

MANUAL DE INSTALAÇÃO

AR

CONDICIONADO

Leia na íntegra este manual de instalação antes de instalar o produto.
O trabalho de instalação deverá ser executado em conformidade com os padrões de ligação nacionais e apenas por pessoal autorizado.
Após uma leitura cuidadosa, conserve este manual de instalação para utilizações futuras

MULTI V ™ 

A(C)RUV030GSD6
A(C)RUV060GSD6

A(C)RUV040GSD6

A(C)RUV050GSD6

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 eléctrica.
- 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 direcção 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 arrefecimento / desumidificação.

Para os seus registos

Agrafe 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.

CUIDADO

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 electricidade deve ser efectuado por um electricista qualificado de acordo com as "Normas de Engenharia para Instalações Eléctricas", 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 eléctrico for efectuado inadequadamente, pode haver risco de choque eléctrico ou de incêndio.
- Peça ao vendedor ou a um técnico autorizado para lhe instalar o aparelho de ar condicionado.
 - Instalações defeituosas realizadas pelo utilizador poderão provocar fugas de água, choque eléctrico, ou incêndio.
- Ligue sempre o produto à terra.
 - Existe risco de incêndio e de choque eléctrico.
- Instale sempre um circuito específico e um disjuntor.
 - Ligações dos fios ou instalações defeituosas podem causar incêndio ou choque eléctrico.
- Para reinstalar um produto já instalado, contacte sempre o vendedor ou um Centro de Assistência Técnica Autorizado.
 - Existe risco de incêndio, choque eléctrico, explosão, ou de ferimentos.
- Não instale, remova, ou reinstale esta unidade por si próprio (cliente).
 - Existe risco de incêndio, choque eléctrico, 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 voltagem correcta.
 - Existe risco de incêndio ou de choque eléctrico.
- Prepare a instalação da unidade contra a ocorrência de ventos fortes e terramotos, 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 fugas ou purga por ar. Não comprimir o ar ou oxigénio e não usar gases inflamáveis. Caso contrário, pode causar incêndio ou explosão.
 - Existe risco de morte, lesões, incêndio ou explosão.
- Quando instalar ou deslocalizar 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 protecção.
 - Se o interruptor de pressão, o interruptor térmico ou outros dispositivos de protecção 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 uma fuga 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 eléctrico.
- 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 fuga de refrigerante.
 - Consulte o vendedor para conhecer as medidas apropriadas para prevenir que seja ultrapassado o limite de segurança. Se existir uma fuga de refrigerante e tal provocar a ultrapassagem do limite de segurança, podem resultar perigos causados pela falta de oxigénio na divisão.
- O aparelho deve ser instalado em conformidade com os regulamentos nacionais relativos a equipamentos eléctricos.
- Antes de aceder aos terminais, todas as entradas da fonte de alimentação devem ser desligadas.
- Devem ser incorporadas capacidades de interrupção da alimentação na instalação fixa de acordo com os regulamentos nacionais de instalação.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, para evitar riscos, deve ser substituído pelo fabricante, por um agente de assistência autorizado ou por pessoal qualificado.

Funcionamento

- Não danifique nem utilize um cabo eléctrico não especificado.
 - Existe risco de incêndio, choque eléctrico, explosão ou ferimentos.
- Utilize uma tomada específica para utilização exclusiva deste aparelho.
 - Existe risco de incêndio ou choque eléctrico.
- Tenha cuidado para não entrar água no interior do produto.
 - Existe risco de incêndio, choque eléctrico, explosão ou danos no produto.
- Não toque no interruptor eléctrico com as mãos molhadas.
 - Existe risco de incêndio, choque eléctrico, explosão ou ferimentos.
- Se o produto estiver encharcado (inundado ou submerso), contacte um Centro de Assistência Técnica Autorizado.
 - Existe risco de incêndio e de choque eléctrico.
- Tenha cuidado para não tocar nas extremidades pontiagudas durante a instalação.
 - Podem ser causados ferimentos.
- Tenha cuidado para garantir que ninguém pisa ou cai 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 electrostático, se a unidade estiver equipada com esse dispositivo.)
 - Existe risco de ferimentos físicos, choque eléctrico ou avaria do produto.



CUIDADO

Instalação

- Verifique sempre a existência de fugas 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 libertado 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 fugas de água.
- Não instale a unidade em locais onde possam ocorrer fugas de gás combustível.
 - Se o gás extravasar e se acumular ao redor da unidade, pode ocorrer uma explosão.

- Utilize cabos eléctricos com capacidade de condução de corrente nominal e comprimento suficiente.
 - Os cabos demasiado curtos podem provocar fugas, 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 permutador 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 protecção 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 afectar aqueles equipamentos por provocar ruídos que interfiram nos tratamentos médicos ou na emissão de imagens.
- Não instale o produto onde este fique directamente 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 o funcionamento deficiente deste.
- Não instale a unidade em atmosferas potencialmente explosivas.

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 mangureira de drenagem de acordo com o manual de instalação para garantir que a água é drenada adequadamente.
 - Uma má ligação poderá provocar fugas 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 permutador 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 eléctrica, 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 tubagem 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 protecções removidas.
 - Os componentes móveis, quentes ou com uma voltagem 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 fugas 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 objectos 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.
- Se o cabo de alimentacao estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante, agente de assistencia ou pessoa igualmente qualificada para evitar situacoes de risco.
- Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou comprometidas, ou com falta de experiência ou conhecimentos, exceto se forem supervisionados ou treinados para a operação do dispositivo por uma pessoa responsável pela sua segurança.

As crianças devem ser supervisionadas para assegurar que o dispositivo não é utilizado como brinquedo.
- Os meios de desconexão devem ser incorporados na fiação fixa de acordo com as regras de fiação.

ÍNDICE

2 DICAS PARA ECONOMIZAR ENERGIA

3 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

8 PROCESSO DE INSTALAÇÃO

9 INFORMAÇÃO ACERCA DAS UNIDADES EXTERIORES

10 REFRIGERANTE ALTERNATIVO R410A

11 SELECIONAR A MELHOR LOCALIZAÇÃO

12 ESPAÇO DE INSTALAÇÃO

16 Instalação Coletiva / Continuous para uso no piso superior

17 Trabalho de condução de ar

18 LEVANTAMENTO MÉTODO INSTALAÇÃO

19 Localização dos parafusos de fixação

20 Bases para a instalação

21 Preparação da Tubagem

24 Materiais de encanamento e métodos de armazenamento

26 INSTALAÇÃO DO TUBO DE REFRIGERAÇÃO

26 Precauções durante a ligação da tubagem / Operação da válvula

27 CONEXÕES DE DUTOS ENTRE AS UNIDADES INTERNA E EXTERNA

28 Lavoro di preparazione

29 Tubulação Drawing Fora

30 Seleção de refrigerante Piping

31 Sistema de tubagem de refrigerante

37 Garrafa refrigeradora

38 Método de distribuição

39 Montagem do tubo de derivação

43 Teste de Fugas e Secagem a Vácuo

45 Isolamento térmico da tubagem do refrigerante

46 MONTAGEM DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA

46 ATENÇÃO

48 Caixa de controlo e posição de ligação da instalação eléctrica

49 Comunicação e Cabos de Alimentação

50 Cablagem de Alimentação Eléctrica e Capacidade do Equipamento

51 Instalação Elétrica

52 Verificação da configuração das unidades de exterior

53 Endereçamento Automático

55 Função de baixo ruído nocturno

56 Modo Vácuo

57 Ajustando a pressão alvo

58 Funcionalidade de auto-diagnóstico

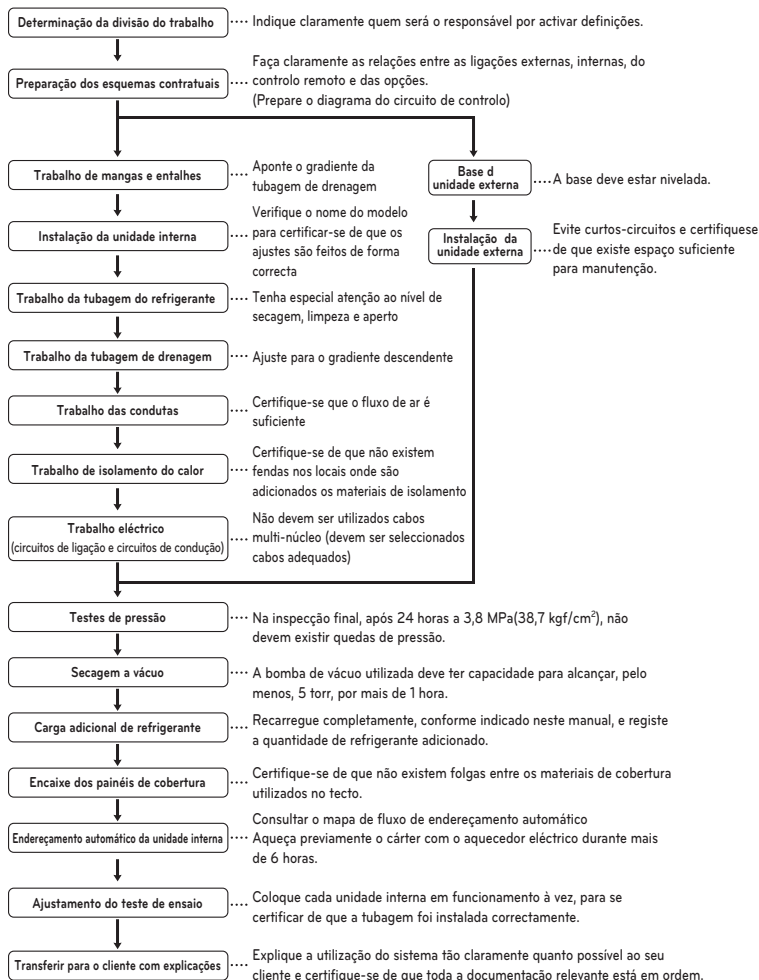
61 PERIGO DE FUGA DE REFRIGERANTE

61 Introdução

61 Verificação do procedimento da concentração limite

63 GUIA DE INSTALAÇÃO EM ZONAS LITORAIS

PROCESSO DE INSTALAÇÃO



CUIDADO

- 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 tubagem deve estar em conformidade com as normas locais de nacionais para a pressão indicada de 3,8 MPa.
- Como o R410A é um refrigerante misto, o refrigerador 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 EXTERIORES



CUIDADO

- Relação das unidades interiores conectáveis à Outdoor: Dentro de 50 ~ 160 %
- Rácio de correr Unidades Indoor ao ar livre: Dentro de 10 ~ 100 %
- A operação de combinação de mais de 100 % causa uma redução de cada capacidade de unidade interna.

Fonte de alimentação : 1Ø, 220-240 V~, 50 Hz / 1Ø, 220 V~, 60 Hz

Sistema (HP)		3	4	5
Chasis		U24A	U36A	U36A
Refrigerante Quantidade pré cobrado	kg	1,0	1,0	2,0
	lbs	2,2	2,2	4,4
Peso Líquido	kg	44,0	57,0	67,0
	lbs	97,0	125,7	147,7
Dimensões (WxHxD)		mm	870 × 650 × 330	950 × 834 × 330
		polegadas	34,3 × 25,6 × 13,0	37,4 × 32,8 × 13,0
Conexões de dutos	Dutos de líquido	mm (pulgada)	9,52(3/8)	9,52(3/8)
	Dutos de gás	mm (pulgada)	15,88(5/8)	15,88(5/8)

Sistema (HP)			6
Chasis			U36A
Refrigerante Quantidade pré cobrado		kg	2,0
		lbs	4,4
Peso Líquido		kg	67,0
		lbs	147,7
Dimensões (WxHxD)		mm	950 × 834 × 330
		polegadas	37,4 × 32,8 × 13,0
Conexões de dutos	Dutos de líquido	mm (pulgada)	9,52(3/8)
	Dutos de gás	mm (pulgada)	15,88(5/8)

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.

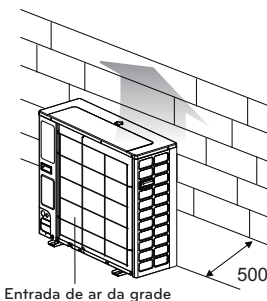


CUIDADO

- A espessura da parede da tubagem deve estar em conformidade com as normas locais e nacionais relevantes para a pressão designada de 3,8 MPa
- 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 directa, para evitar que expluda.
- Para refrigerantes de alta pressão, não devem ser utilizadas tubagens não aprovadas.
- Não aqueça os tubos mais do que o necessário para evitar que amoleçam.
- Cuidado para não instalar erradamente, para minimizar perdas económicas, pois é dispendioso em comparação com o R22.

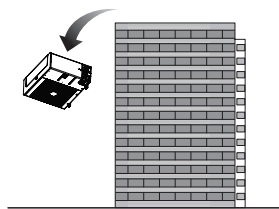
SELECIONAR A MELHOR LOCALIZAÇÃO

- 1 Selecione um espaço para instalação no exterior que cumpra os seguintes requisitos:
 - Sem radiação térmica directa 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 fuga de gás combustível.
 - Evite instalar a unidade num local onde sejam utilizadas com frequência soluções ácidas e sprays (enxofre).
 - Não use a unidade em ambientes especiais onde existam óleos, vapores ou gases sulfúricos.
 - É recomendado vedar à 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 protecção contra a neve.
- 2 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 humidade no Inverno (perto das praias, costas, lagos, etc.).
 - (Ex) Telhados sempre com exposição solar.
 - Desempenho de aquecimento irá ser reduzida e o tempo de pré-aquecimento da unidade interna pode ser alongado em caso de instalar a unidade exterior no inverno no seguinte local:
 - Posição sombra com um espaço estreito
 - Localização com muita umidade no chão vizinhos.
 - Localização com muita umidade em torno.
 - Local onde a ventilação é boa. Recomenda-se a instalação da unidade exterior em um lugar com uma grande quantidade de luz do sol quanto possível como.
 - Local onde a água se reúne uma vez que o piso não é mesmo.
- 3 Ao instalar a unidade ao ar livre em um lugar que está constantemente exposto a ventos fortes como uma costa ou em um alto história de um edifício, assegurar um funcionamento normal da ventoinha utilizando uma conduta ou um protetor de vento.



Vire o lado da saída de ar em direção ao construção de muro, cerca ou tela de quebra-vento.

[Unidade : mm]



AVISO

Fixe a unidade exterior firmemente com parafuso de fixação ou ele pode cair e machucar as pessoas. (consultar "Fundação para a instalação")

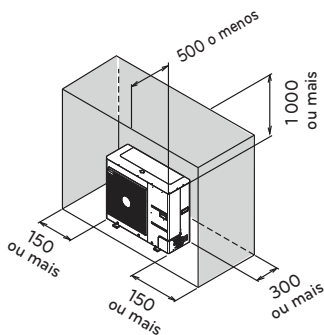
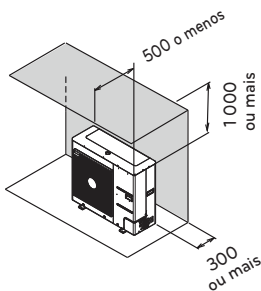
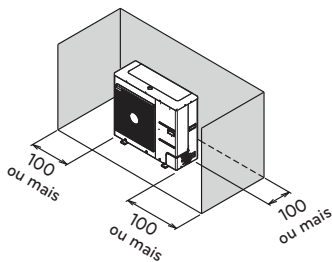
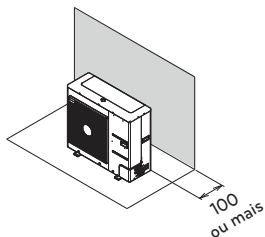
ESPAÇO DE INSTALAÇÃO

- Os valores a seguir são os que menos espaço para a instalação. Se qualquer área de serviço é necessário para o serviço de acordo com o campo de circunstância, obter espaço de serviço suficiente.
- A unidade de valores é mm.

Em caso de obstáculos na área de sucção

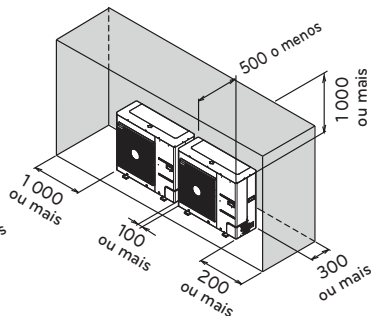
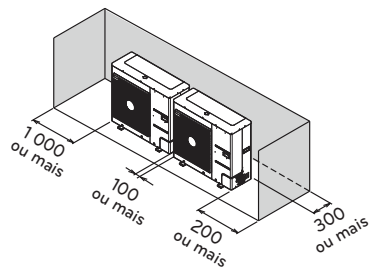
1. Fique sozinho instalação

[Unidade : mm]



2. Instalação Coletiva

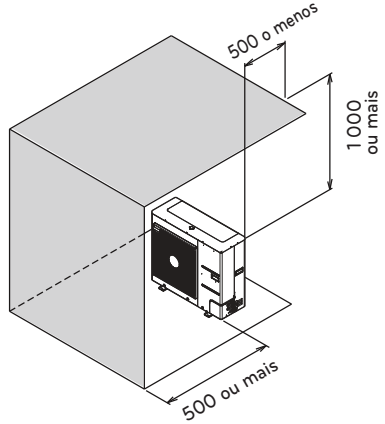
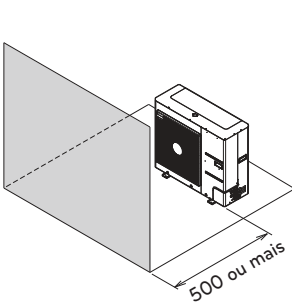
[Unidade : mm]



En caso de obstáculos en el lado de descarga

1. Fique sozinho instalação

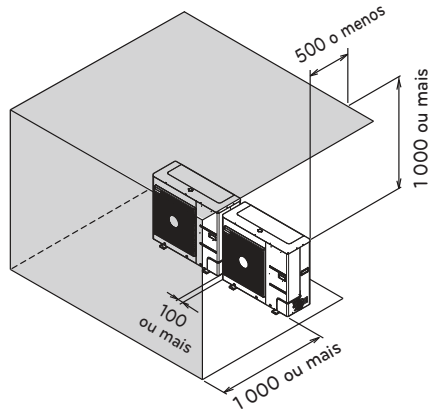
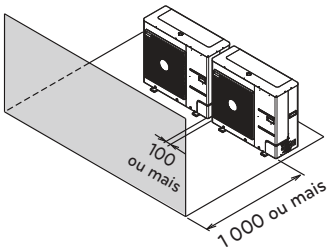
[Unidade : mm]



PORTUGUÊS

2. Instalação Coletiva

[Unidade : mm]



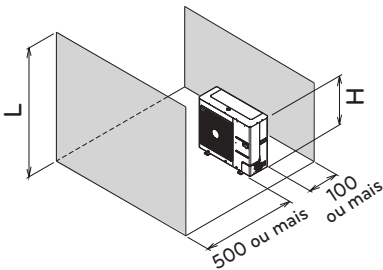
Em caso de obstáculos na aspiração e lado de descarga

Altura do obstáculo do lado de descarga é maior do que a unidade

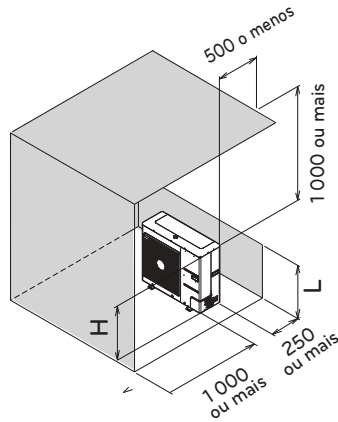
1. Fique sozinho instalação

[Unidade : mm]

$L > H$



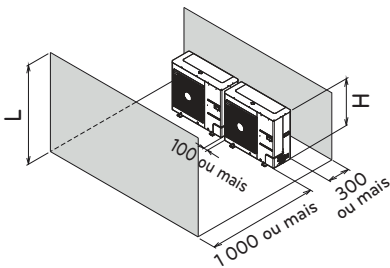
$L > H$



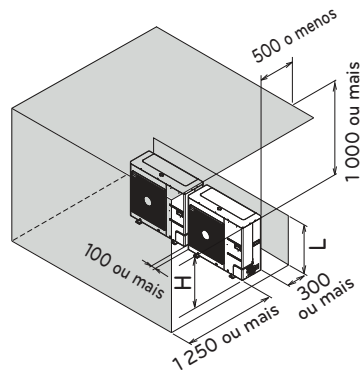
2. Instalação Coletiva

[Unidade : mm]

$L > H$



$L > H$

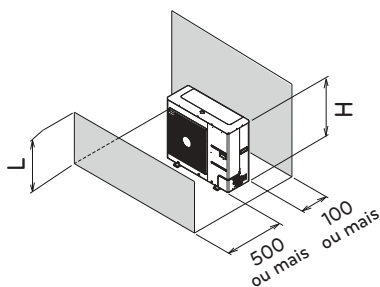


Altura do obstáculo de lado de descarga é inferior à unidade

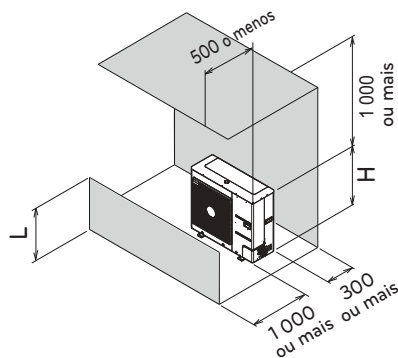
1. Fique sozinho instalação

[Unidade : mm]

$L \leq H$



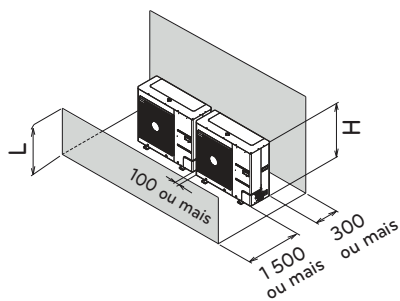
$L \leq H$



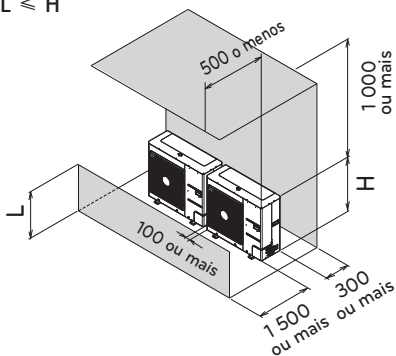
2. Instalação Coletiva

[Unidade : mm]

$L \leq H$

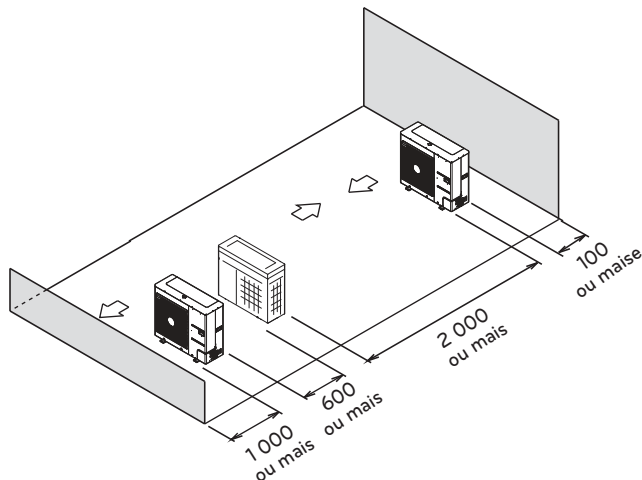


$L \leq H$

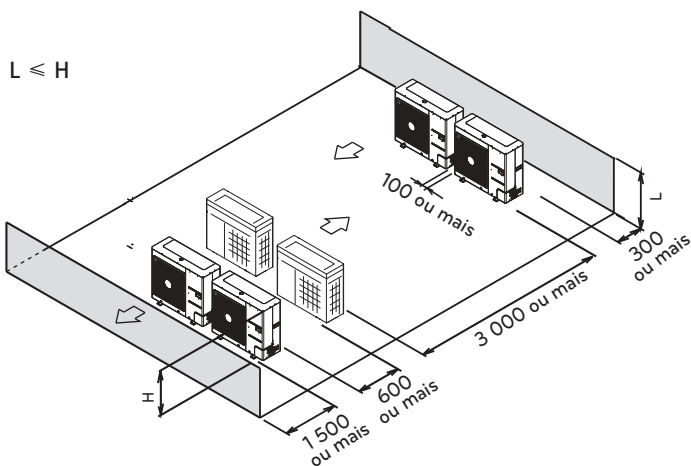


Espaço necessário para instalação colectiva e instalação contínua: Ao instalar várias unidades, deixe um espaço entre cada bloco, conforme mostrado abaixo, considerando passagem para o ar e as pessoas.

[Unidade : mm]



- L deve ser menor do que H



Vento Sazonal e cuidados no inverno

- são necessárias medidas suficientes em uma área neve ou grave área frio no inverno para que o produto pode ser operado também.
- Instalar um sistema de sucção e descarga do duto para não deixar na neve ou chuva.
- Instale a unidade exterior para não entrar em contato com a neve diretamente. Se neve se acumula e congelamentos no buraco de sucção de ar, o sistema pode funcionar mal. Se for instalado em área de neve, coloque a cobertura para o sistema.
- A plataforma de suporte elevada deve estar suficientemente alta para permitir que a unidade permaneça acima de possíveis nevões e deve estar mais elevada do que a altura máxima atingida pela neve após a queda no local.
- onde a neve acumulada na parte superior da Unidade de Outdoor em mais de 10 cm, sempre remover a neve para a operação.

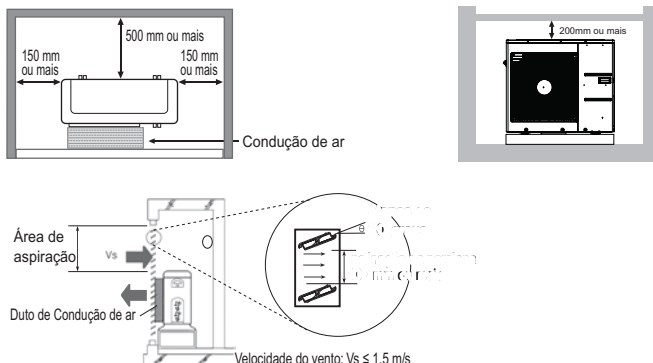
- Não instale o buraco de sucção e descarga buraco da unidade externa de frente para o vento sazonal.

Trabalho de condução de ar

Em caso de que a unidade externa esteja localizada em um gabinete externo do apartamento, então a eficiência pode diminuir e a pressão do sistema aumentar e dessa forma danificar o compressor ou outros componentes no sistema pelo calor do curto-circuito.

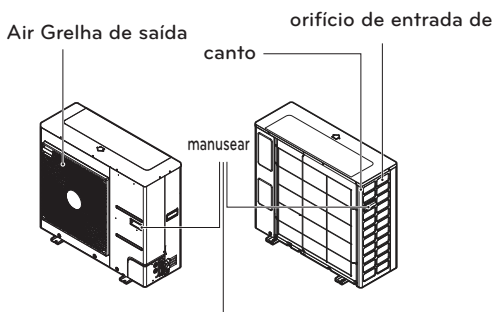
- Não use persiana dobrada. Isso atrapalha a circulação do ar.
- A proporção da abertura deve ser de pelo menos 80 %.
- Ângulo da persiana de 0-20 graus.
- A inclinação da persiana será maior do que 100 mm.
- Se você tiver uma rede de controle de insetos, considere a área protegida e sem pressão estática.
- Verifique a gama de pressão estática do ventilador da unidade externa.

Em seguida, instale o condutor de ar na gama de pressão estática.

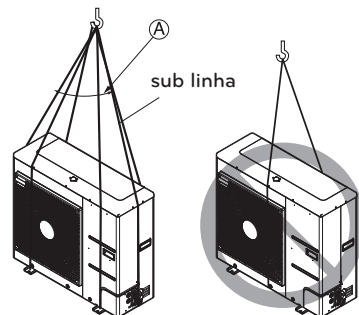


LEVANTAMENTO MÉTODO

- Quando transportar a suspensão, a unidade de passar os cabos entre as pernas do painel de base sob a unidade.
- Sempre levante a unidade com cabos ligados a quatro pontos de impacto de modo a que não é aplicada à unidade.
- Prenda as cordas para o aparelho em um ângulo (A) de 40 ° ou menos.
- Utilize apenas acessórios e peças que são da especificação designado ao instalar.



Sempre segure a unidade pelos cantos, como segurá-lo pelos orifícios de entrada de lado sobre o invólucro pode levá-los a se deformar.



(A) 40° ou menos

AVISO



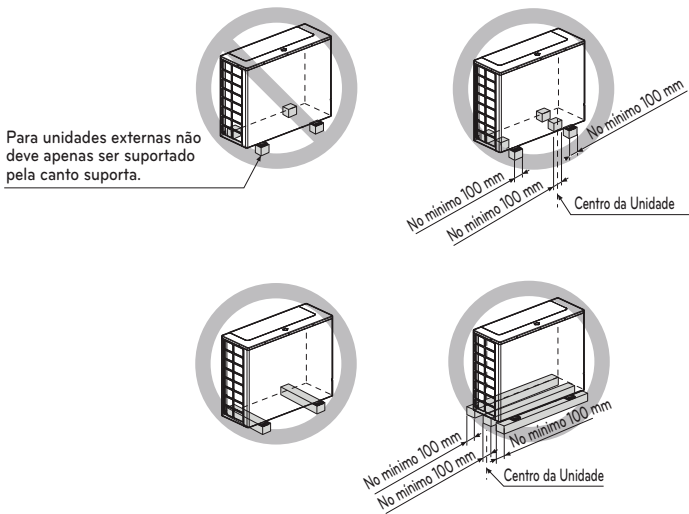
CUIDADO

Tenha muito cuidado com o transporte do produto.

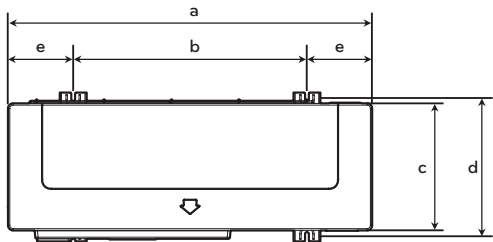
- Não ter apenas uma pessoa produto carry se for superior a 20 kg.
- bandas PP são utilizados para embalar alguns produtos. Não usá-los como um meio de transporte, porque eles são perigosos.
- Não toque as aletas do trocador de calor com as mãos nuas. Caso contrário, você pode obter um corte em suas mãos.
- saco de embalagem Lágrima plástico e sucata-lo de modo a que as crianças não podem brincar com ele. Caso contrário saco de embalagens de plástico podem sufocar as crianças à morte.
- Quando transportar na Unidade Outdoor, certifique-se a apoiá-lo em quatro pontos. Levando em elevação e com o apoio de 3 pontos podem fazer Unidade Outdoor instável, resultando em uma queda.
- Use 2 cintos de pelo menos 8 m de comprimento.
- Coloque um pano extra ou placas nos locais onde o invólucro entra em contato com o estilingue para evitar danos.
- Ice a unidade ter certeza que ele está sendo levantado no seu centro de gravidade.

INSTALAÇÃO

- Instale em locais onde pode aguentar o peso e a vibração/ruído da unidade exterior.
- Os suportes inferiores na unidade exterior devem ter no mínimo 100 mm de largura sob as pernas da unidade antes de serem fixadas.
- Os suportes da unidade exterior devem ter no mínimo 200 mm de altura.
- Os parafusos de fixação devem ser introduzidos no mínimo 75 mm.



Localização dos parafusos de fixação



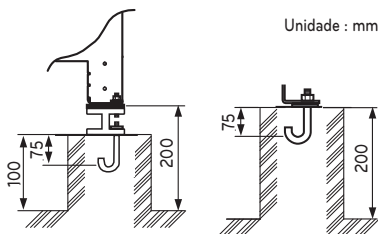
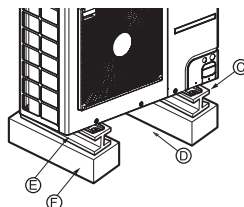
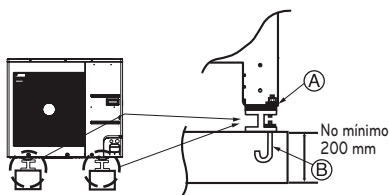
[Unidade : mm]

	U24A	U36A
a	870	950
b	586	620
c	330	330
d	366	360
e	142	165

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 200mm).

PORTUGUÊS



Ⓐ 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 exterior e o suporte de solo para protecção contra vibrações em áreas mais amplas.

Ⓓ Espaço para tubos e cabos (Tubos e cabos para o lado inferior)

Ⓔ Suporte da viga em H

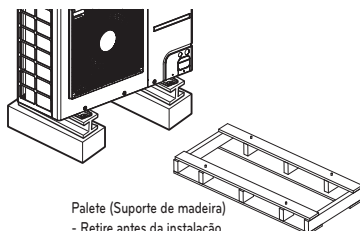
Ⓕ Suporte em cimento

⚠ AVISO

- Instale onde possa suportar adequadamente o peso da unidade exterior. Se a capacidade do suporte não for suficiente, a unidade exterior pode cair e provocar ferimentos.
- Instale onde a unidade exterior não possa cair devido a vento forte ou tremor de terra. Se ocorrer uma falha nas condições de suporte, a unidade exterior 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 exterior 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.

⚠ CUIDADO

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



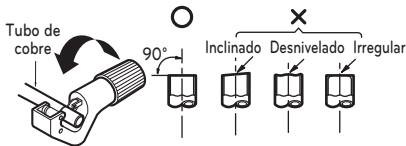
Paleta (Suporte de madeira)
- Retire antes da instalação

Preparação da Tubagem

A principal causa das fugas de gás são defeitos nos trabalhos de escareamento. Efectue correctamente os trabalhos de escareamento através dos seguintes procedimentos.

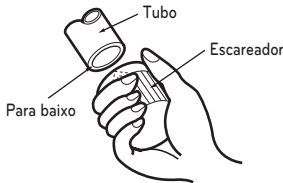
Corte os tubos e o cabo.

- Use o acessório do kit de tubagem ou tubos comprados localmente.
- Meça a distância entre a unidade interior e a exterior.
- Corte os tubos um pouco mais longos do que a distância medida.
- Corte o cabo 1,5 m 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 tubagem.

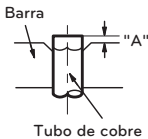


Escareamento

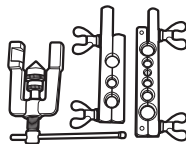
- Efectue o trabalho de escareamento com o escareador, conforme indicado à direita.

Diâmetro da tubulação polegadas (mm)	Uma polegada (mm)	
	Tipo porca-borboleta	Tipo de acoplamento
Ø1/4 (Ø6,35)	0,04~0,05(1,1~1,3)	0~0,02 (0~0,5)
Ø3/8 (Ø9,52)	0,06~0,07(1,5~1,7)	
Ø1/2 (Ø12,7)	0,06~0,07(1,6~1,8)	
Ø5/8 (Ø15,88)	0,06~0,07(1,6~1,8)	
Ø3/4 (Ø19,05)	0,07~0,08(1,9~2,1)	

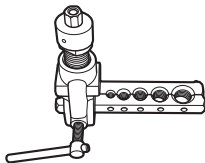
Segure firmemente o tubo de cobre numa barra (ou cunho) com as dimensões indicadas na seguinte tabela.



<Tipo porca-borboleta>



<Tipo de acoplamento>



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.

Plano a toda a volta
Interior a brilhar sem arranhões.



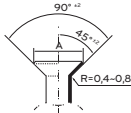
= Aperto incorrecto =



Forma do escareamento e binário de aperto da porca de escareamento

Precauções ao ligar os tubos

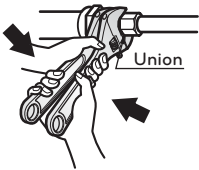
- Consulte a seguinte tabela sobre as dimensões dos escareadores.
- Ao ligar as porcas de escareamento, aplique óleo refrigerante no interior e no exterior do tubos e rode-os três ou quatro vezes inicialmente. (Use óleo de éster ou éter.)
- Consulte a seguinte tabela com os binários de aperto.
- (Aplicar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

dimensões do tubo	binário de aperto(N·m)	A(mm)	forma do alargamento
Ø9,52	38±4	12,8-13,2	
Ø12,7	55±6	16,2-16,6	
Ø15,88	75±7	19,3-19,7	



CUIDADO

- Use sempre uma mangueira de carregamento para ligação à porta de serviço.
- Após apertar a tampa, verifique se não existem fugas de refrigerante.
- Ao desapertar uma porca poligonal, use sempre duas chaves em combinação. Ao unir a tubagem, 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 contacto com o vedante.
- 3 Certifique-se de que aperta bem a tampa.
 - Para o binário de aperto, consulte a seguinte tabela.

Binário de aperto

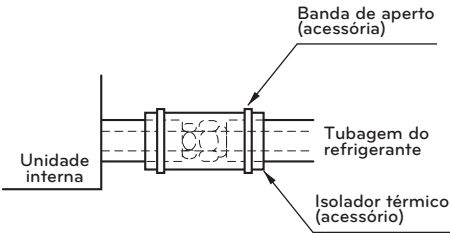
Tamanho da válvula de interrupção	Binário de aperto N-m (Rodar no sentido dos ponteiros do relógio para fechar)					
	Eixo (corpo da válvula)		Tampa (Cobertura da válvula)	Porta de serviço	Porca poligonal	Tubagem da linha de gás anexada à unidade
Ø6,35	6±0,6	Chave hexagonal 4 mm	29,4±2,9	12,7±2	16±2	-
Ø9,52					38±4	
Ø12,7	9±0,9		55±6			
Ø15,88	15±1,5	Chave hexagonal 6 mm	53,9±5,8		75±7	25±3
Ø22,2	30±3	Chave hexagonal 10 mm			-	
Ø25,4						

Isolamento térmico

- 1 Use o material de isolamento térmico para a tubagem do refrigerante, que possui uma excelente resistência térmica (acima de 120 °C).
- 2 Precauções em condições de grande humidade:

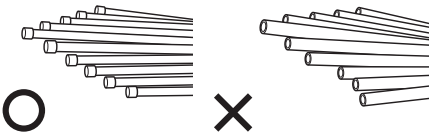
Este aparelho de ar condicionado foi testado de acordo com as "Condições ISO com Humidade" e não foi detectada qualquer falha. No entanto, se for utilizado durante um longo período de tempo numa atmosfera muito húmida (temperatura do ponto de condensação: mais de 23 °C), podem cair gotas de água. Neste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

 - Material de isolamento térmico a ser preparado...
(Ethylene Propylene Diene Methylene) – resistente a temperaturas superiores a 120 °C
 - Adicione um isolamento com mais de 10mm de espessura em ambientes com elevada humidade



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 fractura, a deformidade e a ferida. Não deve ser misturado com contaminações tais como poeira, umidade.



A tubulação de refrigerante em três princípios

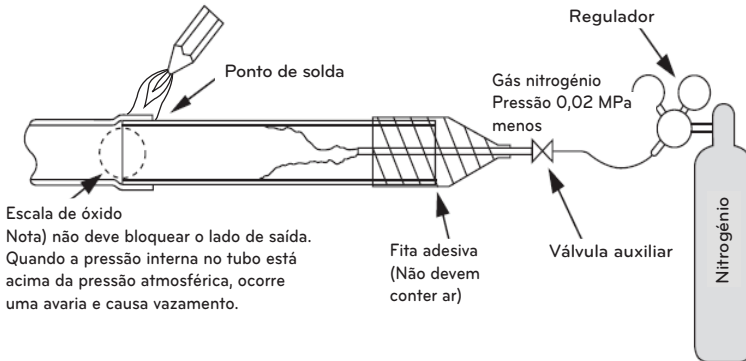
	Secagem	Limpeza	Hermético
	Deve ser sem umidade dentro	Nenhuma poeira dentro.	Não há nenhum vazamento de refrigerante
Itens			
Causa de falha	- Significativa hidrólise do óleo refrigerante - Degradação de óleo refrigerante - Pobre isolamento do compressor - Não faz frio e quente - Entupimento de VEA, capilar	- Degradação de óleo refrigerante - Pobre isolamento do compressor - Não faz frio e quente - Entupimento de VEA, capilar	- Escassez de gás - Degradação de óleo refrigerante - Pobre isolamento 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 nitrogénio

Soldagem, como quando uma grande quantidade da película de óxido de aquecimento sem substituição de nitrogénio 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 nitrogénio. Ao soldar tubos de encanamento, é necessário o trabalho.



CUIDADO

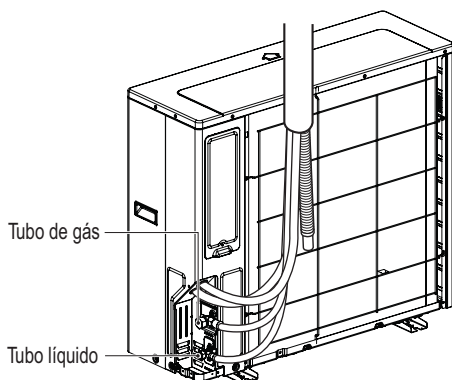
1. Sempre use o nitrogénio. (não usar oxigénio, dióxido de carbono e um gás de Chevron):
Por favor, utilize a seguinte pressão de nitrogénio 0,02 MPa
Oxigénio – Promove a degradação oxidativa do óleo refrigerante.
Porque é inflamável, é estritamente proibido utilizar.
Dióxido de carbono – Degrada as características de secagem do gás.
Chevron Gás – Gás tóxico ocorre quando expostos à chama directa.
2. Sempre utilize uma válvula redutora de pressão.
3. 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 REFRIGERAÇÃO

Precauções durante a ligação da tubagem / Operação da válvula

A ligação da tubagem é efectuada ligando a ponta do tubo aos tubos de ligação. O tubo de refrigeração à saída da unidade exterior é dividido na ponta para ligar cada uma das unidades interiores. A ligação para a unidade interior, e a soldadura de ligação para o tubo exterior e as partes de ligação.

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



※Imagens podem ser diferentes, dependendo do modelo.



AVISO

- Siempre cuidadoso de no tener fugas del refrigerante durante la soldadura.
- El refrigerante genera gases tóxicos perjudiciales para bodyif humanos quemados.
- No realizar la soldadura en un espacio cerrado.
- Asegúrese de cerrar la tapa del puerto de servicio para evitar la fuga de gas en edad después del trabajo.



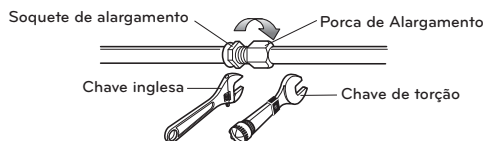
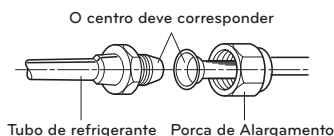
CUIDADO

Por favor, bloquear o tubo de nocautes dos painéis frontais e laterais após a instalação dos tubos. (Animais ou objectos estranhos pode ser trazido para os fios dos danos.)

CONEXÕES DE DUTOS ENTRE AS UNIDADES INTERNA E EXTERNA

Ligue o tubo de refrigerante, e após a inspeção da fuga de refrigerante, cubra com material de isolamento e envolva com fita de vinil.

Apertar a porca de sinalização de acordo com o torque especificado. (até haver um som de "clique" na parte da chave dinamométrica)

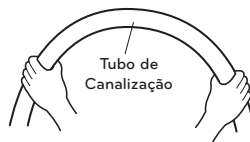
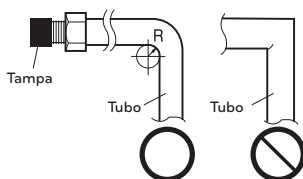


Não dobre o tubo 2 ou mais vezes, e trabalhe sempre com o maior raio.

Se o tubo ficar dobrado, o desempenho de aquecimento /arrefecimento é deteriorado, e isso pode provocar uma avaria.

Não retire a tampa da superfície de alargamento até que o bloqueio funcione.

Se entrar pó, terra, etc. no interior do tubo, isso pode provocar uma falha.

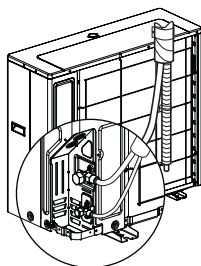


Dobre cuidadosamente ao longo da parede, e ligue à válvula da unidade de exterior.

Torção de bloqueio do tubo de refrigerante

Diâmetro externo do tubo	Ø 6,35	Ø 9,52	Ø 12,7	Ø 15,88
Torção	16±2	38±4	55±6	75±7

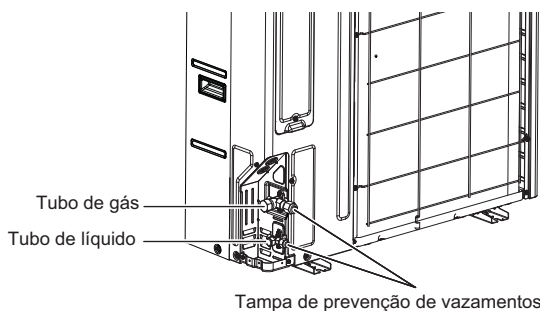
✱ O exterior do produto pode ser diferente para cada modelo.



Lavoro di preparazione

Remover a tampa de prevenção de vazamentos

- Remova a tampa de prevenção de vazamentos da válvula de serviços da unidade externa antes do trabalho de dutos.
- Faça a remoção da tampa de prevenção de vazamentos da seguinte forma:
 - Verifique se os dutos de líquido/gás estão bloqueados.
 - Extraia o refrigerante ou ar restante no interior usando a porta de serviço.
 - Retire la tapa de la prevención de fuga

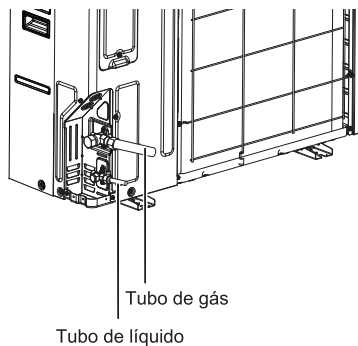


※As imagens podem variar de acordo com o modelo.

Tubulação Drawing Fora

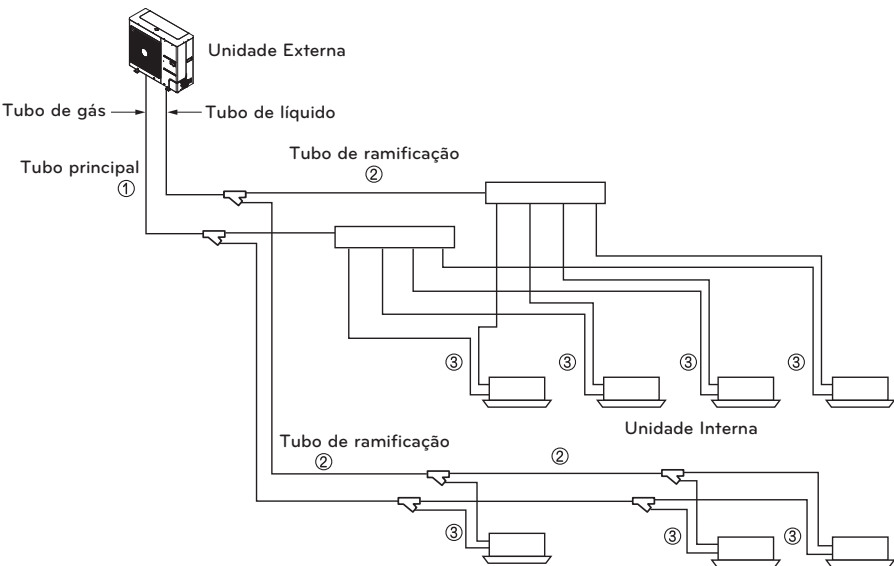
Método de desenho fora tubos na parte de trás

- Continue com o trabalho de tubo, como mostrado na figura abaixo para torta lateral traseira puxando para fora.



※Imagens podem ser diferentes, dependendo do modelo.

Seleção de refrigerante Piping



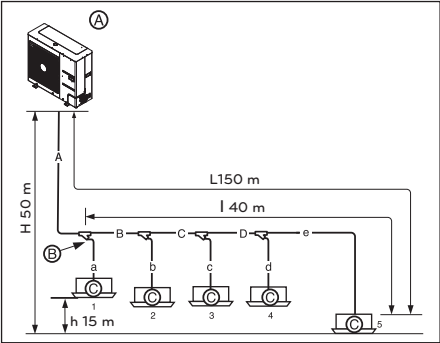
No.	peças de tubulação	Nome	Seleção do tamanho do tubo		
①	Unidade Externa ↓ 1ª secção ramificação	Tubo principal	Tamanho do tubo principal		
			Capacidade da unidade exterior [HP]	Tubo de Líquidos [mm (polegada)]	Tubo de Gás [mm (polegada)]
			3	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
			4	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
			5	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
			6	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(7/8))
②	seção ramificação ↓ seção ramificação	Tubo de ramificação	Tamanho do tubo de entre as seções de ramificação		
			Capacidade da Unidade Interna [kW (Btu/h)]	Tubo de Líquidos [mm (polegada)]	Tubo de Gás [mm (polegada)]
			≤ 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)
			< 36,4(124 200)	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)
③	seção ramificação ↓ Unidade Interna	Unidade interior tubo de ligação	Conectando o tamanho do tubo da unidade interior		
			Capacidade da Unidade Interna [kW (Btu/h)]	Tubo de Líquidos [mm (polegada)]	Tubo de Gás [mm (polegada)]
			≤ 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)

Sistema de tubagem de refrigerante

Método de derivação Y

Exemplo: 5 unidades internas conectadas

- Ⓐ : Unidade Externa
- Ⓑ : 1º derivação (derivação Y)
- Ⓒ : Unidades Internas



Capacidade da unidade externa (HP)		3	4	5	6
T	Total do comprimento do tubo (m)	50	85	100	100
	A+B+C+a+b+c+d+e				
L	Comprimento do tubo mais longo (m) (Comprimento do tubo equivalente)	30	50	50	50
	A+B+C+D+e				
I	Comprimento do tubo mais longo após 1º ramo (m)	20	30	30	30
	B+C+D+e				
H	Diferença de altura (m) (Unidade Externa↔ Unidade Interna)	15	15	15	15
	H				
h	Diferença de altura (m) (Unidade Interna↔ Unidade Interna)	7,5	7,5	7,5	7,5
	h				

* : Suponha comprimento de tubo equivalente a filial Y para ser 0.5m, que de cabeçalho a ser de 1m, a finalidade de cálculo.

Diâmetro do tubo de refrigeração da unidade exterior a primeira ramificação. (A)

Capacidade total da unidade externa [HP]	Tubo de Líquidos [mm (polegada)]	Tubo de Gás [mm (polegada)]
2,5	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
3	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
4	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
5	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
6	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)

Diâmetro do tubo de refrigerante de galho em galho (B,C,D)

Capacidade total da Unidade Interna Descendente [kW(Btu/h)]	Tubo de Líquidos [mm (polegada)]	Tubo de Gás [mm (polegada)]
≤ 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)
< 36,4(124 200)	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)

**AVISO**

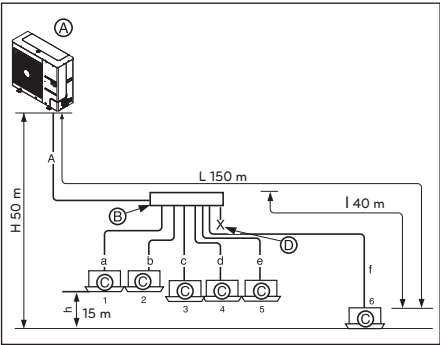
Quando a qualquer um (ou ambos) dos seguintes condições são satisfeitas, o diâmetro do tubo principal (A) deve ser aumentada de acordo com a tabela abaixo.

- O comprimento equivalente entre a unidade exterior e mais distante da unidade interior é de 90m ou mais. (Tubos de líquido e gás são aumentados)
- A diferença de nível (Unidade exterior ↔ Unidade interior) é de 50 m ou mais (Só cachimbo líquido é aumentado)

Método de tubo de comunicação

Exemplo: 6 unidades internas conectadas

- Ⓐ : Unidade Externa
- Ⓑ : 1º derivação
- Ⓒ : Unidades Internas
- Ⓓ : Tubagem fechada



Capacidade da unidade externa (HP)		3	4	5	6
T	Total do comprimento do tubo (m)	50	85	100	100
	A+B+C+a+b+c+d+e				
L	Comprimento do tubo mais longo (m) (Comprimento do tubo equivalente)	30	50	50	50
	A+B+C+D+e				
l	Comprimento do tubo mais longo após 1º ramo (m)	20	30	30	30
	B+C+D+e				
H	Diferença de altura (m) (Unidade Externa↔ Unidade Interna)	15	15	15	15
	H				
h	Diferença de altura (m) (Unidade Interna↔ Unidade Interna)	7,5	7,5	7,5	7,5
	h				

⚠ AVISO

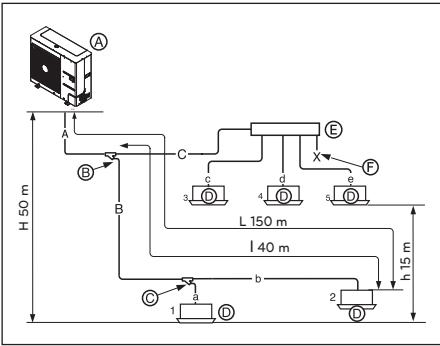
Comprimento do tubo depois da ramificação do coletor (a~f)
É aconselhável minimizar a diferença em comprimento entre os tubos ligados às unidades interiores. Podem ocorrer diferenças de desempenho entre as unidades interiores.

- * : Suponha comprimento de tubulação equivalente a filial Y para ser 0,5 m, que de cabeçalho a ser de 1 m, a finalidade de cálculo.
- Unidade interior deve ser instalado na posição mais baixa do que o cabeçalho.

Combinação de derivação Y/método de tubo de comunicação

Exemplo: 5 unidades internas conectadas

- Ⓐ : Unidade Externa
- Ⓑ : 1ª derivação (derivação Y)
- Ⓒ : Derivação Y
- Ⓓ : Unidade Interna
- Ⓔ : Conector
- Ⓕ : Tubagem Fechada



Tubo de ramificação não pode ser usado após cabeçalho.

Capacidade da unidade externa (HP)		3	4	5	6
T	Total do comprimento do tubo (m)	50	85	100	100
	A+B+C+a+b+c+d+e				
L	Comprimento do tubo mais longo (m) (Comprimento do tubo equivalente)	30	50	50	50
	A+B+C+D+e				
I	Comprimento do tubo mais longo após 1º ramo (m)	20	30	30	30
	B+C+D+e				
H	Diferença de altura (m) (Unidade Externa↔ Unidade Interna)	15	15	15	15
	H				
h	Diferença de altura (m) (Unidade Interna↔ Unidade Interna)	7,5	7,5	7,5	7,5
	h				

- * : Suponha comprimento de tubulação equivalente a filial Y para ser 0,5 m, que de cabeçalho a ser de 1 m, a finalidade de cálculo.
- Unidade interior deve ser instalado na posição mais baixa do que o cabeçalho.

AVISO

- Recomenda-se que diferença de comprimento de tubulação para tubos ligados à unidade interna é minimizado. Diferença de desempenho entre as unidades internas podem ocorrer.
- Quando a qualquer um (ou ambos) dos seguintes condições são satisfeitas, o diâmetro do tubo principal (A) deve ser aumentada de acordo com a tabela abaixo.
 - O comprimento equivalente entre a unidade exterior e mais distante da unidade interior é de 90m ou mais (Tubos de líquido e gás são aumentados).

Diâmetro do tubo de refrigeração da unidade exterior a primeira ramificação. (A)

Capacidade total da Unidade de Exterior ascendente (HP)	Tubo de Líquidos [mm (polegada)]	Tubo de Gás [mm (polegada)]
3	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
4	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
5	Ø9,52(3/8)	Ø15,88(5/8)
6	Ø9,52(3/8)	Ø19,05(3/4)

Diâmetro do tubo de refrigerante de galho em galho (B,C)

Capacidade total da Unidade Interna Descendente [kW(Btu/h)]	Tubo de Líquidos [mm (polegada)]	Tubo de Gás [mm (polegada)]
≤ 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)
< 36,4(124 200)	Ø9,52(3/8)	Ø22,2(7/8)

Ligação de Unidade Interna

! AVISO

- No caso de o diâmetro de tubo B ligado depois da primeira derivação ser maior do que o diâmetro de tubo A, B deverá ter o mesmo tamanho que A.

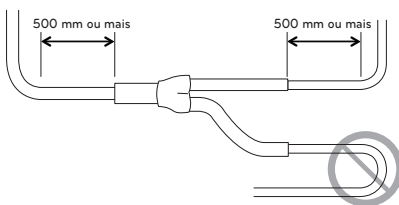
Ligação de Unidade Interna

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 (polegada)]	Tubo de Gás [mm (polegada)]
≤ 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)

! CUIDADO

- Raio da curvatura deve ser de pelo menos duas vezes o diâmetro do tubo.
- Dobre o tubo após 500 mm ou mais de distância à ramificação (ou cabeçalho). Não dobre em forma de U. Isso pode provocar um desempenho insatisfatório ou ruído.



A quantidade de refrigeração

O cálculo da taxa suplementar deverá ter em conta o comprimento do tubo e o valor de FC (factor de correcção) da unidade interior.

Carga adicional(kg)	=	Total líquido do tubo : Ø9,52 mm	x 0,061(kg/m)
	+	Total líquido do tubo : Ø6,35 mm	x 0,022(kg/m)
	+	Valor CF da unidade interior (kg)	

A quantidade de refrigeração de unidades interiores

Exemplo) Cassete com tecto de 4 vias 14,5 kW - 1ea, Tubagem com tecto falso 7,3 kW - 2ea

Montagem na parede 2,3 kW - 4ea

CF = $0,64 \times 1 + 0,26 \times 2 + 0,24 \times 4 = 2,12$ kg

Anexe a tabela adicional de refrigerante da IDU.



ATENÇÃO

Não ligue 0 ou 1 série de unidade interna. ex) ARNU****0(X) , ARNU****1(X)

! AVISO

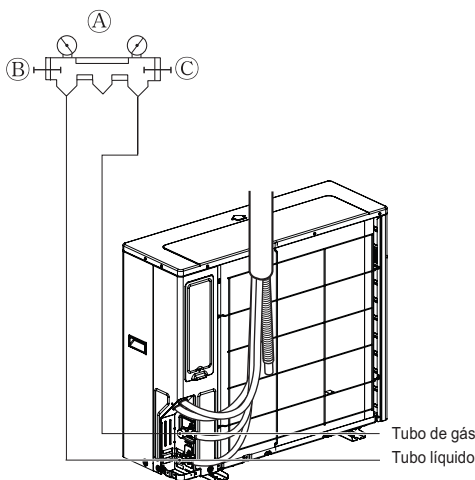
- Regulamentação para fuga de refrigeração: a quantidade de fuga de refrigeração deverá satisfazer as seguintes equações para segurança humana.

$\frac{\text{Quantidade total de refrigeração no sistema}}{\text{Volume do quarto onde a Unidade Interior de menor capacidade está instalada}} \leq 0,44 \text{ (kg / m}^3\text{)}$

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

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

Garrafa refrigeradora



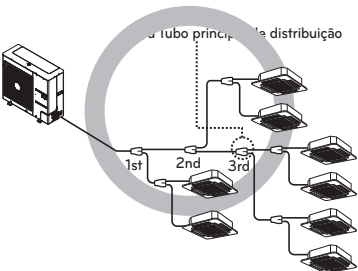
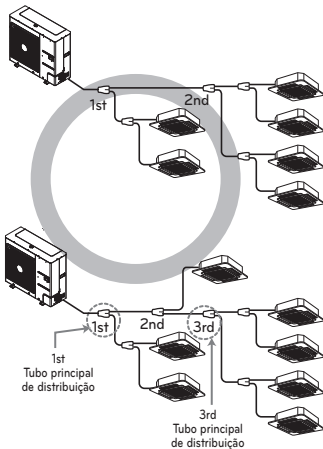
- Ⓐ Manômetro de admissão
- Ⓑ Alavanca de baixa pressão lateral
- Ⓒ Alavanca de alta pressão lateral

! AVISO

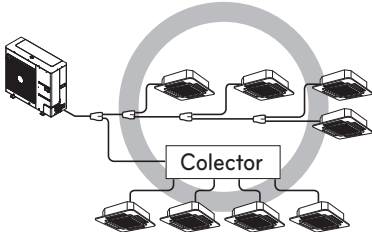
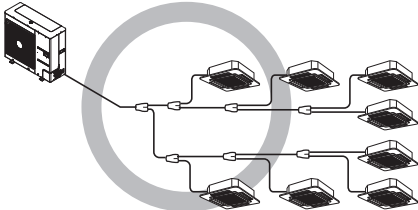
- O tubo em vácuo: gás, água e comum
- Se o valor de refrigerante não for o exacto, pode não funcionar correctamente.
- Se o valor do refrigerante engarrafado estiver acima de 10 %, pode incendiar o condensador ou diminuir a performance da unidade interior.

Método de distribuição

Distribuição Horizontal

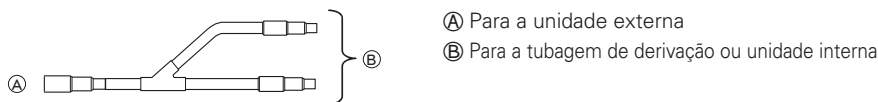


Os outros

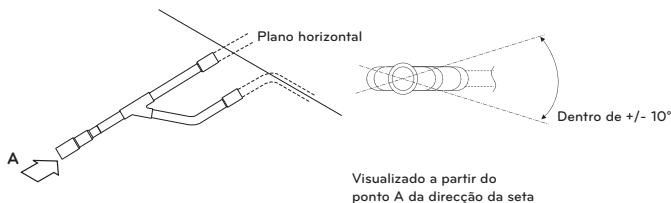


Montagem do tubo de derivação

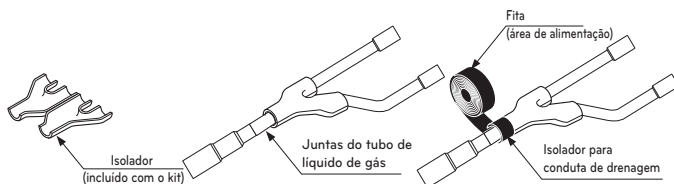
Derivação Y



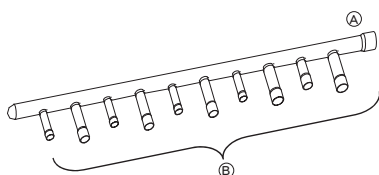
- Certifique-se de que os tubos derivados estão fixados na horizontal ou na vertical (ver diagrama a seguir.)



- Não há limite na configuração de montagem da junta.
- Se o diâmetro do tubo do refrigerante seleccionado 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

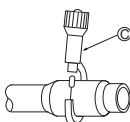


- (A) Para unidade externa
- (B) Para unidade interna

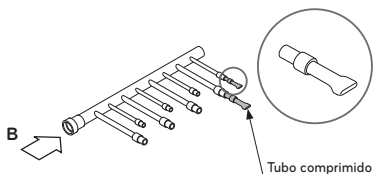
- Se a unidade interna tiver uma maior capacidade, deve ser instalada mais perto de (A) do que a mais pequena.
- Se o diâmetro da tubagem do refrigerante, seleccionado pelos procedimentos descritos, for diferente do tamanho da junta, a secção de ligação deve ser cortada com um cortador de tubo.

(C) Cortador de tubo

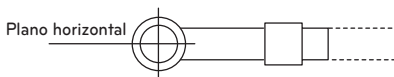
- Se o número de tubos a serem ligados for inferior ao número de derivações do tubo principal, instale uma tampa nas derivações desligadas.



- 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.

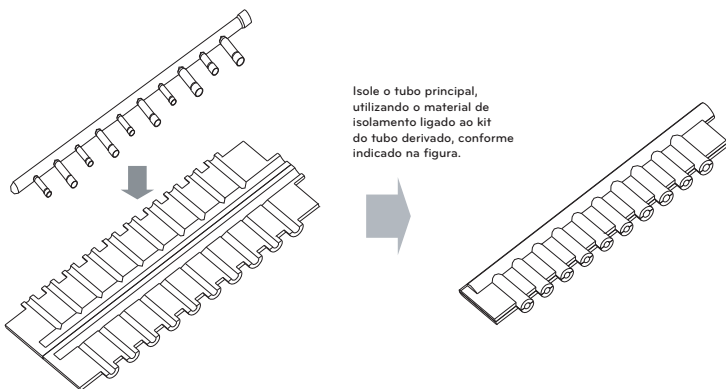


- Una o tubo derivado deitado numa superfície horizontal.

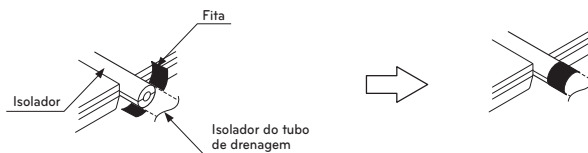


Vista a partir do ponto B na direcção da seta

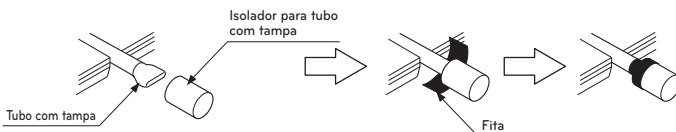
- O tubo principal deve ser isolado com o isolador em cada kit.



- 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

[Unidade:mm]

Modelos	Tubo de gás	Tubo líquido
ARBLN01621		
ARBLN03321		
ARBLN07121		
ARBLN14521		
ARBLN23220		

Para obter mais informações, consulte o manual de instalação do acessório.

Colector

[Unidade:mm]

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

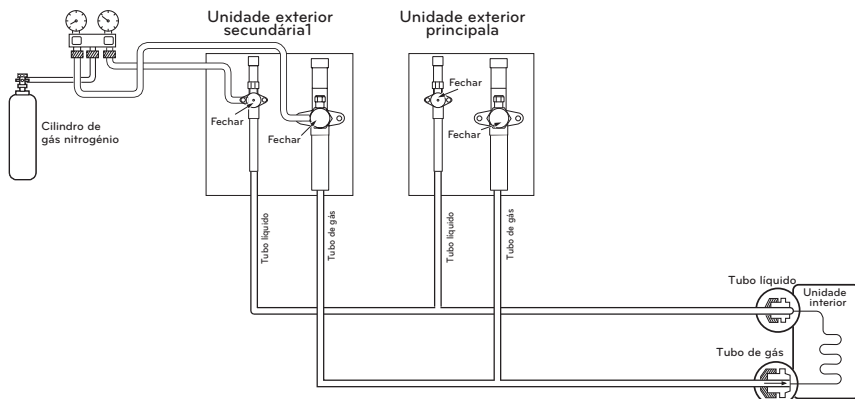
Para obter mais informações, consulte o manual de instalação do acessório.

Teste de Fugas e Secagem a Vácuo

Teste de fugas

O teste de fugas deve ser feito com gás de nitrogénio pressurizado a 3,8 MPa (38,7 kgf/cm²). Se a pressão não cair em 24 horas, o sistema passa o teste. Se a pressão cair, verifique onde ocorre a fuga do nitrogénio. 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 nitrogénio.



AVISO

Use uma bomba de vácuo ou introduza gás (nitrogénio) ao fazer o teste de fugas ou de purga do ar. Não comprima o ar ou oxigénio 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 diferir no momento em que a pressão é exercida e no momento em que a queda da pressão é verificada, aplique o seguinte factor de correcção.

Existe uma alteração de pressão de aproximadamente 0,1 kg/cm² (0,01 Mpa) por cada 1 °C de diferença de temperatura.

Correcção = (Temperatura na altura da pressurização - Temperatura na altura da verificação) x 0,1

Por exemplo: A temperatura na altura da verificação é de 27 °C /3,8 MPa)

24 horas depois: 3,73 MPa 20 °C.

Neste caso, a queda de pressão de 0,07 é causada pela descida da temperatura. É de realçar que não ocorreu qualquer fuga na tubagem.

CUIDADO

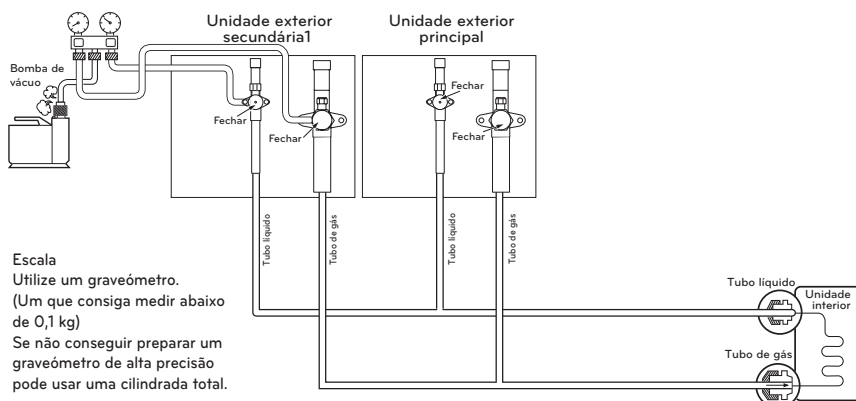
Para evitar que entre nitrogénio no estado líquido no sistema de refrigeração, a parte superior do cilindro deve estar mais elevada do que a parte inferior quando pressurizar o sistema. Normalmente, o cilindro é utilizado na vertical.

Vácuo

A secagem por vácuo deve ser feita a partir da porta de serviço fornecida na válvula de serviço da unidade externa para a bomba de vácuo normalmente utilizada para tubo de líquido, tubo de gás e tubo normal de pressão alta/baixa. (Produza aspiração a partir do tubo de líquido, tubo de gás e tubo normal de pressão alta/baixa com a válvula de serviço fechada.)

* Nunca proceda à purgação de ar utilizando refrigerante.

- Secagem por vácuo: Utilize uma bomba de vácuo que possa evacuar até -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).
 - Evacue o sistema a partir de tubos de líquido e de gás durante mais de 2 h e coloque o sistema em -100,7 kPa. Depois de manter o sistema sob estas condições durante mais de 1 h, verifique os aumentos do manómetro de vácuo. O sistema pode conter humidade ou fuga.
 - Deve ser realizado o seguinte se existir a possibilidade de a humidade permanecer dentro do tubo. (A água da chuva pode entrar no tubo durante o seu funcionamento na estação pluvial ou durante um longo período de tempo) Depois de evacuar o sistema durante 2 h, forneça pressão ao sistema até aos 0,05 MPa (quebra de vácuo) com azoto e depois evacue-o de novo com a bomba de vácuo durante 1 h até aos -100,7 kPa (secagem por vácuo). Se não puder evacuar o sistema até aos -100,7 kPa dentro de 2 h, repita os procedimentos de quebra de vácuo e respectiva secagem. Por fim, confirme se o manómetro de vácuo não aumenta ou não, depois de manter o sistema em vácuo durante 1 h.



⚠ AVISO

Use uma bomba de vácuo ou introduza gás (nitrogénio) ao fazer o teste de fugas ou de purga do ar. Não comprima o ar ou oxigénio 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.)

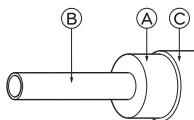
⚠ AVISO

Quando instalar e mover o ar condicionado 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.

Isolamento térmico da tubagem do refrigerante

Certifique-se de que é efectuado o isolamento da tubagem 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 tecto.



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

Material de isolamento térmico	Adesivo + Espuma de polietileno resistente ao calor + Fita adesiva	
Outer covering	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

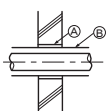
! NOTA

Quando se utiliza a cuberta de polietileno como material de cobertura, no se le exigirá-ing techo de asfalto.

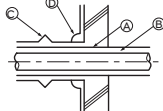
Mau exemplo	• Não isole tubos de gás ou de baixa pressão e tubos de líquido ou de alta pressão juntamente. Ⓐ Tubo de líquido Ⓑ Tubo de gás Ⓒ Linhas de corrente Ⓓ Fita de acabamento Ⓔ Material de isolamento Ⓕ Linhas de uma comunicação	• Certifique-se de que isola completamente a parte de ligação. Ⓐ Estas partes não são isoladas.
Bom exemplo	Linhas de Corrente Linhas de uma comunicação Ⓐ Tubo de líquido Ⓑ Tubo de gás Ⓒ Material de isolamento Ⓓ Linhas de corrente Ⓔ Linhas de uma comunicação	

Penetrações

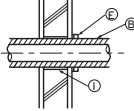
Parede interna (oculta)



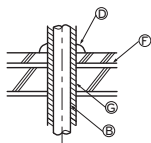
Parede exterior



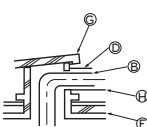
Parede externa (exposta)



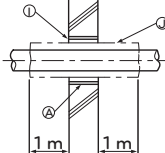
Piso (à prova de fogo)



Veio do tubo do telhado



Parte de penetração em paredes com limite e barreira com incêndio



- Ⓐ 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 ELÉCTRICA

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

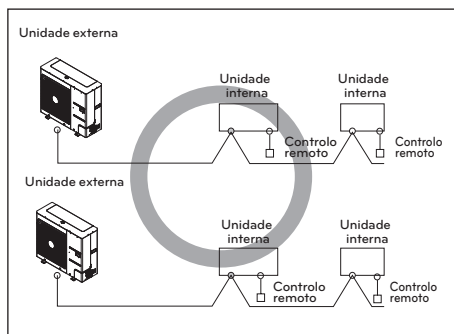
Certifique-se de que os trabalhos são efectuados por engenheiros autorizados do ramo da electricidade, utilizando circuitos especiais, de acordo com a regulamentação e com este manual de instalação. Se o circuito eléctrico de alimentação tiver falta de capacidade ou alguma deficiência, tal pode causar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

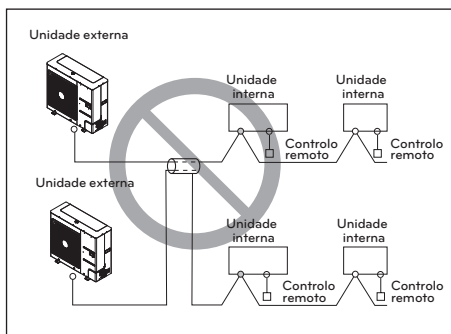
CUIDADO

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 multi-núcleo, 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



CUIDADO

- Use os cabos blindados de 2 núcleos para as linhas de uma comunicação. Nunca as use juntamente com cabos eléctricos.
- 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 factor eléctrico, 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.

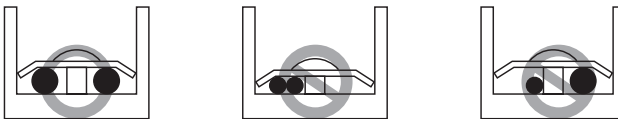
Precauções ao instalar a cablagem eléctrica

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



Se nenhum estiver disponível, siga as instruções seguintes.

- Não ligue fios de espessuras diferentes ao bloco de terminais eléctrico. (Afrouxar a cablagem eléctrica pode causar um aquecimento anormal.)
- Ao ligar cablagem da mesma espessura, proceda de acordo com a figura seguinte.



- Para a cablagem, use o fio eléctrico 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.

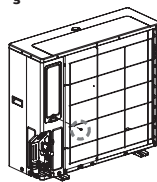


CUIDADO

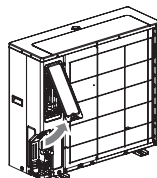
Quando se aplica uma fonte de alimentação de 400 volts à fase “N” por engano, substitua o inversor PCB e o transformador da caixa de controlo.

Caixa de controlo e posição de ligação da instalação eléctrica

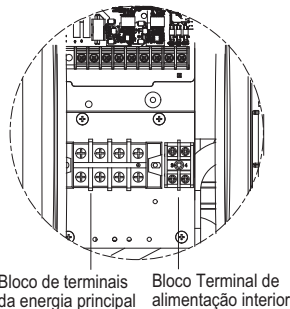
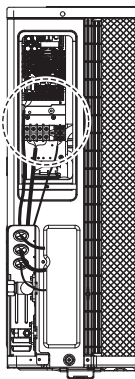
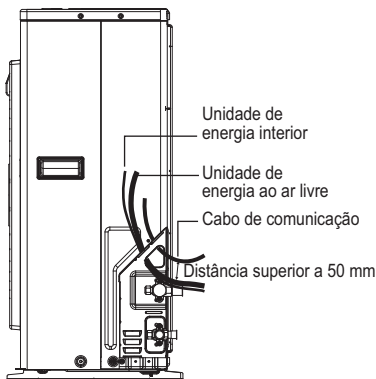
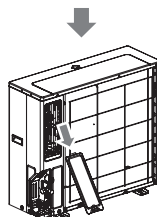
- Retirar o parafuso inferior da tampa traseira.



- Inclinar a tampa mais de 30 graus



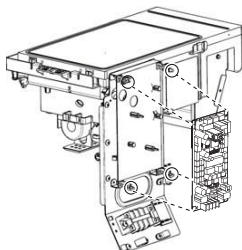
- Retirar a tampa puxando-a na direção da seta



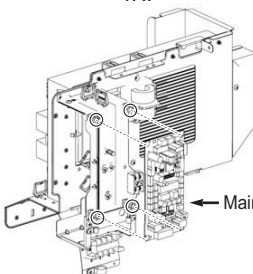
3HP

4HP

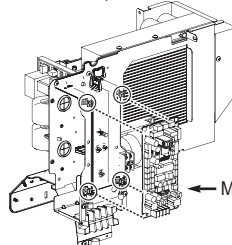
5HP, 6HP



← Main PCB



← Main PCB



← Main PCB

As imagens podem variar de acordo com o modelo.

Comunicação e Cabos de Alimentação

Cabo de comunicação

- Tipos : cabo blindado
- Secção transversal: 1,0~1,5 mm²
- Temperatura máxima permitida: 60 °C
- Comprimento máximo da linha permitido: abaixo de 300 m

Cabo de controlo remoto

- Tipos : 3-núcleo do cabo

Cabo de controlo central

Tipo de produto	Tipo de cabo	Diâmetro
ACP	2-núcleo do cabo (Cabo blindado)	1,0~1,5 mm ²
AC Inteligente	2-núcleo do cabo (Cabo blindado)	1,0~1,5 mm ²
AC Ez	4-núcleo do cabo (Cabo blindado)	1,0~1,5 mm ²

Separação da transmissão e linhas 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 electrostática e electromagnética. 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
100 V ou mais	10 A
	50 A
	100 A
	100 A ou mais
	300 mm
	500 mm
	1 000 mm
	1 500 mm

! NOTA

- Os valores são baseados no comprimento assumido para cablagem paralela até 100 m. Para um comprimento superior a 100 m, os valores têm de ser recalculados em proporção directa 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 eléctrica 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.

! CUIDADO

Se o aparelho não for devidamente ligado à terra, existe sempre o risco de choque eléctrico. A ligação à terra do aparelho deve ser efectuada por profissionais qualificados.

Cablagem de Alimentação Eléctrica e Capacidade do Equipamento

- Tenha em conta as condições ambientais (temperatura ambiente, luz solar directa, águas da chuva, etc.), ao efectuar a cablagem e as ligações.
- O tamanho do fio é o valor mínimo para a cablagem de condução metálica. O tamanho do cabo eléctrico deve ser 1 nível mais espesso, tendo em conta as quedas da voltagem da linha. Certifique-se de que a voltagem 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 eléctricos 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 eléctrica para desligar cada uma das unidades internas separadamente da fonte de alimentação.



AVISO

- Siga as portarias governamentais locais relativas a padrões técnicos relacionados com equipamentos eléctricos, regulamentos e condutas sobre cablagem de cada empresa de energia eléctrica.
- 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 protecção contra sobrecargas do tipo adequado. O excesso de corrente gerada pode incluir alguma corrente directa.



CUIDADO

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

Características Eléctricas

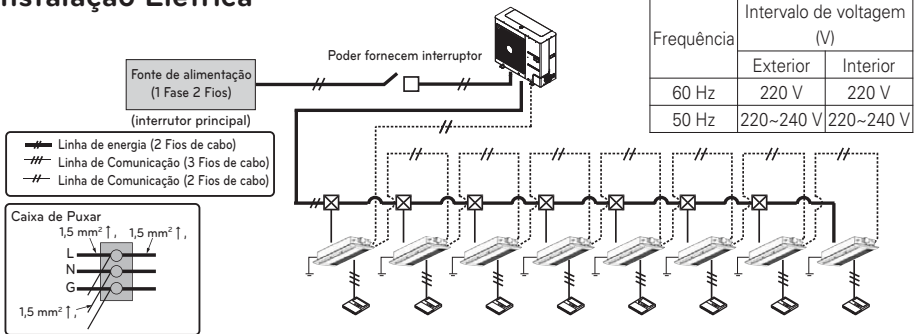
- Disjuntor recomendado e ELCB.
- MFA e utilizado para seleccionar o disjuntor e o interruptor de circuito de falha de terra.
- Consulte o PDB sobre os detalhes das características eletricas
- Os tubos e cabos devem ser comprados separadamente para a instalacao do produto.

ELCB : Disjuntor de Circuito de Fuga para a Terra
MFA : Amperes (A) Maximos para o Fusivel
PDB : Livro de Dados do Produto

Modelo	Serie	MFA
3 HP	6	20
4 HP	6	30
5 HP	6	30
6 HP	6	40

Corrente Nominal (A)	Area seccional (mm²)
≤ 0.2	Cordão de ouropel
> 0.2 e ≤ 3	0.5
> 3 e ≤ 6	0.75
> 6 e ≤ 10	1
> 10 e ≤ 16	1.5
> 16 e ≤ 25	2.5
> 25 e ≤ 32	4
> 32 e ≤ 40	6
> 40 e ≤ 63	10

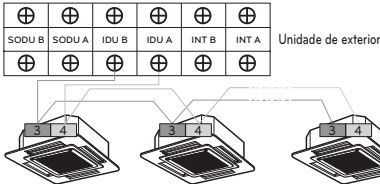
Instalação Elétrica



AVISO

- As linhas de ligação à terra da unidade interna são necessárias para evitar acidentes causados por choque elétrico devido a fugas de corrente, desordem na transmissão por efeitos de ruído e fugas de corrente do motor (sem ligação ao tubo).
- Não instale um interruptor individual ou tomada elétrica para desconectar cada uma das unidades internas separadamente da fonte de alimentação.
- Instale o interruptor principal que pode interromper todas as fontes de energia de maneira integrada, porque este sistema consiste no equipamento que utiliza as múltiplas fontes de energia.
- Se houver possibilidade de inversão ou perda de fase, corte geral momentâneo ou se a energia elétrica se ligar e desligar durante o funcionamento do produto, acrescente um circuito local de proteção de inversão de fase. Se o produto funcionar em inversão de fase, o compressor e outros componentes podem ficar danificados.

Entre unidade Interior e exterior principal

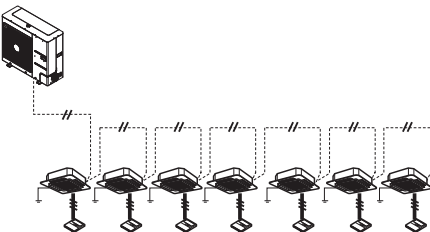


O terminal GND no PCB principal é um terminal '-' para contato de dia, não é um ponto para se fazer conexões de aterramento.

Exemplo) Conexão do cabo de transmissão

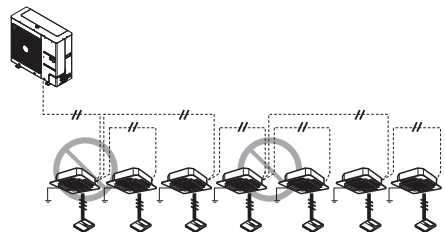
[Tipo BUS]

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

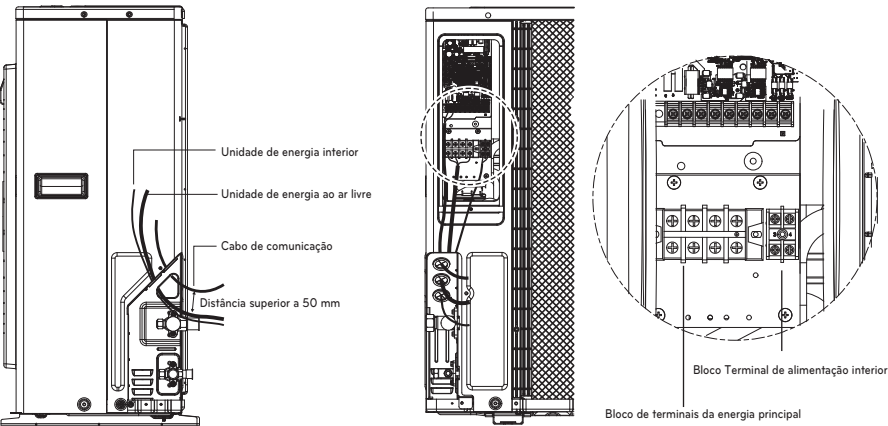


[Tipo STAR]

- Uma comunicação deficiente, estando o cabo de comunicação instalado como mostra é mostrado na imagem abaixo (tipo STAR), pode causar um funcionamento anormal.



Exemplo) Conexão do cabo de alimentação e de comunicação
4HP / 5HP / 6HP



※As imagens podem variar de acordo com o modelo.

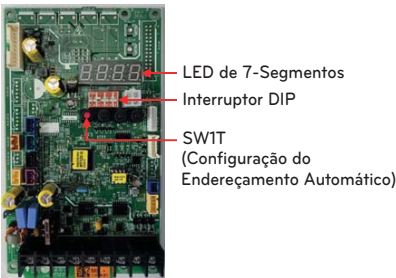
Verificação da configuração das unidades de exterior

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. (Por exemplo, R410A representa 6HP) (PCB Principal)



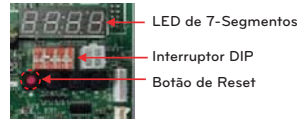
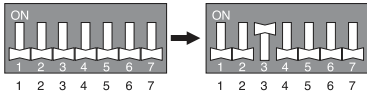
• Definição da velocidade de comunicação

A definição de fábrica do interruptor DIP 3 difere dependendo da data de produção.

- Coloque o interruptor DIP 3 como “ON” (LIGADO) se todas as unidades internas forem “ARN*****4”.

- Coloque o interruptor DIP 3 como “OFF” (DESLIGADO) se todas as unidades internas forem “ARN*****4”.

Interruptor DIP N.º 3	Desligado	Ligado
Velocidade de com.	1200 bps	9600 bps



⚠ ADVERTÊNCIA

1. Defina o interruptor DIP N.º 3 como "ON" (LIGADO) e, se todas as unidades internas não estiverem com ligação ARN*****4, a comunicação normal será impossível; portanto, o interruptor DIP N.º 3 deve ser definido como "OFF" (DESLIGADO).
2. Ao alterar o interruptor DIP, toda a energia deve estar desligada e o endereçamento automático deve ser executado.

• Ordem de exibição inicial

Ordem	Não	Nota
①	3~6	Capacidade modelo
②	-	Esperando 10s
③	3~6	Capacidade modelo
④	1	Só arrefecimento
	2	Bomba de calor
⑤	38	380 V
	46	460 V
	22	220 V
⑥	1-255	Tipo de produto

• Exemplo) ARUV060GSD6

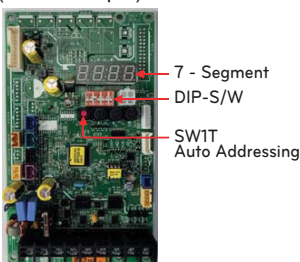
①	②	③	④	⑤	⑥
6	-	6	1	22	2

Endereçamento Automático

O endereço das unidades interiores seria configurado pelo auto-endereçamento

- Espere 3 minutos após a alimentação de energia. (unidades exteriores, interiores principais e auxiliares)
- Pressione o botão VERMELHO das unidades exteriores durante 5 segundos. (SW1T)
- Um "88" é indicado num LED de 7 segmentos da unidade exterior PCB.
- Para completar o endereçamento, são necessárias 2~7 minutos dependendo dos números das unidades interiores conectadas.
- Os números das unidades interiores conectadas e cujo endereçamento está completo são indicados durante 30 segundos no LED de 7 segmentos da unidade exterior PCB.
- Após o endereçamento estar completo, é indicado o endereço de cada unidade interior na janela do ecrã do control remote. (CH01, CH02, CH03,, CH06 : indicado como números das unidades interiores conectadas)

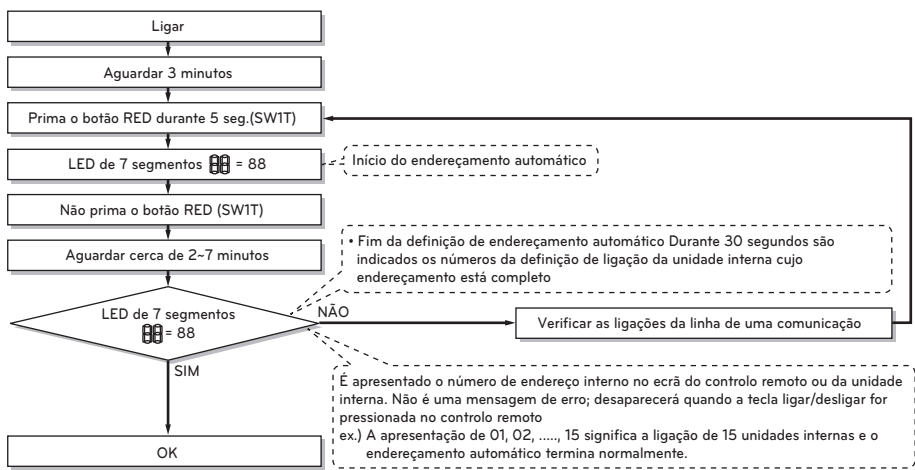
(PCB Principal)



! CUIDADO

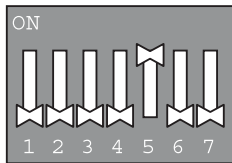
- Quando substituir a PCI da unidade de interior, realize sempre novamente a configuração de endereçamento automático (Nessa altura, por favor, considere a hipótese de usar um módulo de alimentação independente em alguma unidade de interior.)
- Se a alimentação não for aplicada à unidade de interior, irá ocorrer um erro de funcionamento.
- Endereçamento automático tem de ser realizado após 3 minutos para melhorar a comunicação.

O processo de endereçamento automático

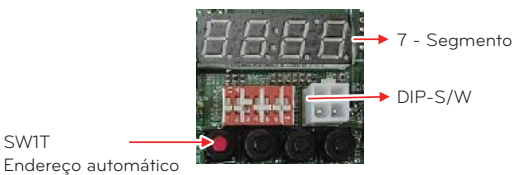


Selecionar a função

Selecionar o modo/função/opção/valor através dos botões '►', '◄' e confirmar que utiliza o botão '●' depois de ligar o interruptor DIP N.º 5.



1 2 3 4 5 6 7

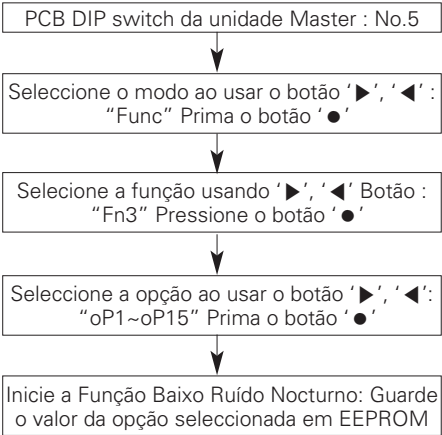


MODOS		FUNÇÃO		OPÇÃO		VALOR		ACÇÃO		observações	
conteúdo	Exibição1	conteúdo	Exibição2	conteúdo	Exibição3	conteúdo	Exibição4	Implemento	Exibição5		
Instalação	Func	Compensação de pressão estática	F _{n2}	Desligado (OFF)	oP1~oP3	Seleccionada a opção	-	-	Altere o valor definida	Vazio	Guarde na EEPROM
		Baixo Ruído Nocturno	F _{n3}	Desligado (OFF)	oP1~oP15	Seleccionada a opção	-	-	Altere o valor definida	Vazio	Guarde na EEPROM
		Endereço ODU	F _{n5}	-	-	0~254	Definir o valor	Altere o valor definida	Vazio	Guarde na EEPROM	
		Ajuste da pressão alvo	F _{n8}	oP1~oP7	-	Seleccionada a opção	-	-	Altere o valor definida	Vazio	Guarde na EEPROM

Função de baixo ruído nocturno

Na função de arrefecimento, 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 arrefecimento.

Método de configuração da função de baixo ruído nocturno



Configurações da hora

Passo	Tempo de julgamento (Hr)	Tempo de operação (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	10,5
oP9	5	12
oP10	operação contínua	
oP11	operação contínua	
oP12	operação contínua	
oP13	6,5	10,5
oP14	6,5	10,5
oP15	6,5	10,5



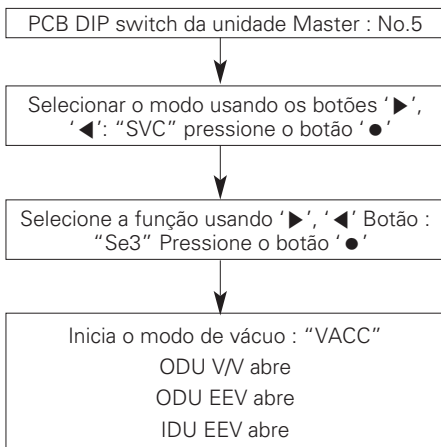
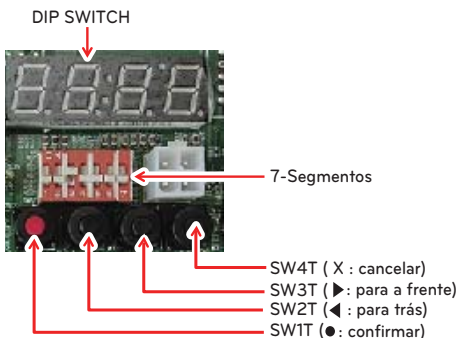
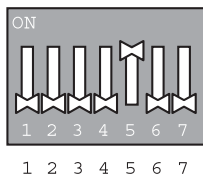
CUIDADO

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

Modo Vácuo

Esta função é usada para a criação de vácuo no sistema após a substituição do compressor, substituição de peças ODU ou adição / substituição IDU.

Método de configuração de modo



Método para desligar o modo de vácuo

Desligue o Interruptor DIP e prima o botão reiniciar na PCI da Unidade Principal

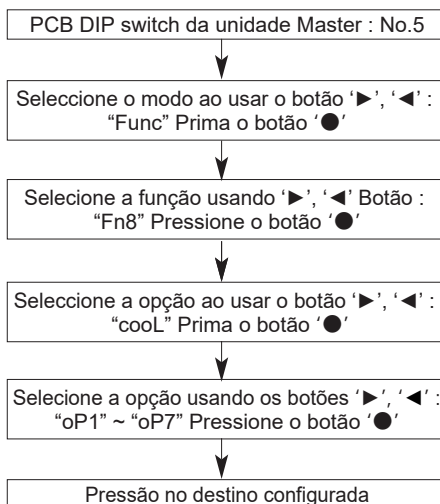


CUIDADO

A operação ODU para durante o funcionamento do modo de vácuo. O compressor não funciona.

Ajustando a pressão alvo

Método de configuração de modo



Definições

Definições	Baixa pressão (kPa)	Alta pressão (kPa)
oFF	804	2 990
oP1	699	3 121
oP2	739	2 827
oP3	843	2 696
oP4	908	2 565
oP5	961	2 435
oP6	1 026	2 304
oP7	778	2 990



CUIDADO

- Pergunte a um técnico autorizado para configurar uma função.
- Se não usar uma função, configure um modo desligado.
- Mude o consumo de energia ou capacidade.

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 controlo remoto, assim como, um LED de 7 segmentos no controlo 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.

Visor	Título	Causa do erro
Erro relacionado com a unidade de interior	0 1 Sensor da temperatura do ar da unidade interior	O sensor da temperatura do ar da unidade interior está aberto ou é pequeno
	0 2 Sensor da temperatura do tubo de entrada da unidade interior	O sensor da temperatura do tubo de entrada da unidade interior está aberto ou é pequeno
	0 3 Erro de comunicação: Controlos remoto com fios ↔ Unidades interiores	Falha na recepção do sinal do controlo remoto com fios na PCB da unidade interior
	0 4 Bomba de drenagem	Falha de funcionamento da bomba de drenagem
	0 5 Erro de comunicação: unidade exterior ↔ unidade interior	Falha na recepção do sinal do controlo da unidade exterior na PCB da unidade interior
	0 6 Sensor da temperatura da conduta de saída da unidade interior	O sensor da temperatura da conduta de saída da unidade de saída está aberta ou é pequena
	0 9 Erro da EEPROM interior	No caso do número de série marcado na EEPROM da unidade interior ser 0 ou FFFFFF
Erro relacionado com a unidade de exterior	1 0 Fraco funcionamento do motor da ventoinha	Desligar o conector do motor da ventoinha/falha da trance do motor da ventoinha interna
	2 1 Falha IPM no compressor do inversor da unidade exterior	Falha IPM no arranque do compressor do inversor da unidade exterior
	2 2 Sobrecarga da entrada do quadro do inversor (RMS) da unidade exterior	Excesso de corrente da entrada do quadro do inversor da unidade exterior(RMS)
	2 3 Baixa Tensão da ligação de corrente contínua do Compressor do Inversor da Unidade externa	A carga de corrente contínua não é efectuada na unidade externa após o arranque e a ligação do relé.
	2 4 Interruptor de Alta Pressão da Unidade externa	O sistema é desligado pelo interruptor de alta pressão da unidade externa.
	2 5 Alta Tensão / Baixa Tensão de Entrada da Unidade externa	A tensão de entrada da Unidade externa encontra-se acima dos 242V ou abaixo dos 198V.

* Consulte o manual do interior por algum código de erro Indoor.

Visor		Título	Causa do erro
Erro relacionado com a unidade de exterior	2 6	Falha do Arranque do Compressor do Inversor da Unidade externa	Anomalia da Primeira Falha do Arranque pelo Compressor do Inversor da Unidade externa
	2 7	PSC/PFC Erro de falha	Sobrecorrente instantânea na Unidade externa
	2 9	Sobrevoltagem do Compressor do Inversor da Unidade externa	Falha OU Falha de Transmissão do Compressor do Inversor da Unidade externa
	3 2	Temperatura de Descarga Elevada do Compressor do Inversor da Unidade externa	O sistema é desligado pela Temperatura de Descarga Elevada do Compressor do Inversor da unidade externa
	3 4	Elevada Pressão da Unidade externa	O sistema é desligado pelo aumento excessivo da elevada pressão da unidade externa
	3 5	Baixa Pressão da Unidade externa	O sistema é desligado pela diminuição excessiva da baixa pressão da unidade externa
	3 6	Unidade exterior com rácio de condensação limitado baixo	Taxa Limitada Baixa Compressão Unidade de Exterior
	4 0	Avaria do Sensor CT do Compressor do Inversor da Unidade Externa	Sensor CT do Compressor do Inversor da Unidade Externa aberto ou em curto-circuito
	4 1	Avaria do Sensor de Temperatura de Descarga do Compressor do Inversor da Unidade Externa	Sensor de Temperatura de Descarga do Compressor do Inversor da Unidade Externa aberto ou em curto-circuito
	4 2	Avaria do Sensor de Baixa Pressão da Unidade Externa	Sensor de Baixa Pressão da Unidade Externa aberto ou em curto-circuito
	4 3	Avaria do Sensor de Alta Pressão da Unidade Externa	Sensor de Alta Pressão da Unidade Externa aberto ou em curto-circuito
	4 4	Avaria do Sensor da Temperatura do Ar da Unidade Externa	Sensor da Temperatura do Ar da Unidade Externa aberto ou em curto-circuito
	4 5	Avaria do Sensor (Lado frontal) de Temperatura do Permutador de Aquecimento da Unidade Externa	Sensor (Lado frontal) de Temperatura do Permutador de Aquecimento da Unidade Externa aberto ou em curto-circuito
	4 6	Avaria do Sensor de Temperatura de Aspiração da Unidade Externa	Sensor de Temperatura de Aspiração da Unidade Externa aberto ou fechado
	4 8	Condenser defeituoso do sensor para fora-pipe unidade exterior	Unidade condenser outdoor out-tubo do sensor curto / aberto
	4 9	Sensor de temperatura defeituoso IPM unidade externa	Unidade exterior sensor de temperatura IPM curto / aberto
	5 0	Omissão da ligação de alimentação R, S, T da unidade Externa	Omissão da ligação da unidade Externa
	5 1	Potência excessiva das unidades interiores	Falha ao receber o sinal do inversor no PCB principal da Unidade Externa
	5 2	Erro de uma comunicação: Inversor PCB → PCB	Falha ao receber o sinal do inversor no PCB da Unidade Externa Secundária 1
	5 3	Erro de uma comunicação: unidade interior → PCB da unidade externa	Ligação invertida ou ligação omitida da alimentação R, S, T da unidade Externa
	5 7	Erro de comunicação: PCI → PCI Inversor	Falha de recepção do sinal da PCI na PCI inversor da Unidade de Exterior

Visor			Título	Causa do erro
Erro relacionado com a unidade de exterior	6	0	Erro PCB EEPROM do inversor da unidade exterior	Erro de acesso da PCB do inversor da unidade exterior
	6	1	Alta temperatura no Tubo de Cond. externo	Alta temperatura no Tubo de Cond. externo
	6	2	Temperatura Elevada Dissipador de Calor Inversor Unidade de Exterior	O sistema é desligado devido à Temperatura Elevada do Dissipador de Calor do Inversor da Unidade de Exterior
	6	5	Falha Sensor Temperatura Inversor Descarga Unidade de Exterior	Sensor Temperatura Inversor Descarga Unidade de Exterior aberto ou curto
	6	7	Tranca da ventoinha da unidade exterior	Restrição da unidade exterior
	7	1	Erro Sensor Conversor CT da Unidade de Exterior	Sensor do Conversor CT da Unidade de Exterior aberto ou curto
	7	3	Sobrecorrente instantânea (pico) na Unidade externa PFC	Sobrecorrente instantânea (pico) na Unidade externa PFC
	8	6	Erro da PCB EEPROM da unidade exterior	Falha de comunicação entre a MICOM da unidade exterior e a EEPROM ou EEPROM omitida
	1	0 6	VENTILADOR da Unidade Externa Principal IPM Erro de Falha	Sobrecorrente instantânea no Ventilador da Unidade Externa Principal IPM
	1	1 3	Erro no sensor de temperatura do tubo de líquido da unidade exterior	O sensor de temperatura do tubo de líquido da unidade exterior está aberto ou é pequeno
	1	1 5	Erro do sensor da temperatura de saída do subarrefecimento da unidade exterior	O sensor de temperatura da saída do subarrefecimento da unidade exterior está aberto ou é pequeno
	1	4 5	Unidade externa principal – Painel Principal – Erro de Comunicação do Painel Externo	Unidade externa principal – Painel Principal – Erro de Comunicação do Painel Externo
	1	5 1	Falha da conversão do modo de funcionamento na unidade exterior	Falha na conversão do modo de funcionamento na Unidade de Exterior

PERIGO DE FUGA DE REFRIGERANTE

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

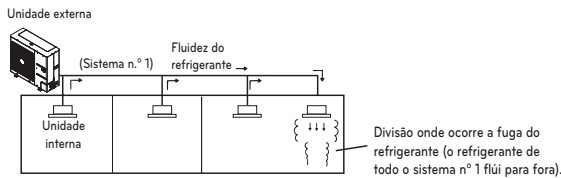
Introdução

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 uma fuga do gás refrigerante na divisão.

Concentração limite

A concentração limite é o limite da concentração de gás freon em que podem ser tomadas medidas imediatas sem prejudicar o corpo humano quando ocorre uma fuga de refrigerante no ar. A concentração limite será descrita através da unidade de kg/m^3 (peso do gás freon por unidade do volume de ar), de forma a facilitar o cálculo.

Concentração limite: $0,44 \text{ kg/m}^3$ (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 total por um sistema de unidade externa + Quantidade de refrigerante total adicional = Quantidade total de refrigerante total no local do refrigerante (kg)

Quantidade de refrigerante total no transporte de fábrica

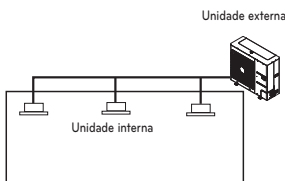
Quantidade de refrigerante total adicional dependendo do comprimento da tubagem ou do diâmetro da tubagem na instalação do cliente

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

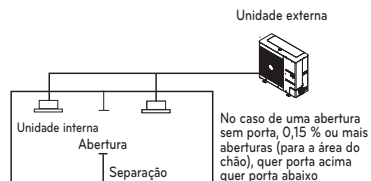
Calcular a capacidade mínima da divisão

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

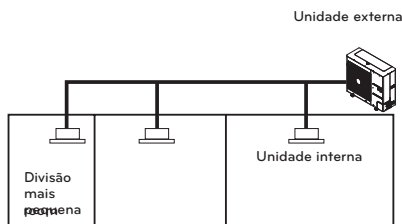
- Sem separação



- 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

$$\frac{\text{Quantidade total de refrigerante total na instalação de refrigerante (kg)}}{\text{Capacidade da divisão mais pequena onde a unidade interna está instalada (m}^3\text{)}} = \text{Concentração de refrigerante (kg/m}^3\text{)} \quad \text{(R410A)}$$

No caso de o resultado do cálculo exceder a concentração limite, faça os mesmo cálculos e altere para as segundas mais pequenas e para as terceiras mais pequenas 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

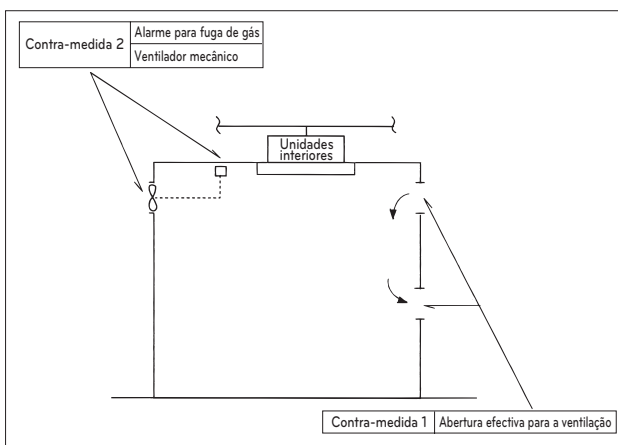
Arranje uma abertura para a ventilação.

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 fugas de gás ligado ao ventilador mecânico.

Reduza a quantidade de refrigerante externo.



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.

GUIA DE INSTALAÇÃO EM ZONAS LITORAIS

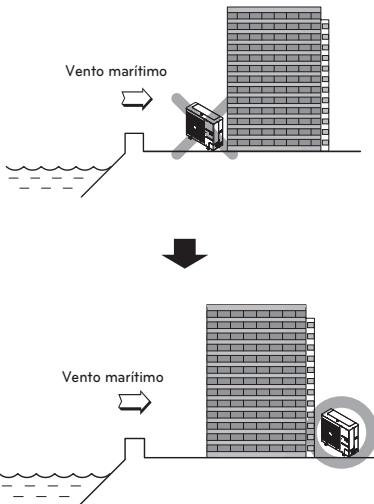


CUIDADO

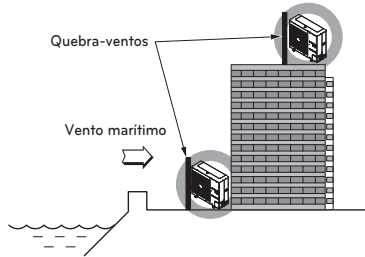
- O ar condicionado não deve ser instalado em áreas em que sejam produzidos gases corrosivos, tais como o ácido ou o gás alcalino.
- Não instale o produto em locais onde possa estar exposto directamente ao vento marítimo (vento salgado). Isto poderá corroer o produto. A corrosão, sobretudo no condensador e nas alhetas evaporadoras poderá causar anomalias ou uma performance ineficiente do produto.
- Se a unidade externa ficar instalada na zona litoral, deverá evitar a exposição directa ao vento marítimo. De contrário, será necessário um tratamento anti-corrosão adicional no permutador de calor.

Seleção 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 deverão ser superiores a 150% da unidade externa.
- Deverão ser mantidos mais de 70 cm de distância entre a unidade externa e o quebra-ventos, de forma a permitir uma fácil circulação de ar.

Escolha um local bem drenado.

- Limpeza periódica (mais do que uma vez/ano) com água das poeiras ou partículas de sal existentes no permutador de calor.



NOM

※This mark applies to the following products.

※Esta marca se aplica a los siguientes productos.

ARUV030GSD6, ARUV040GSD6, ARUV050GSD6, ARUV060GSD6

LG Electronics México, S.A de C.V
Sor Juana Inés de la Cruz No. 555
Col. San Lorenzo Industrial
Tlalnepantla de Baz Estado de México C.P. 54033
Tel. 55 5321 1919
Teléfono sin costo 01 800 347 1919
Página web <http://www.lg.com>