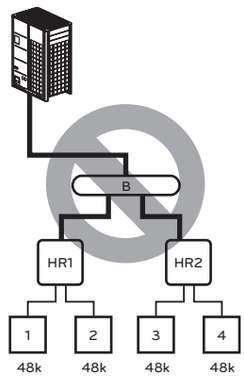
diâmetro do tubo de refrigerante da unidade externa para primeiro ramo (A)

ODU. Capacidade (cv)	Diâmetro Padrão do Tubo			Diâmetro do tubo quando o comprimento do tubo é ≥ 90m (295 pés) ou quando existe o diferencial de altura (ODU↔IDU) é > 50m (164 pés)		
	Tubo de líquido mm (pol)	Tubo de Gás de Baixa Pressão mm (pol)	Tubo de Gás de Alta Pressão mm (pol)	Tubo de líquido mm (pol)	Tubo de Gás de Baixa Pressão mm (pol)	Tubo de Gás de Alta Pressão mm (pol)
8	Ø 9.52 (3/8)	Ø19.05 (3/4)	Ø15.88 (5/8)	Ø12.7 (1/2)	Não aumentado	Não aumentado
10	Ø 9.52 (3/8)	Ø22.2 (7/8)	Ø19.05 (3/4)	Ø12.7 (1/2)	Não aumentado	Não aumentado
12	Ø12.7 (1/2)	Ø28.58 (1-1/8)	Ø19.05 (3/4)	Ø15.88 (5/8)	Não aumentado	Não aumentado
14~16	Ø12.7 (1/2)	Ø28.58 (1-1/8)	Ø22.2 (7/8)	Ø15.88 (5/8)	Não aumentado	Não aumentado
18~20	Ø15.88 (5/8)	Ø28.58 (1-1/8)	Ø22.2 (7/8)	Ø19.05 (3/4)	Não aumentado	Não aumentado
22	Ø15.88 (5/8)	Ø28.58 (1-1/8)	Ø28.58 (1-1/8)	Ø19.05 (3/4)	Não aumentado	Não aumentado
24	Ø15.88 (5/8)	Ø34.9 (1-3/8)	Ø28.58 (1-1/8)	Ø19.05 (3/4)	Não aumentado	Não aumentado
26~34	Ø19.05 (3/4)	Ø34.9 (1-3/8)	Ø28.58 (1-1/8)	Ø22.2 (7/8)	Não aumentado	Não aumentado
36	Ø19.05 (3/4)	Ø41.3 (1-5/8)	Ø28.58 (1-1/8)	Ø22.2 (7/8)	Não aumentado	Não aumentado
38~60	Ø19.05 (3/4)	Ø41.3 (1-5/8)	Ø34.9 (1-3/8)	Ø22.2 (7/8)	Não aumentado	Não aumentado
62~64	Ø22.2 (7/8)	Ø44.5 (1-3/4)	Ø41.3 (1-5/8)	Ø25.4 (1)	Não aumentado	Não aumentado
66~96	Ø22.2 (7/8)	Ø53.98 (2-1/8)	Ø44.5 (1-3/4)	Ø25.4 (1)	Não aumentado	Não aumentado

* Se houver disponibilidade no local, selecione o tamanho do tubo de acordo com a tabela acima.
Caso contrário, não precisa de ser aumentado

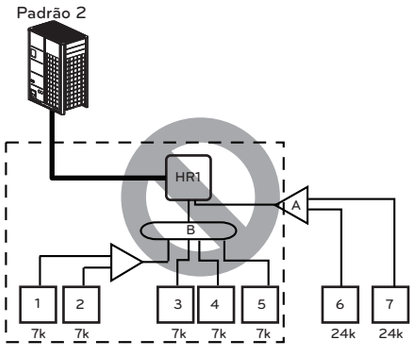
Padrão de ligação do ramo Y, coletor e aparelho HR

Padrão 1



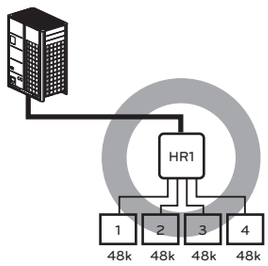
• Instalação impossível: Tubo do ramo → principal Aparelho HR

Padrão 2



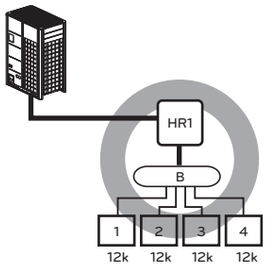
• Instalação impossível: Aparelho HR → Tubo do ramo principal → Y e tubo do ramo principal

Padrão 3



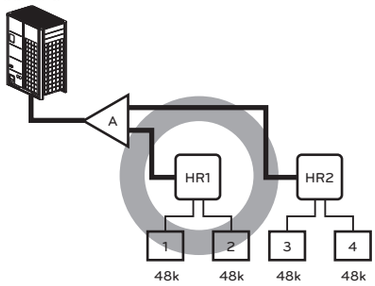
• A capacidade máxima total de unidades internas é de 56.4kW (192 kBtu/h).

Padrão 4

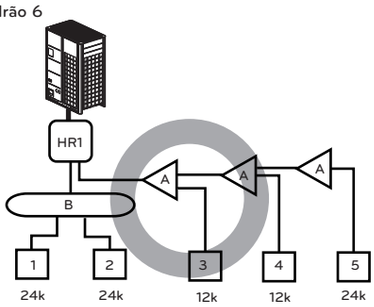


• A capacidade máxima total de ramificação dos aparelhos HR é de 14.1kW (48 kBtu/h).

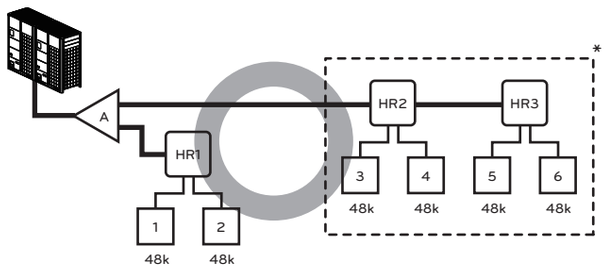
Padrão 5



Padrão 6

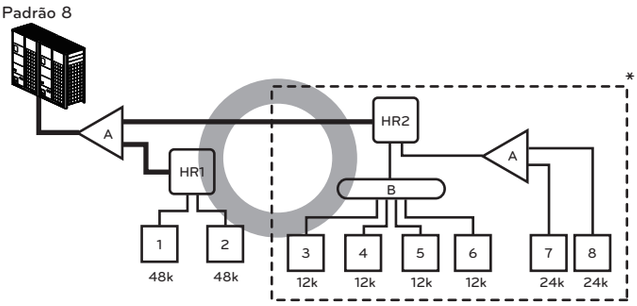


Padrão 7

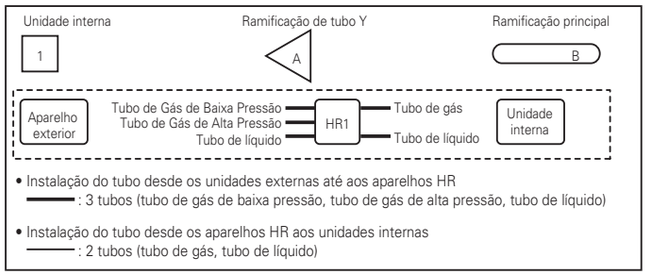


• * : Ligação em série de aparelhos HR: Capacidade total de unidades interiores ≤ 56.4 kW (192 kBtu/h)

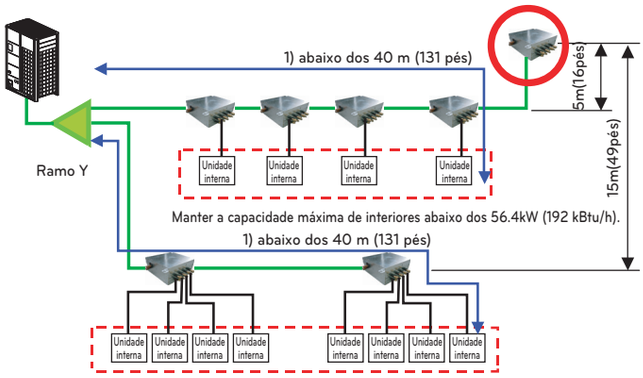
Padrão 8



• * : O máximo de unidades internas por uma ramificação é de 8 aparelhos

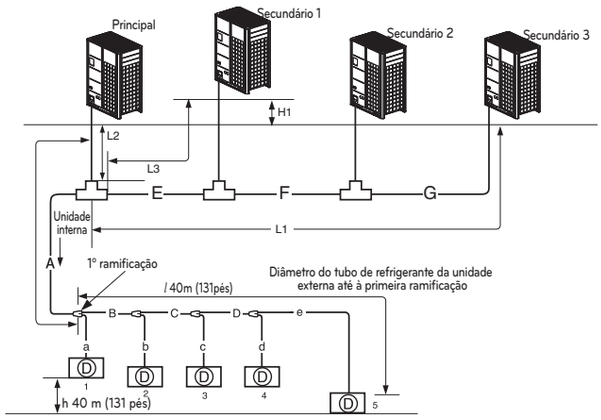


Manter uma distância de 40 m (131 pés) desde o primeiro ramo ao exterior mais distante.



Para instalação do sistema de recuperação de calor e da bomba de calor

Método de ligação dos tubos entre as unidades externas/internas



❊ * Consulte tabela 2

A: Diâmetro do tubo de refrigerante da unidade externa à primeira ramificação

E: Diâmetro do tubo de refrigerante para a capacidade da unidade externa (Secundário1+ Secundário2+ Secundário3)

F: Diâmetro do tubo de refrigerante para a capacidade da unidade externa (Secundário2+ Secundário3)

G: Diâmetro do tubo de refrigerante para a capacidade da unidade externa (Secundário 3)

AVISO

- Tubo de derivação não pode ser usado após o cabeçalho
- Recomenda-se a diferença de comprimento dos tubos conectados para as unidades interiores (a ~ f) é minimizado. Diferença de desempenho entre as unidades interiores pode ocorrer.

Desnivelamento (Unidade externa ↔ Unidade externa)	5 m [16.4 pés]
Comprimento máximo da primeira ramificação até cada unidade externa (C1, C2, C3)	Menos de 10 m [32.8 pés] (comprimento equivalente dos tubos 13 m [42.7 pés])

Tabela 1) Comprimento limite do tubo

			Método de ramificação em Y	Combinação dos métodos de ramificação em Y / coletor	Método do Coletor
Comprimento máximo do tubo	Unidade externar ↔ Unidade interna	Comprimento do tubo mais comprido (C)	A+B+C+D+e ≤ 150 m [492 pés] (200 m [656 pés] : Aplicação condicional)*	A+B+b ≤ 150 m [492 pés] A+C+e ≤ 150 m [492 pés] (200 m [656 pés] : Aplicação condicional)*	A+f ≤ 200 m [656 pés]
		Comprimento equivalente do tubo	175 m [574 pés] (225 m [738 pés] : Aplicação condicional)*	175 m [574 pés] (225 m [738 pés] : Aplicação condicional)*	225 m [738 pés]
		Comprimento total do tubo	1000 m [3281 pés]	1000 m [3281 pés]	1000 m [3281 pés]
Diferença máx. em altura	Unidade externa ↔ Unidade interna	Diferença em altura (A)	110 m [361 pés]	110 m [361 pés]	110 m [361 pés]
	Unidade interna ↔ Unidade interna	Diferença em altura (A)	40 m [131 pés]	40 m [131 pés]	40 m [131 pés]
Comprimento do tubo mais comprido após a 1º ramificação		Comprimento do tubo(ℓ)	40 m [131 pés] (90 m [295 pés] : Aplicação condicional)*	40 m [131 pés] (90 m [295 pés] : Aplicação condicional)*	40 m [131 pés]

❊ *: Consulte tabela 4

AVISO

Diâmetro do tubo aumentado (tabela 2)

- Quando o comprimento de tubo é de 90m [295 pés] ou mais desde a ODU até à 1º ramificação.
- Quando o desnivelamento é de 50 m [164 pés] ou mais

PORTUGUÊS

(Tabela2) Diâmetro do tubo de refrigerante da unidade externa até à 1º ramificação (A)

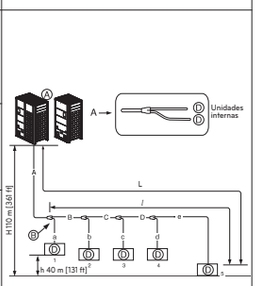
Capacidade da Unidade Externa (HP)	Diâmetro da Tubulação quando seu comprimento é menor que 90m (Standard)		Diâmetro da Tubulação quando seu comprimento é maior ou igual a 90m		Diâmetro da Tubulação quando o desnível entre condensadoras e evaporadoras é maior que 50m	
	Tubo de líquido [mm (pol.)]	Tubo de gás [mm (pol.)]	Tubo de líquido [mm (pol.)]	Tubo de gás [mm (pol.)]	Tubo de líquido [mm (pol.)]	Tubo de gás [mm (pol.)]
8	Ø9.52 (3/8)	Ø19.05 (3/4)	Ø12.7 (1/2)	Ø22.2 (7/8)	Ø12.7 (1/2)	Não aumentado
10	Ø9.52 (3/8)	Ø22.2 (7/8)	Ø12.7 (1/2)	Ø28.58 (1-1/8)	Ø12.7 (1/2)	Não aumentado
12~16	Ø12.7 (1/2)	Ø28.58 (1-1/8)	Ø15.88 (5/8)	Ø34.9 (1-3/8)	Ø15.88 (5/8)	Não aumentado
18~22	Ø15.88 (5/8)	Ø28.58 (1-1/8)	Ø19.05 (3/4)	Ø34.9 (1-3/8)	Ø19.05 (3/4)	Não aumentado
24	Ø15.88 (5/8)	Ø34.9 (1-3/8)	Ø19.05 (3/4)	Ø41.3 (1-5/8)	Ø19.05 (3/4)	Não aumentado
26~34	Ø19.05 (3/4)	Ø34.9 (1-3/8)	Ø22.2 (7/8)	Ø41.3 (1-5/8)	Ø22.2 (7/8)	Não aumentado
36~60	Ø19.05 (3/4)	Ø41.3 (1-5/8)	Ø22.2 (7/8)	Ø44.5 (1-3/4)	Ø22.2 (7/8)	Não aumentado
62~64	Ø22.2 (7/8)	Ø44.5 (1-3/4)	Ø25.4 (1)	Ø53.98 (2-1/8)	Ø25.4 (1)	Não aumentado
66~96	Ø22.2 (7/8)	Ø53.98 (2-1/8)	Ø25.4 (1)	Ø53.98 (2-1/8)	Ø25.4 (1)	Não aumentado

(Tabela 3) Diâmetro do tubo de refrigerante desde 1º ramificação até à última ramificação(B, C, D)

Capacidade total da unidade interna descendente [kW (Btu/h)]	Tubo de líquido [mm (pol.)]	Tubo de gás [mm (pol.)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0 (54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
≤ 22.4 (76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 33.6 (114,700)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)
< 50.4 (172,000)	Ø12.7(1/2)	Ø28.58(1-1/8)
< 67.2 (229,400)	Ø15.88(5/8)	Ø28.58(1-1/8)
< 72.8(248,500)	Ø15.88(5/8)	Ø34.9(1-3/8)
< 100.8(344,000)	Ø19.05(3/4)	Ø34.9(1-3/8)
< 173.6(592,500)	Ø19.05(3/4)	Ø41.3(1-5/8)
< 184.8(630,700)	Ø22.2(7/8)	Ø44.5(1-3/4)
≤ 224.0(764,400)	Ø22.2(7/8)	Ø53.98(2-1/8)

(Tabela 4) Aplicação Condicional

- Para satisfazer a condição abaixo de manter um comprimento de 40m a 90m de tubo depois da 1º ramificação.

	Condição	Exemplo	
1	O diâmetro dos tubos entre a primeira e a última ramificação deve aumentar um passo, exceto se o diâmetro dos tubos B,C e D for igual ao do tubo A.	40 m [131 ft] < B+C+D+e 90 m [295 ft] → B, C, D Change a diameter	Ø6.35(1/4) → Ø9.52(3/8), Ø9.52(3/8) → Ø12.7(1/2), Ø12.7(1/2) → Ø15.88(5/8), Ø15.88(5/8) → Ø19.05(3/4), Ø19.05(3/4) → Ø22.2(7/8), Ø22.2(7/8) → Ø25.4(1), Ø25.4(1) → Ø28.58(1-1/8), Ø28.58(1-1/8) → Ø31.8(1-1/4), Ø31.8(1-1/4) → Ø34.9(1-3/8), Ø34.9(1-3/8) → Ø38.1(1-1/2)
2	Durante o cálculo do comprimento total do tubo, o comprimento dos tubos B,C,D deve ser calculado duas vezes.	A+Bx2+Cx2+Dx2 +a+b+c+d+e ≤ 1 000 m [3 281 ft]	
3	Comprimento do tubo desde cada uma das unidades internas até à ramificação mais próxima	a,b,c,d,e ≤ 40 m [131 ft]	
4	Comprimento do tubo da unidade externa à unidade interna mais distante [(A+B+C+D+e)] - [Comprimento do tubo da unidade externa à unidade interna mais próxima 1(A+a)] ≤ 40 m [131 ft]	(A+B+C+D+e)-(A+a) ≤ 40 m [131 ft]	

AVISO

- No caso do diâmetro de tubo B, ligado depois da primeira ramificação, ser superior ao diâmetro do tubo principal A, então B deve ser do mesmo tamanho que A.

Ex) No caso da unidade interna com taxa de combinação 120%, estar ligado à unidade externa 24 HP (67,2kW).

1) Diâmetro A do tubo principal da unidade externa: Ø34.9(1-3/8) (tubo de gás), Ø15.88(5/8) (tubo de líquido)

2) Diâmetro do tubo B após a primeira ramificação de acordo com taxa de combinação 120% da unidade interna (80,6 kW): Ø34.9(1-3/8) (tubo de gás), Ø19.05(3/4) (tubo de líquido) Portanto, o diâmetro B do tubo depois da primeira ramificação seria Ø34.9(1-3/8) (tubo de gás)/ Ø15.88(5/8) (tubo de líquido) que é o mesmo com o diâmetro do tubo principal.

Ligação da unidade Externa

AVISO

- No caso do tubo com diâmetro B, ligado depois do primeiro ramo, ser maior do que o tubo principal de diâmetro A, B deve ser do mesmo tamanho de A.

Ex) No caso do aparelho interno com proporção de combinação 120% ser ligado a um unidade externa 70kW.

1) Diâmetro A do tubo principal do unidade externa: Ø34.9(1-3/8)) (tubo de gás de baixa pressão), Ø15.88(5/8) (tubo de líquido), Ø28.58(1-1/8) (tubo de gás de alta pressão)

2) Tubo de diâmetro B após primeiro ramo de acordo com combinação 120% do unidade interna (84kW): Ø34.9(1-3/8)) (tubo de gás de baixa pressão), Ø19.05(3/4) (tubo de líquido), Ø28.58(1-1/8) (tubo de gás de alta pressão) Por isso, o tubo de diâmetro B ligado após o primeiro ramo deveria ser Ø34.9(1-3/8)) (tubo de gás de baixa pressão), Ø15.88(5/8) (tubo de líquido), Ø28.58(1-1/8) (tubo de gás de alta pressão) que é o mesmo que o diâmetro do tubo principal.

[Exemplo]

Não escolha o diâmetro do tubo principal pela descida da capacidade total do unidade interna mas sim pelo nome do modelo do unidade externa.

Não deixe que o tubo de ligação entre ramos exceda o diâmetro do tubo principal escolhido pelo nome do modelo do aparelho exterior.

Ex) Quando ligar os unidades internas ao aparelho exterior 22 HP (61.5 kW) para 120% da capacidade do seu sistema (73.8 kW) e ramificação 7k (2.1kW) do unidade interna do 1º ramo

Diâmetro do tubo principal (aparelho exterior 22 HP): Ø28.58(1-1/8) (tubo de gás de baixa pressão), Ø15.88(5/8) (tubo de líquido), Ø22.2(7/8) (tubo de gás de alta pressão) Diâmetro do tubo entre o 1º e o 2º ramo (unidades internas 71.7kW): Ø34.9(1-3/8)) (tubo de gás) Ø19.05(3/4) (tubo de líquido) em conformidade com descida dos unidades internas. Desde que o diâmetro do tubo principal do unidade interna 22HP de Ø28.58(1-1/8) (tubo de gás de baixa pressão), Ø15.88(5/8) (tubo de líquido), Ø22.2(7/8) (tubo de gás de alta pressão) é usado como tubo principal e o tubo de ligação entre o 1º e o 2º ramo.

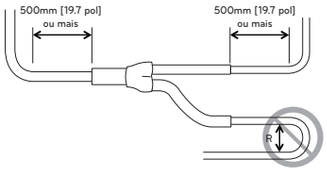
Ligação de Unidade Interna

Unidade Interna ligando tubo a partir da derivação (a, b, c, d, e, f)

Capacidade da Unidade Interna [kW (Btu/h)]	Tubo de Líquidos [mm(pol)]	Tubo de Gás [mm(pol)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
< 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 28.0(95,900)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)

⚠ ATENÇÃO

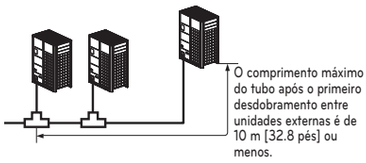
- Raio da curvatura deve ser de pelo menos duas vezes o diâmetro do tubo.
- Dobre o tubo após 500mm ou mais de distância à ramificação (ou cabeçalho). Não dobre em forma de U. Isso pode provocar um desempenho insatisfatório ou ruído. Se a dobra do tipo em forma de U for necessária, o R deve ser superior a 200mm [7,9 polegadas]



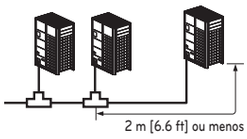
Método/Precauções para ligações de tubos em série entre unidades externas

- São necessárias juntas em Y para ligações em série entre unidades externas.
- Consulte os exemplos de ligação abaixo para instalar as ligações entre unidades externas.

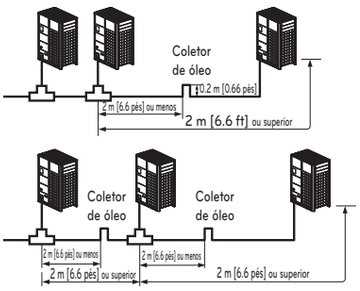
Ligação de tubos entre unidades externas (Ex. Geral)



Tubos entre unidades externas com 2 m [6.6 pés] ou menos

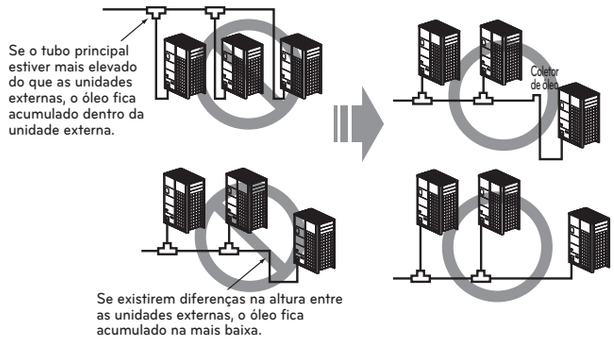


Tubos entre unidades externas com 2 m [6.6 pés] ou maiores



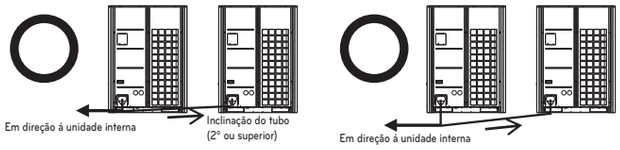
- Se a distância entre as unidades externas for superior a 2 m [6.6 pés], instale um coletor de óleo entre os tubos de gás.
- Se a unidade externa estiver num local mais baixo que o tubo principal, instale um coletor de óleo

Exemplos de ligações de tubos erradas



(Exemplo 1)

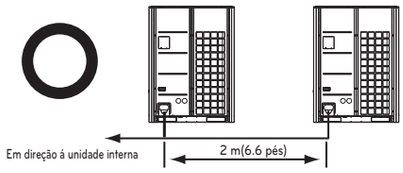
(Exemplo 2)



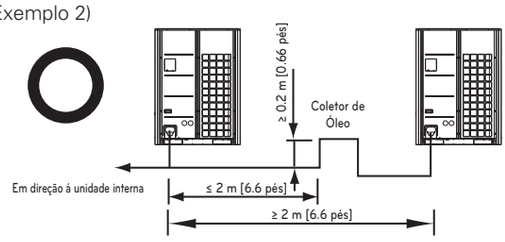
(Exemplo 3)

- Instale o coletor de óleo como na imagem abaixo referida quando o comprimento do tubo entre as unidades externas é superior a 2 m [6.6 pés]. Caso contrário, a unidade pode não funcionar corretamente.

(Exemplo 1)



(Exemplo 2)

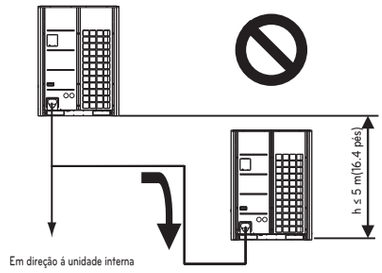


PORTUGUÊS

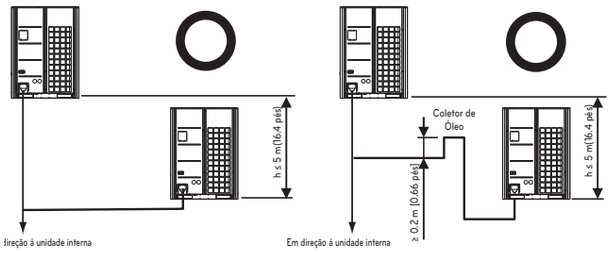
- Quando efetuar a ligação de tubos entre as unidades externas, a acumulação de óleo na unidade externa secundária deverá ser evitada.

(Exemplo 1)

(Exemplo 2)

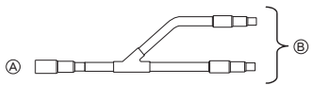


(Exemplo 3)



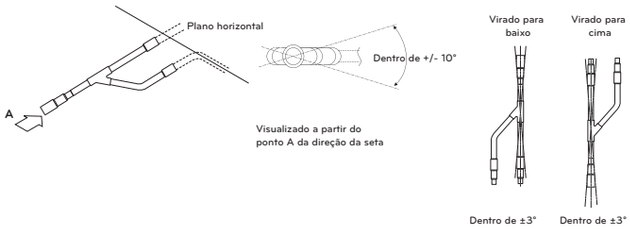
Montagem do tubo de derivação

Derivação Y

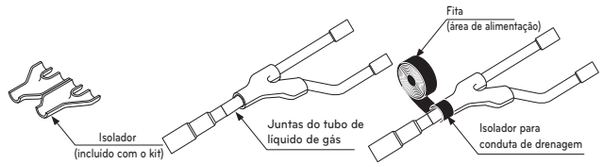


Ⓐ Para a unidade externa
Ⓑ Para a tubulação de derivação ou unidade interna

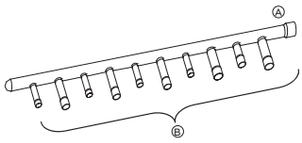
- Certifique-se de que os tubos derivados estão fixados na horizontal ou na vertical (ver diagrama a seguir.)



- Não há limite na configuração de montagem da junta.
- Se o diâmetro do tubo do refrigerante selecionado pelos procedimentos descritos for diferente do tamanho da junta, a secção de conexão deve ser cortada com um cortador de tubos.
- O tubo de derivação deve ser isolado com o isolador em cada kit.

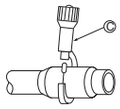


Tubo principal



Ⓐ Para unidade externa Ⓑ Para unidade interna

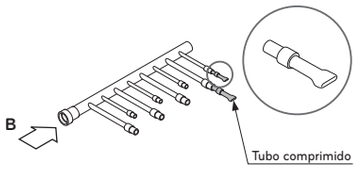
- Se a unidade interna tiver uma maior capacidade, deve ser instalada mais perto de Ⓐ do que a menor.
- Se o diâmetro da tubulação do refrigerante, selecionado pelos procedimentos descritos, for diferente do tamanho da junta, a secção de ligação deve ser cortada com um cortador de tubo.



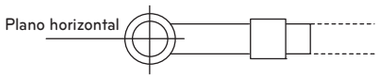
Ⓒ Cortador de tubo

- Se o número de tubos a serem ligados for inferior ao número de derivações do tubo principal, instale uma tampa nas derivações desligadas.

- Se o número de unidades internas a serem ligadas aos tubos derivados for inferior ao número de tubos derivados disponíveis para ligação, devem ser colocadas tampas nas derivações em excesso.

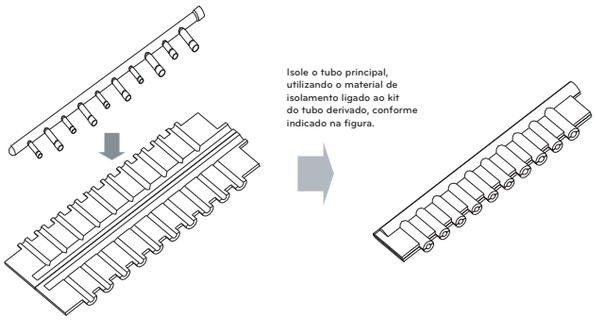


- Una o tubo derivado deitado numa superfície horizontal.

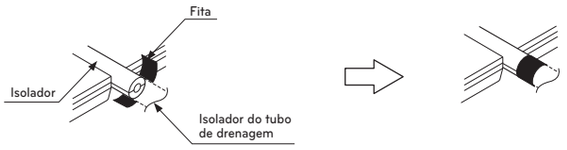


Vista a partir do ponto B na direção da seta

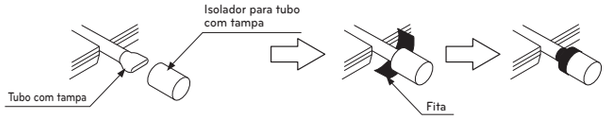
- O tubo principal deve ser isolado com o isolador em cada kit.



- As juntas entre a derivação e o tubo devem ser seladas com a fita incluída em cada kit.

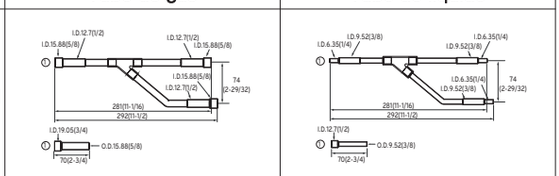
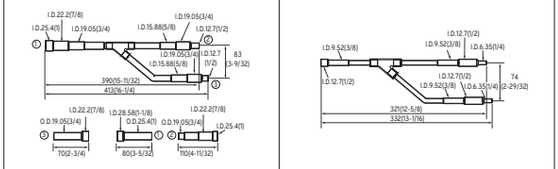
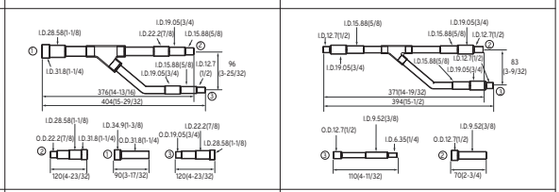
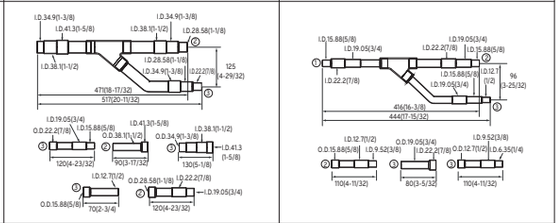
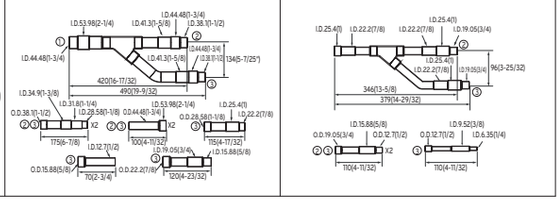


- Qualquer tubo com tampa deve ser isolado, utilizando o isolador fornecido com cada kit, e envolvido com a fita, conforme ilustrado abaixo.



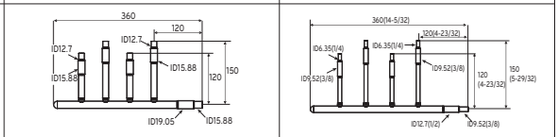
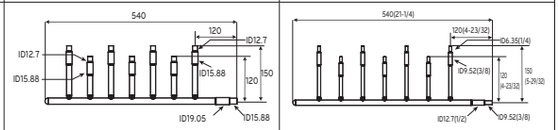
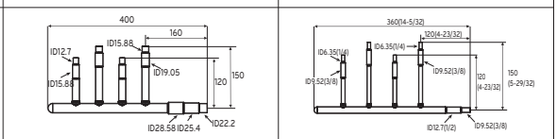
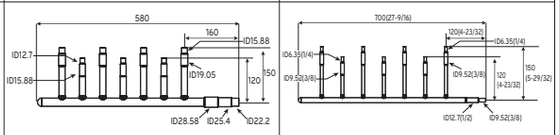
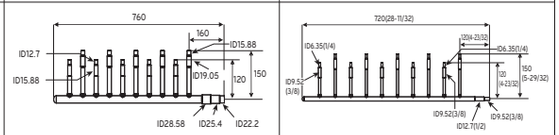
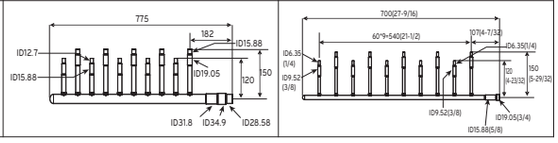
Y tubo de ramal

[Aparelho : mm(pol)]

Modelos	Tubo de gás	Tubo de líquido
ARBLN01621		
ARBLN03321		
ARBLN07121		
ARBLN14521		
ARBLN23220		

Coletor

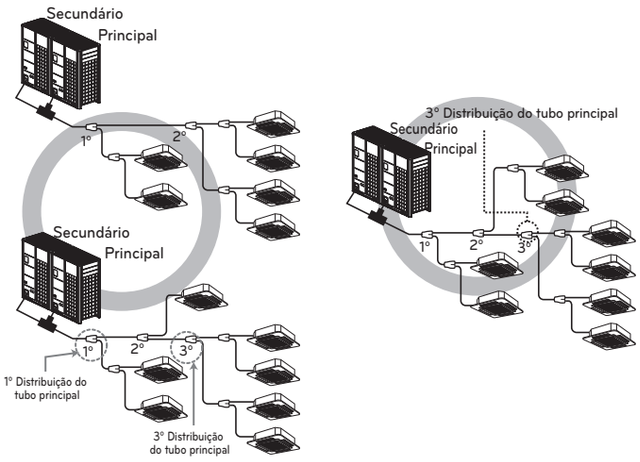
[Aparelho : mm(pol)]

Modelos	Tubo de gás	Tubo de líquido
4 ramal ARBL054		
7 ramal ARBL057		
4 ramal ARBL104		
7 ramal ARBL107		
10 ramal ARBL1010		
10 ramal ARBL2010		

PORTUGUÊS

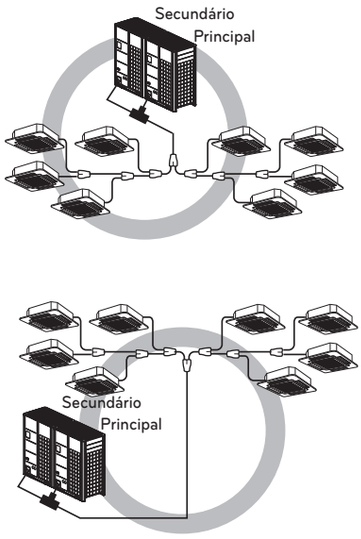
Método de distribuição

Distribuição horizontal

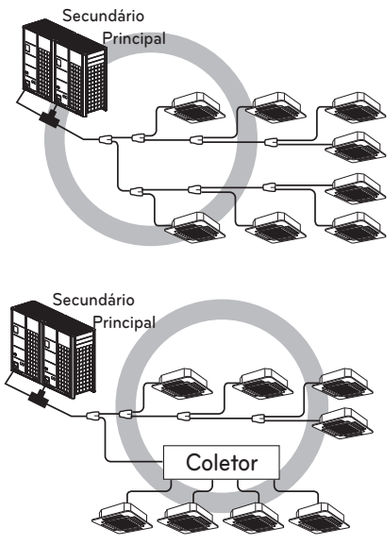


Distribuição vertical

- Certifique-se de que os tubos da ramificação são ligados na vertical.



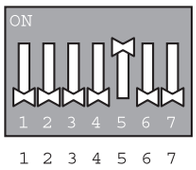
Os outros

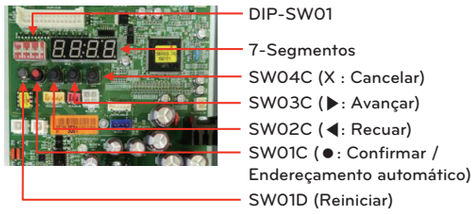


Modo de Vácuo

Esta função é utilizada para criar vácuo no sistema depois da substituição de compressor, substituição de partes de UE ou adição/substituição de UI.

Método de Configuração do Modo de Vácuo





Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: Nº.5

↓

Selecione o modo ao usar o botão '▶', '◀': "SVC" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao usar o botão '▶', '◀': "Se3" Pressione o botão '●'

↓

Inicie o modo de vácuo: "VACC"
ODU V/V aberto
ODU EEV aberto
IDU EEV aberto
Abrir válvula do aparelho HR

Método de Vácuo desligado

Desligue o Interruptor Dip e pressione o botão reiniciar na PCI da Unidade Principal

⚠ ATENÇÃO

O funcionamento de UE pára durante o modo de vácuo. O compressor não funciona.

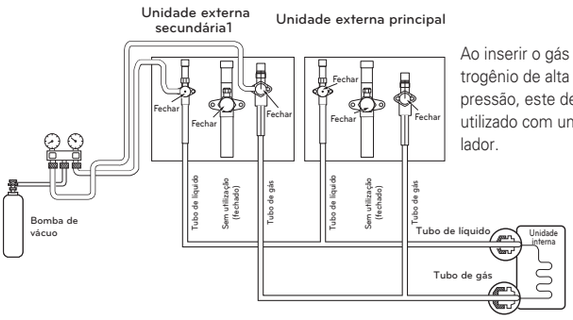
Teste de vazamentos e Secagem a Vácuo

Teste de vazamentos

O teste de vazamentos deve ser feito com gás de nitrogênio pressurizado a 3.8 MPa(38.7kgf/cm^2). Se a pressão não cair em 24 horas, o sistema passa o teste. Se a pressão cair, verifique onde ocorre a vazamento do nitrogênio. Para o método de teste, consulte a seguinte figura. (Faça um teste com as válvulas de serviço fechadas. Certifique-se de que também pressuriza o tubo de líquido, o tubo de gás e o tubo comum de alta/baixa pressão)

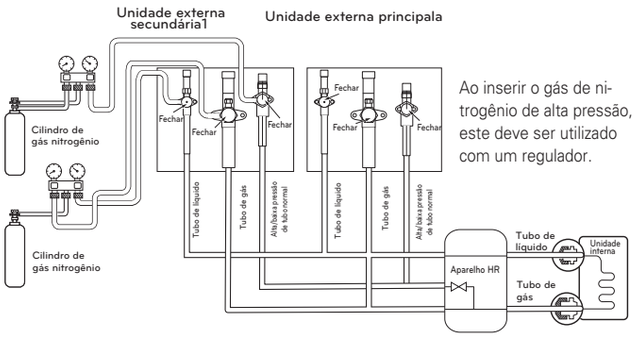
O resultado do teste pode ser considerado bom se a pressão não se verificar reduzida após ter deixado durante um dia, após conclusão da pressurização do gás de nitrogênio.

Instalação da Série (Bomba de Calor)



Ao inserir o gás de nitrogênio de alta pressão, este deve ser utilizado com um regulador.

Instalação da Série (Recuperação de Calor)



Ao inserir o gás de nitrogênio de alta pressão, este deve ser utilizado com um regulador.

AVISO

Use uma bomba de vácuo ou introduza gás (nitrogênio)ao fazer o teste de vazamentos ou de purga do ar. Não comprima o ar ou oxigênio e não use gases inflamáveis. Caso contrário, pode provocar um incêndio ou explosão.

- Há um risco de morte, lesões, incêndio ou explosão.

NOTA

Se a temperatura ambiente for diferente no momento em que a pressão é aplicada e no momento em que se verifica a queda de pressão, aplique o seguinte fator de correção

Existe uma alteração de pressão de, aproximadamente 0,01Mpa(1,5psi) por cada 33,8°F (1°C) de diferença de temperatura.

Correção= (Temp. no momento de pressurização – Temp. no momento de pressurização da verificação) X 0,1
Por exemplo: Temperatura no momento de pressurização 3,8MPa (551psi) é de 80,6°F (27°C)
24 horas mais tarde: 3,73MPa (541psi), 68°F (20°C). Neste caso, a queda de pressão de 0,07MPa (10psi) deve-se à queda de temperatura, não existindo, portanto, vazamentos no tubo em que ocorreu.

ATENÇÃO

Para evitar que entre nitrogênio no estado líquido no sistema de refrigeração, a parte superior do cilindro deve estar mais elevada do que a parte inferior quando pressurizar o sistema. Normalmente, o cilindro é utilizado na vertical.

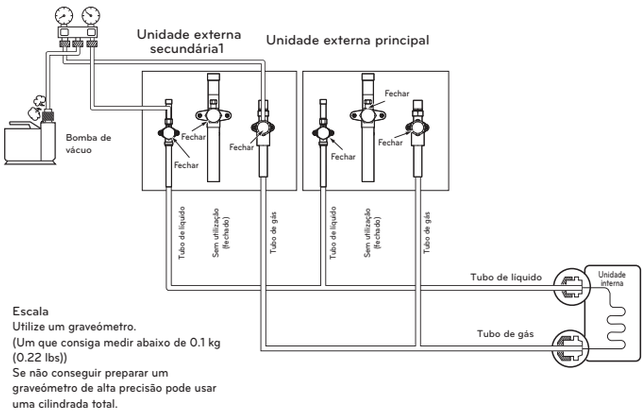
Vácuo

A secagem no vácuo deve ser feita a partir da porta de saída previsto na válvula de saída da unidade externa para a bomba de vácuo normalmente usada para o tubo do líquido, tubo do gás e tubo comum de alta/baixa pressão. (Crie vácuo no tubo do líquido, tubo do gás e no tubo comum de alta/baixa pressão com a válvula de saída fechada.)

* Nunca efetue a purga de ar utilizando refrigerante.

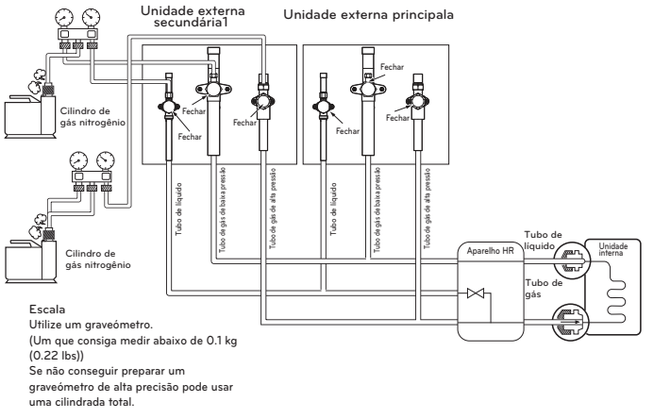
- Secagem por vácuo: Utilize uma bomba de vácuo que possa evacuar até -100,7 kPa (-14,6psi, 5 Torr, -755 mmHg).
  - Evacue o sistema a partir dos tubos de líquido e de gás com uma bomba de vácuo durante 2 horas e leve o sistema até -100,7 kPa (-14.6psi). Depois de manter o sistema nestas condições durante mais de 1 hora, verifique se o manômetro sobe.
    Pode haver umidade ou vazamentos no sistema.
  - O seguinte deverá ser feito apenas se existir uma possibilidade de existir umidade dentro dos tubos.
    (A água da chuva pode penetrar no tubo durante o funcionamento na estação das chuvas ou durante um longo período de tempo)
    Depois de evacuar o sistema durante 2 horas, pressurize-o até 0,05 MPa (7,3psi) (quebra de vácuo) com nitrogênio gasoso e volte a evacuá-lo com a bomba de vácuo durante 1 hora, até -100,7 kPa (-14,6psi)(secagem no vácuo).
    Se o sistema não puder ser evacuado até -100,7 kPa (-14,6psi) dentro de 2 horas, repita os passos de quebra de vácuo e secagem.
    Finalmente, verifique se o manômetro sobe ou não, depois de manter o sistema em vácuo durante 1 hora.

Instalação da Série (Bomba de Calor)



PORTUGUÊS

Instalação da Série (Recuperação de Calor)



AVISO

Use uma bomba de vácuo ou introduza gás (nitrogênio)ao fazer o teste de vazamentos ou de purga do ar. Não comprima o ar ou oxigênio e não use gases inflamáveis. Caso contrário, pode provocar um incêndio ou explosão.

- Há um risco de morte, lesões, incêndio ou explosão.

NOTA

Adicione sempre uma quantidade adequada de refrigerante. (Para a carga adicional de refrigerante)
Refrigerante a mais ou a menos poderá causar problemas.
Usar o Modo de Vácuo.
(Se definir o modo de vácuo, todas as válvulas das unidades internas e unidades externas serão abertas.)

AVISO

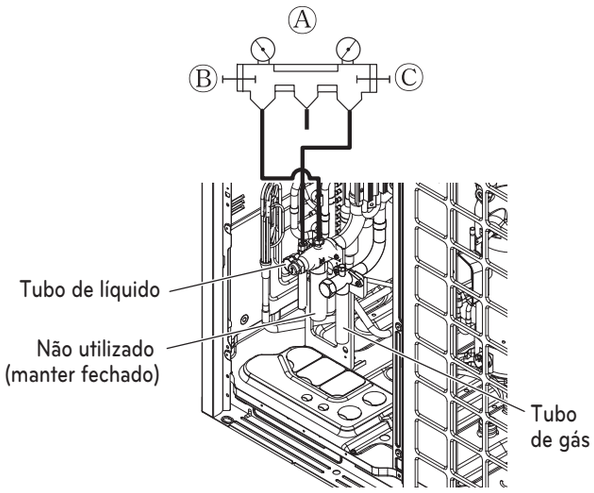
Quando instalar e mover o ar condicionador para outro local, recarregue depois de uma evacuação perfeita.

- Se um refrigerante ou ar diferente for misturado com o refrigerante original, o ciclo de refrigerante poderá não funcionar em condições e a unidade poderá ficar danificada.

Garrafa refrigeradora

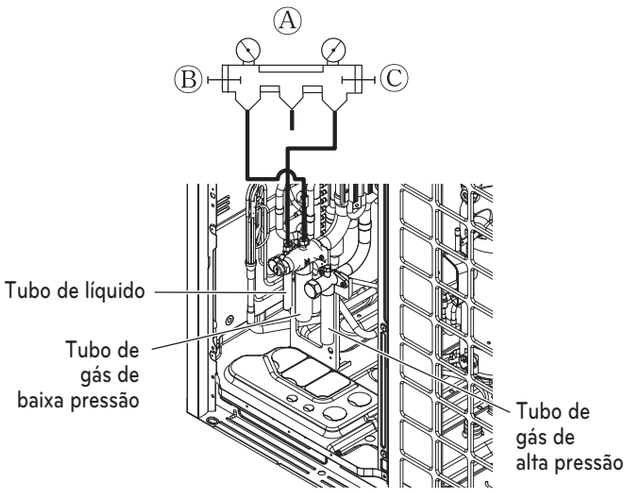
Para a instalação do sistema de bomba de calor

Ⓐ Manômetro de admissão
Ⓑ Alavanca de baixa pressão lateral
Ⓒ Alavanca de alta pressão lateral



Para Instalação do Sistema de Recuperação de Calor

Ⓐ Manômetro de admissão
Ⓑ Alavanca de baixa pressão lateral
Ⓒ Alavanca de alta pressão lateral



AVISO

- Tubos a serem evacuados: tubo de gás, tubo de líquido
  (No caso de se tratar de um sistema de Recuperação de Calor, o tubo a ser submetido ao vácuo: tubo de gás de alta pressão, tubo de gás de baixa pressão, tubo de líquido)
- Se a quantidade de refrigerante não for exata, poderá não funcionar corretamente.
- Se a quantidade de refrigerante engarrafada adicionalmente for superior a 10%, tal pode provocar uma explosão do condensador ou um desempenho insuficiente da unidade interna.

A quantidade de refrigerante

O cálculo da taxa suplementar deverá ter em conta o comprimento do tubo e o valor de FC (fator de correção) da unidade interna.

Carga adicional(Kg)	=	Total líquido do tubo : Ø25.4 mm (1.0 pol)	x 0.480 kg/m (0.323 lbs/ft)
	+	Total líquido do tubo : Ø22.2 mm (7/8 pol)	x 0.354 kg/m (0.238 lbs/ft)
	+	Total líquido do tubo : Ø19.05 mm (3/4 pol)	x 0.266 kg/m (0.179 lbs/ft)
	+	Total líquido do tubo : Ø15.88 mm (5/8 pol)	x 0.173 kg/m (0.116 lbs/ft)
	+	Total líquido do tubo : Ø12.7 mm (1/2 pol)	x 0.118 kg/m (0.079 lbs/ft)
	+	Total líquido do tubo : Ø9.52 mm (3/8 pol)	x 0.061 kg/m (0.041 lbs/ft)
	+	Total líquido do tubo : Ø6.35 mm (1/4 pol)	x 0.022 kg/m (0.015 lbs/ft)
Incluir apenas para o sistema de Recuperação de Calor	+	Número de aparelhos HR instalados	x 0.5 kg/EA (1.1 lbs/EA)
		Valor CF da unidade interna	

A quantidade de refrigerante de unidades internas

Exemplo) Cassete com teto de 4 vias 14.5kW -1ea, tubulação com teto falso 7.3kW-2ea
Montagem na parede 2.3kW-4ea
CF = [0.64 kg (1.411 lbs)×1EA] + [0.26 kg (0.573 lbs)×2EA] + [0.26 kg (0.529 lbs)×4EA]
= 2.12 kg (4.67 lbs)

Anexe a tabela adicional de refrigerante da unidade interna.

AVISO

- Regulamentação para vazamento de refrigerante
  : a quantidade de vazamento de refrigerante deverá satisfazer as seguintes equações para segurança humana.

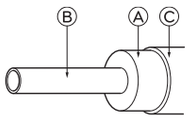
$$\frac{\text{Quantidade total de refrigerante no sistema}}{\text{Volume do quarto onde a unidade interna de menor capacidade está instalada}} \leq 0.44\ \text{kg/m}^3\ (0.028\ \text{lbs/ft}^3)$$

Se a equação abaixo não poderá ser satisfeita, então siga os próximos passos.

- Seleção do sistema de ar condicionado: escolha um dos seguintes
  - Instalação da parte de abertura efetiva
  - Reconfirmação da capacidade da Unidade Externa e do comprimento do tubo
  - Redução da quantidade de refrigerante
  - Instalação de dois ou mais dispositivos de segurança (alarme para vazamento de gás)
- Mudança de tipo de unidade interna
  : posição de instalação deverá ser 2 m (6.6 pés) acima do chão (tipo de montagem na parede → tipo Cassete)
- Adoção de sistema de ventilação
  : escolha sistema de ventilação normal ou sistema de ventilação para construção
- Limitação no trabalho de tubulação
  : Preparação para tremor de terra e choques térmicos

Isolamento térmico da tubulação do refrigerante

Certifique-se de que é efetuado o isolamento da tubulação do refrigerante, cobrindo o tubo do líquido e o tubo de gás separadamente com polietileno resistente ao calor com espessura suficiente, para que não seja observada qualquer folga na junta entre a unidade interna e o material de isolamento, e os próprios materiais de isolamento. Se o isolamento for insuficiente, o condensado pode gotejar, etc. Preste uma atenção especial ao isolamento na área do teto.



Material de isolamento térmico	Adesivo + Espuma de polietileno resistente ao calor + Fita adesiva	
Cobertura externa	Interior	Fita de vinil
	Piso exposto	Tecido de cânhamo à prova de água + Asfalto de bronze
	Exterior	Tecido de cânhamo à prova de água + Placa de zinco + tinta de óleo

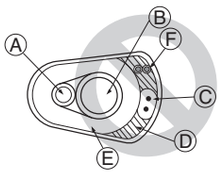
Ⓐ Material de isolamento térmico
Ⓑ Tubo
Ⓒ Cobertura externa(Envolva a parte da união e a parte de corte do material de isolamento térmico com uma fita de acabamento.)

NOTA

Quando a cobertura de polietileno é usada como material de cobertura, não há necessidade de utilizar asfalto de bronze.

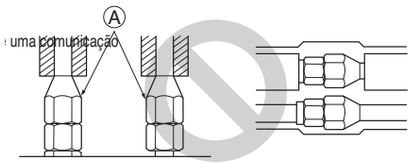
Mau exemplo

- Não isole tubos de gás ou de baixa pressão e tubos de líquido ou de alta pressão juntamente.



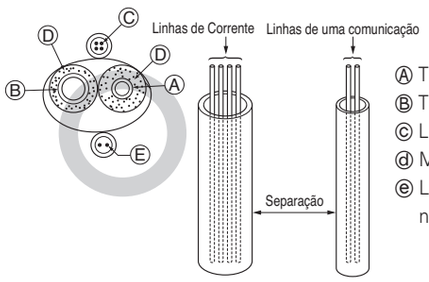
Ⓐ Tubo de líquido
Ⓑ Tubo de gás
ⓒ Linhas de corrente
ⓓ Fita de acabamento
ⓔ Material de isolamento
ⓕ Linhas de uma comunicação

- Certifique-se de que isola completamente a parte de ligação.

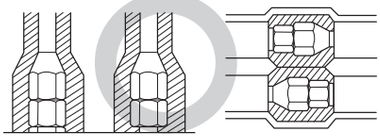


Ⓐ Estas partes não são isoladas.

Bom exemplo

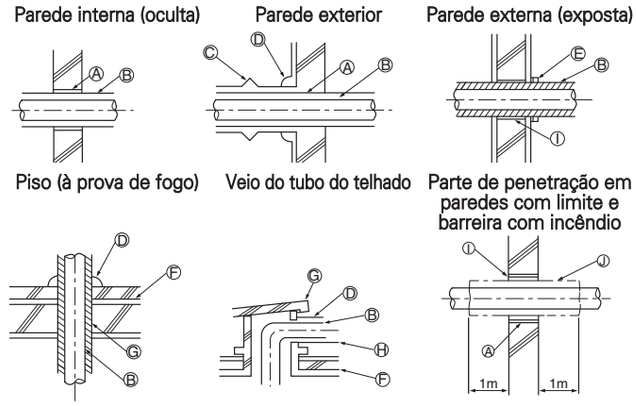


Ⓐ Tubo de líquido
Ⓑ Tubo de gás
ⓒ Linhas de corrente
ⓓ Material de isolamento
ⓔ Linhas de uma comunicação



PORTUGUÊS

Penetrações



Ⓐ Manga
Ⓑ Material de isolamento térmico
Ⓒ Isolamento
Ⓓ Calafetagem
Ⓔ Banda
Ⓕ Camada à prova de água
Ⓖ Manga com aresta
Ⓗ Material de isolamento
Ⓘ Argamassa ou outra calafetagem não combustível
Ⓙ Material de isolamento térmico não combustível

Ao encher uma fenda com argamassa, cubra a parte de penetração com uma placa de aço, para que o material de isolamento não ceda. Para esta parte, use materiais não combustíveis, para o isolamento e a cobertura.(Não deve ser utilizada uma cobertura de vinil.)

MONTAGEM DE INSTALAÇÃO ELÉC-TRIC

Atenção

- Siga as directrizes da sua organização governamental de normas técnicas, relativamente ao equipamento eléctrico, à regulamentação sobre cablagem, bem como as normas da companhia de electricidade.

AVISO

Certifique-se de que os trabalhos são efectuados por engenheiros autorizados do ramo da electricidade, utilizando circuitos especiais, de acordo com a regulamentação e com este manual de instalação. Se o circuito eléctrico de alimentação tiver falta de capacidade ou alguma deficiência, tal pode causar um choque eléctrico ou um incêndio.

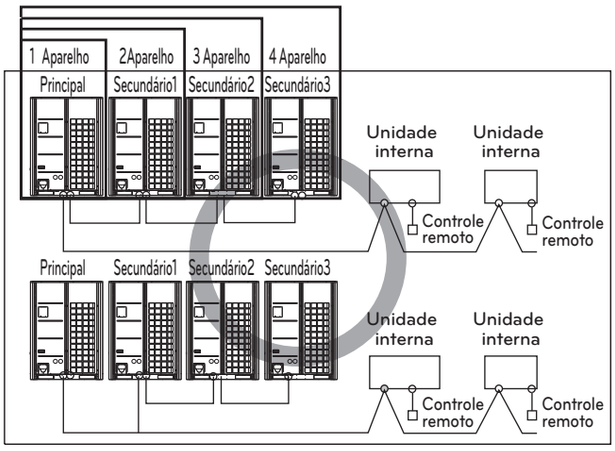
- Instale a linha de uma comunicação da unidade externa afastada da cablagem de alimentação, para que esta não seja afectada por ruídos eléctricos da fonte de alimentação. (Não a faça passar através da mesma conduta.)
- Certifique-se de que é feita a ligação à terra para a unidade externa.

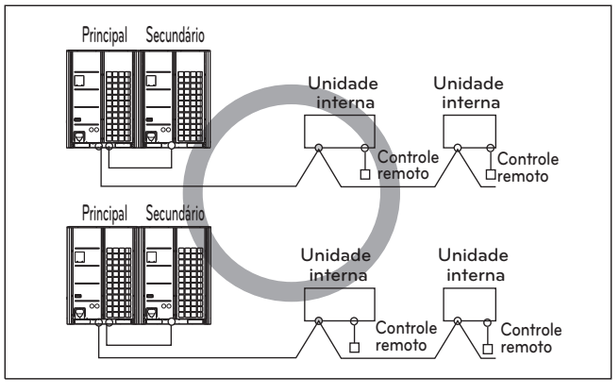
ATENÇÃO

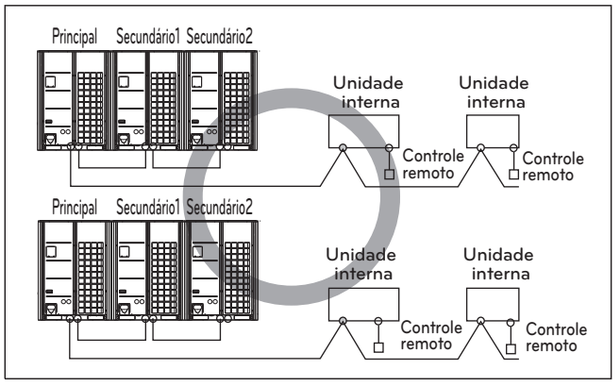
Certifique de que efectua a ligação à terra da unidade externa. Não ligue a linha de terra a qualquer tubo de gás, tubo de água, haste de pára-raios ou linha de terra para telefone. Se a ligação à terra estiver incompleta, tal pode causar um choque eléctrico.

- Deixe algum espaço para a cablagem da caixa eléctrica das unidades interna e externa, porque a caixa é, por vezes, removida para trabalhos de manutenção.
- Nunca ligue a fonte de alimentação eléctrica ao bloco de terminais da linha de uma comunicação. Se estiver ligada, as peças eléctricas irão queimar.
- Use um cabo blindado com 2 núcleos para a linha de uma comunicação.(marca ○ na seguinte figura) Se as linhas de uma comunicação de diferentes sistemas estiverem ligadas com o mesmo cabo multinúcleo, a má uma comunicação e recepção resultante irá causar operações erróneas. (marca ⊘ na figura seguinte)
- Deve ser ligada apenas a linha de uma comunicação especificada ao bloco de terminais para a uma comunicação da unidade externa.

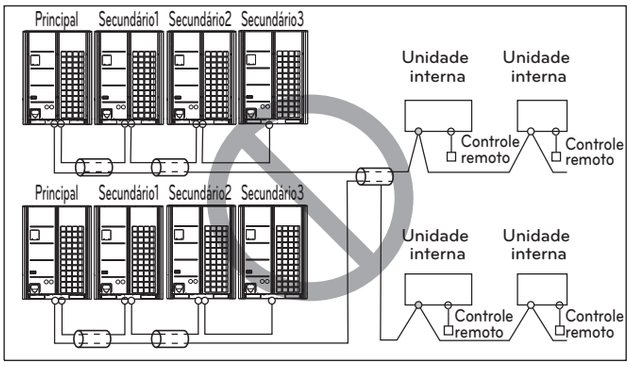
Cabo blindado de 2 núcleos

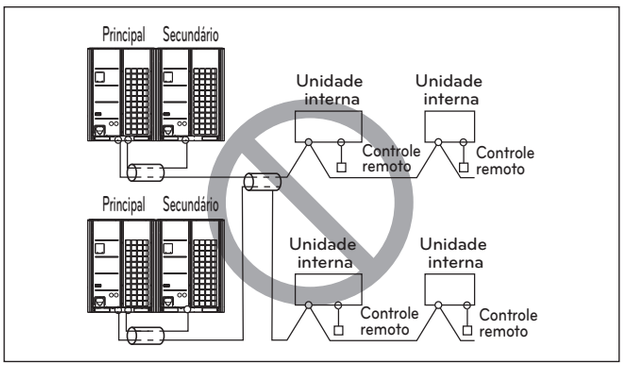


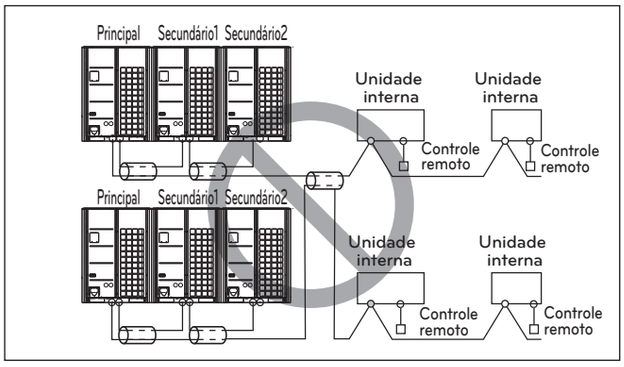




Cabo multi-núcleo







PORTUGUÊS

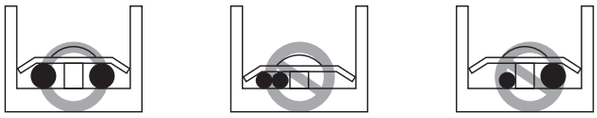
ATENÇÃO

- Use os cabos blindados de 2 núcleos para as linhas de uma comunicação. Nunca as use juntamente com cabos elétricos.
- A camada blindada condutora do cabo deve estar ligada às partes metálicas de ambas as unidades.
- Nunca use um cabo multi-núcleo
- Como esta unidade está equipada com um inversor, instalar um condensador de avanço de fase não só irá deteriorar o efeito de incremento do fator elétrico, como também pode causar um aquecimento anormal do condensador. Por isso, nunca instale um condensador de avanço de fase.
- Mantenha o desequilíbrio de potência dentro de 2% da taxa de fornecimento. Um desequilíbrio maior reduz o tempo de vida do condensador.

Precauções ao instalar a cablagem elétrica

Use terminais de pressão redondos para as ligações ao bloco de terminais elétricos.

Se nenhum estiver disponível, siga as instruções seguintes.
- Não ligue fios de espessuras diferentes ao bloco de terminais elétrico. (Afrouxar a cablagem elétrica pode causar um aquecimento anormal.)
- Ao ligar cablagem da mesma espessura, proceda de acordo com a figura seguinte.



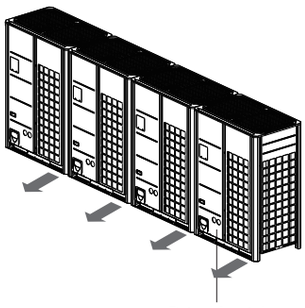
- Para a cablagem, use o fio elétrico designado e ligue-o firmemente; a seguir, prenda-o para evitar que seja exercida pressão externa sobre o bloco de terminais.
- Use uma chave de parafusos adequada para apertar os parafusos do terminal. Uma chave de parafusos com cabeça pequena descarnará a cabeça e não permitirá o aperto adequado.
- Apertar demasiado os parafusos do terminal pode parti-los.

ATENÇÃO

Quando se aplica uma fonte de alimentação de 400 volts à fase "N" por engano, substitua o inversor PCB e o transformador da caixa de controle.

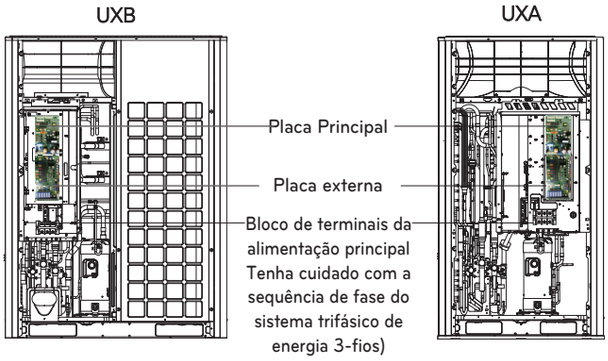
Caixa de controle e posição de ligação da instalação elétrica

- Remova os parafusos do painel frontal e remova o painel puxando-o para a frente.
- Ligar a linha de uma comunicação entre unidade externa principal e inferior através do bloco terminal.
- Ligar as linhas de transmissão entre a unidade externa e unidades internas através do bloco terminal.
- Quando o sistema de controle central está ligado à unidade externa, um PCB dedicado deve ser ligado entre estes.
- Quando ligar a linha de transmissão entre unidade externa e unidades internas com cabo blindado, ligue a blindagem ao terminal de terra.



AVISO

O sensor de temperatura para ar externo não deve ser exposto à luz solar direta.
- Arranje uma proteção adequada para interceptar a luz solar direta.



Comunicação e Cabos de Alimentação

Cabo de comunicação
- Tipos: Cabos blindados ou não
- Secção transversal : 1.0 ~ 1.5 mm^2 (1.55×10^{-3} ~ 2.32×10^{-3} in^2)
- Temperatura maxima permitida: 60 °C (140 °F)
- Comprimento máximo da linha permitido: abaixo de 1 000 m (3 281 ft)

Cabo de controle remoto
- Tipos : 3-núcleo do cabo

Cabo de controle central

Tipo de produto	Tipo de cabo	Diâmetro
Gestor ACP&AC	2-núcleo do cabo (Cabo blindado)	1.0 ~ 1.5 mm^2 (1.55×10^{-3} ~ 2.32×10^{-3} in^2)
AC Smart	2-núcleo do cabo (Cabo blindado)	1.0 ~ 1.5 mm^2 (1.55×10^{-3} ~ 2.32×10^{-3} in^2)
controlador central simples	4-núcleo do cabo (Cabo blindado)	1.0 ~ 1.5 mm^2 (1.55×10^{-3} ~ 2.32×10^{-3} in^2)
AC Ez	4-núcleo do cabo (Cabo blindado)	1.0 ~ 1.5 mm^2 (1.55×10^{-3} ~ 2.32×10^{-3} in^2)

ADVERTÊNCIA

No caso de utilizar cabos blindados, deve ser ligado à terra.

Separação da transmissão e lindas de energia
- Se as linhas de transmissão e energia correrem lado a lado há uma forte possibilidade de desenvolver uma falha operacional devido à interferência do sinal causado pela ligação eletrostática e eletromagnética.
  As tabelas abaixo indicam a nossa recomendação para o espaço de transmissão apropriado e as linhas de energia onde devem correr lado a lado.

Capacidade de Corrente do Cabo de Alimentação		Espaçamento
100V ou mais	10A	300 mm (11-13/16 pol)
	50A	500 mm (19-11/16 pol)
	100A	1 000 mm (39-3/8 pol)
	100V ou mais	1 500 mm (59-1/16 pol)

NOTA

- Os valores são baseados no comprimento assumido para cablagem paralela até 100 m [328 pés]. Para um comprimento superior a 100 m [328 pés], os valores têm de ser recalculados em proporção direta com o comprimento adicional da linha envolvida.
- Se o contorno da onda de fornecimento de corrente continuar a exibir alguma distorção, deve ser aumentado o espaçamento recomendado na tabela.
  - Se as linhas estiverem deitadas no interior de condutas, os seguintes pontos devem ser tomados em conta ao agrupar várias linhas em conjunto para introdução nas condutas.
  - As linhas de corrente (incluindo a alimentação elétrica para o ar condicionado) e as linhas de sinal não devem ficar no interior da mesma conduta.
  - Da mesma forma, ao agrupar as linhas de corrente e as linhas de sinal, estes não devem ser emaranhadas.

ATENÇÃO

Se o aparelho não for devidamente ligado à terra, existe sempre o risco de choque elétrico. a ligação à terra do aparelho deve ser efetuada por profissionais qualificados.

Cablagem de Alimentação elétrica e Capacidade do Equipamento

- Use uma fonte de alimentação separada para a unidade externa e a unidade interna.
- Tenha em conta as condições ambientais (temperatura ambiente, luz solar direta, águas da chuva, etc.), ao efetuar a cablagem e as ligações.
- O tamanho do fio é o valor mínimo para a cablagem de condução metálica. O tamanho do cabo elétrico deve ser 1 nível mais espesso, tendo em conta as quedas da tensão da linha. Certifique-se de que a tensão de alimentação não cai mais do que 10%.
- Os requisitos específicos de cablagem devem estar em conformidade com as normas de cablagem da região.
- Os cabos elétrico das partes dos aparelhos para uso externo não devem ser mais leves do que os cabos flexíveis blindados com policloropreno.
- Não instale um interruptor individual ou uma tomada elétrica para desligar cada uma das unidades internas separadamente da fonte de alimentação.

	A espessura mínima do cabo (mm² [polegadas²])			Disjuntor de circuito de vazamento (4P ELCB)
	Cabo da alimentação principal	Cabo de ramificação	Fio terra	
1 Unidade	2.5~16 [3.875 x 10^{-3} ~2.48 x 10^{-2}]	-	2.5~4 [3.875 x 10^{-3} ~6.2 x 10^{-3}]	Inferior a 20~60 A 100 mA 0,1 seg
2 Unidade	16~50 [2.48 x 10^{-2} ~7.75 x 10^{-2}]	-	4~10 [6.2 x 10^{-3} ~1.55 x 10^{-2}]	Inferior a 75~150 A 100 mA 0,1 seg
3 Unidade	50~95 [7.75 x 10^{-2} ~1.4725 x 10^{-1}]	-	10 [1.55 x 10^{-2}]	Inferior a 150~200 A 100 mA 0,1 seg
4 Unidade	95~120 [1.4725 x 10^{-1} ~1.86 x 10^{-1}]	-	10~16 [1.55 x 10^{-2} ~2.48 x 10^{-2}]	Inferior a 200~250 A 100 mA 0,1 seg

Fio terra

1 O fio de alimentação entre a unidade externa Principal e a unidade externa secundária 1 - mínimo: 6 mm² [9,3 × 10-3 polegadas²]

2 O fio de alimentação entre a unidade externa secundária 1 e a unidade externa secundária 2 - mínimo: 4 mm² [6,2 × 10-3 polegadas²]

3 O fio de alimentação entre a unidade externa secundária 2 e a unidade externa secundária 3 - mínimo: 2,5 mm² [3,875 × 10-3 polegadas²]

❊ A norma acima é o fio VC padrão.

❊ Por favor, utilize um disjuntor de circuito de vazamento trifásico 4-fios de quatro polos.

AVISO

- Siga as portarias governamentais locais relativas a padrões técnicos relacionados com equipamentos elétricos, regulamentos e condutas sobre cablagem de cada empresa de energia elétrica.
- Certifique-se de que utiliza fios específicos para conexões, de modo a que a força externa seja transmitida às conexões terminais. Se as conexões não estiverem fixadas firmemente, tal pode causar aquecimento ou incêndio.
- Certifique-se de que usa um disjuntor de proteção contra sobrecargas do tipo adequado. O excesso de corrente gerada pode incluir alguma corrente direta.

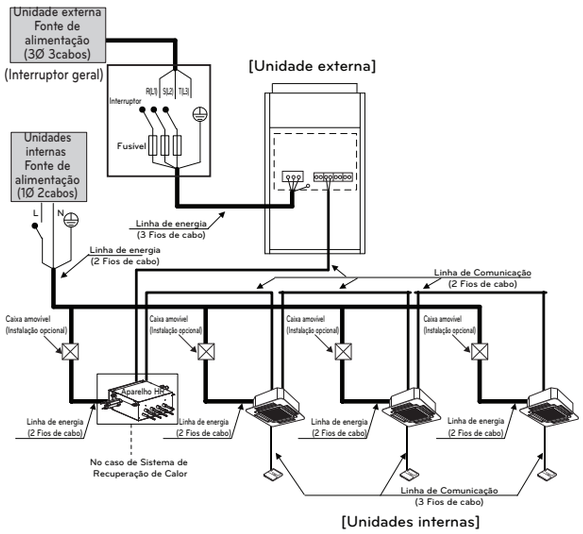
ATENÇÃO

- Alguns locais de instalação podem requerer a instalação de um disjuntor de vazamento para terra. se não tiver instalado nenhum disjuntor de vazamento para terra, tal pode causar choques elétricos.
- Utilize apenas disjuntores e fusíveis com a capacidade correta. A utilização de fusíveis e fios ou fios de cobre com demasiada capacidade pode causar anomalias na unidade ou um incêndio.

Cablagem de campo

- Exterior : 220-240 V3~ 50Hz / 220 V3~ 60Hz
- Interior : 220-240 V~ 50Hz / 220 V~ 60Hz

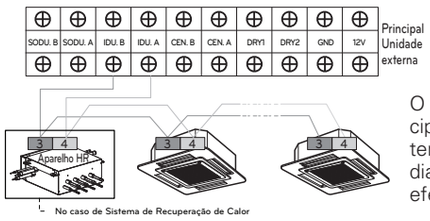
Unidade externa única



AVISO

- São necessários cabos de ligação à terra da unidade interna para evitar um choque elétrico durante o vazamento, Problema de comunicação causado pelos efeitos do ruído e do vazamento do motor (sem ligação ao tubo).
- Não instale um interruptor individual ou uma tomada elétrica para desligar cada uma das unidades internas em separado da fonte de alimentação.
- Instale o interruptor principal que possa interromper todas as fontes de energia de forma integrada uma vez que este sistema consiste em equipamento que utiliza múltiplas fontes de energia.
- Caso exista a possibilidade de uma fase reversa, um bloqueio momentâneo ou a energia ligue e desligue quando o equipamento estiver a funcionar, fixe um circuito de proteção de fase reversa localmente. Fazer funcionar o equipamento em fase reversa poderá danificar o compressor e outras peças.

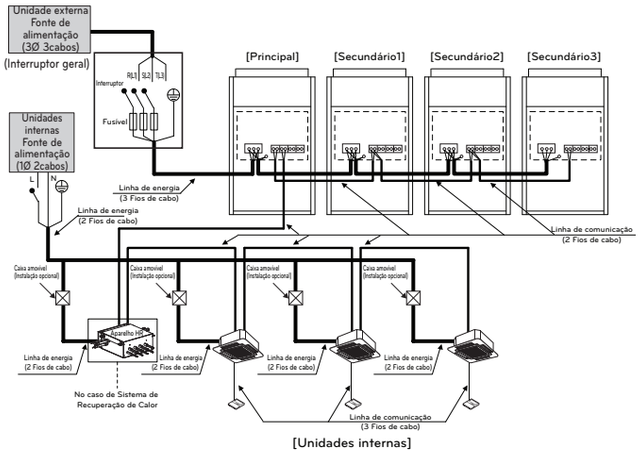
Entre unidade interna e externa principal



O terminal GND no principal PCB é um '-' terminal de contato de dia, não é o ponto para efetuar ligação de terra.

Unidades externas em série

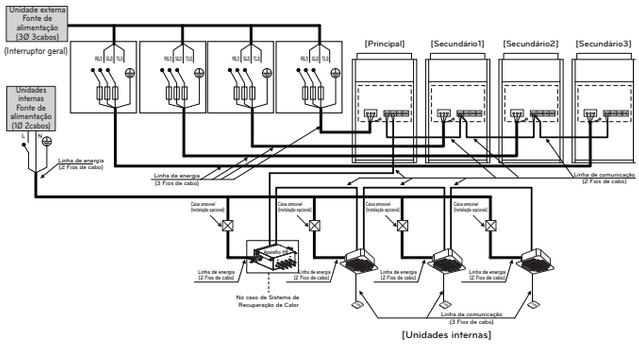
Quando a fonte de energia é ligada em série entre as unidades.



AVISO

Quando a capacidade total for superior ao que se segue, a fonte de alimentação não deve ser usada em série entre as unidades.
O primeiro bloco de terminais pode estar queimado.

Quando a fonte de energia é fornecida a cada unidade externa.

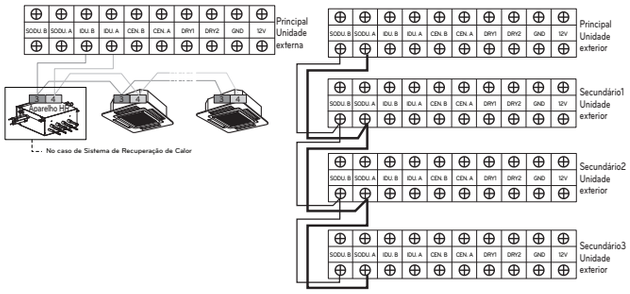


AVISO

- São necessários cabos de ligação à terra da unidade interna para evitar um choque elétrico durante o vazamento, Problema de comunicação causado pelos efeitos do ruído e do vazamento do motor (sem ligação ao tubo).
- Não instale um interruptor individual ou uma tomada elétrica para desligar cada uma das unidades internas em separado da fonte de alimentação.
- Instale o interruptor principal que possa interromper todas as fontes de energia de forma integrada uma vez que este sistema consiste em equipamento que utiliza múltiplas fontes de energia.
- Caso exista a possibilidade de uma fase reversa, um bloqueio momentâneo ou a energia ligue e desligue quando o equipamento estiver a funcionar, fixe um circuito de proteção de fase reversa localmente. Fazer funcionar o equipamento em fase reversa poderá danificar o compressor e outras peças.

Entre unidade interna e exterior principal

É possível ligar os cabos de comunicação entre a unidade interna e a unidade externa principal com o tipo BUS ou tipo STAR.



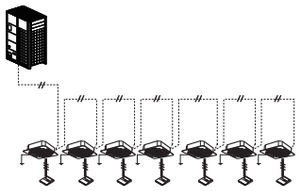
O terminal GND no principal PCB é um '(*)' terminal para contato seco. Não é a altura para fazer ligações de terra.

- Assegure-se que o número do terminal da unidade externa principal e secundário combinam (A-A, B-B).

Exemplo) Conexão do cabo de transmissão

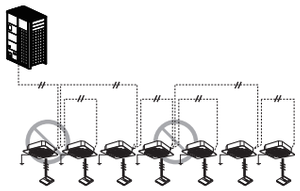
[Tipo da BUS]

- A conexão do cabo de uma comunicação deve ser instalada como a figura abaixo entre a unidade interna à unidade externa.



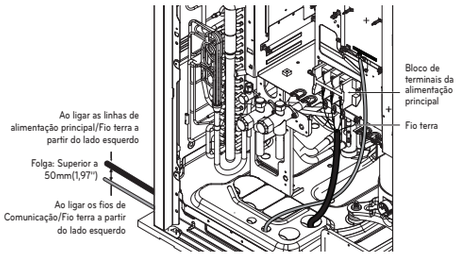
[Tipo da ESTRELA]

- A operação anormal pode ser causada pelo defeito de uma comunicação, quando a conexão do cabo de uma comunicação é instalada como a figura abaixo (tipo da ESTRELA).

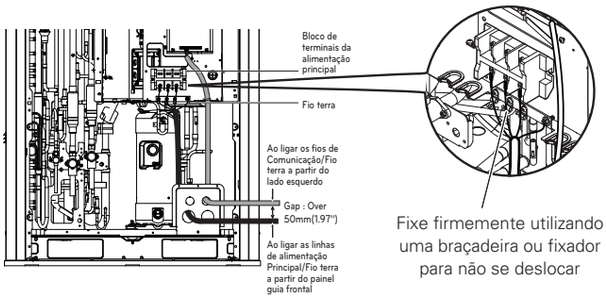


Exemplo) Conexão do cabo de alimentação e comunicação (UXA)

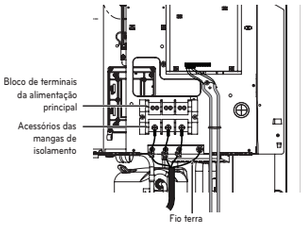
Lado Inferior



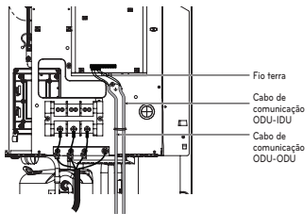
Lado frontal



Ligação da linha de alimentação principal



Ligação do fio de Comunicação/Fio terra

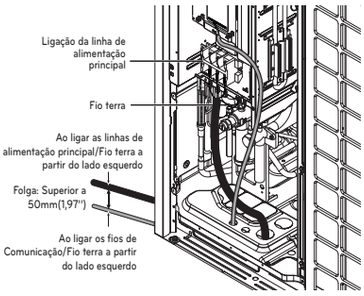


ATENÇÃO

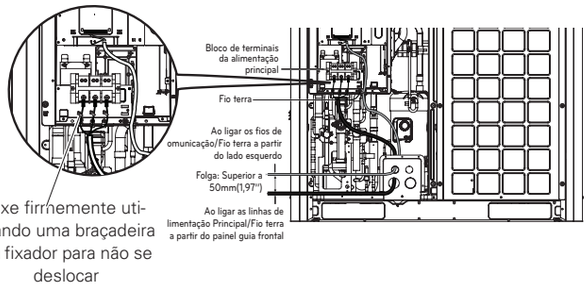
Deve ser cablagem de cabos de alimentação ou cabos de comunicação, para evitar a interferência com o sensor do nível de óleo. Caso contrário, esse sensor do nível de óleo irá funcionar de forma anormal.

Exemplo) Conexão do cabo de alimentação e comunicação (UXB)

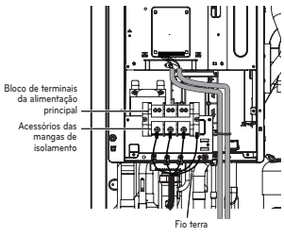
Lado Inferior



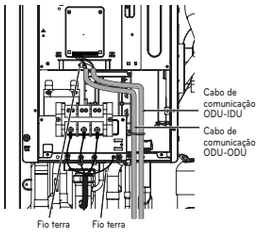
Lado frontal



Ligação da linha de alimentação principal



Ligação do fio de Comunicação/Fio terra



ATENÇÃO

Deve ser cablagem de cabos de alimentação ou cabos de comunicação, para evitar a interferência com o sensor do nível de óleo. Caso contrário, esse sensor do nível de óleo irá funcionar de forma anormal.

Verificação da configuração das unidades externas

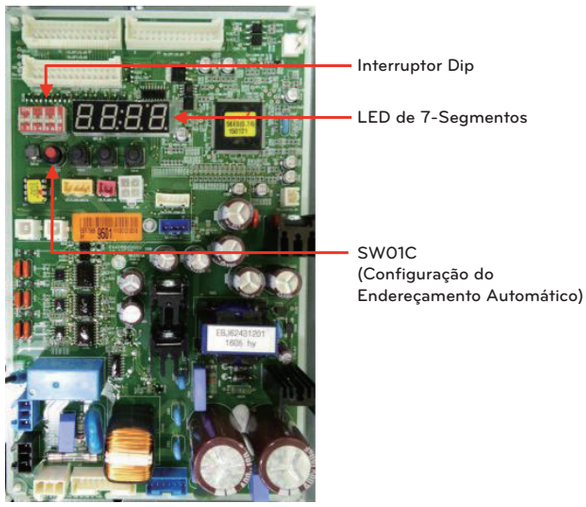
Verificar de acordo com a definição do interruptor 'dip'

- Pode verificar os valores de definição da unidade externa principal a partir do LED de 7 segmentos. A definição do interruptor 'dip' deve ser alterada quando a energia está DESLIGADA.

A verificar a exibição inicial

O número aparece sequencialmente no LED de 7 segmentos em 5 segundos depois de ligar. Este número representa a condição de definição.

[Placa Principal]

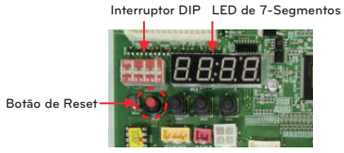


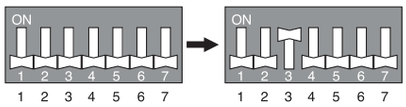
PORTUGUÊS

Configuração do controle rápido

Na configuração de fábrica, a configuração do interruptor Dip da PCI principal está totalmente em "DESLIGADO".

- Verifique e certifique-se de que todos os nomes do modelo da unidade interna são ARNU******4.
- Altere o interruptor Dip N.º 3 da PCI principal de "DESLIGADO → LIGADO", tal como na imagem em baixo.
- Pressione o botão de reset.





• Ordem de exibição inicial

Ordem	Nº	Meio
①	8~24	Potência do Modelo Principal
②	10~24	Potência do modelo secundário 1
③	10~24	Potência do modelo secundário 2
④	10~24	Potência do modelo secundário 3
⑤	8~96	Potência Total
⑥	1	Somente refrigerando
	2	Bomba de Calor(Configuração de Fábrica)
	3	Recuperação de calor
⑦	38	Modelo 380V
	46	Modelo 460V
	22	Modelo 220V
⑧	35	Tipo de produto

• Exemplo) ARUM620BTE5
62cv 320V Sistema de Recuperação de calor (Unidade principal: 18 cv, Secundário 1: 16 cv, Secundário 2: 14 cv, Secundário 3: 14 cv)

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
18	16	14	14	62	3	22	35

Configuração do Interruptor dip Principal/Secundário

• Unidade principal

Configuração de Interruptor Dip	Configurações da ODU
	Sistema de Bomba de Calor (Configuração de Fábrica)

• Unidade Secundária

Configuração de Interruptor Dip	Configurações da ODU
	Secundário 1
	Secundário 2
	Secundário 3

❊ Instalação da Recuperação de Calor

① Ligue o interruptor dip N.º 4.

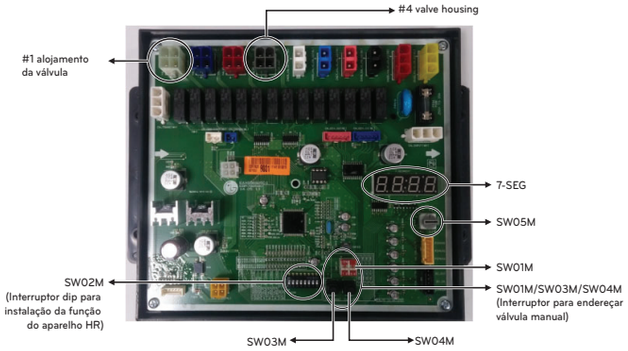
Configuração do interruptor DIP	Configuração da ODU
	Configuração do sistema de Bomba de Calor ou do Sistema de Recuperação de Calor (Configuração de Instalador)

② O visor de configuração de fábrica exibe "HP".

③ Altere a exibição de "HP" para "HR" ao pressionar o botão ▶ e, depois, pressione o botão de confirmação.

④ Desligue o interruptor dip N.º 4 e pressione o botão de reset para reiniciar o sistema. (Se ligar o interruptor dip N.º 4, pode certificar-se que "HR" ou "HP" é exibido posteriormente.)

Configuração para Unidade de Recuperação de Calor (Consulte Apenas a Instalação da Recuperação de Calor)



Interruptor para definição do aparelho HR

Função principal de SW02M

	ON S/W	Seleção	
	No.1	Método para endereçar válvulas de um aparelho HR (Autom./Manual)	
	No.2	Modelo de aparelho HR	
	No.3	Modelo de aparelho HR	
	No.4	Modelo de aparelho HR	
	No.5	Definição de grupo de válvulas	
	No.6	Definição de grupo de válvulas	
	No.7	Usar apenas em produção na fábrica (Predefinir para "OFF")	Definir delimitação de zona ("ON")
	No.8	Usar apenas em produção na fábrica (Predefinir para "OFF")	

SW02M

1 Seleção do método para endereçar válvulas de um aparelho HR (Autom./Manual)

Interruptor nº 1 Off	Interruptor nº 1 On
Autom.	Manual

2 Definir controle de delimitação de zona

	Definir interruptor DIP	
Controle normal		SW01M
Controle de delimitação de zona		SW01M: Ligue o interruptor dip do ramo zoneamento diante. Exemplo) Filial 1,2 estão zoneamento controle

* Controlo de zoneamento
Esta função é usada para conectar várias unidades interiores a um tubo.

3 Seleção do modelo do aparelho HR

	(Para 2 ramos) PRHR022 PRHR022A	(Para 3 ramos) PRHR032 PRHR032A	(Para 4 ramos) PRHR042 PRHR042A
Ajustes Iniciais	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	ON 1 2 3 4 5 6 7 8
1 ramo ligado	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	ON 1 2 3 4 5 6 7 8
2 ramo ligado	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	ON 1 2 3 4 5 6 7 8
3 ramo ligado		ON 1 2 3 4 5 6 7 8	ON 1 2 3 4 5 6 7 8
4 ramo ligado			ON 1 2 3 4 5 6 7 8

* Cada modelo é embalado com os interruptores nº 2 e nº 3 pré-ajustados na fábrica, como se vê em cima.

AVISO

- Caso pretenda usar um PRHR032 ou PRHR032A para uma unidade HR de 2 ramificações, coloque o interruptor dip para 2 ramificações, após fechar os terceiros tubos.
- Caso pretenda usar um PRHR042 ou PRHR042A para uma unidade HR de 3 ramificações, coloque o interruptor dip na posição para 3 ramificações, após fechar os quartos tubos.
- Caso pretenda usar um PRHR042 ou PRHR042A para uma unidade HR de 2 ramificações, coloque o interruptor dip na posição para 2 ramificações, após fechar os terceiros e quartos tubos.
- A porta não usada deve ser fechada com uma tampa de cobre e não uma de plástico.

4 Definir o grupo de válvulas

	Definir interruptor DIP	Exemplo
Não é controlado	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Unidade interna Unidade interna Unidade interna Unidade interna
Controle da válvula nº 1 e nº 2	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Unidade interna Unidade interna Grande capacidade do unidade interna
Controle da válvula nº 2 e nº 3	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Unidade interna Grande capacidade do unidade interna Unidade interna
Controle da válvula nº 3 e nº 4	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Grande capacidade do unidade interna Unidade interna Indoor Unit
Controle da válvula nº 1 e nº 2 / nº 3 e nº 4	ON 1 2 3 4 5 6 7 8	Grande capacidade do unidade interna Grande capacidade do unidade interna

* Regulação do grupo de válvulas
Esta função é usada para conectar uma unidade interior a dois tubos. (Unidade interior de grande capacidade superior a 56 kBtu tem de ser conectada a dois tubos.)

NOTA

Se a grande capacidade dos unidade interna é instalada, deve ser usada a ramificação de tubos Y abaixo mencionada

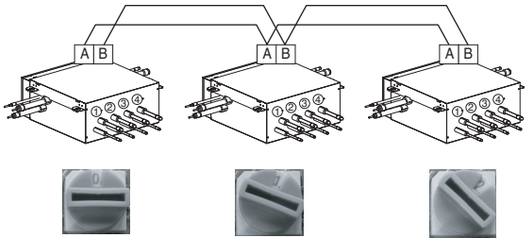
Ramificação de tubo Y (Aparelho : mm [pol])

Modelos	Tubo de gás de baixa pressão	Tubo de líquido	Tubo de gás de alta pressão
ARBLB03321			

SW05M (Interruptor rotativo para endereçar aparelho HR)

Tem de ser definido para '0' quando se instala apenas um aparelho HR. Quando se instalam múltiplos aparelhos HR, endereçar esses aparelhos com números sequenciais e crescentes começando no '0'.

Ex.) Instalação de 3 aparelhos HR



SW01M/SW03M/SW04M (Interruptor Dip e interruptor de tato para endereçar válvulas manuais)

1 Definição normal (Definição de não delimitação de zona)
- Definir o endereço da válvula do aparelho HR para o endereço do controle central do unidade interna conectado.
- SW01M: seleção da válvula a endereçar
  SW03M: aumentar o dígito de 10 do endereço de válvula
  SW04M: aumentar o último dígito do endereço de válvula
- Pré-requisito para endereçar válvula manual: o endereço do controle central de cada unidade interna tem de ser predefinido de forma diferente no seu controle remoto com fios.

	S/W No.	Instalação
ON 1 2 3 4 SW01M	No.1	Endereçar manualmente a válvula #1
	No.2	Endereçar manualmente a válvula #2
	No.3	Endereçar manualmente a válvula #3
	No.4	Endereçar manualmente a válvula #4
SW03M	SW03M	Aumentar o dígito de 10 do endereço de válvula
SW04M	SW04M	Aumentar o último dígito do endereço de válvula

2 Definição de delimitação de zona
- Definir o endereço da válvula do aparelho HR para o endereço do controle central do unidade interna conectado.
- SW01M : seleção da válvula a endereçar
  SW03M : aumentar o dígito de 10 do endereço de válvula
  SW04M : aumentar o último dígito do endereço de válvula
  SW05M : Interruptor rotativo
- Pré-requisito para endereçar válvula manual: o endereço do controle central de cada unidade interna tem de ser predefinido de forma diferente no seu controle remoto com fios.

PORTUGUÊS

	S/W No.	Instalação
ON 1 2 3 4 SW01M	No.1	Endereçar manualmente a válvula #1
	No.2	Endereçar manualmente a válvula #2
	No.3	Endereçar manualmente a válvula #3
	No.4	Endereçar manualmente a válvula #4
SW03M	SW03M	Aumentar o dígito de 10 do endereço de válvula
SW04M	SW04M	Aumentar o último dígito do endereço de válvula
SW05M	SW05M	Endereçar manualmente os unidades internas de delimitação de zona

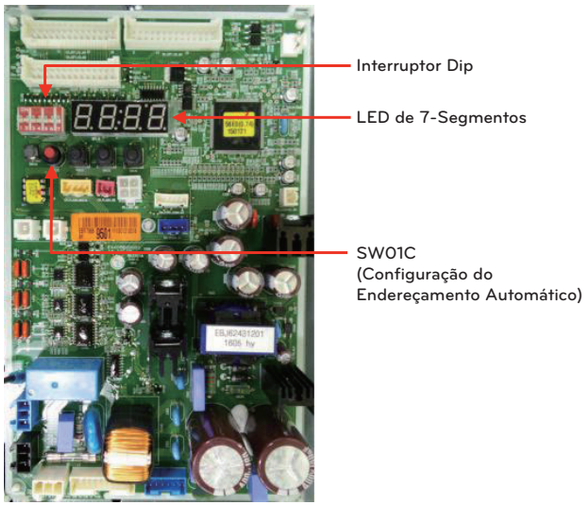
PORTUGUÊS

Endereçamento Automático

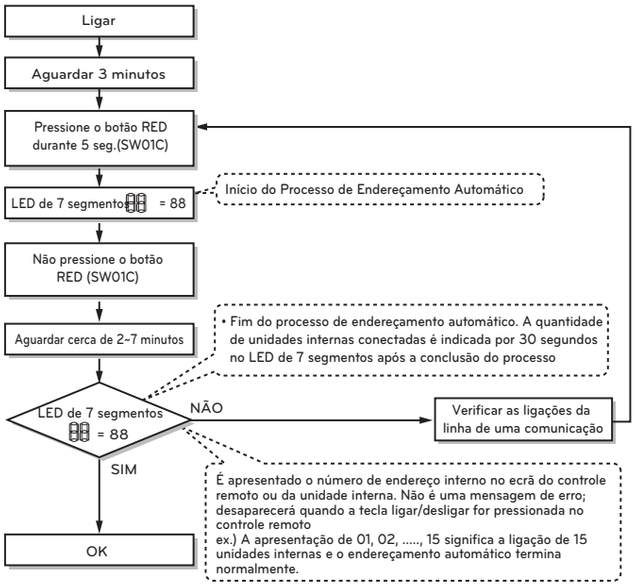
O endereço das unidades internas seria configurado pelo auto-endereçamento

- Espere 3 minutos após a alimentação de energia. (unidades externas, interiores principais e auxiliares)
- Pressione o botão VERMELHO das unidades exteriors durante 5 segundos. (SW01C)
- Um "88" é indicado num LED de 7 segmentos da unidade externa PCB.
- Para completar o endereçamento, são necessários 2~7 minutos dependendo da quantidade de unidades internas conectadas.
- Os números das unidades internas conectadas e cujo endereçamento está completo são indicados durante 30 segundos no LED de 7 segmentos da unidade externa PCB.
- Após o endereçamento estar completo, é indicado o endereço de cada unidade interna na janela do ecrã do controle remote. (CH01, CH02, CH03, ..., CH06 : indicado como números das unidades internas conectadas)

[Placa Principal]



O Procedimento de Endereçamento Automático



⚠ ATENÇÃO

- Quando substituída a PCI da unidade interna, deve realizar sempre novamente a configuração do endereçamento automático (Nessa altura por favor verifique a utilização do módulo de potência independente para qualquer unidade interna.)
- Se a fonte de alimentação não for aplicada à unidade interna, irá ocorrer um erro de funcionamento.
- O endereçamento automático tem de ser realizado após mais de 3 minutos de forma a melhorar a comunicação da unidade interna quando a alimentação inicial é fornecida.
- Por favor certifique-se que todos os interruptores dip (1~7) da unidade externa principal estão DESLIGADOS antes de efetuar a configuração do Endereçamento Automático

Configuração para a Unidade de Recuperação de Calor (Consulte apenas a Instalação da Recuperação de Calor)

Detecção automática do tubo

1 Desligue o Interruptor DIP N.º 1 do SW02M da PCI da unidade HR.
2 Confirme que a configuração do Nº 2, 3 do SW02M corresponde ao tipo da ligação de válvula.
3 Reinicie a alimentação da PCI da unidade HR
4 Interruptor DIP na PCI da unidade externa principal ligado: n.º 5
5 Selecione o modo utilizando o botão '▶', '◀' : "Idu" Pressione o botão '●'
6 Selecione a função "Id 5" utilizando o botão '▶', '◀' :"Ath" ou ""Atc" Pressione o botão '●'.
A temperatura de exterior está acima dos 15°C(59°F) : A utilizar "Atc" (Se este falhar, utilize "Ath")
A temperatura de exterior está abaixo dos 15°C(59°F) : A utilizar "Ath" (Se este falhar, utilize "Atc")
7 Selecione o modo utilizando o botão '▶', '◀' : "Idu" Pressione o botão '●'
8 Selecione a função '"Id 6" ao utilizar os botões '▶', '◀' "StA" Pressione o botão '●'
9 Funcionamento após "88" ser exibido no LED de 7-SEG da PCI principal da unidade externa.
10 O processo de detecção de tubos é o seguinte.
11 São necessários 5 a 30 minutos, dependendo do número de unidades internas e da temperatura de exterior.
12 O número de unidades internas instaladas será exibido no LED de 7-SEG da PCI principal da unidade externa durante aproximadamente 1 minuto
- Para uma unidade HR, o número de unidades internas ligadas a cada unidade HR será exibido.
- '200'é exibido no caso de existir um erro na detecção automática de tubo, ficando o processo de detecção automática de tubo concluído assim que '88' deixe de ser exibido.

* Função de detecção automática de tubo: a função que configura a ligação automaticamente entre a detecção e a unidade HR.

AVISO

- Efetue novamente o endereçamento automático e a detecção automática do tubo sempre que a PCI de interior e o circuito da PCI da unidade HR forem substituídos.
  - Se não for fornecida alimentação à unidade interna e à unidade HR, isso irá provocar um erro operacional.
- O erro Nº 200 ocorre nos casos em que o número de unidades internas ligadas e o de unidades internas pesquisadas for diferente.
- Quando a detecção automática do tubo falhar, deve completá-la com a detecção manual do tubo (Consulte a parte de detecção manual do tubo).
- Se o processo de detecção automática do tubo for concluída normalmente, a detecção manual do tubo não é necessária.
- Caso pretenda fazer outra detecção automática do tubo após falha na detecção automática do tubo, faça-o após reiniciar a unidade externa de todos os modos.
- Durante os 5 minutos imediatamente após a detecção do tubo ter sido concluída, não desligue a PCI da unidade principal para guardar automaticamente o resultado da detecção do tubo.

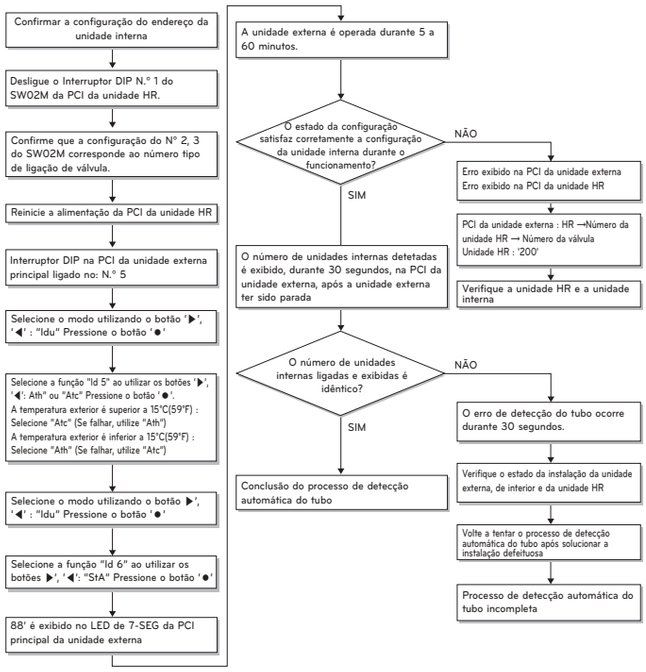
Detecção manual do tubo

1 Insira o endereço do controle central em cada unidade interna ao utilizar o seu controle remoto com fios.
2 Ligue o Interruptor DIP N.º 1 do SW02M da PCI da unidade HR.
3 Reinicie a alimentação da PCI da unidade HR.
4 Na PCI da unidade HR, configure manualmente o endereçamento de cada válvula da unidade HR para o endereço do controle central da unidade interna ligada à válvula.
5 Reinicie a alimentação da PCI da unidade externa.
6 O número da unidade interna instalada será exibido no visor passados 5 minutos, aproximadamente.
Ex) HR ➡ O número da unidade interna
7 Reinicie a alimentação da PCI da unidade externa, da unidade HR.
8 A detecção manual de tubo está completa

AVISO

- No caso do controlador central não estar instalado, primeiro defina a configuração do controlador central para efetuar a configuração do endereço das unidades internas.
- Caso o controlador central esteja instalado, o endereço do controle central será exibido no controle remoto com fios da unidade interna.
- Não regule o endereço de controlo central da unidade interior para "0xFF". (Se o endereço for "0xFF", a deteção de tubos não será concluída corretamente.)
- O endereço manual do tubo da unidade HR é configurado pelo endereço do controle central das unidades internas.
- O endereço da válvula que não se encontra ligada com a unidade interna deve ser configurado de forma diferente com o endereço de uma válvula que se encontre ligada à unidade interna (se existir sobreposição de endereços, a válvula não irá funcionar corretamente)
- Se ocorrer algum erro durante o processo de detecção do tubo, isto indica que o processo de detecção não foi concluído corretamente.
- Se ocorrer um erro, isso significa que a configuração manual do tubo não está concluída.
- Durante os 5 minutos imediatamente após a detecção do tubo ter sido concluída, não desligue a PCI da unidade externa principal para guardar automaticamente o resultado da detecção do tubo.

Fluxograma do processo de detecção automática do tubo



* É possível ter sido gerado um ruído na alteração do modo de aquecimento e resfriamento, o que é normal. Não há nenhum som de mudança de modo em funcionamento normal.

PORTUGUÊS

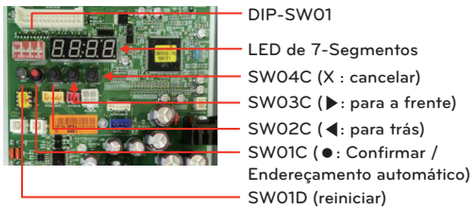
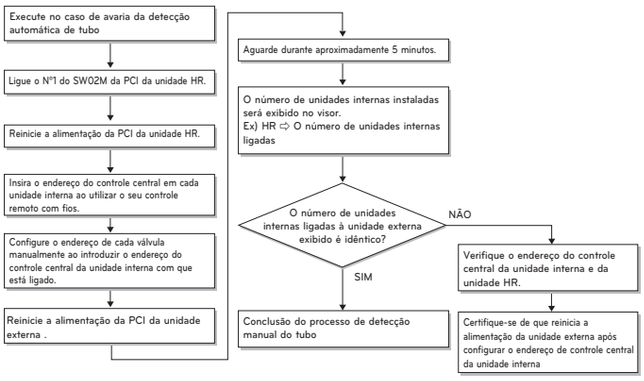


Diagrama de endereçamento manual para detecção do tubo



Exemplo do endereçamento da válvula manual (definição de não delimitação de zonas)

(No caso de um unidade interna do endereço de controle central '11' estar ligado a uma válvula #1 de um aparelho HR)

- Pré-requisito para endereçar válvula manual: o endereço do controle central de cada unidade interna tem de ser predefinido de forma diferente no seu controle remoto com fios.

No.	Visualização e montagem	Montagem e conteúdos
1	7-SEG SW01M SW03M SW04M	- Funcionamento: Nenhum - Visor: Nenhum
2	7-SEG SW01M SW03M SW04M	- Funcionamento: Ligar interruptor dip nº 1 ao endereço de válvula #1 - Visor: Valor existente guardado em EEPROM é visualizado em 7-SEG.
3	7-SEG SW01M SW03M SW04M	- Funcionamento: Defina o dígito de 10 para o número do grupo de dados superior do controle remoto com fios ligado ao unidade interna correspondente à válvula #1 carregando no lado esquerdo do interruptor. - Visor: Os dígitos aumentam com as vezes que carrega no interruptor e são visualizados em 7-SEG à esquerda
4	7-SEG SW01M SW03M SW04M	- Operação: Defina o dígito de 1 para o número do Grupo Baixo do controle remoto com fio conectado a unidade interior correspondente à válvula # 1 pressionando o botão direito S / W. - Visor: Os dígitos aumentam com as vezes que carrega no interruptor e são visualizados em 7-SEG à esquerda
5	7-SEG SW01M SW03M SW04M	- Funcionamento: Desligar interruptor Dip nº 1 para guardar endereço de válvula #1 - Visor: "11" visualizado em 7-SEG desaparece

- A definição acima tem de ser feita para todas as válvulas do aparelho HR.
- A válvula que não está ligada a nenhum unidade interna deve ser endereçada com qualquer outro número diferente dos números de endereço das válvulas ligadas aos unidades internas.
  (As válvulas não funcionam se os números de endereço forem os mesmos.)

Exemplo do endereçamento da válvula manual (definição de delimitação de zonas)

(No caso de um unidade interna do endereço de controle central '11' estar ligado a uma válvula #1 de um aparelho HR) O controle da delimitação de zonas está ligado a 2 ou mais unidades internas em um tubo do aparelho HR. No caso do controle da delimitação de zonas, de forma a definir controles com ligação a múltiplos unidades internas use o interruptor rotativo. Nomeadamente, apenas o interruptor rotativo altera a mesma condição de definição de válvula e define a ligação aos unidades internas.

1. No interruptor dip das válvulas correspondentes e define o interruptor rotativo em 0.
2. Definir o número com interruptor táctil.
3. No caso de adição de unidades internas à mesma porta, aumenta 1 com o interruptor rotativo e define número com interruptor táctil.
4. No caso de verificar o número em cuja válvula correspondente está armazenada, ligue o interruptor dip e defina o número com o interruptor rotativo.
5. Definição de 7 unidades internas disponíveis por porta (interruptor de rotação 0~6), no caso de definição superior a 7 com interruptor rotativo irá visualizar erro.
6. Definir o interruptor rotativo na condição original (condições de definição de número de aparelho HR) depois de terminar toda a definição da tubulação.
7. O interruptor rotativo define o valor do número acima dos unidades internas que estão ligados com FF e previnem avarias. (Exemplo: O caso em que 3 unidades internas estão ligados à tubulação 1, define desde o interruptor rotativo 0, 1, 2 e 3, 4, 5 com definição FF)
   - Pré-requisito para endereçar válvula manual: o endereço do controle central de cada unidade interna tem de ser predefinido de forma diferente no seu controle remoto com fios.

No.	Visualização e montagem	Montagem e conteúdos
1	7-SEG SW01M SW03M SW04M SW05M	- Funcionamento: Nenhum - Visor: Nenhum
2	7-SEG SW01M SW03M SW04M SW05M	- Funcionamento: Ligar interruptor Dip nº 1 ao endereço de válvula #1 - Visor: Valor existente guardado em EEPROM é visualizado em 7-SEG.
3	7-SEG SW01M SW03M SW04M SW05M	- Funcionamento: Defina o dígito de 10(1) para o número do grupo de dados superior do controle remoto com fios ligado ao unidade interna correspondente à válvula #1 carregando no interruptor do lado esquerdo. - Visor: Os dígitos aumentam com as vezes que carrega no interruptor e são visualizados em 7-SEG à esquerda.
4	7-SEG SW01M SW03M SW04M SW05M	- Funcionamento: SW05M: 1 - Visor: Exibe valor anterior.
5	7-SEG SW01M SW03M SW04M SW05M	- Funcionamento: Definir nº usando SW03M e SW04M, SW05M: 1 - Visor: Exibe valor definido.
6	7-SEG SW01M SW03M SW04M SW05M	- Funcionamento: Desligar interruptor Dip nº 1 para guardar endereço de válvula #1 - Visor: "11" visualizado em 7-SEG desaparece.
7	7-SEG SW01M SW03M SW04M SW05M	- Funcionamento: Válvula de retorno do endereço do aparelho HR. - Visor: Nenhum

- A definição acima tem de ser feita para todas as válvulas do aparelho HR.
- A válvula que não está ligada a nenhum unidade interna deve ser endereçada com qualquer outro número diferente dos números de endereço das válvulas ligadas aos unidades internas.
  (As válvulas não funcionam se os números de endereço forem os mesmos.)

Exemplo de verificação de endereço de válvula

(No caso de um unidade interna do endereço de controle central '11' estar ligado a uma válvula #1 de um aparelho HR)

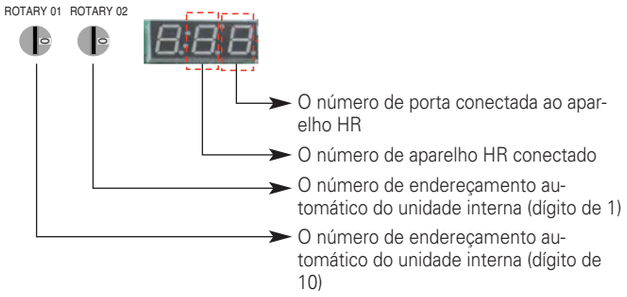
No.	Visualização e montagem	Montagem e conteúdos
1	11 (7-SEG) SW01M	- Funcionamento: Ligar interruptor Dip n° 1. - Visor: "11" visualizado em 7-SEG
2	(7-SEG) SW01M	- Funcionamento: Desligue o interruptor Dip n° 1. - 7-SEG desaparece

Identificação do ID da Válvula Manual (Endereço)

No.	Visualização e montagem	Montagem e conteúdos
1	Er (7-SEG) SW01M	- Funcionamento: mais de 2 interruptores dip ligados. - Visor: "Er" visualizado em 7-SEG

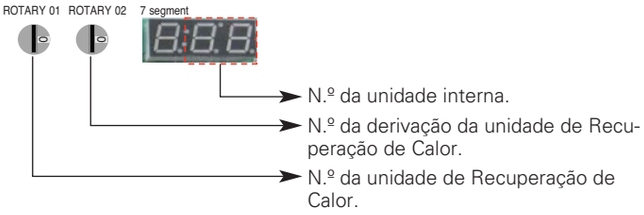
Método para verificar o resultado da detecção de tubos num unidade interna

1. Aguarde 5 minutos após a detecção de tubos estar completa.
2. Ligue o interruptor DIP n° 10, 14, 16 do PCB SVC no aparelho mestre
3. Verifique os dados no 7-segmento, trocando rotativo 01,02.



Método de definição da unidade interna principal no zoneamento

1. Ligue os interruptores dip 5,6,10 com o sistema desligado.
2. Defina o Comutador rotativo esquerdo para a unidade de Recuperação de Calor. (Comutador rotativo N.º "0" ' unidade de Recuperação de Calor N.º "1")
3. Defina o Comutador rotativo direito para a unidade interna. (Comutador rotativo N.º "0" ' Derivação da unidade de Recuperação de Calor N.º 1")
4. Visualização da unidade interna Principal N.º da unidade de Recuperação de Calor em 7 segmentos. (A visualização predefinida é "00" em 7 segmentos)
5. Pressione o botão preto. (O N.º da unidade interna aumenta a cada 1 segundo no zoneamento)
6. Defina a unidade interna Principal. (Pressione o botão vermelho durante 1.5 segundos para parar a intermitência)



⚠ ATENÇÃO

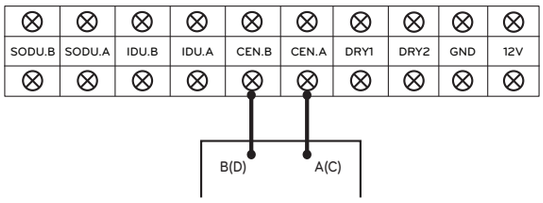
- Aguardar 80 segundos após a ligação.
- A informação sobre o zoneamento e a informação sobre a unidade interna são retiradas da EEPROM após o Endereçamento automático.
- Se o controle central estiver instalado, não é possível aceder às definições da unidade interna Principal no zoneamento.

Definição de Número de Grupo

Definição de Número de Grupo para Unidades Internas

- Confirme que a energia de todo o sistema (Unidade Interna, Unidade Externa) está DESLIGADA, caso contrário desligue.
- As linhas de uma comunicação ligadas ao terminal da INTERNET devem estar ligadas ao controle central da unidade Externa tendo em atenção a sua polaridade(A-A, B-B)
- Ligue todo o sistema.
- Defina o número de grupo e da Unidade Interna com um controle remoto.
- Para controlar diversas definições de Unidades Internas dentro de um grupo, defina a ID do grupo de 0 a F para este efeito.

Unidades Externas (PCB Externo)



Exemplo) Configuração do número do grupo

1 F

Unidade interna de grupo

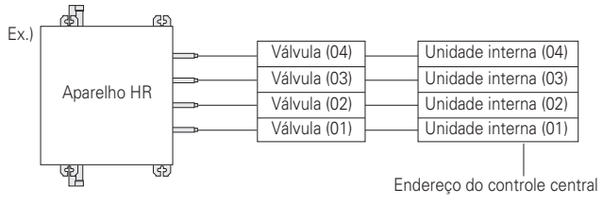
1º número indica o número do grupo

2º número indica o número da unidade interna

Grupo reconhecendo o controlador central simples
Grupo Nº. 0 (00~0F)
Grupo Nº 1 (10~1F)
Grupo Nº 2 (20~2F)
Grupo Nº 3 (30~3F)
Grupo Nº 4 (40~4F)
Grupo Nº 5 (50~5F)
Grupo Nº 6 (60~6F)
Grupo Nº 7 (70~7F)
Grupo Nº 8 (80~8F)
Grupo Nº 9 (90~9F)
Grupo Nº A (A0~AF)
Grupo Nº B (B0~BF)
Grupo Nº C (C0~CF)
Grupo Nº D (D0~DF)
Grupo Nº E (E0~EF)
Grupo Nº F (F0~FF)

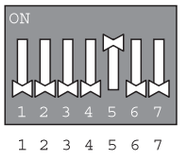
⚠ AVISO

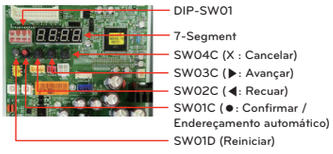
- O endereço de válvula e o endereço do controle central do correspondente unidade interna devem ser definidos de forma idêntica no endereçamento manual.



Configurar a função

Selecione o modo/função/opção/valor ao usar o botão '▶', '◀' e confirme isso ao usar o botão '●' após o interruptor dip Nº5 for ligado.





PORTUGUÊS

Seleção do Modo Opcional		Seleção da Função		Seleção da Opção		Notas
Conteúdo	Visor (◎)	Conteúdo	Visor (◀, ▶ → ◎)	Predefinição	Opcional (◀, ▶ → ◎)	
FDD	Fdd	Carregamento Automático de Refrigerante (Resfriamento)	Fd 1	-	-	* Consulte a orientação FDD
		Carregamento Automático de Refrigerante (Aquecimento)	Fd 2	-	-	
		Verificação da Quantidade de Refrigerante (Resfriamento)	Fd 3	-	-	
		Verificação da Quantidade de Refrigerante (Aquecimento)	Fd 4	-	-	
		ITR (Resfriamento, Aquecimento)	Fd 7	-	-	
		Todo o funcionamento IDU (Resfriamento)	Fd 8	-	-	Funcionamento Obrigatório durante 1 hora
		Todo o funcionamento IDU (Aquecimento)	Fd 9	-	-	
Instalação	Func	Seletor de Frio e Calor	Fn 1	oFF	oFF, oP1~oP2	A guardar na EEPROM
		Modo de compensação da pressão estática alta	Fn 2	oFF	oFF, oP1~oP7	
		Modo Noturno de Baixo Ruído	Fn 3	oFF	oFF, oP1~oP12	
		Modo de Eliminação Global de Gelo	Fn 4	América do Norte: oFF Europa: oFF Tropical: oN	on, oFF	
		Configuração do endereço ODU	Fn 5	0	254	
		Remoção de neve e eliminação rápida de gelo	Fn 6	oFF	oFF, oP1~oP3	
		Ajuste do Fluxo de Ar para IDU (Aumento da capacidade de aquecimento)	Fn 7	oFF	on, oFF	
		Ajuste da pressão alvo	Fn 8	oFF	oFF, oP1~oP6	
		Conjunto de luz ambiente reduzida	Fn 9	oFF	on, oFF	
		Modo de eficiência alta (Funcionamento de Resfriamento)	Fn 10	oFF	on, oFF	
		Modo de remoção automática de poeiras	Fn 11	oFF	oFF, oP1~oP5	
		Limite de compressão ou frequência máxima	Fn 12	oFF	oFF, oP1~oP9	
		Configuração do modo de limite de RPM máx da ventoinha do ODU	Fn 13	oFF	oFF, oP1~oP7	
		Configuração do modo de controle de carga inteligente (SLC)	Fn 14	oFF	oFF, oP1~oP3	
		Configuração do modo de referência da umidade	Fn 16	on	on, oFF	
		Ligação do controle central do lado da unidade interna	Fn 19	oFF	oFF, on	
		Modo de limite da corrente de entrada do compressor	Fn 20	oFF	oFF, oP1~oP10	
		Visor do consumo elétrico no controle remoto com fios	Fn 21	SPL0	SPL0, SPL1 [Pd10~Pd11]	
		Funcionamento em modo de remoção de gelo global em baixa temperatura (Aquecimento)	Fn 22	oFF	on, oFF	
		Aquecedor do painel base opcional	Fn 23	oFF	on, oFF	
Usuário	Idu	Configuração do modo de resfriamento de conforto	Id 10	EAch	* Consulte a orientação sobre Resfriamento de Conforto	A guardar na EEPROM
Assistência	SvC	Modo de vácuo	SE 3	vACC	-	1vez / 1 Seleção

* Funções guardadas na EEPROM serão mantidas de forma contínua, mesmo se a energia do sistema foi reiniciada.

⚠ ATENÇÃO

- Para efetuar a função opcional, certifique-se de que todos os IDU estão no modo desligado, exceto se a função não vá ser realizada.

Seletor de Frio e Calor

Método de configuração do modo

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: n.º 5

↓

Selecione o modo ao utilizar os botões '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao utilizar os botões '▶', '◀': "Fn1" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a opção ao utilizar os botões '▶', '◀': "oFF","op1","op2" Pressione o botão '●'

↓

O modo de seleção Frio e Calor está configurado

Configuração de função

Controle de Interruptores		Função		
Alternar (Acima)	Alternar (Abaixo)	oFF	op1(modo)	op2(modo)
Lado direito (Ligado)	Lado Esquerdo (Ligado)	Não funciona	Resfriamento	Resfriamento
Lado direito (Ligado)	Lado direito (Ligado)	Não funciona	Aquecimento	Aquecimento
Lado esquerdo (Desligado)	-	Não funciona	Modo de Ventilação	Desligado

⚠ ATENÇÃO

- Pergunte a um técnico autorizado como configurar uma função.
- Se não utilizar a função, defina um modo Desligado.
- Se utilizar uma função, primeiro instale o seletor Frio e Calor.

Modo de compensação da pressão estática alta

Esta função assegura o fluxo de ar da ODU, no caso ter sido aplicada pressão estática ou se for usada uma conduta de descarga de ventilação da ODU.

Método de configuração do modo de compensação da pressão estática

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: n.º 5

↓

Selecione o modo ao utilizar os botões '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao utilizar os botões '▶', '◀': "Fn2" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a opção ao utilizar os botões '▶', '◀': "op1~op7" Pressione o botão '●'

↓

Inicie o modo de compensação da pressão estática: guardar o valor de opção selecionado na EEPROM

RPM máximas da VENTOINHA em cada passo

Chassis		UXA	UXB
RPM Máx.	Padrão	880	1000
	Sobrecarga / Temperatura baixa	880	1150
	op1	910	1040
	op2	930	1070
	op3	950	1100

Função de baixo ruído noturno

Na função de resfriamento, esta função faz a ventoinha da ODU funcionar com baixas RPM para reduzir o ruído da ventoinha da ODU à noite que apresenta uma baixa carga de resfriamento.

Método de configuração da função de baixo ruído noturno

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: Nº.5

↓

Selecione o modo ao usar o botão '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao usar o botão '▶', '◀': "Fn3" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a opção ao usar o botão '▶', '◀': "op1~op9" Pressione o botão '●'

↓

Inicie a Função Baixo Ruído noturno: Guarde o valor da opção selecionada em EEPROM

Configuração do tempo

Tempo	Tempo de apreciação (Hr)	Tempo de Funcionamento (Hr)
op1	8	9
op2	6.5	10.5
op3	5	12
op4	8	9
op5	6.5	10.5
op6	5	12
op7	8	9
op8	6.5	10
op9	5	12
op10	Funcionamento contínuo	
op11	Funcionamento contínuo	
op12	Funcionamento contínuo	

Ruído

Chassis	UXA	UXB	
Potência	8~12hp	14~20hp	22~26hp
Tempo	Ruído(dBA)		
op1~op3,op10	55	59	60
op4~op6,op11	52	56	57
op7~op9,op12	49	53	55

⚠ ATENÇÃO

- Solicitar instalador para configurar a função durante a instalação
- Se as RPM da ODU forem alteradas, a capacidade de resfriamento poderá descer.

Modo geral de descongelamento

Método de Configuração do Modo

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: Nº.5

↓

Selecione o modo ao usar o botão '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao usar o botão '▶', '◀': "Fn4" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a Opção ao usar o botão '▶', '◀' "on" ~ "oFF" Pressione o botão '●'

↓

Modo de descongelamento geral está definido

Configuração do modo

- Ligado: Executa a descongelamento total
- Desligado: Executa a descongelamento parcial

⚠ ATENÇÃO

- Solicite a um técnico autorizado para configurar uma função.

Configurar o endereço ODU

Método de Configuração do Modo

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: Nº.5

↓

Selecione o modo ao usar o botão '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao usar o botão '▶', '◀': "Fn5" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a Opção ao usar o botão '▶', '◀' "0" ~ "255" Pressione o botão '●'

↓

O endereço da ODU está configurado

PORTUGUÊS

⚠ ATENÇÃO

- Solicite a um técnico autorizado para configurar uma função.
- Se usar esta função, primeiro instale um controle central.

Remoção de neve e descongelamento rápida

Método de Configuração do Modo

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: Nº.5

↓

Selecione o modo ao usar o botão '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao usar o botão '▶', '◀': "Fn6" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a Opção ao usar o botão '▶', '◀' "oFF", "op1"~ "op3" Pressione o botão '●'

↓

O modo está configurado

Configuração do modo

Definição	Modo
Desligado (OFF)	Não definido
op1	Modo de remoção de neve
op2	Modo de descongelamento rápida
op3	Modo de remoção de neve + Modo de descongelamento rápida.

⚠ ATENÇÃO

- Solicite a um técnico autorizado para configurar uma função.
- Se não usar uma função, configure um modo desligado (off).

Configuração do Ajuste de Aumento do Fluxo de Ar para IDU (Aquecimento)

Se a operação da unidade interna é mais de 130%, o fluxo de ar é operado tão baixo em todas as unidades internas.

Método de Configuração do Modo

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: Nº.5

↓

Selecione o modo ao usar o botão '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao usar o botão '▶', '◀': "Fn7" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a Opção ao usar o botão '▶', '◀' "on" ~ "oFF" Pressione o botão '●'

↓

IDU Capacidade de ajuste é definido

Passo	Modo
OFF	não configuração
ON	Modo de baixa capacidade

⚠ ATENÇÃO

- Pergunte a um técnico autorizado para a criação de uma função

Ajuste da pressão pretendida

Método de Configuração do Modo

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: Nº.5

↓

Selecione o modo ao usar o botão '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao usar o botão '▶', '◀': "Fn8" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a opção ao usar o botão '▶', '◀': "HEAT", "COOL" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a Opção ao usar o botão '▶', '◀' "oFF", "op1" ~ "op4" Pressione o botão '●'

↓

Pressão pretendida está configurada

Definição

Modo	Propósito		Variação da temperatura de condensação	Variação da temperatura de evaporação
	"Calor"	"Frio"		
op1	Aumente a potência	Aumente a potência	+2°C (35.6°F)	-3°C (37.4°F)
op2	Diminua o consumo de energia	Aumente a potência	+2°C (35.6°F)	-1.5°C (-34.7°F)
op3	Diminua o consumo de energia	Diminua o consumo de energia	-4°C (-39.2°F)	+2.5°C (36.5°F)
op4	Diminua o consumo de energia	Diminua o consumo de energia	-6°C (-42.8°F)	-4.5°C (-40.1°F)

⚠ ATENÇÃO

- Solicite a um técnico autorizado para configurar uma função.
- Se não usar uma função, configure um modo desligado (off).
- Altere o consumo de energia ou a potência.

Conjunto de luz ambiente reduzida

Método de configuração do modo

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: n.º 5

↓

Selecione o modo ao utilizar os botões '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao utilizar os botões '▶', '◀': "Fn9" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a opção ao utilizar os botões '▶', '◀': "on","oFF" Pressione o botão '●'

↓

O modo de conjunto de luz ambiente reduzida está configurado

❊ Referência para lógica funcional do módulo de I/O

Modo de eficiência alta (Funcionamento de resfriamento)

A pressão baixa alvo irá ser alterada de acordo com a temperatura ODU durante o funcionamento de resfriamento.

Método de configuração do modo

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: n.º 5

↓

Selecione o modo ao utilizar os botões '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao utilizar os botões '▶', '◀': "Fn10" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a opção ao utilizar os botões '▶', '◀': "on","oFF" Pressione o botão '●'

↓

O modo de eficiência alta está configurado

Modo de remoção automática de poeiras

A capacidade de inverter o funcionamento da ventoinha exterior para remover pó, trocador de calor.

Método de configuração do modo

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: n.º 5

↓

Selecione o modo ao utilizar os botões '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao utilizar os botões '▶', '◀': "Fn11" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a opção ao utilizar os botões '▶', '◀': "oFF","op1"~"op5" Pressione o botão '●'

↓

O modo de remoção automática de poeiras está configurado

Configuração de modo

Definição	Tempo de funcionamento	Tempo de funcionamento	Repetir ciclo	Detalhe da função
op1	Parar +2 horas	5 minutos	2 horas	Após o produto ter parado durante 2 horas, a ventoinha irá operar durante 5 minutos (repetido a cada 2 horas)
op2	parar +5 minutos	3 minutos	Duas vezes em 2 horas	após o produto ter parado 5 minutos, a ventoinha funciona durante 3 minutos (limitado a duas vezes a cada 2 horas)
op3	parar +5 minutos	3 minutos	1 vez	após o produto ter parado durante 2 horas, a ventoinha irá operar durante 5 minutos (repetido a cada 2 horas)
op4	Parar +1 minuto	1 minuto	1 vez	após o produto ter parado 5 minutos, a ventoinha funciona durante 3 minutos (quando existe ligação do módulo IO/funcionamento único)
op5	Parar +1 minuto	1 minutos	Velocidade baixa	após o produto ter parado durante 1 minuto, a ventoinha opera durante 1 minuto (de cada vez que o produto para)

Limite de frequência máx. do compressor

Método de configuração do modo

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: n.º 5

↓

Selecione o modo ao utilizar os botões '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao utilizar os botões '▶', '◀': "Fn 12" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a opção ao utilizar os botões '▶', '◀': "oFF","op1","op9" Pressione o botão '●'

↓

O modo de seleção Frio e Calor está configurado

Configuração de função

Definição	Inversor (Hz)
oFF	-
op1	143 Hz
op2	135 Hz
op3	128 Hz
op4	120 Hz
op5	113 Hz
op6	105 Hz
op7	98 Hz
op8	90 Hz
op9	83 Hz

⚠ ATENÇÃO

- Pergunte a um técnico autorizado como configurar uma função.
- Se utilizar uma função, primeiro instale um controlador central.

Limite de RPM máx. da ventoinha do ODU

Método de configuração do modo

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: n.º 5

↓

Selecione o modo ao utilizar os botões '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao utilizar os botões '▶', '◀': "Fn13" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a opção ao utilizar os botões '▶', '◀': "oFF","op1"~"op7" Pressione o botão '●'

↓

O modo de limite de RPM máx da ventoinha do ODU está configurado

PORTUGUÊS

Configuração do limite de RPM máximo

Chassis		UXA	UXB
Limite RPM MÁX. Da Ventoinha(RPM)	oFF	880	1000
	oP1	-20	-50
	oP2	-40	-100
	oP3	-60	-150
	oP4	-80	-200
	oP5	-100	-250
	oP6	-120	-300
	oP7	-140	-350

SLC (Controle de Carga Inteligente)

Função para configurar a pressão alvo variável que, para a eficiência alta e funcionamento de conforto, depende da carga do ODU.

Método de configuração do modo

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: n.º 5

↓

Selecione o modo ao utilizar os botões '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao utilizar os botões '▶', '◀': "Fn14" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a opção ao utilizar os botões '▶', '◀': "oFF","op1"~"op3" Pressione o botão '●'

↓

O modo SLC (Controle de carga inteligente) está configurado

Modo SLC (Controle de carga inteligente)

Definição	Modo	Detalhe da função
oFF	Não configurado	-
oP1	Modo suave	Controlar lentamente um valor de pressão alvo
oP2	Modo normal	Controlar normalmente um valor de pressão alvo
oP3	Modo de Pico	Controle rápido de um valor de pressão alvo

Referência de umidade

Método de configuração do modo

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: n.º 5

↓

Selecione o modo ao utilizar os botões '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao utilizar os botões '▶', '◀': "Fn16" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a opção ao utilizar os botões '▶', '◀': "oFF", "on" Pressione o botão '●'

↓

O modo de controle de Referência da umidade está configurado

Configuração de modo

- ligado: a utilizar o sensor de umidade
- desligado: sem configuração

<Utilização do sensor de umidade>

- Quando a função SLC do funcionamento de resfriamento for utilizado, esta irá melhorar a eficiência energética uma vez que a temperatura de evaporação irá ser diminuída
- Ao utilizar o funcionamento de aquecimento no caso de condição de umidade elevada, a deflorestação será atrasada porque a pressão alta/baixa será alterada.

Ligação do controle central do lado da unidade interna

Método de configuração do modo

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: n.º 5

↓

Selecione o modo ao utilizar os botões '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao utilizar os botões '▶', '◀': "Fn16" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a opção ao utilizar os botões '▶', '◀': "Fn19" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a opção ao utilizar os botões '▶', '◀': "on","oFF" Pressione o botão '●'

↓

O modo de ligação do controle central do lado da unidade interna está configurado

Limite da corrente de entrada do compressor

Sistema de controle da corrente de entrada

Método de configuração do modo

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: n.º 5

↓

Selecione o modo ao utilizar os botões '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao utilizar os botões '▶', '◀': "Fn20" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a opção ao utilizar os botões '▶', '◀': "oFF","op1"~"op10" Pressione o botão '●'

↓

O modo de limite da corrente de entrada do compressor está definido

Limite da corrente de entrada do compressor

Modo	Limite da corrente de entrada do compressor
op1	95%
op2	90%
op3	85%
op4	80%
op5	75%
op6	70%
op7	65%
op8	60%
op9	55%
op10	50%

Os limites atuais de cada Compressor

Ex)16A Set op6>11.2A

ATENÇÃO

- Peça a um técnico autorizado para definir uma função.
- Se não usar uma função, defina um modo off.
- Se usar uma função, a capacidade pode diminuir.

Visor do consumo elétrico no controle remoto com fios

Método de configuração do modo

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: n.º 5

↓

Selecione o modo ao utilizar os botões '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao utilizar os botões '▶', '◀': "Fn21" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a opção ao utilizar os botões '▶', '◀': "SPL0","SPL1","Pd10","Pd11" Pressione o botão '●'

↓

O modo de visor do consumo elétrico no controle remoto com fios está configurado

Definição	Detalhe da função
SPL0	Lógica de tomada inteligente não utilizada
SPL1	A utilizar a lógica de tomada inteligente
Pd10	Não instalação
Pd11	O PDI foi instalado

Funcionamento em modo de remoção de gelo global em baixa temperatura (Aquecimento)

Método de configuração do modo

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: n.º 5

↓

Selecione o modo ao utilizar os botões '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao utilizar os botões '▶', '◀': "Fn21" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao utilizar os botões '▶', '◀': "Fn22" Pressione o botão '●'

↓

O modo de remoção de gelo global em baixa temperatura está configurado

Definição	Detalhe da função
Predefinição	DESLIGADO
Definição	Controle LIGAR/DESLIGAR

Funcionamento do aquecedor do reservatório da base

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: n.º 5

↓

Selecione o modo ao utilizar os botões '▶', '◀': "Func" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao utilizar os botões '▶', '◀': "Fn23" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a opção ao utilizar os botões '▶', '◀': "oFF", "on" Pressione o botão '●'

↓

O modo de funcionamento do aquecedor do reservatório da base está configurado

ATENÇÃO

- Função para evitar o congelamento do reservatório da base do ODU numa zona fria.
- O aquecedor é um acessório. (Vendido separadamente)

Funcionamento em resfriamento de conforto

É a função que se destina a reduzir o consumo energético do ODU ao utilizar o funcionamento contínuo sem desligamento térmico.

Método de configuração do modo

Interruptor DIP da PCI da unidade principal ligado: n.º 5

↓

Selecione o modo ao utilizar os botões '▶', '◀': "Idu" Pressione o botão '●'

↓

Selecione a função ao utilizar os botões '▶', '◀': "Id10" Pressione o botão '●'

↓

É exibido o impulso EEV (seg1, seg2:Idu N.º/seg3, seg4:Modo)
Selecione a função ao utilizar os botões '▶', '◀: Configuração do N.º Idu e pressione o botão '●'
Selecione a função ao utilizar os botões '▶', '◀: Configuração do modo e pressione o botão '●'
* O modo pode ser configurado entre 0 e 3 ("0" significa sem configuração)

↓

Configuração do funcionamento contínuo de resfriamento

Configuração do funcionamento contínuo de resfriamento

Configuração de modo	Efeito
0	Sem configuração
1	Capacidade de resfriamento baixa, consumo energético baixo
2	Capacidade de resfriamento média, consumo energético médio
3	Capacidade resfriamento elevada, consumo energético elevado

PORTUGUÊS

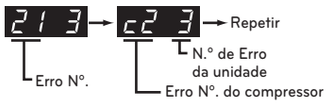
Funcionalidade de auto-diagnóstico

Indicador de Erro

- Esta funcionalidade indica o tipo de falha em auto-diagnósticos e a ocorrência de falha do ar condicionado.
- É exibida uma marca de erro no ecrã das unidades internas e no controle remoto, assim como, um LED de 7 segmentos no controle central da unidade externa, conforme indicado na tabela.
- Se ocorrerem mais de dois problemas em simultâneo, é apresentado em primeiro lugar o código de erro cujo número seja o mais baixo.
- Após a ocorrência de um erro, se o mesmo resolvido, a indicação de erro exibida no LED é cancelada automaticamente.

Exibição de erro

1º, 2º e 3º LED dos 7-segmentos indicam o número de erro, o 4º LED indica o número da unidade.(* = 1: Principal, 2: Secundário 1, 3: Secundário 2, 4: Secundário 3)



Ex) 1051 : Ocorrência de erro com número de erro 105 na unidade externa N.º 1 (=Unidade principal)
No caso de ocorrência de erro da unidade interna, o número de erro é apenas apresentado no controle remoto sem o LED de 7 segmentos da unidade externa.

Ex) CH ⟶ 01: Ocorrência de erro com o número de erro 01 (no controle remoto)
No caso de ocorrência de erro do compressor, o LED de 7 segmentos da placa de controle da unidade externa irá apresentar o seu número de erro em alternância com o número do compressor.

Ex) 213 ⟶ C23: Significa que ocorreu um erro do compressor com o erro n.º 21 na unidade externa n.º 3 (=Secundária 2)

Visor				Título	Causa do Erro
Erro relacionado com a unidade interna	0	1	-	Erro do sensor de temperatura do ar da unidade interna	Sensor de temperatura do ar da unidade interna aberto ou curto
	0	2	-	Erro do sensor de temperatura do tubo de entrada da unidade interna	Sensor de temperatura do tubo de entrada da unidade interna aberto ou curto
	0	3	-	Erro de comunicação: controle remoto com fios ↔ unidade interna	Falha de recepção do sinal do controle remoto com fios na PCI da unidade interna
	0	4	-	Bomba de drenagem	Avaria da bomba de drenagem
	0	5	-	Erro de comunicação: unidade externa ↔ unidade interna	Falha na recepção do sinal da unidade externa na PCI da unidade interna
	0	6	-	Erro do sensor de temperatura do tubo de saída da unidade interna	Sensor de temperatura do tubo de saída da unidade interna aberto ou em curto
	0	8	-	Sensor de temperatura do depósito de armazenamento de água quente do conjunto Hidro	Sensor de temperatura do tubo aberto ou em curto
	0	9	-	Erro de EEPROM de interior	No caso em que o número de série marcado na EEPROM da unidade interna for 0 ou FFFFFF
	1	0	-	Funcionamento deficiente do motor do ventilador	Desligar o conector do ventilador do motor / Falha de bloqueio do motor do ventilador interior
	1	1	-	Erro de comunicação: Conjunto Hidro da unidade interna ↔ PCI Inv.	Falha na recepção do sinal do Inv. na unidade interna
	1	2	-	Erro na PCI Inv. Do Conjunto Hidro	Erro na PCI Inv. Do Conjunto Hidro
	1	3	-	Erro do sensor de temperatura da tubulação de calor solar do conjunto Hidro	Sensor de temperatura do tubo aberto ou em curto
	1	4	-	Erro no interruptor de fluxo no conjunto Hidro da unidade interna	Erro de detecção de fluxo no interruptor de fluxo
	1	5	-	Erro de sobreaquecimento anormal no tubo de líquido no conjunto Hidro	Sensor de temperatura defeituoso ou entrada de água quente
	1	6	-	Erro do sensor de temperatura do tubo de entrada e saída do conjunto Hidro da unidade interna	Sensor de temperatura do tubo aberto ou em curto
	1	7	-	Erro do sensor de temperatura do tubo de entrada do conjunto Hidro da unidade interna Erro do sensor de temperatura do tubo de entrada da conduta de introdução de ar exterior	Sensor de temperatura do tubo aberto ou em curto
	1	8	-	Erro do sensor de temperatura do tubo de saída do conjunto Hidro da unidade interna	Sensor de temperatura do tubo aberto ou em curto
Erro relacionado com a unidade externa	2	1	*	Erro relacionado com a unidade externa	Falha do IPM do Compressor do Inversor da unidade externa Principal
	2	2	*	Sobretensão de entrada na PCI do inversor (RMS) da unidade externa principal	Excesso de tensão (RMS) de entrada na PCI do inversor da unidade externa principal
	2	3	*	Tensão baixa ou elevada na ligação CC do compressor inversor da unidade externa	O sistema é desligado pela tensão baixa/elevada da ligação CC da unidade externa principal.
	2	4	*	Interrutor de Alta Pressão da unidade externa	O sistema é desligado pelo interruptor de Alta Pressão da unidade externa principal.
	2	5	*	Tensão de Entrada da unidade externa Alta/Baixa	Superior a 537V ou inferior a 247V (ARUM***LTE5) Superior a 310V ou inferior a 143V (ARUM***BTE5) Superior a 598V ou inferior a 320V (ARUM***DTE5)

• 1 : Erro da unidade externa principal, 2 : Erro da unidade externa secundária 1

• 3 : Erro da unidade externa secundária 2, 4 : Erro da unidade externa secundária 3

Visor				Título	Causa do Erro
Erro relacionado com a unidade externa	2	6	*	Falha de Arranque do Compressor do Inversor da unidade externa	A primeira falha no início devido a anormalidade do Compressor do Inversor da unidade externa ou Compressor bloqueado
	2	9	*	Sobretensão do Compressor do Inversor da unidade externa	Falha do Compressor do Inversor da unidade externa OU Falha da Drive
	3	2	*	Temperatura de Descarga Elevada do Compressor 1 do Inversor da unidade externa	Temperatura de Descarga Elevada do Compressor 1 do Inversor da unidade externa
	3	3	*	Temperatura de Descarga Elevada do Compressor 2 do Inversor da unidade externa	Temperatura de Descarga Elevada do Compressor 2 do Inversor da unidade externa
	3	4	*	Pressão Alta da unidade externa	Pressão Alta da unidade externa
	3	5	*	Pressão Baixa da unidade externa	Pressão Baixa da unidade externa
	4	0	*	Falha Sensor CT do Compressor do Inversor da unidade externa	Falha Sensor CT do Compressor do Inversor da unidade externa
	4	1	*	Falha Sensor de Temperatura de Descarga do Compressor1 do Inversor da unidade externa	Sensor de Deteção de Temperatura de Descarga do Compressor do Inversor da unidade externa aberto ou curto
	4	2	*	Falha do Sensor de Baixa Pressão da unidade externa	Sensor de Baixa Pressão da unidade externa aberto ou curto
	4	3	*	Falha do Sensor de Alta Pressão da unidade externa	Sensor de Alta Pressão da unidade externa aberto ou curto
	4	4	*	Falha do Sensor de Temperatura do Ar da unidade externa	Sensor de Temperatura do Ar da unidade externa aberto ou curto
	4	5	*	Falha do Sensor de Temperatura do trocador de Calor da unidade externa (Lado frontal)	Sensor de Temperatura do trocador de Calor da unidade externa (Lado frontal) aberto ou curto
	4	6	*	Falha do Sensor de Temperatura sucção da unidade externa	Sensor de Temperatura de sucção da unidade externa aberto ou curto
	4	7	*	Falha do Sensor da Temperatura de Descarga do Compressor 2 do Inversor da unidade externa	Sensor da Temperatura de Descarga do Compressor 2 do Inversor da unidade externa aberto ou curto
	4	9	*	Sensor de Temperatura IPM da unidade externa Defeituoso	Sensor de Temperatura IPM da unidade externa aberto/com curto-circuito
	5	0	*	Omissão da ligação de corrente R,S,T da unidade externa	Omissão da ligação da unidade externa
	5	1	*	Capacidade excessiva das unidades internas	Ligação de demasiadas unidades internas para a capacidade da unidade externa
	5	2	*	Erro de comunicação: PCB inversor → PCB principal	Falha de recepção do sinal vindo do inversor na PCI principal da unidade externa
	5	3	*	Erro de comunicação: unidade interna → PCB principal da unidade externa	Falha de receção do sinal vindo da unidade de interior na PCI principal da unidade externa.
	5	7	*	Erro de comunicação: PCB principal → PCB do inversor	Falha na recepção do sinal a PCI principal no PCI do inversor da unidade externa
	6	0	*	Erro na EEPROM da PCI do inversor da unidade externa Principal	Erro de acesso do PCI do inversor da unidade externa
	6	2	*	Temperatura Elevada do Dissipador do Inversor da unidade externa	O sistema é desligado devido à temperatura elevada do dissipador do inversor da unidade externa
	6	5	*	Falha no Sensor de Temperatura do Dissipador do Inversor da unidade externa	Sensor de Temperatura do Dissipador do Inversor da unidade externa aberto ou curto
	6	7	*	Bloqueio do Ventilador da unidade externa	Restrição da unidade externa
	7	1	*	Erro do Sensor de CT do Inversor da unidade externa Principal	Sensor CT do Inversor da unidade externa aberto ou curto
	7	5	*	Erro do Sensor de CT da Ventoinha da unidade externa	Sensor de CT da Ventoinha da unidade externa aberto ou curto
	7	7	*	Erro de Sobretensão da Ventoinha da unidade externa	A tensão da Ventoinha da unidade externa é superior a 6A
	7	9	*	Erro de Falha no Arranque da Ventoinha da unidade externa	A primeira falha no início devido a anormalidade da Ventoinha da unidade externa ou a bloqueio da Ventoinha
	8	6	*	Erro da EEPROM da PCI principal da unidade externa	Falha na comunicação entre MICOM principal da unidade externa e o EEPROM ou omissão da EEPROM
	8	7	*	Erro do EEPROM da PCI da ventoinha da unidade externa	Falha na comunicação entre a MICOM da Ventoinha da unidade externa e a EEPROM ou omissão da EEPROM
	1	0	4	*	Erro de Comunicação Entre a Unidade de Exterior e outra unidade externa	Falha na recepção do sinal da unidade secundária na PCI principal da unidade externa
	1	0	5	*	Erro de comunicação da PCI da ventoinha da unidade externa	Falha na recepção do sinal da ventoinha na PCI principal da unidade externa
	1	0	6	*	Erro de falha do IPM da Ventoinha da unidade externa	Sobretensão instantânea no IPM da ventoinha da unidade externa

Visor					Título	Causa do Erro
Erro relacionado com a unidade externa	1	0	7	*	Erro de baixa tensão na ligação CC da Ventoinha da unidade externa	A tensão de entrada da ligação CC da Ventoinha da unidade externa é inferior a 380V
	1	1	3	*	Erro do Sensor de Temperatura do Tubo de Líquido da unidade externa	Sensor de temperatura do tubo de líquido da unidade externa aberto ou curto
	1	1	4	*	Erro do Sensor de Temperatura de Entrada de Sub-resfriamento da unidade externa	Erro do Sensor de Temperatura de Entrada de Sub-resfriamento da unidade externa
	1	1	5	*	Erro do Sensor de Temperatura de Saída de Sub-resfriamento da unidade externa	Erro do Sensor de Temperatura de Saída de Sub-Arrefecimento da unidade externa
	1	1	6	*	Erro do Sensor de Nível de Óleo da unidade externa	Sensor do Nível de Óleo da unidade externa aberto ou em curto
	1	4	5	*	Placa Principal da unidade externa - Erro de comunicação da Placa Externa	Placa Principal da unidade externa - Erro de comunicação da Placa Externa
	1	5	0	*	Descarga do Sobreaquecimento da unidade externa não satisfeita	Descarga do Sobreaquecimento da unidade externa não satisfeita durante 5 minutos.
	1	5	1	*	Falha de conversão do modo de funcionamento na unidade externa	Falha de conversão do modo de funcionamento na unidade externa
	1	5	3	*	Falha do Sensor (lado superior) de Temperatura do Permutador de Calor da unidade externa	Falha do Sensor (lado superior) de Temperatura do Permutador de Calor da unidade externa
	1	5	4	*	Falha do Sensor (lado inferior) de Temperatura do Permutador de Calor da unidade externa	Sensor (lado inferior) de Temperatura do Permutador de Calor da unidade externa aberto ou em curto
	1	8	2	*	Erro de comunicação da Placa Exterior Principal-Sub Micom da unidade externa	A comunicação da Placa Principal da Micom Principal-Sub da unidade externa falhou
	1	8	7	*	Erro de rebentamento do Hidro - Conjunto P, HEX	Temperatura da água de entrada é inferior a 5 graus ou erro de temperatura de água durante o funcionamento de descongelamento.
	1	9	3	*	Temperatura Elevada no Dissipador da Ventoinha da unidade externa	O sistema é desligado devido à temperatura elevada do dissipador da ventoinha da unidade externa
	1	9	4	*	Falha do Sensor de Temperatura do Dissipador de Calor da Ventoinha da unidade externa	Sensor de temperatura do dissipador de calor da ventoinha da unidade externa aberto ou curto
Erro relacionado com a unidade HR	2	0	0	1	Erro de pesquisa do tubo	Falha de endereçamento automático de válvulas
	2	0	1	C+#HR	Erro do sensor de líquido da unidade1 HR	Sensor do tubo de líquido da unidade HR aberto ou curto
	2	0	2	C+#HR	Erro sensor tubo sub-resfriamento da unidade1 HR	Sensor de entrada do tubo de sub-resfriamento da unidade HR aberto ou curto
	2	0	3	C+#HR	Erro sensor de saída do tubo sub-resfriamento da unidade1 HR	Sensor de saída do tubo de sub-resfriamento da unidade HR aberto ou em curto.
	2	0	4	C+#HR	Erro de Comunicação	Falha de recepção do sinal da unidade HR na unidade externa
Erro de rede	2	4	2	*	Erro de rede do controlador central	Defeito da fiação de comunicação

C: Unidade HR
#: Número da unidade HR

PERIGO DE VAZAMENTO DE REFRIGERANTE

O instalador e o especialista em sistemas deverão garantir a segurança contra vazamentos, de acordo com os regulamentos ou normas locais. As seguintes normas poderão ser aplicáveis no caso de os regulamentos locais não estarem disponíveis.

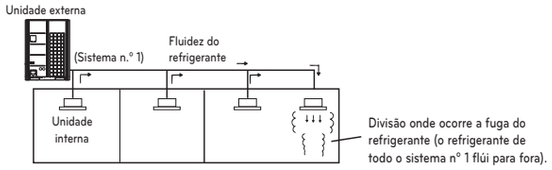
Introdução

Apesar de o refrigerante R410A ser inofensivo e incombustível, a divisão equipada com o ar condicionado deverá ser ampla ao ponto de o gás refrigerante não exceder a concentração limite, mesmo no caso de haver um vazamento do gás refrigerante na divisão.

Limite de concentração

O limite de concentração é o limite da concentração de gás Freon, medidas imediatas podem ser tomadas sem ferir o corpo humano quando o refrigerante vazar no ar. O limite de concentração será descrito na unidade de [kg / m³ (lbs / pé³)] (peso do gás de Freon por unidade volume de ar) para facilitar o cálculo.

Limite de Concentração: 0.44 kg/m³ (0.028 lbs/ft³) (R410A)



Verificação do procedimento da concentração limite

Verifique a concentração limite seguindo certos passos e, dependendo da situação, tome medidas apropriadas.

Calcular a quantidade do refrigerante total (kg) por cada sistema de refrigerante.

Quantidade de refrigerante pré carregado por sistema + Quantidade adicional de refrigerante = Quantidade total de refrigerante no sistema [kg]

Quantidade de refrigerante total no transporte de fábrica

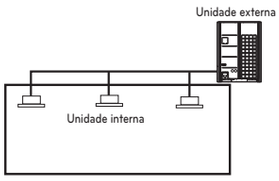
Quantidade de refrigerante total adicional dependendo do comprimento da tubulação ou do diâmetro da tubulação na instalação do cliente

Nota: no caso de uma instalação de refrigerante estar dividida em dois ou mais sistemas de refrigerante e cada sistema ser independente, deverá adoptar-se a quantidade de refrigerante total de cada sistema.

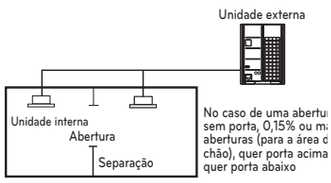
Calcular a capacidade mínima da divisão

Calcule a capacidade da divisão tendo em atenção uma parte como uma divisão ou como a divisão menor.

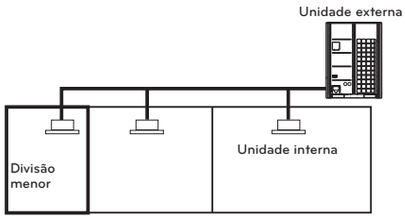
- Sem separação



- Com separação e com abertura para servir de passagem de ar para a divisão contígua.



- Com separação ou sem abertura que serve como passagem de ar para a divisão contígua



Calcular a concentração de refrigerante

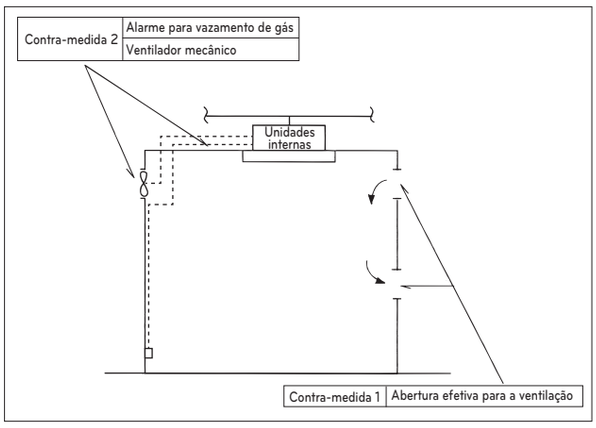
$$\frac{\text{Quantidade total de refrigerante total na instalação de refrigerante [kg(lbs)]}}{\text{Volume da menor sala onde a unidade interna está instalada [m}^3\text{ (ft}^3\text{)]}} = \text{Limite Máximo de Concentração [kg/m}^3\text{ (lbs/ft}^3\text{)] (R410A)}$$

- No caso de o resultado do cálculo exceder a concentração limite, faça os mesmo cálculos e altere para as segundas menores e para as terceiras menores divisões até que no final o resultado fique abaixo da concentração limite.

No caso da concentração exceder o limite

Quando a concentração exceder o limite, altere o plano original ou tome uma das contra-medidas indicadas abaixo:

- Contra-medida 1
  Arranje uma abertura para a ventilação.
  Arranje uma abertura de 0,15% ou mais para a área do chão, quer porta acima quer porta abaixo, ou então arranje uma abertura sem porta.
- Contra-medida 2
  Arranje um alarme para vazamentos de gás ligado ao ventilador mecânico. Reduza a quantidade de refrigerante externo.
- Contra-medida 3
  Reduzir a quantidade de refrigerante da unidade externa, ao dividir em sistemas menores.



Preste especial atenção ao local (ex.: cave) no qual o refrigerante pode ficar, uma vez que o refrigerante é mais pesado do que o ar.

PORTUGUÊS

GUIA DE INSTALAÇÃO EM ZONAS LITORAIS

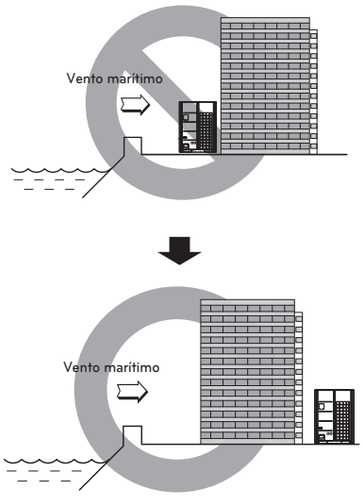
ATENÇÃO

- O ar condicionado não deve ser instalado em áreas em que sejam produzidos gases corrosivos, tais como o ácido ou o gás alcalino.
- Não instale o produto em locais onde possa estar exposto diretamente ao vento marítimo (vento salgado). Isto poderá corroer o produto. A corrosão, sobretudo no condensador e nas aletas evaporadoras poderá causar anomalias ou uma performance ineficiente do produto.
- Se a unidade externa ficar instalada na zona litoral, deverá evitar a exposição direta ao vento marítimo.

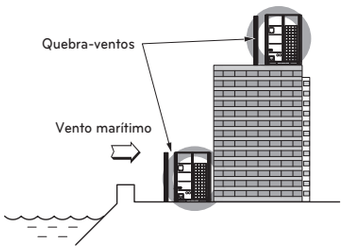
PORTUGUÊS

Selecção do local (Unidade Externa)

Caso instale a unidade externa na zona litoral, deverá evitar a exposição directa ao vento marítimo. Instale a unidade externa no lado oposto à direcção do vento marítimo.



Caso instale a unidade externa na zona litoral, instale um quebra-ventos para que não fique exposta ao vento marítimo.



- Deverá ser forte o suficiente (ex.: como o betão) de forma a evitar o vento marítimo.
- A altura e a largura devem ser mais de 150% da unidade externa.
- Deve ser mantido a mais de 70 cm (2,3 pés) de distância entre a unidade externa e e o quebra-vento para um fluxo de ar suave.

Escolha um local bem drenado.

- É necessária limpeza periódica (1x por 6 meses) da poeira, sal e partículas presas no trocador de calor usando água

Se houver uma instalação ou manutenção inadequada que não corresponda ao guia de instalação, desempenho e confiabilidade do produto não são garantidos.

Designação do modelo

Informação sobre o produto

- Nome do Produto : Aparelho de ar condicionado
- Nome do Modelo :

Denominação de Venda do Produto	Denominação de Fábrica do Modelo
ARUx***BTy5 series x = N (Bomba de Calor), V (Só Frio), M (Recuperação de Calor / Bomba de Calor) y = S (Funções Básicas) E (Função adicional relacionada à performance) *** = Numérico: (Capacidade de Resfriamento)	

- Informação adicional : Número de série referente ao código de barras do produto

Emissão de ruído aéreo

A pressão sonora com ponderação A emitida por este produto é inferior a 70 dB.

** O nível de ruído pode variar consoante o local.

Os valores indicados referem-se ao nível de emissão, e não são necessariamente níveis de trabalho seguros.

Embora exista uma correlação entre os níveis de emissão e de exposição, esta não pode ser usada para determinar se são ou não necessárias precauções.

Os fatores que influenciam o nível real de exposição da força de trabalho incluem as características do ambiente de trabalho e das outras fontes de ruído, isto é, o número de equipamento e outros processos adjacentes e a quantidade de tempo que um operador está exposto ao ruído.
Além disso, o nível de exposição permitido pode variar de país para país.

No entanto, esta informação vai permitir ao usuário do equipamento fazer uma melhor avaliação do perigo e risco.

NOTA

NOTA

LG
Life's Good

1. Não ê recomendável o descarte de. pilhas, baterias em lixo comum.
   Após o uso, estes itens devem ser descartados de forma adequada, sob pena de ocasionarem danos ao meio ambiente e à saúde humana.
2. A LG criou o Programa Coleta Inteligente, para facilitar e viabilizar o descarte adequado de parelhos celulares, pilhas e baterias.
3. Através do Programa Coleta Inteligente, a LG disponíbiliza pontos de coleta em localidades diversas, incluindo assistências técnicas autorizadas da LG Electronics. Para mais informações visite o site www.lge.com/br/coleta-seletivaou contate nosso SAC através do número 4004-5400 (Capitais e Regiòs metropolitanas) ou 0800-707-5454 (demais localidades).