

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™ 

MODELOS

Série de ARUB (recuperação de calor)

ÍNDICE

Precauções de segurança	3
Processo de instalação	7
Informações sobre aparelhos exteriores.....	8
Refrigerante alternativo amigo do ambiente R410A.....	11
Seleccionar a melhor localização	11
Espaço para instalação	13
Método de elevação	15
Instalação	16
Instalação da tubagem do refrigerante.....	21
Ligações de tubos entre aparelhos interior e exterior.....	29
Ligação eléctrica	52
PCB do aparelho HR	77
Execução de teste.....	92
Nova função.....	117
Precaução com fuga de refrigerante.....	125
Guia de instalação à beira-mar	127
Guia de instalação para harmónicos	128

Medidas de segurança

Para prevenir ferimentos no utilizador ou noutras pessoas e danos de propriedade, deverá seguir as instruções seguintes.

- Uma utilização incorrecta por ignorar as instruções provocará ferimentos ou danos. A gravidade é classificada pelas indicações seguintes.

⚠ AVISO Este símbolo indica a possibilidade de morte ou de lesões graves.

⚠ CUIDADO Este símbolo indica apenas a possibilidade de ferimentos e danos de propriedade.

- O significado dos símbolos utilizados neste manual é apresentado a seguir.



Não faça isto.



Certifique-se de que segue as instruções.

⚠ AVISO

■ 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.

Ligue sempre o produto à terra.

- Existe risco de incêndio e de 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 guarde nem utilize gás inflamável nem combustíveis perto do aparelho de ar condicionado.

- Existe risco de incêndio ou de avaria do produto.

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.

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.

Instale sempre um circuito específico e um disjuntor.

- Ligações dos fios ou instalações defeituosas podem causar incêndio ou choque eléctrico.

Não instale, remova, ou reinstale esta unidade por si próprio (cliente).

- Existe risco de incêndio, choque eléctrico, explosão ou ferimentos.

Utilize um disjuntor ou um fusível com a voltagem correcta.

- Existe risco de incêndio ou de choque eléctrico.

Não instale o produto sobre um suporte de instalação defeituoso.

- Existe risco de ferimentos, acidente, ou de danos no produto.

Precauções de segurança

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.

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.

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.

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.

■ Funcionamento

Não danifique nem utilize um cabo eléctrico não especificado.

- Existe risco de incêndio, choque eléctrico, explosão ou ferimentos.

Tenha cuidado para não entrar água no interior do produto.

- Existe risco de incêndio, choque eléctrico, explosão ou danos no produto.

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 garantir que ninguém pisa ou cai sobre a unidade externa.

- Tal pode provocar ferimentos nas pessoas ou danos no produto.

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.

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.

Utilize uma tomada específica para utilização exclusiva deste aparelho.

- Existe risco de incêndio ou choque eléctrico.

Não toque no interruptor eléctrico com as mãos molhadas.

- Existe risco de incêndio, choque eléctrico, explosão ou ferimentos.

Tenha cuidado para não tocar nas extremidades pontiagudas durante a instalação.

- Podem ser causados ferimentos.

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.

Mantenha o produto nivelado enquanto estiver a instalá-lo.

- Para evitar vibrações ou fugas de água.

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.

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.

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.

■ 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.

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.

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.

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.

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.

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 bloqueie as entradas nem as saídas.

- Tal pode causar a avaria do aparelho ou acidentes.

Certifique-se de que a zona de instalação não se deteriora com o passar do tempo.

- Se a base colapsar, o aparelho de ar condicionado pode cair com ela, provocando danos em propriedades, avaria no produto ou ferimentos pessoais.

Instale e isole a mangueira de drenagem de acordo com o manual de instalação para garantir que a água é drenada adequadamente.

- Uma má ligação poderá provocar 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.

Não toque em nenhuma tubagem do refrigerante durante e após o funcionamento.

- Tal pode causar queimaduras ou ferimentos provocados pelo frio.

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.

Utilize um banco firme ou uma escada nas operações de limpeza e manutenção do aparelho de ar condicionado.

- Tenha cuidado e evite danos pessoais.

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 faça funcionar o aparelho de ar condicionado com os painéis ou protecções removidas.

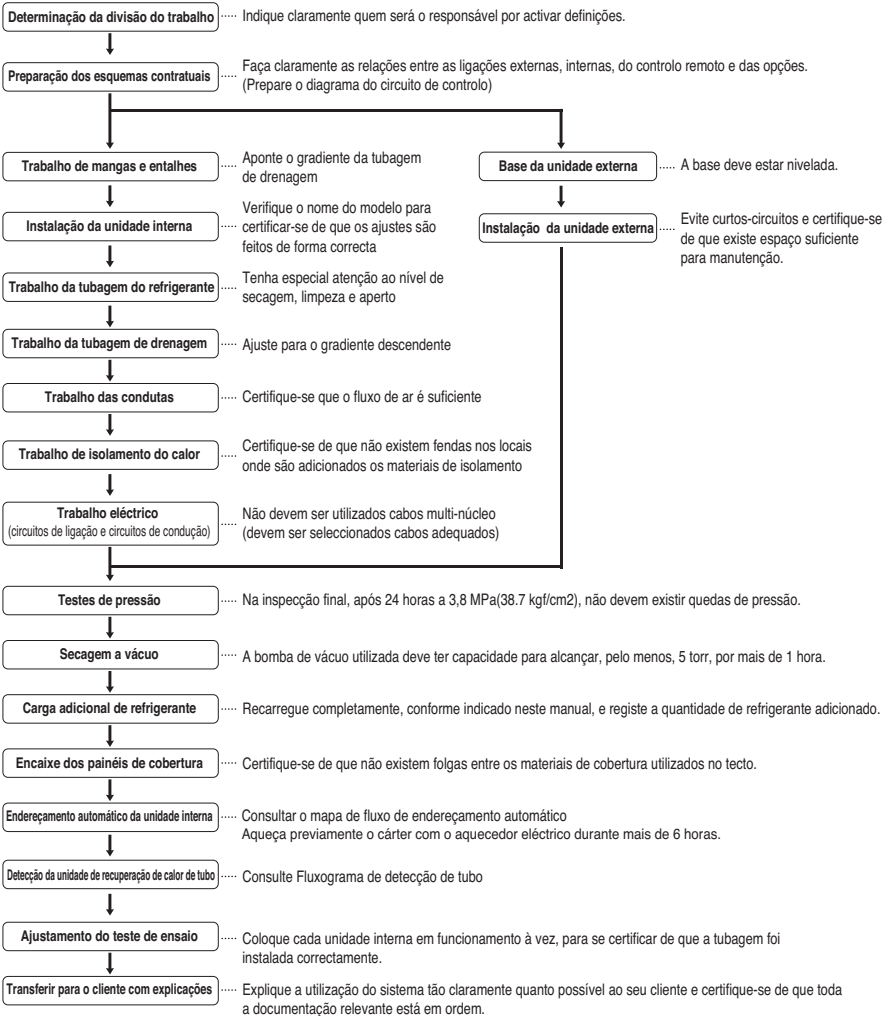
- Os componentes móveis, quentes ou com uma voltagem elevada podem causar ferimentos.

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.

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.

Processo de Instalação



PORTUGUESE

⚠ 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 3.8MPa.
- 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

■ Rácio de combinação (50~200%)

Número exterior	Capacidade de ligação
Unidades exteriores individuais	200%
Unidades exteriores duplas	160%
Unidades exteriores triplas	130%

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

- 1) Se a operação da unidade interior for superior a 130%, o fluxo de ar funcionará no nível mínimo em todas as unidades interiores.
- 2) O número de () significa o número máximo de unidades interiores conectáveis, quando a capacidade conectada das unidades interiores se encontrar na tabela acima.

Fonte de Alimentação: unidade exterior (3Φ, 380V, 60Hz)

■ Recuperação de calor

Unidade		1 Unidade exterior		
Sistema (HP)		8	10	12
Modelo		ARUB80LN3	ARUB100LN3	ARUB120LN3
Carregamento do equipamento		ARUB80LN3	ARUB100LN3	ARUB120LN3
kg		5,0	6,4	6,4
Nº máximo de unidades interiores conectáveis		13(20)	16(25)	20(30)
Peso líquido	kg	190 x 1	240 x 1	240 x 1
	lbs	418 x 1	529 x 1	529 x 1
Dimensões (LxAxD)	mm	(920 x 1,680 x 760) x 1	(920 x 1,680 x 760) x 1	(920 x 1,680 x 760) x 1
	inch	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 1	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 1	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 1
Tubos de ligação	Líquido	9.52(3/8)	9.52(3/8)	12.7(1/2)
	Gás de Baixa Pressão	19.05(3/4)	22.2(7/8)	28.58(1 1/8)
	Gás de Alta Pressão	15.88(5/8)	19.05(3/4)	19.05(3/4)

Unidade		1 Unidade exterior			
Sistema (HP)		14	16	18	20
Modelo		ARUB140LN3	ARUB160LN3	ARUB180LN3	ARUB200LN3
Carregamento do equipamento		ARUB140LN3	ARUB160LN3	ARUB180LN3	ARUB200LN3
kg		7,0	7,0	7,5	9,0
Nº máximo de unidades interiores conectáveis		23(35)	26(40)	29(45)	32(50)
Peso líquido	kg	270 x 1	270 x 1	320 x 1	330 x 1
	lbs	595 x 1	595 x 1	705 x 1	727 x 1
Dimensões (LxAxD)	mm	(1,240 x 1,680 x 760) x 1	(1,240 x 1,680 x 760) x 1	(1,240 x 1,680 x 760) x 1	(1,240 x 1,680 x 760) x 1
	inch	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 1	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 1	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 1	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 1
Tubos de ligação	Líquido	12.7(1/2)	12.7(1/2)	15.88(5/8)	15.88(5/8)
	Gás de Baixa Pressão	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)
	Gás de Alta Pressão	22.2(7/8)	22.2(7/8)	22.2(7/8)	22.2(7/8)

Informações sobre aparelhos exteriores

Unidade		2 Unidade exterior				
Sistema (HP)		22	24	26	28	
Modelo		ARUB220LN3	ARUB240LN3	ARUB260LN3	ARUB280LN3	
		ARUB120LN3	ARUB120LN3	ARUB140LN3	ARUB160LN3	
		ARUB100LN3	ARUB120LN3	ARUB120LN3	ARUB120LN3	
Carregamento do equipamento	kg	12,8	12,8	13,4	13,4	
Nº máximo de unidades interiores conectáveis		35(44)	39(48)	42(52)	45(56)	
Peso líquido	kg	240 x 2	240 x 2	240 x 1 + 270 x 1	240 x 1 + 270 x 1	
	lbs	529 x 2	529 x 2	529 x 1 + 595 x 1	529 x 1 + 595 x 1	
Dimensões (LxAxD)	mm	(920 x 1,680 x 760) x 2	(920 x 1,680 x 760) x 2	(920 x 1,680 x 760) x 1 (1,240 x 1,680 x 760) x 1	(920 x 1,680 x 760) x 1 (1,240 x 1,680 x 760) x 1	
	inch	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 2	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 2	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 1 (48.8 x 66.1 x 29.9) x 1	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 1 (48.8 x 66.1 x 29.9) x 1	
Tubos de ligação	Líquido	(mm)(polegada)	15.88(5/8)	15.88(5/8)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Gás de Baixa Pressão	(mm)(polegada)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)
	Gás de Alta Pressão	(mm)(polegada)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)

Unidade		2 Unidade exterior				
Sistema (HP)		30	32	34	36	
Modelo		ARUB300LN3	ARUB320LN3	ARUB340LN3	ARUB360LN3	
		ARUB160LN3	ARUB160LN3	ARUB180LN3	ARUB200LN3	
		ARUB140LN3	ARUB160LN3	ARUB160LN3	ARUB160LN3	
Carregamento do equipamento	kg	14,0	14,0	14,5	16,0	
Nº máximo de unidades interiores conectáveis		49(60)	52(64)	55(64)	58(64)	
Peso líquido	kg	270 x 2	270 x 2	270 x 1 + 320 x 1	270 x 1 + 330 x 1	
	lbs	595 x 2	595 x 2	595 x 1 + 705 x 1	595 x 1 + 727 x 1	
Dimensões (LxAxD)	mm	(1,240 x 1,680 x 760) x 2	(1,240 x 1,680 x 760) x 2	(1,240 x 1,680 x 760) x 2	(1,240 x 1,680 x 760) x 2	
	inch	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 2	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 2	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 2	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 2	
Tubos de ligação	Líquido	(mm)(polegada)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Gás de Baixa Pressão	(mm)(polegada)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	41.3(1 5/8)
	Gás de Alta Pressão	(mm)(polegada)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)	28.58(1 1/8)

Unidade		2 Unidade exterior		3 Unidade exterior		
Sistema (HP)		38	40	42	44	
Modelo		ARUB380LN3	ARUB400LN3	ARUB420LN3	ARUB440LN3	
		ARUB200LN3	ARUB200LN3	ARUB160LN3	ARUB160LN3	
		ARUB180LN3	ARUB200LN3	ARUB140LN3	ARUB160LN3	
				ARUB120LN3	ARUB120LN3	
Carregamento do equipamento	kg	16,5	18,0	20,4	20,4	
Nº máximo de unidades interiores conectáveis		61(64)	64	64	64	
Peso líquido	kg	320 x 1 + 330 x 1	330 x 2	240 x 1 + 270 x 2	240 x 1 + 270 x 2	
	lbs	705 x 1 + 727 x 1	727 x 2	529 x 1 + 595 x 2	529 x 1 + 595 x 2	
Dimensões (LxAxD)	mm	(1,240 x 1,680 x 760) x 2	(1,240 x 1,680 x 760) x 2	(920 x 1,680 x 760) x 1 (1,240 x 1,680 x 760) x 2	(920 x 1,680 x 760) x 1 (1,240 x 1,680 x 760) x 2	
	inch	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 2	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 2	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 1 (48.8 x 66.1 x 29.9) x 2	(36.2 x 66.1 x 29.9) x 1 (48.8 x 66.1 x 29.9) x 2	
Tubos de ligação	Líquido	(mm)(polegada)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Gás de Baixa Pressão	(mm)(polegada)	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)
	Gás de Alta Pressão	(mm)(polegada)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)

Unidade		3 Unidade exterior			
Sistema (HP)		46	48	50	52
Modelo		ARUB460LN3	ARUB480LN3	ARUB500LN3	ARUB520LN3
		ARUB160LN3	ARUB160LN3	ARUB180LN3	ARUB200LN3
		ARUB160LN3	ARUB160LN3	ARUB160LN3	ARUB160LN3
		ARUB140LN3	ARUB160LN3	ARUB160LN3	ARUB160LN3
Carregamento do equipamento	kg	21,0	21,0	21,5	23,0
Nº máximo de unidades interiores conectáveis		64	64	64	64
Peso líquido	kg	270 x 3	270 x 3	270 x 2 + 320 x 1	270 x 2 + 330 x 1
	lbs	595 x 3	595 x 3	595 x 2 + 705 x 1	595 x 2 + 727 x 1
Dimensões (LxAxD)	mm	(1,240 x 1,680 x 760) x 3	(1,240 x 1,680 x 760) x 3	(1,240 x 1,680 x 760) x 3	(1,240 x 1,680 x 760) x 3
	inch	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 3	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 3	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 3	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 3
Tubos de ligação	Líquido	(mm)(polegada)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Gás de Baixa Pressão	(mm)(polegada)	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)
	Gás de Alta Pressão	(mm)(polegada)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)

Informações sobre aparelhos exteriores

Unidade		3 Unidade exterior			
Sistema (HP)		54	56	58	60
Modelo		ARUB540LN3	ARUB560LN3	ARUB580LN3	ARUB600LN3
		ARUB200LN3	ARUB200LN3	ARUB200LN3	ARUB200LN3
		ARUB200LN3	ARUB200LN3	ARUB200LN3	ARUB200LN3
		ARUB140LN3	ARUB160LN3	ARUB180LN3	ARUB200LN3
Carregamento do equipamento	kg	25,0	25,0	25,5	27,0
Nº máximo de unidades interiores conectáveis		64	64	64	64
Peso líquido	kg	270 x 1 + 330 x 2	270 x 1 + 330 x 2	320 x 1 + 330 x 2	330x 3
	lbs	595 x 1 + 727 x 2	595 x 1 + 727 x 2	7705 x 1 + 727 x 2	727x 3
Dimensões (LxAxD)	mm	(1,240 x 1,680 x 760) x 3	(1,240 x 1,680 x 760) x 3	(1,240 x 1,680 x 760) x 3	(1,240 x 1,680 x 760) x 3
	inch	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 3	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 3	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 3	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 3
Tubos de ligação	Líquido	(mm polegada)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
	Gás de Baixa Pressão	(mm polegada)	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)
	Gás de Alta Pressão	(mm polegada)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)	34.9(1 3/8)

Unidade		4 Unidade exterior			
Sistema (HP)		62	64	66	68
Modelo		ARUB620LN3	ARUB640LN3	ARUB660LN3	ARUB680LN3
		ARUB160LN3	ARUB160LN3	ARUB180LN3	ARUB180LN3
		ARUB160LN3	ARUB160LN3	ARUB160LN3	ARUB180LN3
		ARUB160LN3	ARUB160LN3	ARUB160LN3	ARUB160LN3
		ARUB140LN3	ARUB160LN3	ARUB160LN3	ARUB160LN3
Carregamento do equipamento	kg	28,0	28,0	28,5	29,0
Nº máximo de unidades interiores conectáveis		64	64	64	64
Peso líquido	kg	270 x 4	270 x 4	270 x 3 + 320x 1	270 x 2 + 320x 2
	lbs	595 x 4	595 x 4	595 x 3 + 705x 1	595 x 2 + 705x 2
Dimensões (LxAxD)	mm	(1,240 x 1,680 x 760) x 4	(1,240 x 1,680 x 760) x 4	(1,240 x 1,680 x 760) x 4	(1,240 x 1,680 x 760) x 4
	inch	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4
Tubos de ligação	Líquido	(mm polegada)	22.2(7/8)	22.2(7/8)	22.2(7/8)
	Gás de Baixa Pressão	(mm polegada)	44.5(1 3/4)	44.5(1 3/4)	53.98(2 1/8)
	Gás de Alta Pressão	(mm polegada)	41.3(1 5/8)	41.3(1 5/8)	44.5(1 3/4)

Unidade		4 Unidade exterior			
Sistema (HP)		70	72	74	76
Modelo		ARUB700LN3	ARUB720LN3	ARUB740LN3	ARUB760LN3
		ARUB200LN3	ARUB200LN3	ARUB200LN3	ARUB200LN3
		ARUB180LN3	ARUB200LN3	ARUB200LN3	ARUB200LN3
		ARUB160LN3	ARUB160LN3	ARUB180LN3	ARUB200LN3
		ARUB160LN3	ARUB160LN3	ARUB160LN3	ARUB160LN3
Carregamento do equipamento	kg	30,5	32,0	32,5	34,0
Nº máximo de unidades interiores conectáveis		64	64	64	64
Peso líquido	kg	270x2 + 320x1 + 330x1	270 x 2 + 330 x 2	270x1 + 320x1 + 330x2	270 x 1 + 330 x 3
	lbs	595x2 + 705x1 + 727x1	595 x 2 + 727 x 2	595x1 + 705x1 + 727x2	595 x 1 + 727 x 3
Dimensões (LxAxD)	mm	(1,240 x 1,680 x 760) x 4	(1,240 x 1,680 x 760) x 4	(1,240 x 1,680 x 760) x 4	(1,240 x 1,680 x 760) x 4
	inch	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4
Tubos de ligação	Líquido	(mm polegada)	22.2(7/8)	22.2(7/8)	22.2(7/8)
	Gás de Baixa Pressão	(mm polegada)	53.98(2 1/8)	53.98(2 1/8)	53.98(2 1/8)
	Gás de Alta Pressão	(mm polegada)	44.5(1 3/4)	44.5(1 3/4)	44.5(1 3/4)

Unidade		4 Unidade exterior	
Sistema (HP)		78	80
Modelo		ARUB780LN3	ARUB800LN3
		ARUB200LN3	ARUB200LN3
		ARUB200LN3	ARUB200LN3
		ARUB200LN3	ARUB200LN3
		ARUB180LN3	ARUB200LN3
Carregamento do equipamento	kg	34,5	36,0
Nº máximo de unidades interiores conectáveis		64	64
Peso líquido	kg	320 x 1 + 330 x 3	330 x 4
	lbs	705 x 1 + 727 x 3	727 x 4
Dimensões (LxAxD)	mm	(1,240 x 1,680 x 760) x 4	(1,240 x 1,680 x 760) x 4
	inch	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4	(48.8 x 66.1 x 29.9) x 4
Tubos de ligação	Líquido	(mm polegada)	22.2(7/8)
	Gás de Baixa Pressão	(mm polegada)	53.98(2 1/8)
	Gás de Alta Pressão	(mm polegada)	44.5(1 3/4)

Refrigerante Alternativo, amigo do ambiente 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. Actualmente, foi aprovado nos países desenvolvidos como um refrigerante amigo do ambiente, sendo recomendado o seu uso para prevenir a poluição ambiental.



CUIDADO:

- A espessura da parede da tubagem deve estar em conformidade com as normas locais e nacionais relevantes para a pressão designada de 3.8MPa
- 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.

Seleccionar a Melhor Localizaçã

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

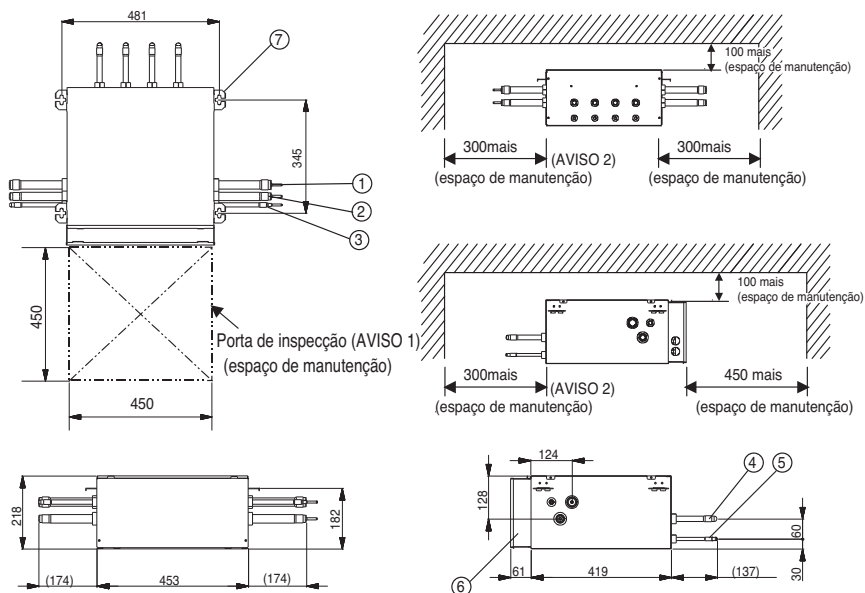
- Sem radiação térmica directa de outras fontes de calor
 - Sem possibilidade de incomodar os vizinhos com ruídos do aparelho
 - Sem exposição a ventos fortes
 - Força para suportar o peso da unidade
 - Note que o fluxo drena para fora da unidade ao aquecer
 - Com espaço para passagem do ar e para serviços 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.
 - Selecione o local de instalação, considerando as seguintes condições para evitar mau funcionamento ao executar adicionalmente uma operação de descongelamento.
1. 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.

Seleccionar a melhor localização

■ Seleccione o local de instalação do aparelho HR apropriado às seguintes condições

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

(Aparelho: mm)



(Aparelho: mm)

No.	Nome da peça	Descrição	
		PRHR041/031	PRHR021
1	Porta de ligação do tubo de gás de baixa pressão	Ø28.58 Ligação de soldadura	Ø22.2 Ligação de soldadura
2	Porta de ligação do tubo de gás de alta pressão	Ø22.2 Ligação de soldadura	Ø19.05 Ligação de soldadura
3	Porta de ligação do tubo de líquidos	Ø15.88 Ligação de soldadura(PRHR041) Ø12.7 Ligação de soldadura(PRHR031)	Ø9.52 Ligação de soldadura
4	Porta de ligação do tubo de gás do aparelho interior	Ø15.88 Ligação de soldadura	Ø15.88 Ligação de soldadura
5	Porta de ligação do tubo de líquidos do aparelho interior	Ø9.52 Ligação de soldadura	Ø9.52 Ligação de soldadura
6	Caixa de controlo	-	-
7	Suporte de metal	M10 ou M8	M10 ou M8

AVISO :

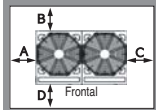
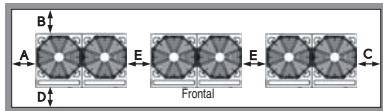
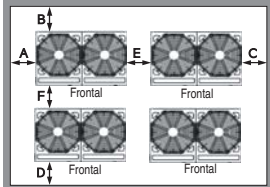
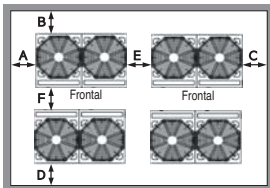
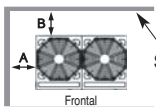
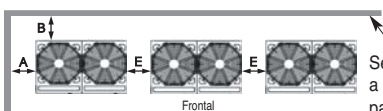
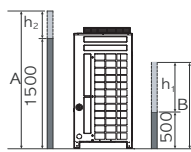
Certifique-se de que instala a porta de inspecção no lado da caixa de controlo.

Se forem usados redutores, o espaço de manutenção tem de ser aumentado na proporção da dimensão do redutor.

Espaço de instalação

Instalação individual

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

Categoria	Espaço de instalação	Caixa 1 (10mm<Espaço lateral<49mm)	Caixa 2 (Espaço lateral>49mm)
4 lados são paredes		A ≥ 10 B ≥ 300 C ≥ 10 D ≥ 500	A ≥ 50 B ≥ 100 C ≥ 50 D ≥ 500
		A ≥ 10 B ≥ 300 C ≥ 10 D ≥ 500 E ≥ 20	A ≥ 50 B ≥ 100 C ≥ 50 D ≥ 500 E ≥ 100
		A ≥ 10 B ≥ 300 C ≥ 10 D ≥ 500 E ≥ 20 F ≥ 600	A ≥ 50 B ≥ 100 C ≥ 50 D ≥ 500 E ≥ 100 F ≥ 500
		A ≥ 10 B ≥ 300 C ≥ 10 D ≥ 300 E ≥ 20 F ≥ 500	A ≥ 50 B ≥ 100 C ≥ 50 D ≥ 100 E ≥ 100 F ≥ 500
Apenas 2 lados são paredes	 <p>Sem limite para a altura da parede</p>	A ≥ 10 B ≥ 300	
Apenas 2 lados são paredes	 <p>Sem limite para a altura da parede</p>	A ≥ 200 B ≥ 300 E ≥ 400	
Limitações na altura da parede (4 lados da parede)	 <ul style="list-style-type: none"> • A altura da parede no lado frontal deve ser 1500 mm ou menos. • A altura da parede do lado da entrada deve ser 500 mm ou menos. • Não existe limite para a parede lateral. • Se a altura das paredes frontal e lateral for superior ao limite, deve ser considerado um espaço adicional na frente e no lado. <ul style="list-style-type: none"> - Espaço adicional no lado da entrada em 1/2 de h1. - Espaço adicional no lado frontal em 1/2 de h2. - h2 = A (Altura actual) - 1500 - h1 = B (Altura actual) - 500 		

PORTUGUESE

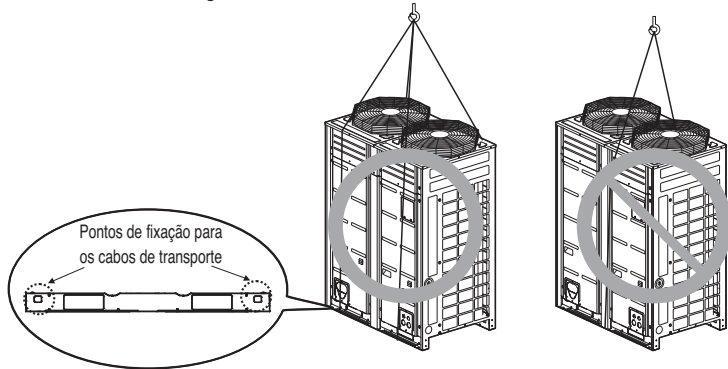
Vento sazonal e precauções no Inverno

- Para que o produto opere correctamente em áreas com neve ou muito frias no Inverno são necessárias determinadas medidas.
- Prepare-se para o vento e para a neve no Inverno mesmo noutras áreas.
- Instale uma conduta de extracção e descarga, que não deve ser deixada à neve ou à chuva.
- Instale a unidade exterior, que não deve estar em contacto directo com a neve. Se nevar muito e se formar gelo no furo de extracção de ar, o sistema pode não funcionar correctamente. Se a unidade estiver instalada numa área com neve, coloque uma cobertura sobre o sistema.
- Instale a unidade exterior num local elevado, no mínimo 50cm acima do nível médio de neve (média de precipitação de neve anual) se instalado em áreas com elevada queda de neve.
- Quando a neve se acumula na parte superior da Unidade Exterior em mais de 10cm, remova sempre a neve antes de ligar a unidade.

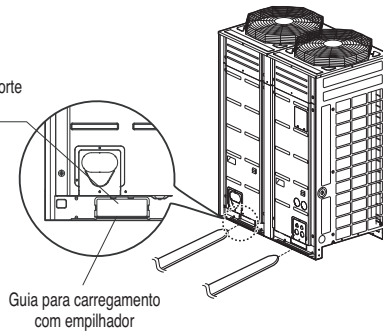
1. A altura do chassis H deve ser 2 vezes superior à queda de neve e a sua largura não deve exceder a largura do produto. (Se a largura do chassis for superior à do produto, pode acumular-se neve)
2. Não instale o furo de extracção e o furo de descarga da Unidade Exterior voltados para o vento.

Método de elevação

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



Furo para transporte com empilhador



Peso por capacidade

Chassis	Capacidade (HP)	Peso (kg)
UX2	8	190
	10	240
	12	240
UX3	14	270
	16	270
	18	320
	20	330

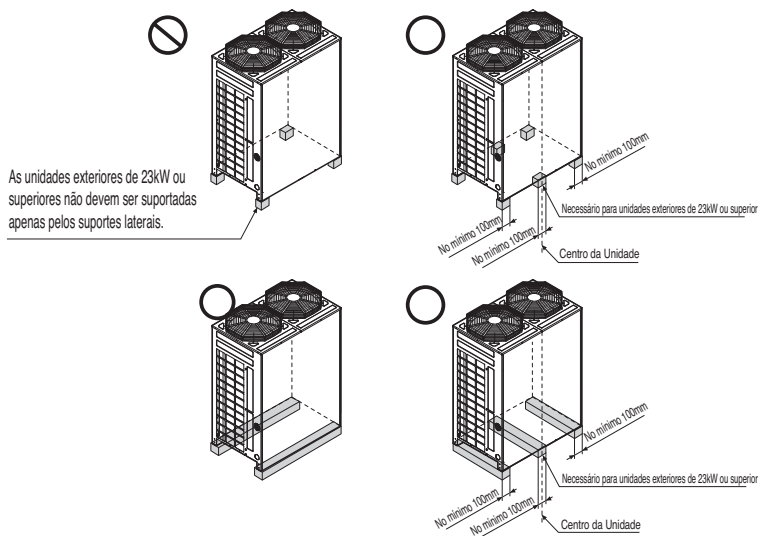
CUIDADO

Tenha muito cuidado ao transportar o produto.

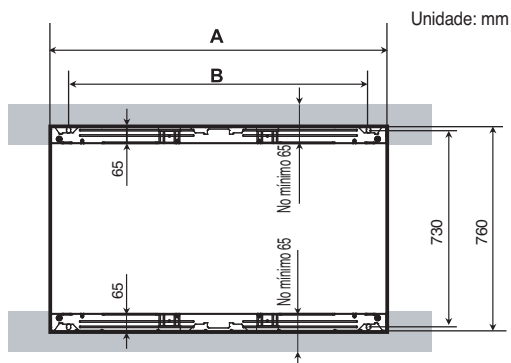
- Não carregue sozinho um produto que pese mais de 20 kg.
- São usadas bandas PP para empacotar alguns produtos. Não as utilize como meio de transporte pois são perigosas.
- Não toque na pá do computador de calor com as mãos. Caso contrário poderá cortar-se.
- Elimine o saco de plástico da embalagem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

Instalação

- Instale em locais onde pode aguentar o peso e a vibração/ruído da unidade 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 75mm.



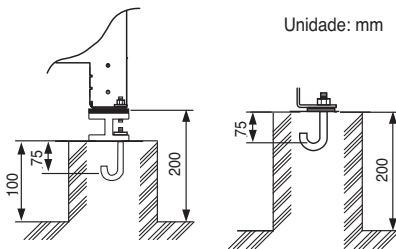
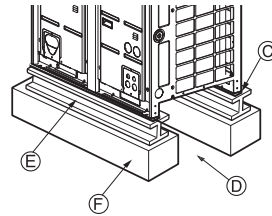
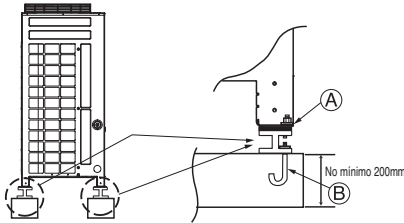
Localização dos parafusos de fixação



Chassis	Capacidade da unidade exterior	A(mm)	B(mm)
	H/P		
UX2	8~12HP	920	792
UX3	14~20HP	1240	1102

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).



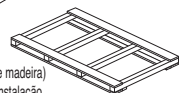
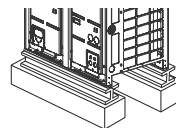
- O canto da unidade deve ser fixo de forma firme. Caso contrário, o suporte para a instalação poderá dobrar.
- Utilização do parafuso de fixação M10.
- Coloque uma almofada de ar entre a unidade exterior e o suporte de solo para protecção contra vibrações em áreas mais amplas.
- Espaço para tubos e 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.

AVISO

- 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.



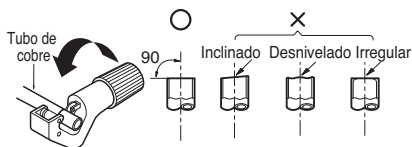
Paleta (Suporte de madeira)
- Retire antes da instalação

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.

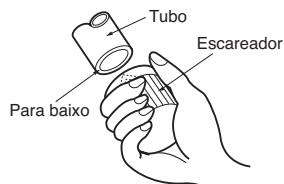
1) Corte os tubos e o cabo.

- 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 1,5m mais longo do que o comprimento do cabo.



2) 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.

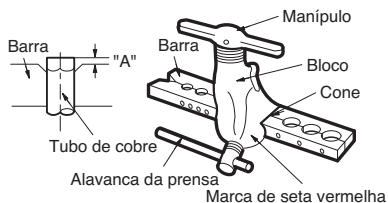


3) Escareamento

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

Unidade interna [kW(Btu/h)]	Tubo		" A "	
	Gás	Líquido	Gás	Líquido
<5.6(19,100)	1/2"	1/4"	0.5~0.8	0~0.5
<16.0(54,600)	5/8"	3/8"	0.8~1.0	0.5~0.8
<22.4(76,400)	3/4"	3/8"	1.0~1.3	0.5~0.8

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



4) Verificação

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



FORMA DO ESCAREAMENTO e BINÁRIO DE APERTO DA PORCA DE ESCAREAMENTO

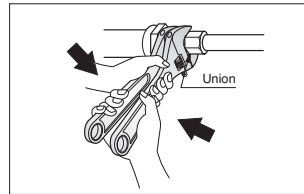
Precauções ao ligar os tubos

- Consulte a seguinte tabela sobre as dimensões dos escareadores.
- Ao ligar as porcas de escareamento, aplique óleo refrigerante no interior e no exterior dos 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(Ncm)	A(mm)	forma do alargamento
Ø9.5	3270-3990	12.8-13.2	
Ø12.7	4950-6030	16.2-16.6	
Ø15.9	6180-7540	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

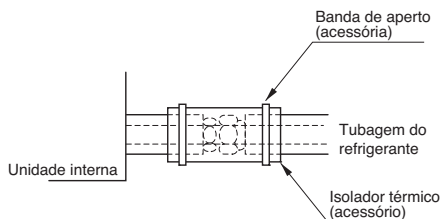
Tamanho da válvula de interrupção	Binário de aperto N-m (Rodar no sentido dos ponteiros do relógio para fechar)				
	Eixo (corpo da válvula)	Tampa (Cobertura da válvula)	Porta de serviço	Porca poligonal	Tubagem da linha de gás anexada à unidade
Ø6.4	5.4-6.6	Chave hexagonal 4mm	13.5-16.5	11.5-13.9	-
Ø9.5					
Ø12.7	8.1-9.9	Chave hexagonal 6mm	23-27	14-17	-
Ø15.9	13.5-16.5	Chave hexagonal 10mm	36-44	33-39	
Ø22.2	27-33	Chave hexagonal 10mm	36-44	50-60	22-28
Ø25.4				62-75	

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:

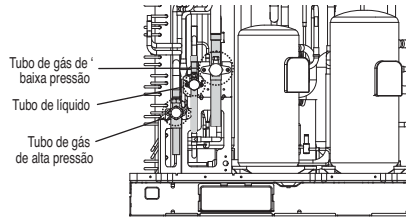
- Material de isolamento térmico a ser preparado...
(Ethylene Propylene Diene Methylene) – resistente a temperaturas superiores a 120°C
- Adicione um isolamento com mais de 10mm de espessura em ambientes com elevada humidade



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.

AVISO

- Cuidado para não provocar fugas do líquido de refrigeração durante a soldadura.
- O líquido de refrigeração gera gases venenosos perigosos para o corpo humano se entrarem em combustão.
- Não efectue a soldadura em locais fechados.
- Certifique-se de que a tampa da porta de serviço é fechada para prevenir fugas de gás após os trabalhos.

CUIDADO

Bloqueie os knock-outs do tubo nos painéis frontais e laterais após instalação dos mesmos. (A entrada de animais ou objectos estranhos pode danificar os cabos.)

Ligação de unidades exteriores

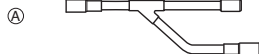
2, 3, 4 aparelhos exteriores

[Unidade : mm]

Aparelhos exteriores	Modelo	Tubo de gás de baixa pressão	Tubo de líquido	Tubo de gás de alta pressão
<p>2 Aparelho</p>	© ARC NB21			
<p>3 Aparelho</p>	⊕ ARC NB31			
<p>4 Aparelho</p>	Ⓐ ARC NB41			

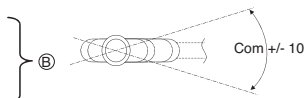
Para mais informações, consulte o manual de instalação de acessórios.

■ Ramal em Y



Ⓐ To unidade exterior

Ⓑ To tubo de ramal ou unidade interior



Visto a partir do ponto A na direcção da seta

Olhando para baixo



Com ± 3°

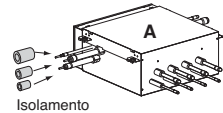
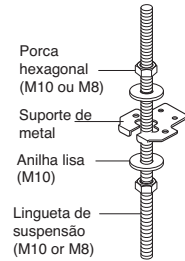
Olhando para cima



Com ± 3°

Procedimento para instalação do aparelho HR

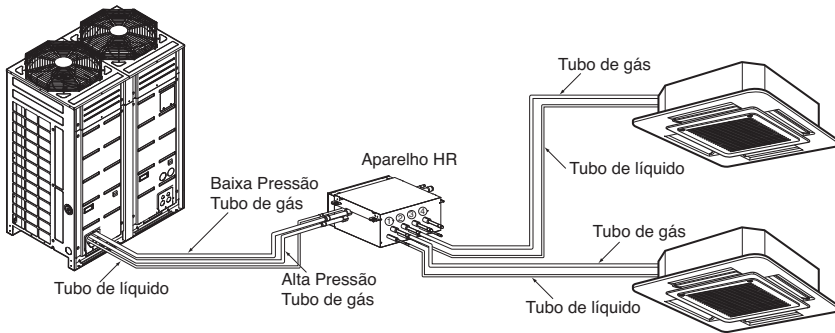
1. Usando um suporte com abertura de inserção, prenda a lingueta de suspensão.
2. Instale a porca de parafuso hexagonal e a anilha lisa (adquiridas localmente) na lingueta de suspensão conforme imagem em baixo, e ajuste o aparelho principal ao suporte de metal.
3. Após verificar com um nível que o aparelho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



Instalação do aparelho exterior, aparelho HR, aparelho interior e tubo refrigerante

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

Para ligação entre o aparelho interior e o aparelho HR, deve ligar tanto o tubo de líquido como o tubo de gás a partir do aparelho HR ao aparelho interior. Neste caso, ligue-os ao aparelho interior começando pela porta de ligação n° 1 do aparelho HR (o número da porta é exibido nas portas do aparelho HR). Use dilatadores auxiliares como peças anexas na ligação ao aparelho interior.



ALERTA:

Sempre que ligar aparelhos interiores ao aparelho HR, instale os aparelhos interiores por ordem numérica a partir do n° 1.

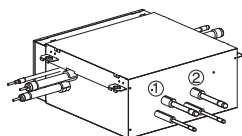
Ex.) No caso de instalar 3 aparelhos interiores : No. 1, 2, 3 (O), No. 1, 2, 4 (X), No.1, 3, 4 (X), No.2, 3, 4 (X).

Tipo de aparelho HR

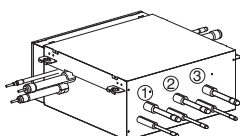
Selecione um aparelho HR de acordo com o número de aparelhos interiores que vão ser instalados.

Os aparelhos HR são classificados em 3 tipos pelo número de aparelhos interiores conectáveis.

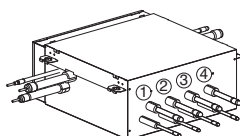
Ex) A instalação de 6 aparelhos interiores consiste em aparelho HR para 4 ramos e aparelho HR para 2 ramos.



PRHR021(2 ramos)



PRHR031(3 ramos)

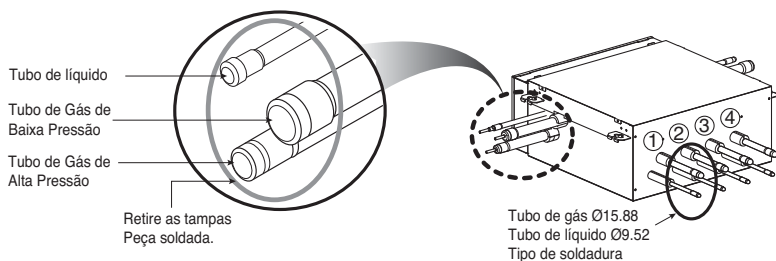
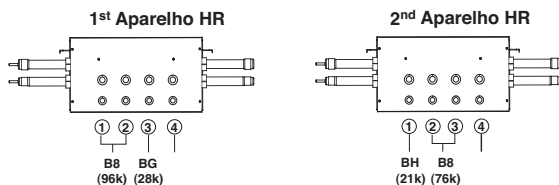


PRHR041(4 ramos)

Método de junção de aparelho HR (Duto grande: URNU76GB8-, URNU96GB8-)

O método de junção é necessário quando o chassis B5/B8 é instalado.

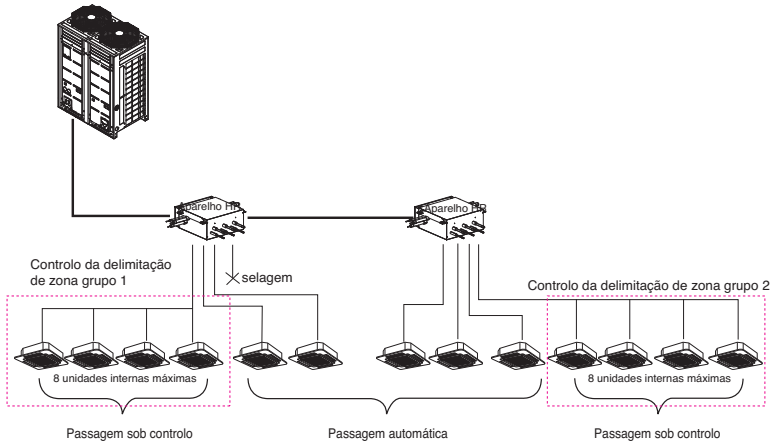
No método de junção, duas saídas vizinhas de um aparelho HR estão ligadas por uma ramificação Y e ligadas a um aparelho interior.



Aparelho HR	PRHR021	PRHR031	PRHR041
Tubo de Gás de Baixa Pressão	Ø22.2	Ø28.58	Ø28.58
Tubo de Gás de Alta Pressão	Ø19.05	Ø22.2	Ø22.2
Tubo de líquido	Ø9.52	Ø12.7	Ø15.88

Instalação do Controlo de Delimitação de Zonas

Alguns aparelhos interiores podem ser ligados a uma porta do aparelho HR.


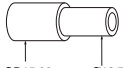

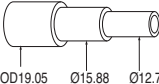
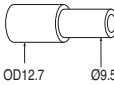
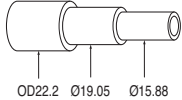
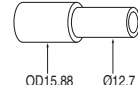
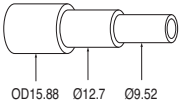
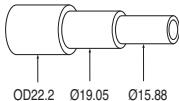
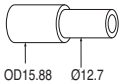
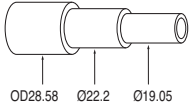
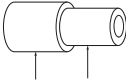


AVISO

- Uma ramificação do aparelho HR permite até 14.1kW com base na capacidade de arrefecimento do aparelho interior. (até 14.1kW (48kBtu/h) para instalação máxima)
- A capacidade máxima total dos aparelhos interiores ligados a um aparelho HR PRHR041 é de 56.4 kW (192 kBtu/h).
- O número máximo de aparelhos interiores ligados a um aparelho HR PRHR041 é de 32 aparelhos. (O máximo de aparelhos interiores por uma ramificação do aparelho HR é de 8 aparelhos)
- A função “Passagem automática” e “Modo de substituição” não funcionam no grupo de delimitação de zona.
- Quando há aparelhos interiores a funcionar no modo de arrefecimento (aquecimento), outras unidades interiores não são alteradas para o modo de aquecimento (arrefecimento) no grupo de delimitação de zona.

[Redutores para aparelho interior e aparelho HR]

(Aparelho: mm)

Modelos		Tubo de líquido	Tubo de gás	
			Alta Pressão	Baixa Pressão
Redutor de aparelho interior				
Redutor de aparelho HR	PRHR021		 	 
	PRHR031/ PRHR041		 	 


Caution

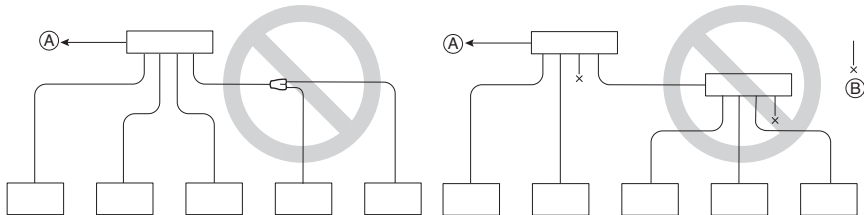
- Use os seguintes materiais para a tubagem do refrigerante.
 - Material: Tubo de cobre fosfórico desoxidado sem solda
 - Espessura das paredes: Em conformidade com as normas relevantes locais e nacionais para a pressão designada de 3.8MPa. Recomendamos as espessuras mínimas para paredes da seguinte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

Diâmetro exterior [mm]	6.35	9.52	12.7	15.88	19.05	22.2	25.4	28.58	31.8	34.9	38.1	41.3	44.45	53.98
Mínimo de espessura [mm]	0.8	0.8	0.8	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1.1	1.21	1.35	1.43	1.55	2.1

- A tubagem comercialmente disponível contém frequentemente pó e outros materiais. Aplique sempre um jacto de sopro com gás seco inerte.
- Tenha cuidado para evitar a entrada de pó, água ou outros contaminantes na tubagem durante a instalação.
- Reduza o número de partes que curvam o máximo possível, e faça com que o raio da curva seja o maior possível.
- Use um conjunto de tubos derivados, conforme indicado abaixo, vendidos separadamente.

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

- Se o diâmetro da tubagem derivada designada para o refrigerante diferir, use um cortador de tubo para cortar a secção da união e use um adaptador para ligar os diferentes diâmetros à tubagem.
- Observe sempre as restrições da tubagem do refrigerante (tal como o comprimento nominal, a diferença em altura e o diâmetro da tubagem).
O incumprimento destas restrições pode resultar numa falha do equipamento ou numa diminuição do desempenho de aquecimento/refrigeração.
- Não pode ser efectuada outra ramificação após um tubo principal. (Indicado por .)



- (A) Para a unidade externa
(B) Tubagem selada

- O sistema suspende o funcionamento em caso de uma situação anormal, como refrigerante em excesso ou insuficiente. Se for o caso, carregue devidamente a unidade. Ao efectuar manutenções, verifique sempre as notas relativas ao comprimento da tubagem e à quantidade de refrigerante adicional.
- Nunca utilize uma bomba. Tal danificaria não só o compressor, como também deterioraria o desempenho.
- Nunca use refrigerante para efectuar uma purga de ar. Evacue sempre utilizando uma bomba de vácuo.

Instalação da tubagem do refrigerante

12. Isole sempre a tubagem correctamente. O isolamento insuficiente resulta num declínio do desempenho de aquecimento/refrigeração, na queda de condensado e outros problemas.
13. Ao ligar a tubagem do refrigerante, certifique-se de que as válvulas de serviço da unidade externa estão completamente fechadas (definição de fábrica) e não funcionam até a tubagem do refrigerante para as unidades externa e interna terem sido ligadas, ter sido efectuado um teste de fugas de refrigerante e o processo de evacuação estar concluído.
14. Use sempre material de soldagem não-oxidante para soldar as partes e não use fluxo. Caso contrário, a película oxidada pode causar obstrução ou danos nos compressores e o fluxo pode danificar a tubagem de cobre ou o óleo do refrigerante.

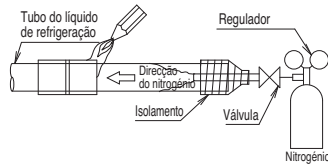
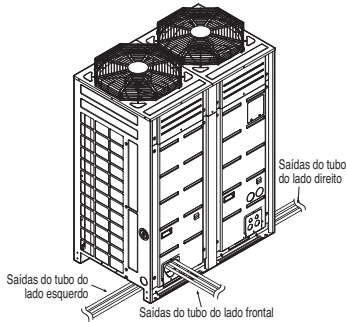
AVISO

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

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

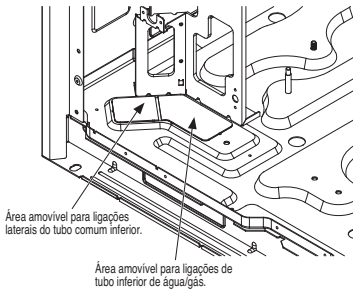
Ligações de tubos entre aparelhos interior e exterior

- As ligações de tubos podem ser efectuadas na parte frontal ou lateral de acordo com o ambiente de instalação.
- Certifique-se que deixa 0.2kg/cm² de Gás Nitrogénio fluir no tubo durante a solda.
- Se o nitrogénio não fluir durante a soldadura, muitas das membranas podem oxidar dentro do tubo e provocar anomalias no funcionamento normal das válvulas e dos condensadores.



Trabalhos de preparação

- Utilize o tabuleiro base de knock outs da unidade exterior para extrair as fugas dos tubos direito/esquerdo ou inferior.

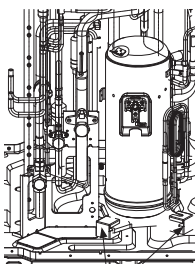


⚠ CUIDADO

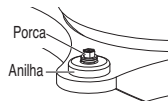
- Não danifique os tubos/bases durante o trabalho de knock out.
- Continue a instalação dos tubos após remover as rebarbas depois do trabalho de knock out.
- Utilize uma manga de operações para prevenir danos nos fios quando efectua as ligações utilizando os knock outs.

⚠ CUIDADO

- Remova as protecções das pernas do inversor e do condensador que estavam fixadas para proteger a unidade durante o transporte. (Se não forem removidas pode ocorrer ruído ou vibração)



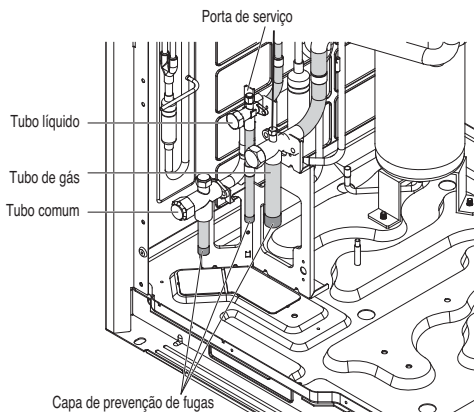
Protecções para transporte



1. Abra o painel frontal.
2. Remova as protecções
3. Fixe com apenas uma porca e uma anilha como mostra a figura.

■ Remova a capa de prevenção de fugas

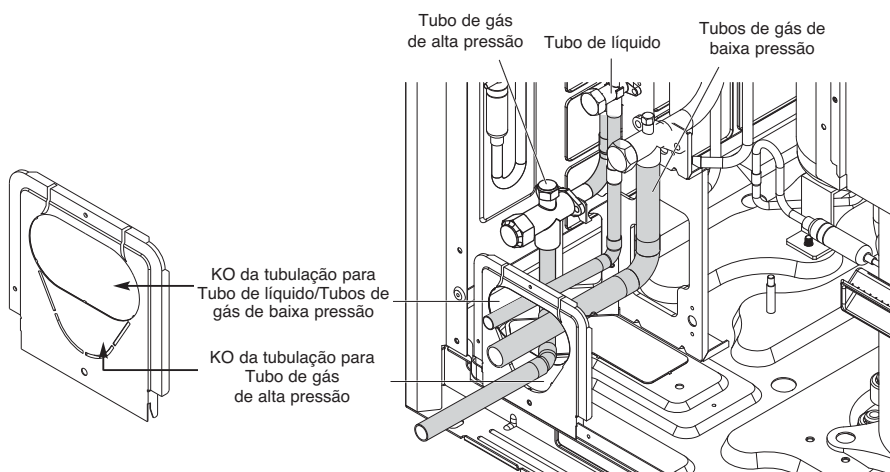
- Remova a capa de prevenção de fugas agregada à válvula de serviço da unidade exterior antes de iniciar a instalação dos tubos.
- Remova a capa de prevenção de fugas da seguinte forma:
 1. Verifique se os tubos de gás/água/comuns estão selados.
 2. Extraia o líquido de refrigeração restante ou o ar do interior dos tubos utilizando a porta de serviço.
 3. Remova a capa de prevenção de fugas.



Fuga durante a instalação singular/em série

■ Método de isolar os tubos na parte frontal

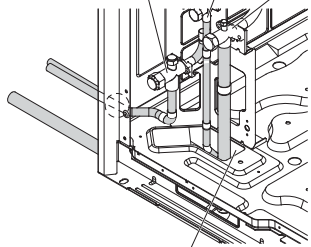
- Efectue a instalação dos tubos como na figura abaixo para isolamento dos tubos na parte frontal.



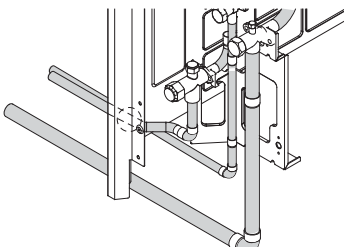
■ Método de isolar os tubos na parte inferior

① Drenagem de um tubo comum através do painel lateral

Tubo de Gás de Alta Pressão Tubo de líquido Tubo de Gás de Baixa Pressão



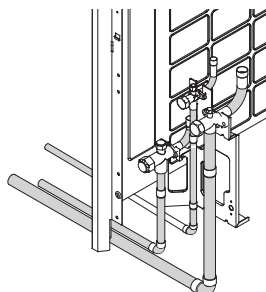
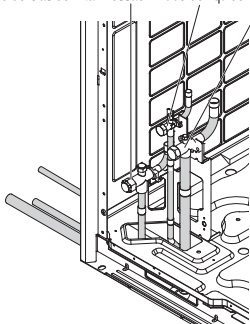
Retire apenas a descarga do tubo de líquido/gás



• Retire o cárter base

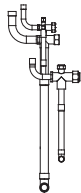
② Drenagem de um tubo comum através do tubo inferior

Tubo de Gás de Alta Pressão Tubo de líquido Tubo de Gás de Baixa Pressão

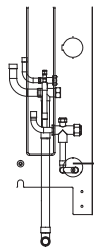


• Retire o cárter base

■ Figura lateral quando isola o tubo inferior

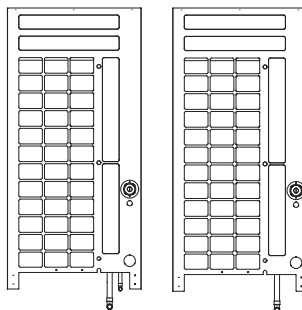


i) Unidades exteriores individuais/ em série (Descarga de tubo de gás de alta pressão através do fundo)



ii) Unidades exteriores individuais/ em série (Descarga de tubo de gás de alta pressão através do painel lateral)

Retirar tubo da abertura de separação

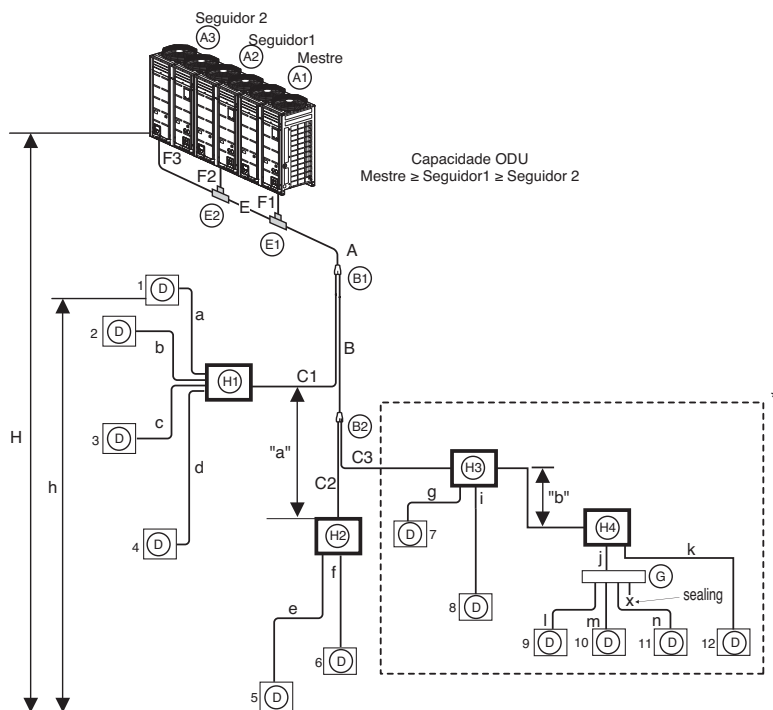


Sistema de canalização do refrigerante

3 Aparelhos exteriores

Exemplo: 12 aparelhos interiores ligados

- Ⓐ : Aparelho exterior
- Ⓑ : Ramo Y
- Ⓓ : Aparelho interior
- Ⓔ : Ligação da ramificação entre aparelhos exteriores: ARCNB31
- Ⓕ : Ligação da ramificação entre aparelhos exteriores: ARCNB21
- Ⓖ : Colector
- Ⓗ : Aparelho HR



■ Caso 1 ("a")

: A altura máxima é de 15 mts se instalar com ramo Y.

■ Caso 2 ("b")

: A altura máxima é de 15 mts numa ligação em série de aparelhos HR.

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

AVISO

- * : Ligação em série de aparelhos HR: Capacidade total de unidades interiores ≤ 192.4 kBtu/hr
- Consultar o PCB do aparelho RH para instalação do controlo do grupo de válvulas.
- É recomendado que a diferença dos comprimentos de tubos entre um aparelho HR e aparelhos interiores, por exemplo, a diferença em comprimento de a, b, c e d, seja minimizada.
Quanto maior a diferença dos comprimentos do tubo, maior será a diferença de desempenho entre os aparelhos interiores.
- O comprimento da tubagem desde o ramo exterior ao aparelho exterior ≤ 10 m, comprimento equivalente: máx. 13m (para 22HP ou mais)
- * Se os aparelhos interiores de grande capacidade (mais de 5 HP; usando mais Ø15.88/Ø9.52) são instalados, deveria ser usada a instalação do grupo de válvulas

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

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

Comprimento total do tubo = A+B+C1+C2+C3+a+b+c+d+e+f+g+i+j+k+l+m+n $\leq 1,000$ m

L	Comprimento mais longo do tubo	* Comprimento equivalente do tubo
	A+B+C3+D+k ≤ 150 m(200m**)	A+B+C3+D+k ≤ 175 m(225m**)
l	Comprimento mais longo do tubo após o 1º ramo	
	B+C3+D+k ≤ 40 m(90m**)	
H	Diferença em altura (Aparelho exterior ↔ Aparelho interior)	
	H ≤ 110 m	
h	Diferença em altura (Aparelho interior ↔ Aparelho interior)	
	h ≤ 15 m	
h1	Diferença em altura (Aparelho exterior ↔ Aparelho exterior)	
	h1 ≤ 5 m	
"a", "b"	Diferença em altura (Aparelho HR ↔ Aparelho HR)	
	a ≤ 15 m , b ≤ 5 m ,	

- * : Assume o comprimento equivalente de tubo do ramo Y para 0.5 m, sendo o do colector de 1 m, para efeitos de cálculo
- É recomendada a instalação do aparelho interior numa posição inferior à do colector.



AVISO

Se o comprimento equivalente entre um aparelho exterior e o mais distante aparelho interior é de 90 m ou superior, o tubo principal (A) deve se aumentado um grau.

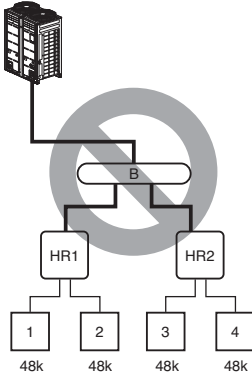
↻ Refrigerant pipe diameter from outdoor unit to first branch. (A)

Subida da capacidade total do aparelho exterior	Diâmetro do tubo			Diâmetro do tubo quando o comprimento do tubo é de 90m ou mais para o 1º ramo			
	Líquido [mm (polegada)]	Tubo de Gás de Baixa Pressão [mm(polegada)]	Tubo de Gás de Alta Pressão [mm(polegada)]	Líquido [mm (polegada)]	Tubo de Gás de Baixa Pressão [mm(polegada)]	Tubo de Gás de Alta Pressão [mm(polegada)]	
8	9.52(3/8)	19.05(3/4)	15.88(5/8)	12.7(1/2)	22.2(7/8)	19.05(3/4)	
10		22.2(7/8)	19.05(3/4)		25.4(1)	22.2(7/8)	
12		12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)	15.88(5/8)	31.8(1-1/4)	25.4(1)
14							
16	15.88(5/8)		34.9(1-3/8)	28.58(1-1/8)	19.05(3/4)	38.1(1-1/2)	31.8(1-1/4)
18							
20	19.05(3/4)	41.3(1-5/8)	34.9(1-3/8)	22.2(7/8)	44.5(1-3/4)	38.1(1-1/2)	
22							
24							
26							
28							
30							
32							
34							
36							
38							
40							
42							
44							
46							
48							
50							
52							
54							
56							
58							
60							
62	22.2(7/8)	44.5(1-3/4)	41.3(1-5/8)	25.4(1)	53.98(2-1/8)	44.5(1-3/4)	
64		53.98(2-1/8)	44.5(1-3/4)			53.98(2-1/8)	53.98(2-1/8)
66							
68							
70							
72							
74							
76							
78							
80							

* Se disponível no local, use este tamanho. De outra forma não pode ser aumentado.

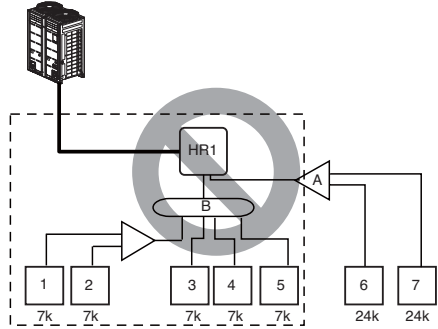
↳ Padrão de ligação do ramo Y, colectores e aparelho HR

Padrão 1



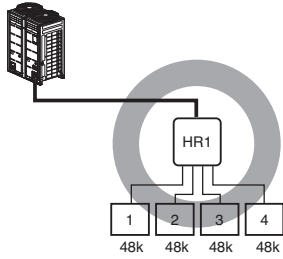
• Instalação impossível: Tubo do ramo principal → Aparelho HR

Padrão 2



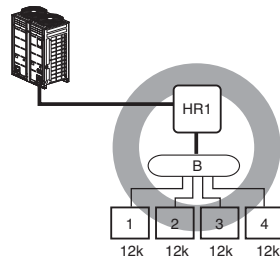
• Instalação impossível: Aparelho HR → Tubo do ramo principal → Y e tubo do ramo principal

Padrão 3



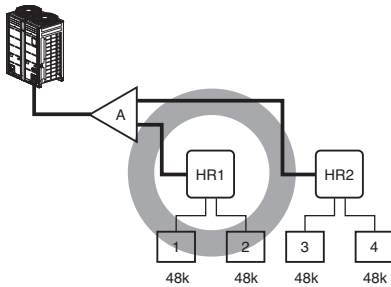
• A capacidade máxima total de aparelhos interiores é de 56.4kW (192 kBtu/h).

Padrão 4

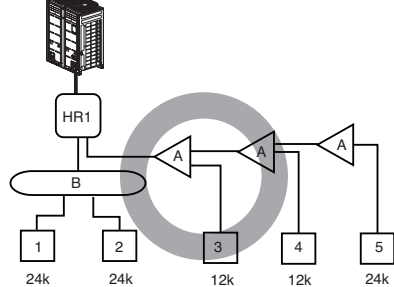


• A capacidade máxima total de ramificação de tudo de aparelhos HR é de 14.1kW (48 kBtu/h).

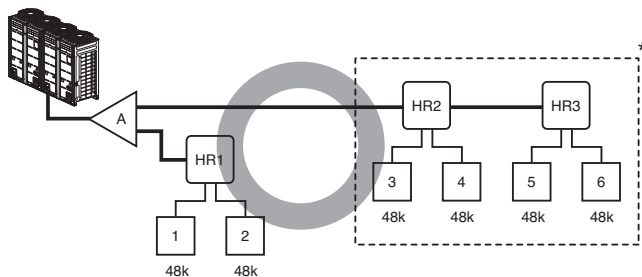
Padrão 5



Padrão 6

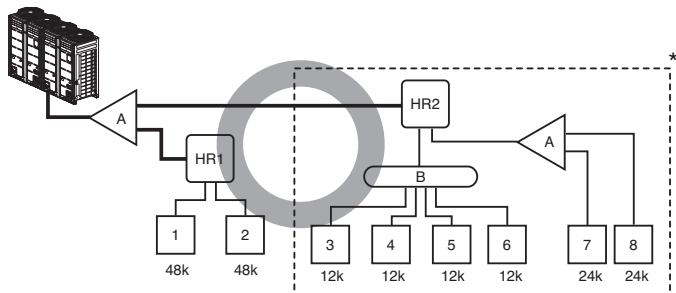


Padrão 7

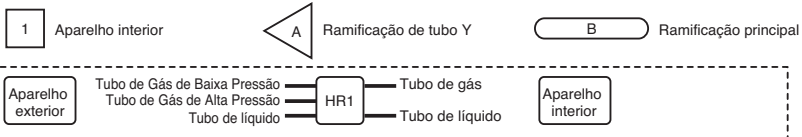


* : Ligação em série de aparelhos HR: Capacidade total de unidades interiores ≤ 192 kBTu/h

Padrão 8

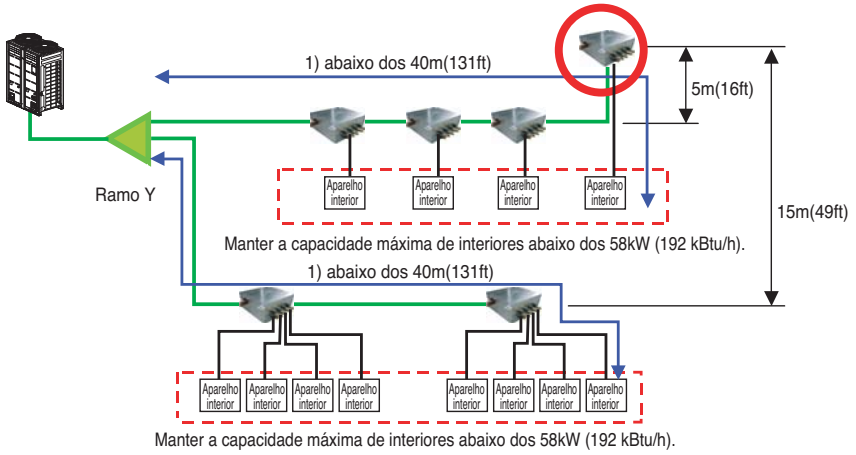


* : O máximo de aparelhos interiores por uma ramificação é de 8 aparelhos



- Instalação do tubo desde os aparelhos exteriores até aos aparelhos HR
 — : 3 tubos (tubo de gás de baixa pressão, tubo de gás de alta pressão, tubo de líquido)
- Instalação do tubo desde os aparelhos HR aos aparelhos interiores
 — : 2 tubos (tubo de gás, tubo de líquido)

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



◆ Ligação do aparelho exterior

AVISO

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

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

1) Diâmetro A do tubo principal do aparelho exterior: Ø34.9 (tubo de gás de baixa pressão), Ø15.88 (tubo de líquido), Ø28.58 (tubo de gás de alta pressão)

2) Tubo de diâmetro B após primeiro ramo de acordo com combinação 120% do aparelho interior (84kW): Ø34.9 (tubo de gás de baixa pressão), Ø19.05 (tubo de líquido), Ø28.58 (tubo de gás de alta pressão)

Por isso, o tubo de diâmetro B ligado após o primeiro ramo deveria ser Ø34.9 (tubo de gás de baixa pressão), Ø15.88 (tubo de líquido), Ø28.58 (tubo de gás de alta pressão) que é o mesmo que o diâmetro do tubo principal.

[Exemplo]

Não escolha o diâmetro do tubo principal pela descida da capacidade total do aparelho interior mas sim pelo nome do modelo do aparelho exterior.

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

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

Diâmetro do tubo principal (aparelho exterior 22 HP): Ø28.58 (tubo de gás de baixa pressão), Ø15.88 (tubo de líquido), Ø22.2 (tubo de gás de alta pressão) Diâmetro do tubo entre o 1º e o 2º ramo (aparelhos interiores 71.7kW): Ø34.9 (tubo de gás) Ø19.05 (tubo de líquido) em conformidade com descida dos aparelhos interiores. Desde que o diâmetro do tubo principal do aparelho interior 22HP de Ø28.58 (tubo de gás de baixa pressão), Ø15.88 (tubo de líquido), Ø22.2 (tubo de gás de alta pressão) é usado como tubo principal e o tubo de ligação entre o 1º e o 2º ramo.

◆ Ligação do aparelho interior

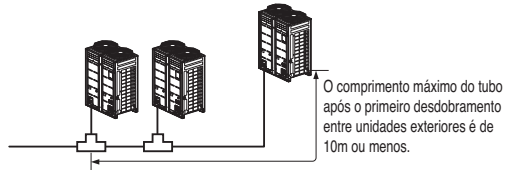
↳ Aparelho interior ligando o tubo a partir do ramo (a,b,c,d,e,f)

Capacidade do aparelho interior [kW(Btu/h)]	Tubo de líquido [mm(inch)]	Tubo de gás [mm(inch)]
≤ 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)

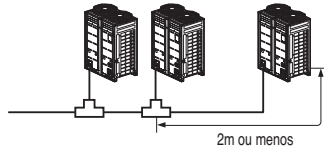
◆ Método/Precauções para ligações de tubos em série entre unidades exteriores

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

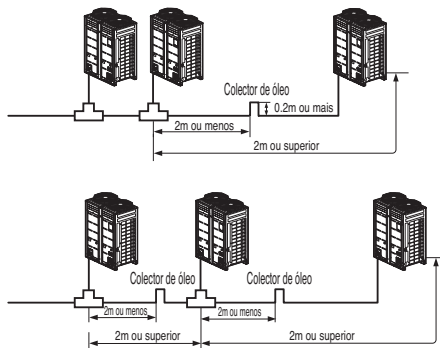
■ Ligação de tubos entre unidades exteriores (Ex. Geral)



■ Tubos entre unidades exteriores com 2m ou menos

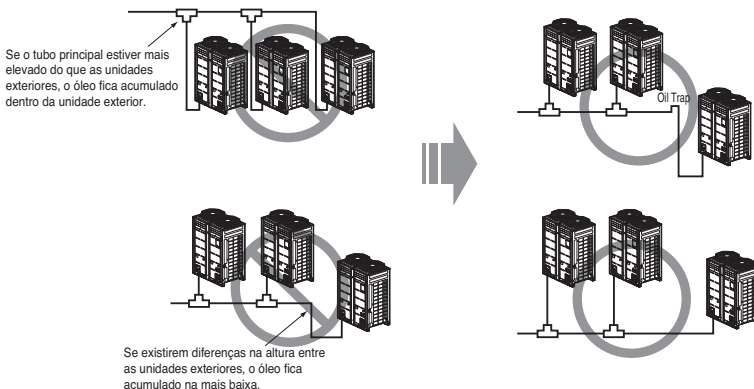


■ Tubos entre unidades exteriores com 2m ou maiores



- Se a distância entre as unidades exteriores for superior a 2m, instale um colector de óleo entre os tubos de gás.
- Se a unidade exterior estiver num local mais baixo que o tubo principal, instale um colector de óleo

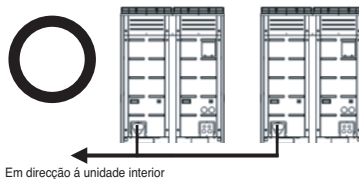
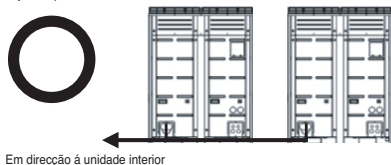
■ Exemplos de ligações de tubos erradas



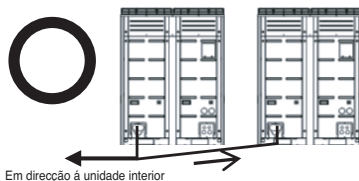
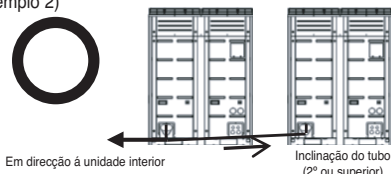
Ligações de tubos entre aparelhos interior e exterior

- Os tubos entre as unidades exteriores devem conter níveis horizontais ou ter uma inclinação para prevenir que o fluxo seja invertido para a unidade secundária. Caso contrário, a unidade pode não funcionar correctamente.

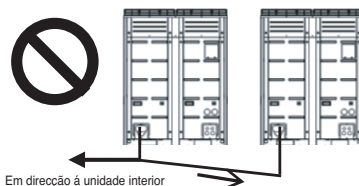
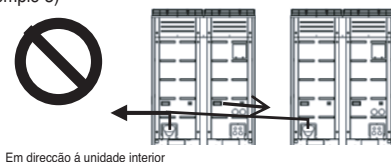
(Exemplo 1)



(Exemplo 2)

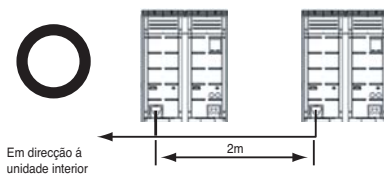


(Exemplo 3)

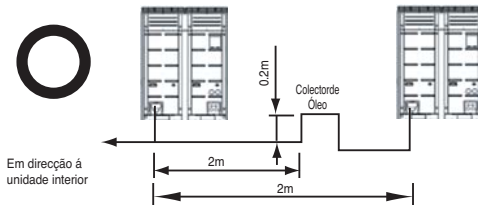


- Instale o colectore de óleo como na imagem abaixo referida quando o comprimento do tubo entre as unidades exteriores é superior a 2m. Caso contrário, a unidade pode não funcionar correctamente.

(Exemplo 1)

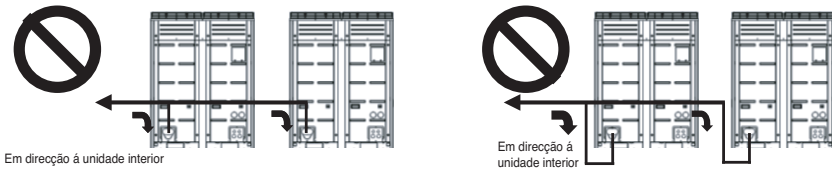


(Exemplo 2)

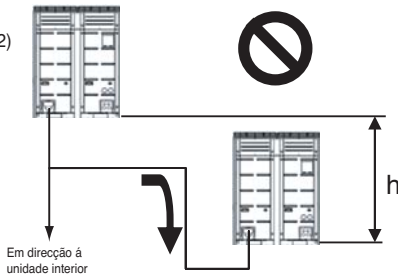


- Quando efectuar a ligação de tubos entre as unidades exteriores, a acumulação de óleo na unidade exterior secundária deverá ser evitada.

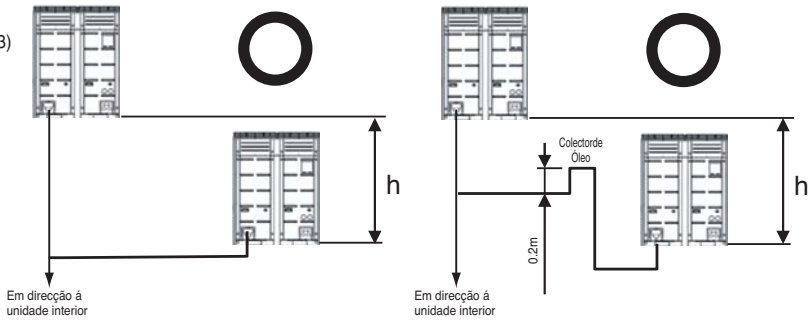
(Exemplo 1)



(Exemplo 2)



(Exemplo 3)



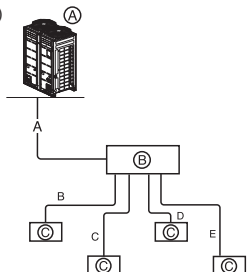
◆ A quantidade de refrigeração

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 :Ø25.4 mm	× 0.480(kg/m)
	+	Total líquido do tubo :Ø22.2 mm	× 0.354(kg/m)
	+	Total líquido do tubo :Ø19.05 mm	× 0.266(kg/m)
	+	Total líquido do tubo :Ø15.88 mm	× 0.173(kg/m)
	+	Total líquido do tubo :Ø12.7 mm	× 0.118(kg/m)
	+	Total líquido do tubo :Ø9.52 mm	× 0.061(kg/m)
	+	Total líquido do tubo :Ø6.35 mm	× 0.022(kg/m)
	+	Número de aparelhos HR instalados	× 0.5 kg
	+	Valor CF da unidade interior	

Ex) 16HP

- Ⓐ Aparelho interior
- Ⓑ Aparelho HR (1EA)
- Ⓒ Aparelho interior



- A: Ø12.7, 50m
- B: Ø9.52, 10m
- C: Ø9.52, 10m
- D: Ø9.52, 10m
- E: Ø6.35, 10m

$$\begin{aligned}
 \text{Peso adicional} &= A \times 0.118 + (B+C+D) \times 0.061 + E \\
 &\quad \times 0.022 + \text{Aparelho HR} \\
 &= 50 \times 0.118 + 30 \times 0.061 + 10 \times 0.022 \\
 &\quad + 0.5(\text{HR}) \\
 &= 8.45(\text{kg})
 \end{aligned}$$

Valor CF da unidade interior

(unidade: kg)

Capacidade (kBtu/h)	5k	7k	9k	12k	15k	18k	24k	28k	36k	42k	48k	76k	96k
Tipo	(1.6)	(2.2)	(2.8)	(3.6)	(4.5)	(5.6)	(7.1)	(8.2)	(10.6)	(12.3)	(14.1)	(22.4)	(28.0)
Conduta de tecto falso (baixo)	-	0.17	0.17	0.17	0.17	0.37	0.37	-	-	-	-	-	-
Conduta de tecto falso (alto)	-	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.44	0.44	0.44	0.62	1.00	1.00
Montagem na Parede	-	0.24	0.24	0.24	0.24	0.28	0.28	-	-	-	-	-	-
Tecto em cassete de 1 via	-	0.20	0.20	0.20	-	0.29	0.29	-	-	-	-	-	-
Tecto em cassete de 2 vias	-	-	-	-	-	0.16	0.16	-	-	-	-	-	-
Tecto em cassete de 4 vias	0.18	0.18	0.25	0.25	0.32	0.32	0.48	0.48	0.64	0.64	0.64	-	-
Galeria ARTCOOL	-	0.10	0.10	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Base de solo	-	0.17	0.17	0.17	0.17	0.37	0.37	-	-	-	-	-	-
Tecto & chão	-	-	0.10	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tecto suspenso	-	-	-	-	-	0.35	0.35	-	0.54	-	0.75	-	-
Consola	-	0.17	0.17	0.17	0.17	-	-	-	-	-	-	-	-
Unidade de entrada de ar fresco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.62	1.00	1.00
Ventilador de recuperação de calor (DX)	-	-	-	0.20	-	0.20	0.20	-	-	-	-	-	-



CUIDADO

Utilize apenas 2 séries de unidades interiores Ex) ARNU***2

AVISO

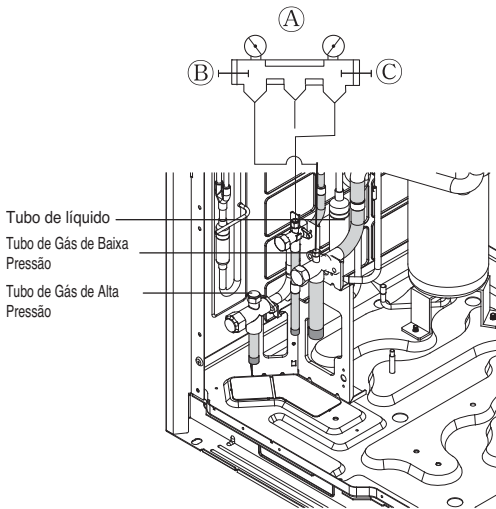
- ▶ Regulamentação para fuga de refrigeração
 - : a quantidade de fuga de refrigeração deverá satisfazer as seguintes equações para segurança humana.

$$\frac{\text{Quantidade total de refrigeração no sistema}}{\text{Volume do quarto onde a Unidade Interior de menor capacidade está instalada}} \leq 0.44 \text{ (kg / m}^3 \text{)}$$

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

- Selecção do sistema de ar condicionado: escolha um dos seguintes
 1. Instalação da parte de abertura efectiva
 2. Reconfirmação da capacidade da Unidade Externa e do comprimento do tubo
 3. Redução da quantidade de refrigeração
 4. Instalação de dois ou mais dispositivos de segurança (alarme para fuga de gás)
- Mudança de tipo de unidade interna
 - : posição de instalação deverá ser 2m 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

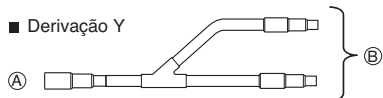
- Adicione o valor exacto de refrigerante calculando o comprimento e diâmetro do tubo de instalação e a combinação com a unidade interior.
- Se o valor de refrigerante não for o exacto, pode não funcionar correctamente.
- Se o valor do refrigerante engarrafado for $\pm 10\%$, pode incendiar o condensador ou diminuir a performance da unidade interior.

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 $\pm 10\%$, pode incendiar o condensador ou diminuir a performance da unidade interior.

Montagem do tubo de derivação

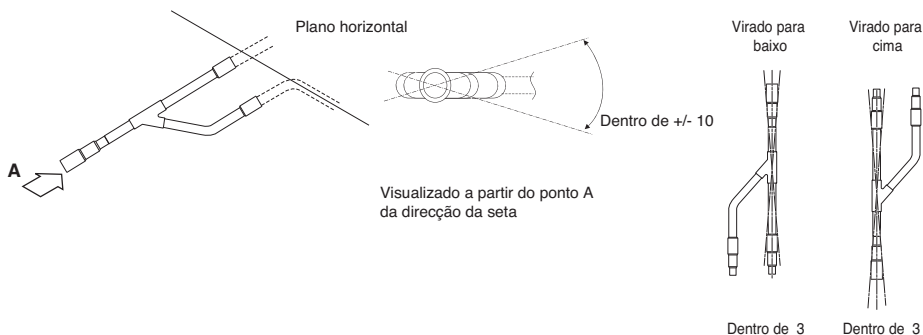
Derivação Y



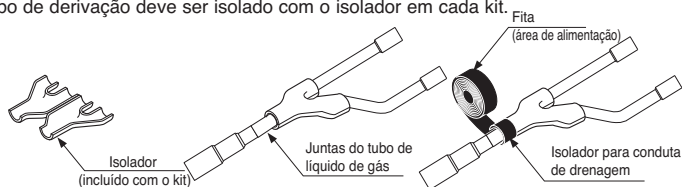
Ⓐ Para a unidade externa

Ⓑ Para a tubagem de derivação ou unidade interna

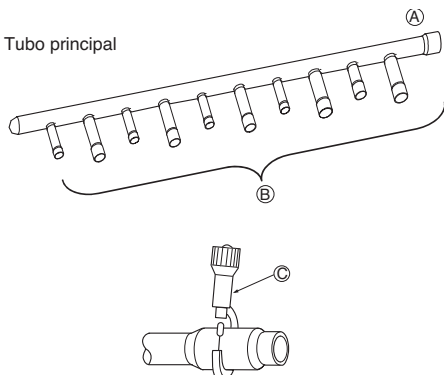
- Certifique-se de que os tubos derivados estão fixados na horizontal ou na vertical (ver diagrama a seguir.)



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



Ⓐ Para unidade externa

Ⓑ Para unidade interna

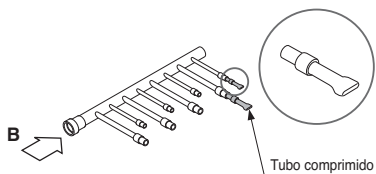
- Se a unidade interna tiver uma maior capacidade, deve ser instalada mais perto de Ⓐ do que a mais pequena.
- Se o diâmetro da tubagem do refrigerante, seleccionado pelos procedimentos descritos, for diferente do tamanho da junta, a secção de ligação deve ser cortada com um cortador de tubo.

Ⓒ 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.

Ligações de tubos entre aparelhos interior e exterior

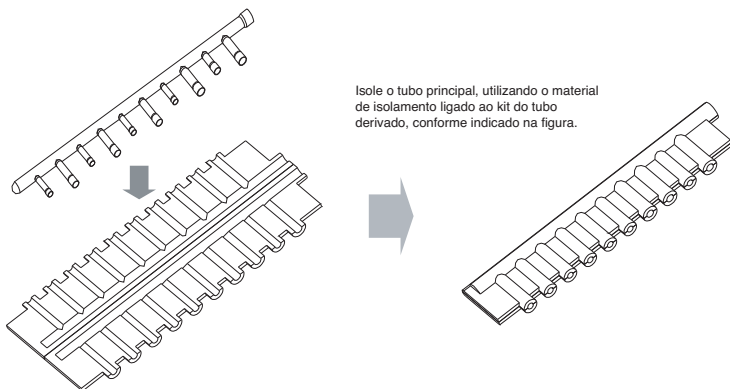
- Se o número de unidades internas a serem ligadas aos tubos derivados for inferior ao número de tubos derivados disponíveis para ligação, devem ser colocadas tampas nas derivações em excesso.



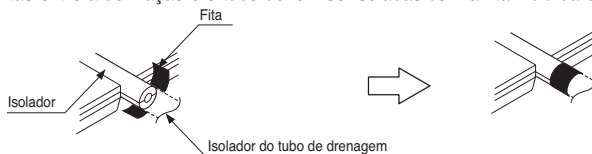
- Una o tubo derivado deitado numa superfície horizontal.



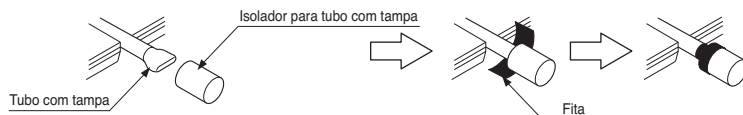
- O tubo principal deve ser isolado com o isolador em cada kit.



- 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.



◆ Tubulação da filial do encabeçamento

[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		

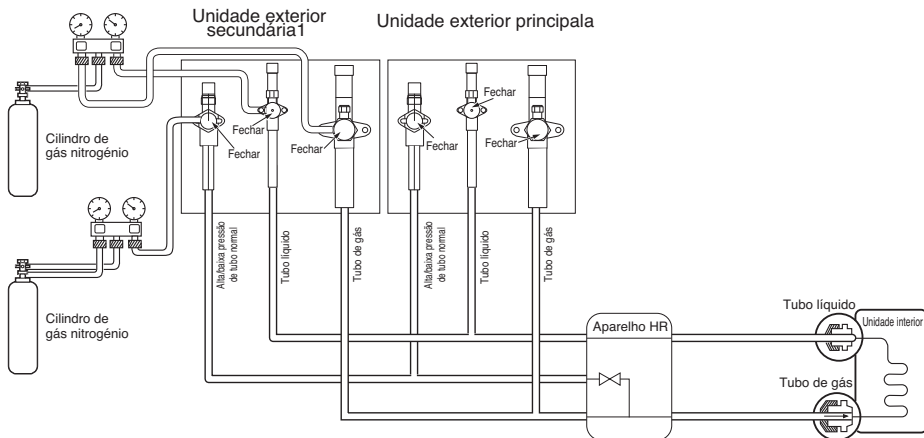
PORTUGUESE

Teste de Fugas e Secagem a Vácuo

(1) Teste de fugas

O teste de fugas deve ser feito com gás de nitrogénio pressurizado a 3.8 MPa(38.7kgf/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.



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 0,1kg/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: 3,73Mpa 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.

(2) 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.

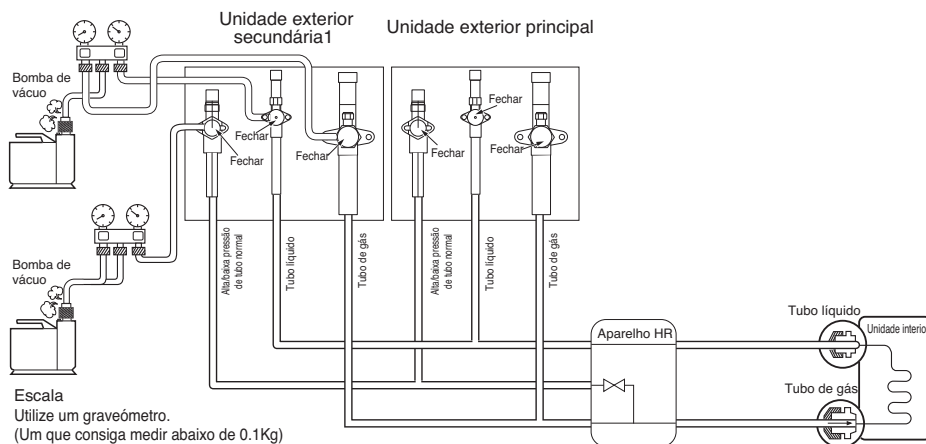
• Secagem por vácuo: Utilize uma bomba de vácuo que possa evacuar até -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).

1. 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.

2. 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.



Escala

Utilize um graveómetro.

(Um que consiga medir abaixo de 0.1Kg)

Se não conseguir preparar um graveómetro de alta precisão pode usar uma cilindrada total.

Observação: 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.)

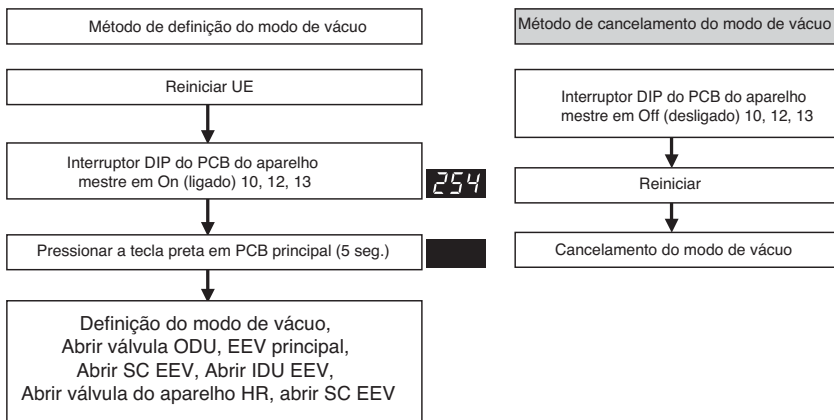
AVISO

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.

Modo de Vácuo

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

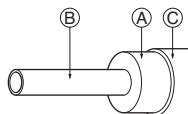


CUIDADO

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

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.



- (A) Material de isolamento térmico
- (B) Tubo
- (C) 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	
Cobertura externa	Interior	Fita de vinil
	Piso exposto	Tecido de cânhamo à prova de água + Asfalto de bronze
Exterior	Tecido de cânhamo à prova de água + Placa de zinco + tinta de óleo	

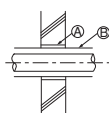
Note:

When using polyethylene cover as covering material, asphalt roofing shall not be required.

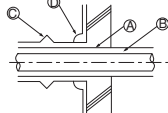
<p>Mau exemplo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Não isole tubos de gás ou de baixa pressão e tubos de líquido ou de alta pressão juntamente. <ul style="list-style-type: none"> (A) Tubo de líquido (B) Tubo de gás (C) Linhas de corrente (D) Fita de acabamento (E) Material de isolamento (F) Linhas de uma comunicação 	<ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que isola completamente a parte de ligação. <p>(A) Estas partes não são isoladas.</p>
<p>Bom exemplo</p>	<ul style="list-style-type: none"> (A) Tubo de líquido (B) Tubo de gás (C) Linhas de corrente (D) Material de isolamento (E) Linhas de uma comunicação <p>Linhas de Corrente</p> <p>Linhas de uma comunicação</p> <p>Separação</p>	

Penetrações

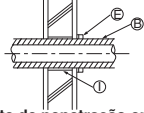
Parede interna (oculta)



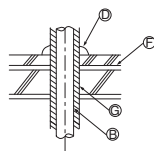
Parede exterior



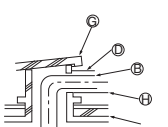
Parede externa (exposta)



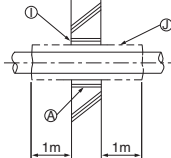
Piso (à prova de fogo)



Veio do tubo do telhado



Parte de penetração em paredes com limite e barreira com incêndio



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

Ligação eléctrica

Caution

1. 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

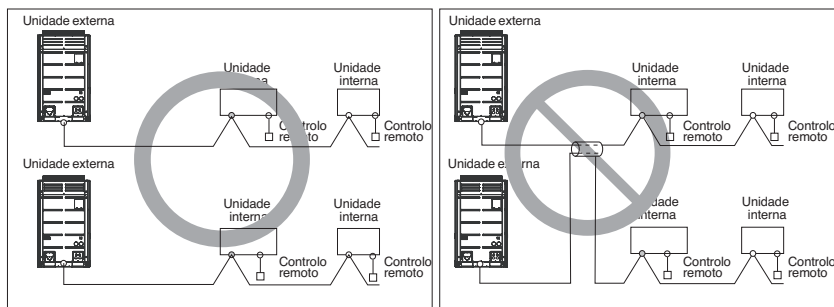
Certifique-se de que os trabalhos são efectuados por engenheiros autorizados do ramo da electricidade, utilizando circuitos especiais, de acordo com a regulamentação e com este manual de instalação. Se o circuito eléctrico de alimentação tiver falta de capacidade ou alguma deficiência, tal pode causar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

2. 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.)
3. Certifique-se de que é feita a ligação à terra para a unidade externa.

CUIDADO

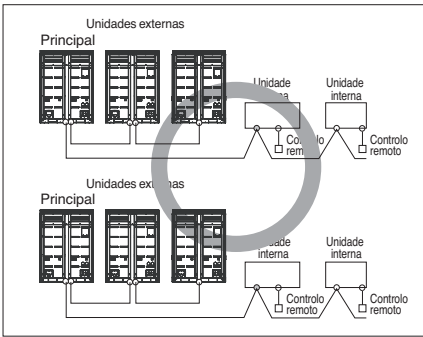
Certifique de que efectua a ligação à terra da unidade externa. Não ligue a linha de terra a qualquer tubo de gás, tubo de água, haste de pára-raios ou linha de terra para telefone. Se a ligação à terra estiver incompleta, tal pode causar um choque eléctrico.

4. 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.
5. Nunca ligue a fonte de alimentação eléctrica ao bloco de terminais da linha de uma comunicação. Se estiver ligada, as peças eléctricas irão queimar.
6. Use um cabo blindado com 2 núcleos para a linha de uma comunicação. (marca O 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 X na figura seguinte)
7. Deve ser ligada apenas a linha de uma comunicação especificada ao bloco de terminais para a uma comunicação da unidade externa.

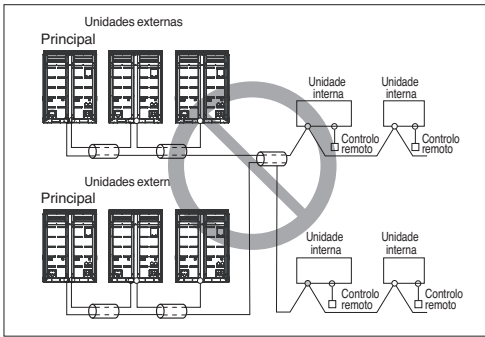


Cabo blindado de 2 núcleos

Cabo multi-núcleo



Cabo blindado de 2 núcleos



Cabo multi-núcleo

⚠ AVISO

- 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.

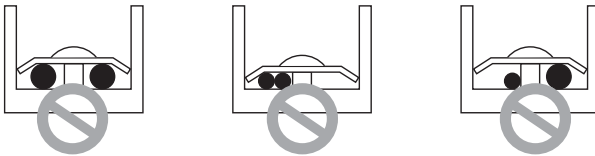
◆ Precauções ao instalar a cablagem eléctrica

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.



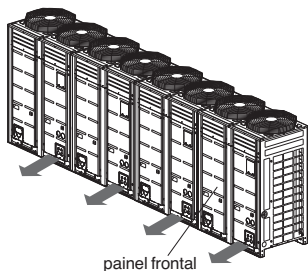
- Para a cablagem, use o fio eléctrico designado e ligue-o firmemente; a seguir, prenda-o para evitar que seja exercida pressão externa sobre o bloco de terminais.
- Use uma chave de parafusos adequada para apertar os parafusos do terminal. Uma chave de parafusos com cabeça pequena descarnará a cabeça 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

- Remova os parafusos do painel frontal e remova o painel puxando-o para a frente.



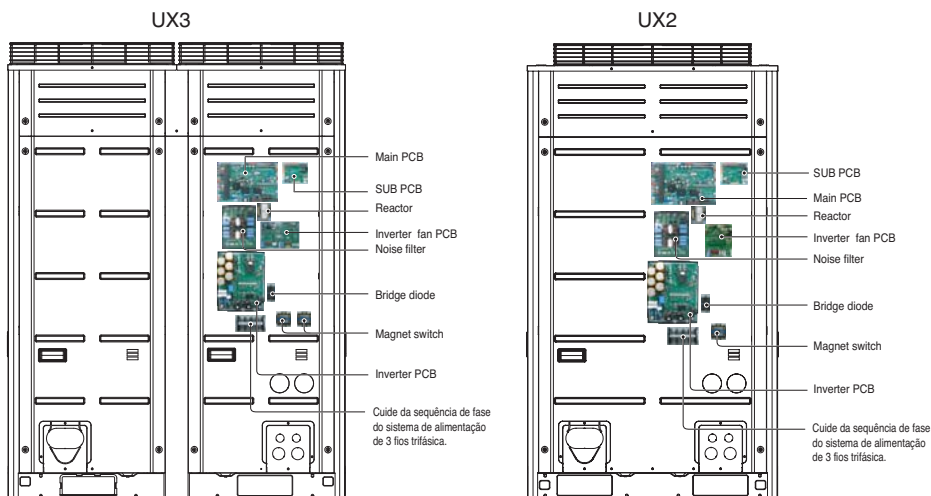
- Ligar a linha de uma comunicação entre unidade externa principal e inferior através do bloco terminal.
- Ligar as linhas de transmissão entre a unidade externa e unidades internas através do bloco terminal.
- Quando o sistema de controlo central está ligado à unidade externa, um PCB dedicado deve ser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

AVISO

O sensor de temperatura para ar externo não deve ser exposto à luz solar directa.

- Arranje uma protecção adequada para interceptar a luz solar directa.

■ Recuperação de calor



Linhas de energia e transmissão

1) Cabo de transmissão

- Tipos: fio de blindagem
- Secção transversal: 1.0~1.5mm²
- Temperatura máxima permitida: 60°C
- Comprimento máximo da linha permitido: abaixo de 1000m

2) Cabo de controlo remoto

- Tipos : 3-núcleo do cabo

3) Cabo de controlo central

Tipo de produto	Tipo de fio	Diâmetro
Gestor ACP&AC	(2-fio de blindagem, 2-núcleo do fio)	1.0~1.5mm ²
AC Smart	(2-fio de blindagem, 2-núcleo do fio)	1.0~1.5mm ²
controlador central simples	(2-fio de blindagem, 2-núcleo do fio)	1.0~1.5mm ²

4) Separação da transmissão e lindas de energia

- Se as linhas de transmissão e energia correrem lado a lado há uma forte possibilidade de desenvolver uma falha operacional devido à interferência do sinal causado pela ligação 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 actual da linha eléctrica		Espaçamento
100V ou mais	10A	300mm
	50A	500mm
	100A	1000mm
	100A ou mais	1500mm

Nota:

- Os valores são baseados no comprimento assumido para cablagem paralela até 100m. Para um comprimento superior a 100m, 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.
- Use um tubo de fios eléctricos para a cablagem eléctrica.

Cablagem de Alimentação Eléctrica e Capacidade do Equipamento

1. Use uma fonte de alimentação separada para a unidade externa e a unidade interna.
2. Tenha em conta as condições ambientais (temperatura ambiente, luz solar directa, águas da chuva, etc.), ao efectuar a cablagem e as ligações.
3. 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%.
4. Os requisitos específicos de cablagem devem estar em conformidade com as normas de cablagem da região.
5. Os cabos eléctricos das partes dos aparelhos para uso externo não devem ser mais leves do que os cabos flexíveis blindados com policloropreno.
6. Não instale um interruptor individual ou uma tomada eléctrica para desligar cada uma das unidades internas separadamente da fonte de alimentação.



AVISO

- 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

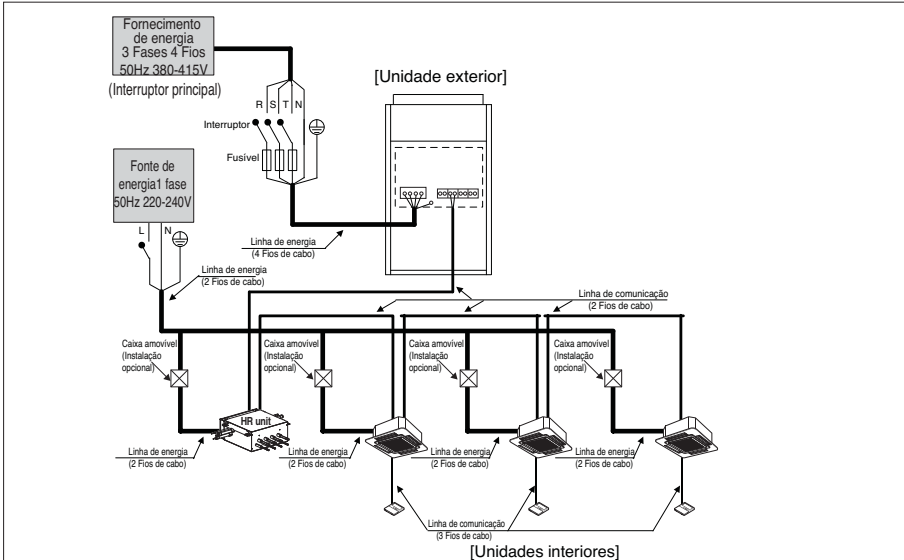
- Alguns locais de instalação podem requerer a instalação de um disjuntor de fuga para terra. se não tiver instalado nenhum disjuntor de fuga para terra, tal pode causar choques eléctricos.
- Utilize apenas disjuntores e fusíveis com a capacidade correcta. A utilização de fusíveis e fios ou fios de cobre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

Cablagem de campo

1. 50Hz

◆ Exemplo de ligação de cabos de comunicação

■ 1 Unidade exterior-3Ø, 380-415V

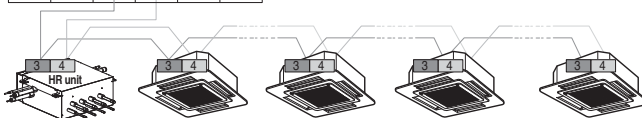


⚠ AVISO

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

Entre a unidade interior e exterior principal

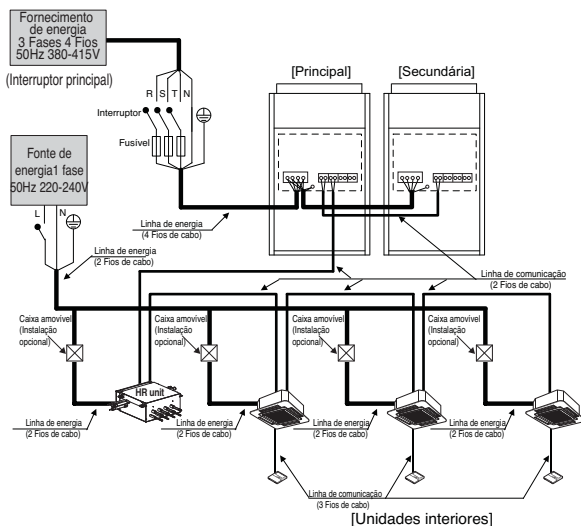
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	Principal Unidade exterior
SODU B	SODU A	IDU	IDU	INT B	INT A	
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	



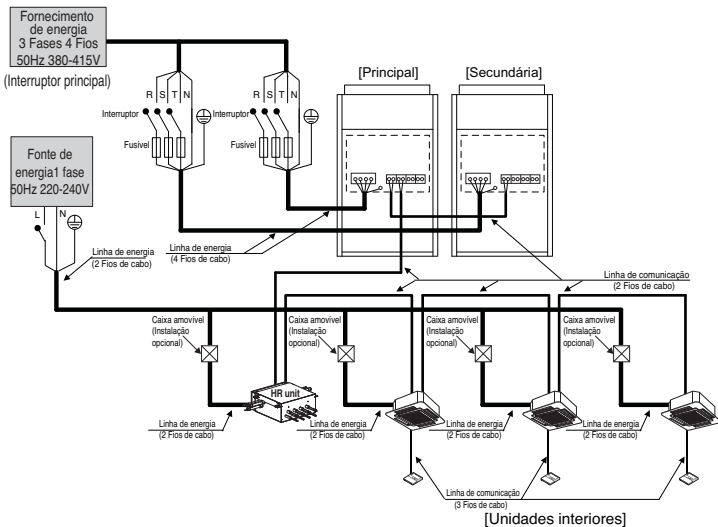
O terminal GND no principal PCB é um 'L' terminal para contacto seco.
Não é a altura para fazer ligações de terra.

■ 2 Unidades exteriores-3Ø, 380-415V

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



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

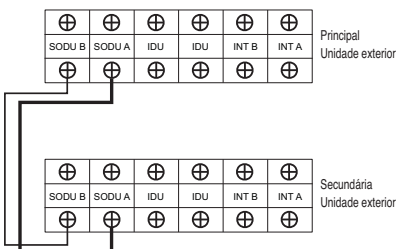
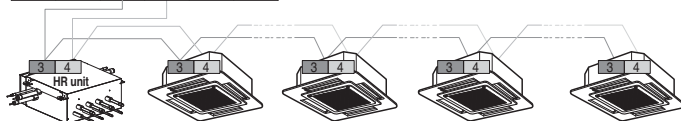
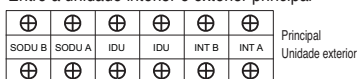




AVISO

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

Entre a unidade interior e exterior principal



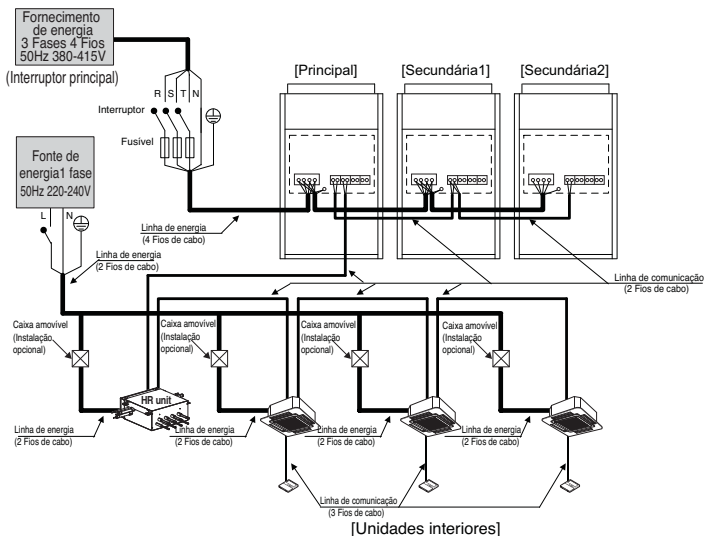
O terminal GND no principal PCB é um (*) terminal para contacto seco.

Não é a altura para fazer ligações de terra.

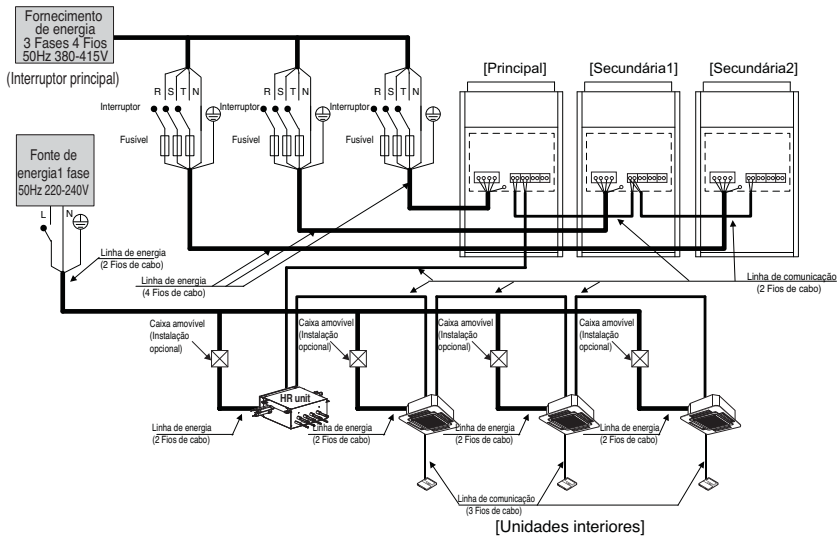
- Assegure-se que o número do terminal da unidade exterior principal e secundária combinam (A-A, B-B).

■ 3 Unidades exteriores-3Ø, 380-415V

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



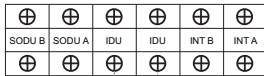
■ Quando a fonte de energia é ligada em série entre as unidades.



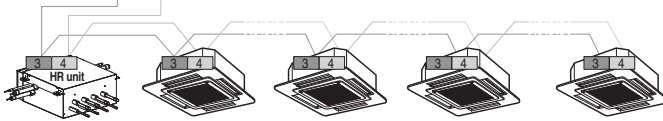
**AVISO**

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

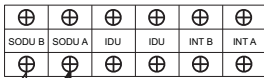
Entre a unidade interior e exterior principal



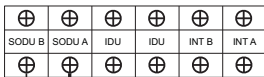
Principal
Unidade exterior



Principal
Unidade exterior



Secundária1
Unidade exterior



Secundária2
Unidade exterior

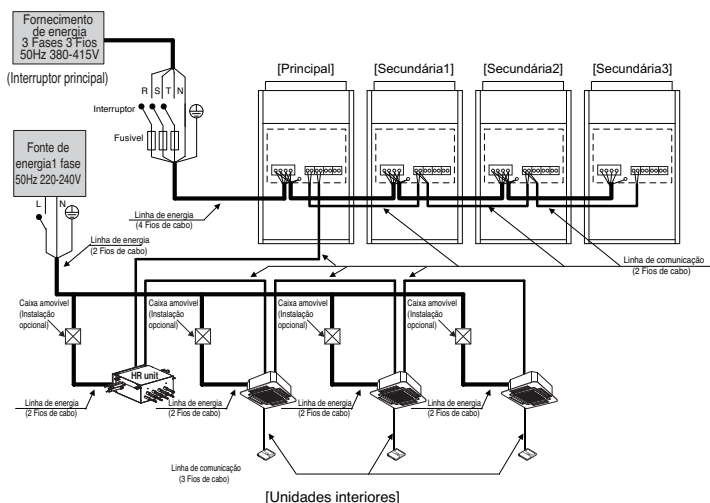
O terminal GND no principal PCB é um '(*)' terminal para contacto seco.

Não é a altura para fazer ligações de terra.

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

■ 4 Unidades exteriores - 3Ø, 380-415V

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

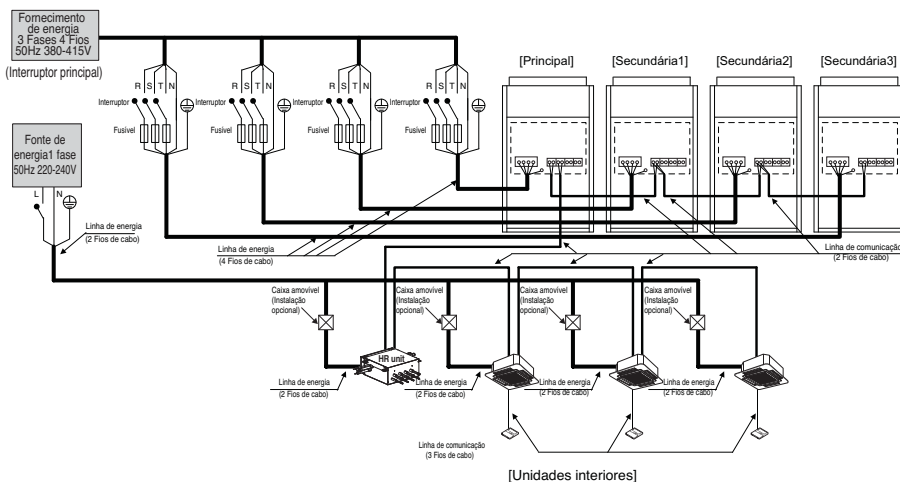


AVISO

Quando a total capacidade for superior à que se segue, a fonte de energia não utiliza em série entre as unidades.

O Primeiro bloco de terminais poderá ser queimado

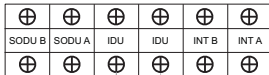
■ Quando a fonte de energia é ligada em série entre as unidades.



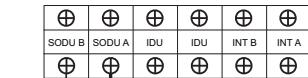
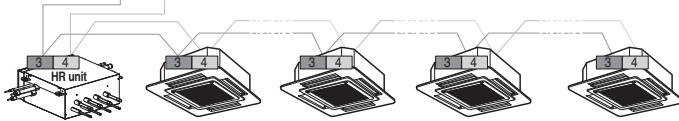
**AVISO**

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

Entre a unidade interior e exterior principal



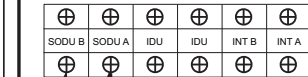
Principal
Unidade exterior



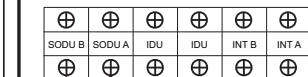
Principal
Unidade exterior



Secundária1
Unidade exterior



Secundária2
Unidade exterior



Secundária3
Unidade exterior

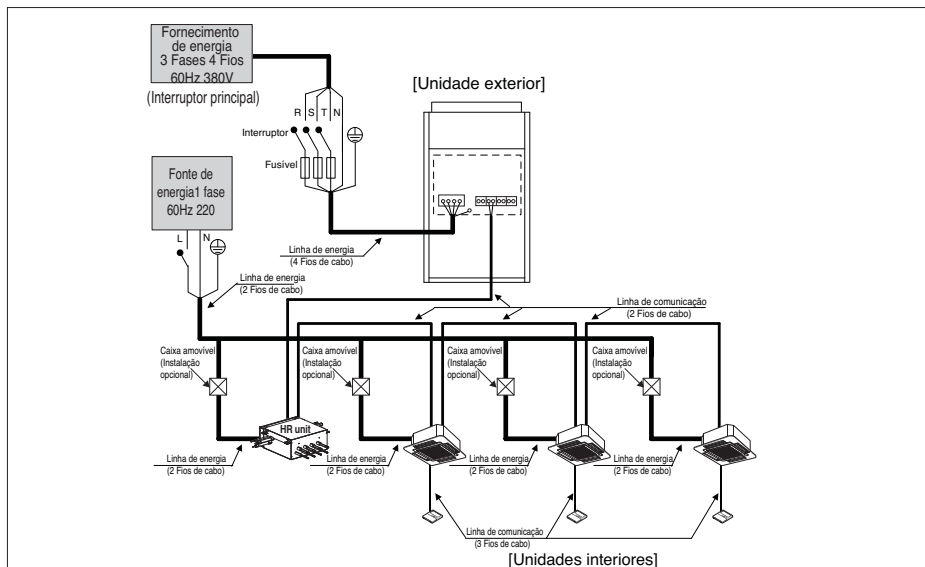
O terminal GND no principal PCB é um '(*)' terminal para contacto seco.
Não é a altura para fazer ligações de terra.

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

2. 60Hz

◆ Exemplo de ligação de cabos de comunicação

■ 1 Unidade exterior - 3Ø, 380V

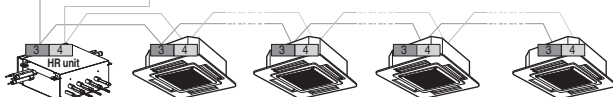


⚠ AVISO

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

Entre a unidade interior e exterior principal

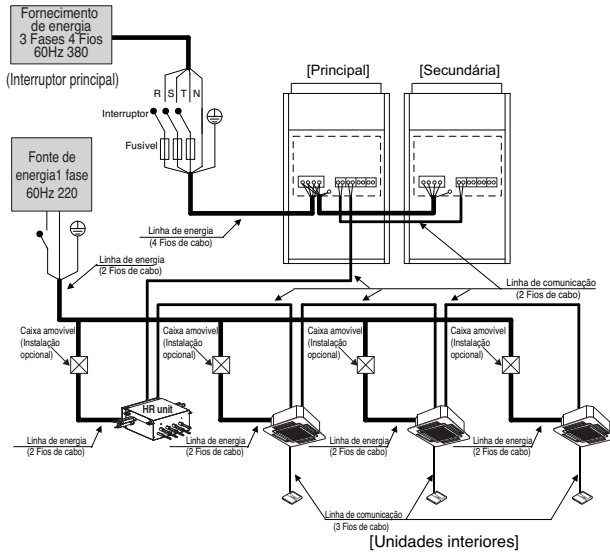
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	Principal Unidade exterior
SODU B	SODU A	IDU	IDU	INT B	INT A	
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	



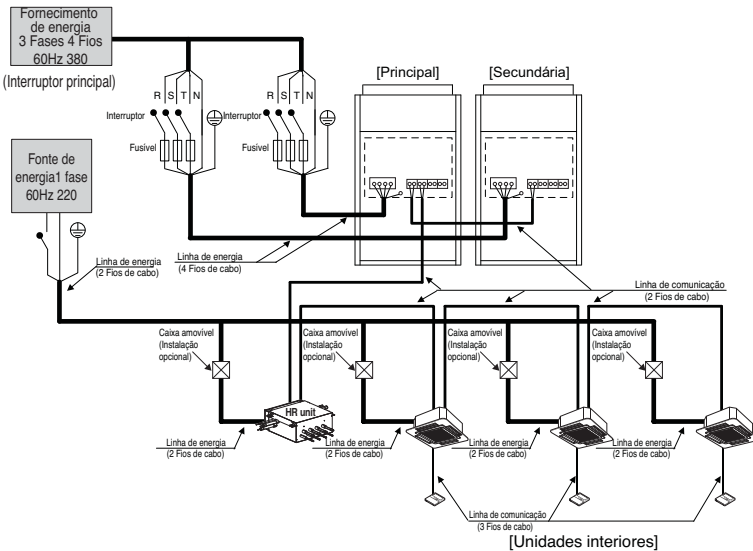
O terminal GND no principal PCB é um '-' terminal para contacto seco.
Não é a altura para fazer ligações de terra.

■ 2 Unidade exterior - 3Ø, 380V

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



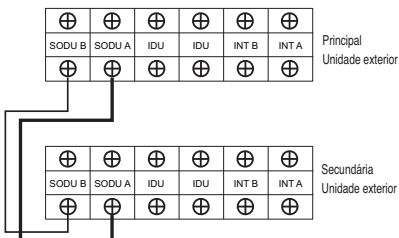
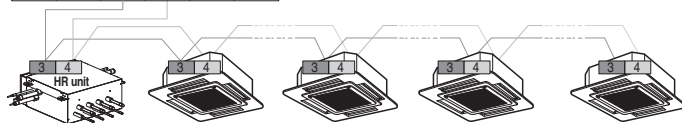
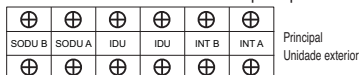
■ Quando a fonte de energia é ligada em série entre as unidades.



AVISO

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

Entre a unidade interior e exterior principal

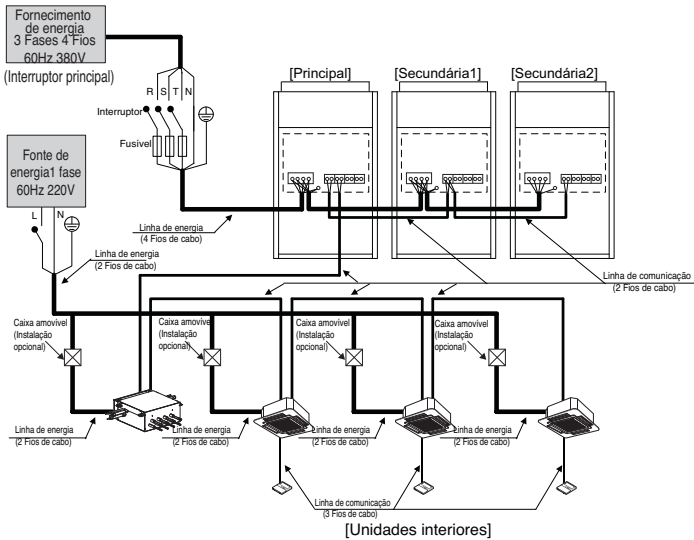


O terminal GND no principal PCB é um '(*)' terminal para contacto seco. Não é a altura para fazer ligações de terra.

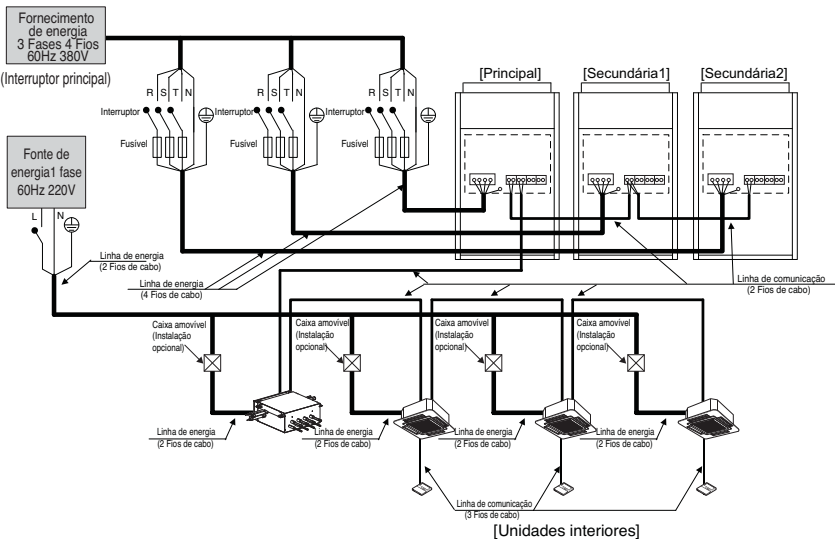
- Assegure-se que o número do terminal da unidade exterior principal e secundária combinam (A-A, B-B).

■ 3 Unidade exterior - 3Ø, 380V

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



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

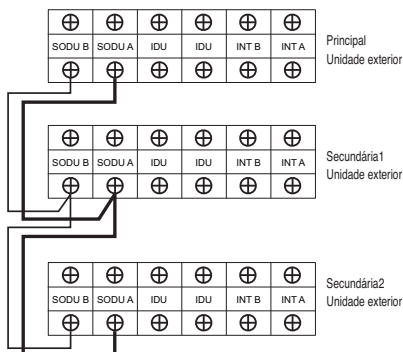
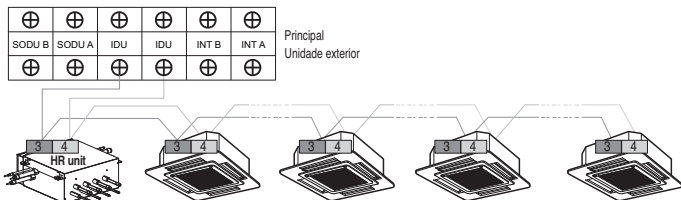




AVISO

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

Entre a unidade interior e exterior principal

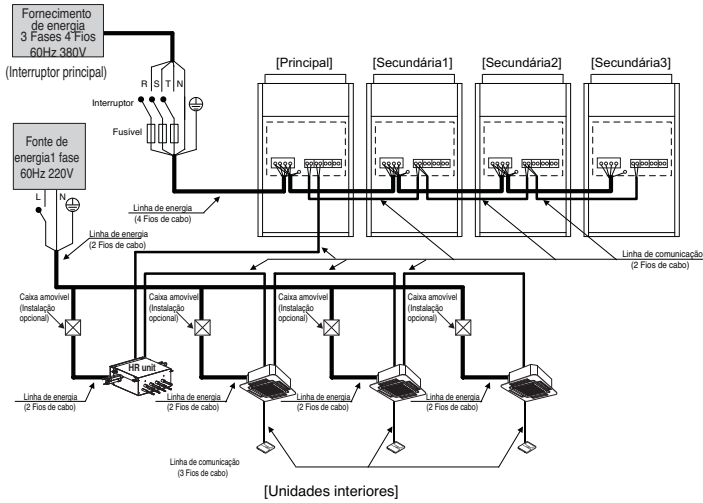


O terminal GND no principal PCB é um '(*)' terminal para contacto seco. Não é a altura para fazer ligações de terra.

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

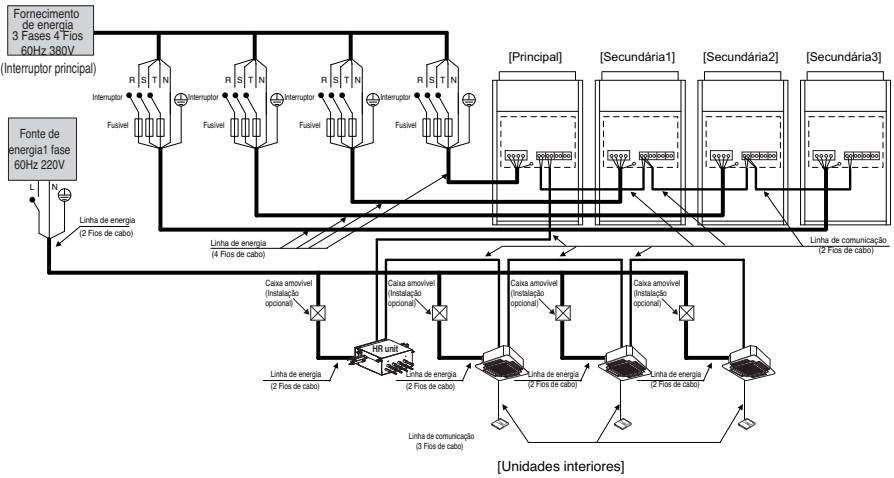
■ 4 Unidade exterior - 3Ø, 380V

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



⚠ AVISO
 Quando a total capacidade for superior à que se segue, a fonte de energia não utiliza em série entre as unidades.
 O Primeiro bloco de terminais poderá ser queimado

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

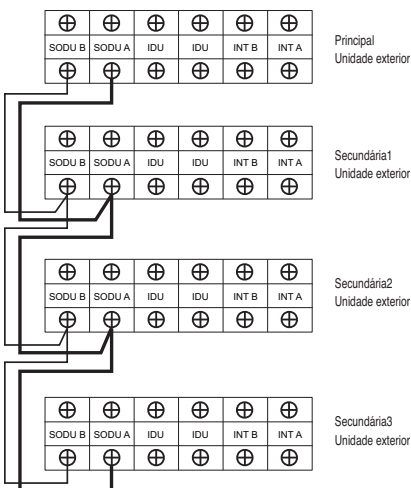
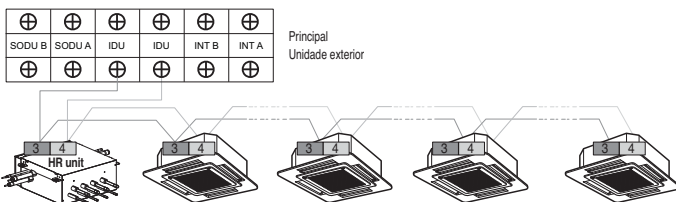




AVISO

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

Entre a unidade interior e exterior principal



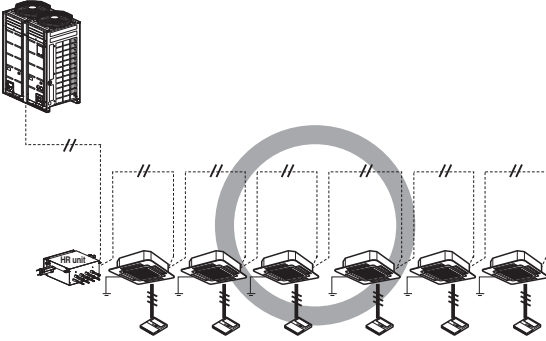
O terminal GND no principal PCB é um '(*)' terminal para contacto seco.
Não é a altura para fazer ligações de terra.

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

◆ Conexão do exemplo do cabo de uma comunicação

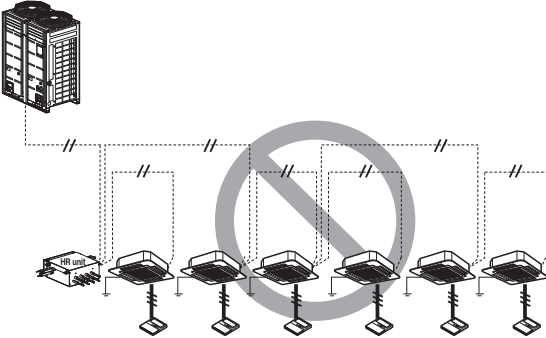
[Tipo da BUS]

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



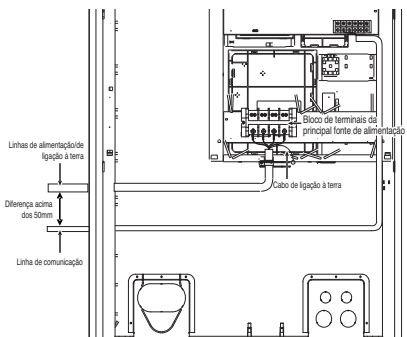
[Tipo da ESTRELA]

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

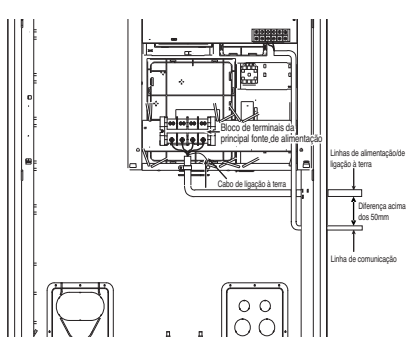


◆ Ligação dos cabos do chassis UX2

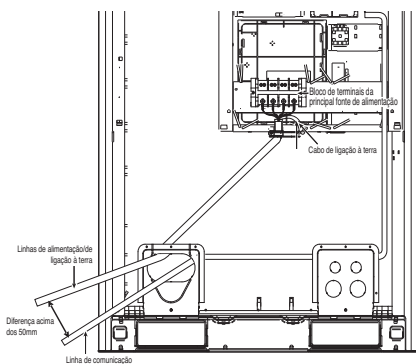
Lado esquerdo



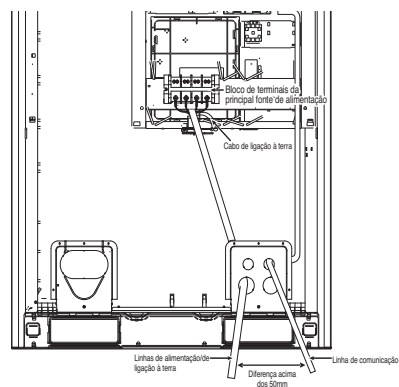
Lado direito



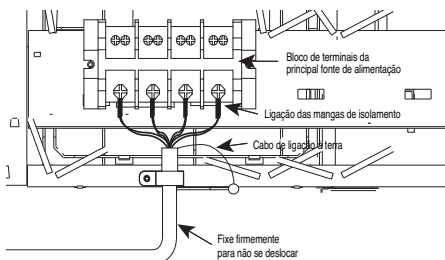
Lado frontal 1



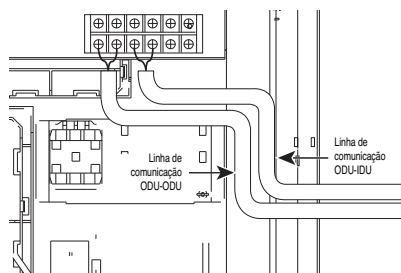
Lado frontal 2



Principal ligação à energia

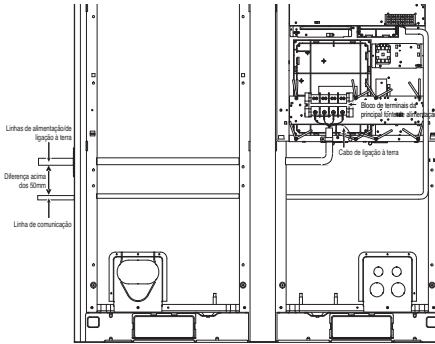


Ligação geral PCB

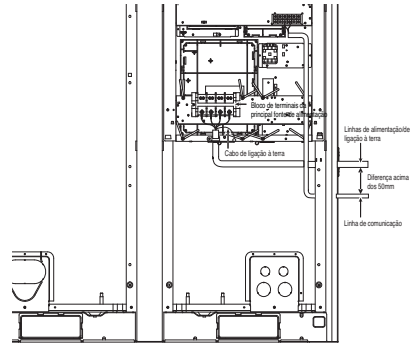


◆ Ligação dos cabos do chassis UX3

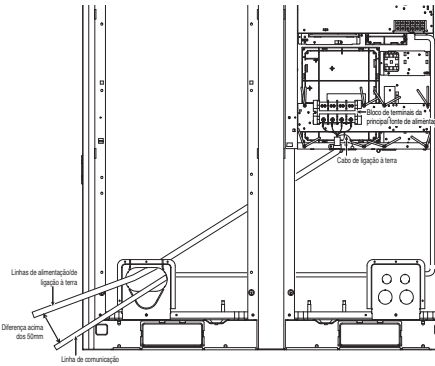
Lado esquerdo



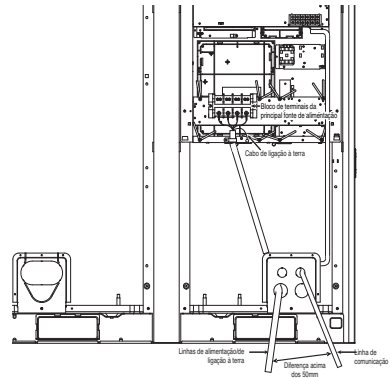
Lado direito



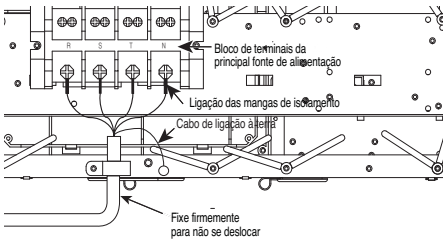
Lado frontal 1



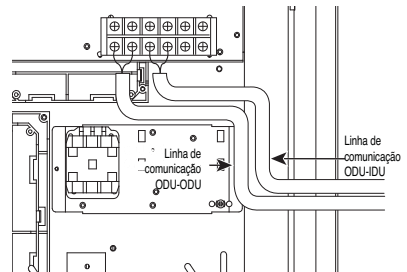
Lado frontal 2



Principal ligação à energia

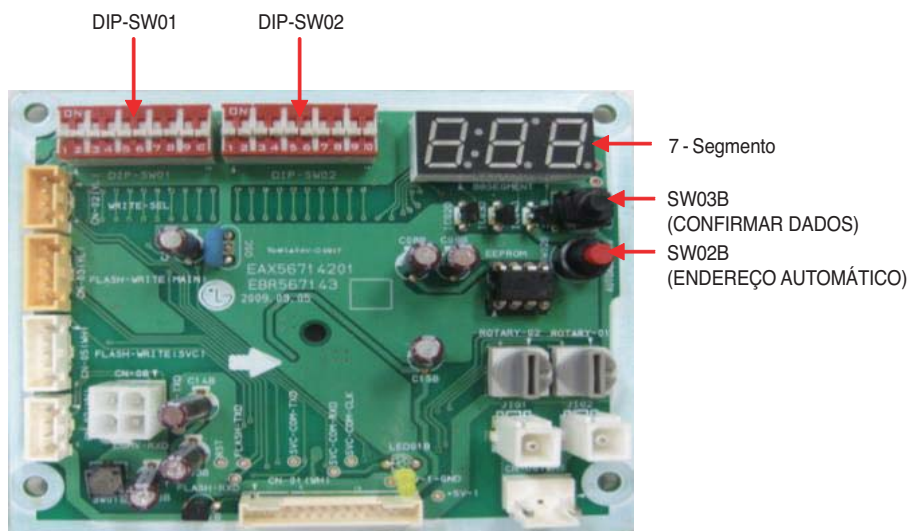


Ligação geral PCB



Localização do interruptor dip

■ Submarino PCB



DIP switch setting

■ Verificar de acordo com a definição do interruptor 'dip'

1. 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.
2. O mesmo verifica se a entrada está a funcionar propriamente sem mau contacto do interruptor 'dip'.

■ Verificar a definição da unidade Principal

O número aparece sequencialmente no LED de 7 segmentos em 5 segundos depois de ligar. Este número representa a condição de definição. (Por exemplo, representa 3 unidades R410A)

Código do modelo da Principal → Código do modelo da Secundária 1 → Código do modelo da Secundária 2 → Capacidade total → 2 → 25 → 181

1~255 : Código do modelo da Principal
 1~255 : Código do modelo da Secundária 1
 1~255 : Código do modelo da Secundária 2
 1~255 : Código do modelo da Secundária 3

} Consulte a tabela de códigos

8~80HP: Número HP (Soma da capacidade da Principal e capacidade da Secundária)

Sem apresentação: apenas arrefecimento 2: Bomba de calor / Recuperação de calor

25: Normal

181: Tipo de modelo (ARUB***LT3)

Exemplo) 30HP, R410A

194 → 193 → 30 → 2 → 25 → 181



CUIDADO

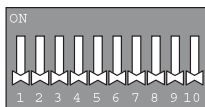
O produto pode não funcionar perfeitamente se o interruptor 'dip' relevante não for definido em condições.

Código do Modelo

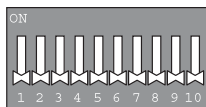
Código do Modelo	Unidade (HP)	Unidade	Ref.
190	8	Principal & Slave	R410A
191	10		
192	12		
193	14		
194	16		
195	18		
196	20		

■ Configurar o interruptor DIP

- Se configurar o interruptor Dip quando a energia estiver ligada, a configuração alterada não será aplicada de imediato. A configuração alterada apenas estará activa quando a energia for restabelecida ou pressionado o botão de Reiniciar.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

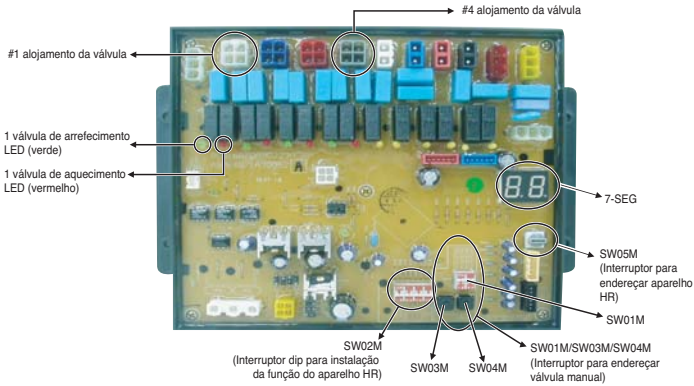
Índice		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Função	Cópia de segurança de inversor	●																				
	Cópia de segurança de const. 1		●																			
	Cópia de segurança de const. 2			●																		
	Cópia de segurança de aparelho	●	●	●																		
	Funcionamento nocturno com baixo ruído (arrefecimento, aquecimento)				●																	
	Funcionamento nocturno com baixo ruído (apenas arrefecimento)					●																
	Função para retirada de neve						●					x										
	Descongelamento forçado							●				x										
	Retirada de neve + Descongelamento forçado					●	●					x										
	Ajuste EEV para aparelho interior não operacional												●	x								x
	Ajuste de sobre-arrefecimento/ sobre-aquecimento do aparelho interior de destino												x	●								x
	Ajuste EEV para aparelho interior operacional																●					x
	Monitorização do sensor em tempo real																	●				
	Apenas descongelamento total																			●	x	x
	Modo de pressão estática											●		●	x							
	Fuga rápida											●		x								
	Bombagem											●		●	●							
	Modo de vácuo											●				x	●	x				
	Funcionamento de retorno de óleo forçado											x	x	x					x	x	x	●
	Funcionamento superior de válvula manual de 4 vias, inferior OFF (desligado)											x	●	x					x	x	x	●
	Funcionamento superior de válvula manual de 4 vias ON (ligado), inferior OFF (desligado)											x	x	●					x	x	x	●
	Funcionamento superior de válvula manual de 4 vias OFF (desligado), inferior ON (ligado)											x		●	●				x	x	x	●
	Funcionamento superior de válvula manual de 4 vias, inferior ON (ligado)																					●
	Modo 1 de detecção automática de tubo															●				●		x
	Modo 2 de detecção automática de tubo											●				●	x	●				
	Exibição do tubo do aparelho interior											●				●	●	●				
	No. Aparelhos interiores que ligam um ramo do aparelho HR																		●	●	x	●
	Carregamento automático																		x	x	●	●
	Função para verificar refrigeração																		x	●	●	●
	Teste integrado de função de funcionamento (Aquecimento)																			●	x	●
Teste integrado de função de funcionamento (Arrefecimento)											●				●						●	
Aumentar capacidade de aquecimento											●				●	●						
Controlo das RPM da ventoinha IDU											●				x	●	●					
Definição do endereço ODU	Aparelho mestre								x	x												
	Aparelho seguidor 1							●	x													
	Aparelho seguidor 2							x	●													
	Aparelho seguidor 3							●	●													



CUIDADO

1. 'X', esta marca na tabela significa que o interruptor dip tem de ser puxado para baixo. Caso contrário, a função poderá não funcionar de forma adequada.
2. Se o interruptor dip aplicável não estiver regulado de forma adequada, o equipamento poderá não trabalhar bem.
3. Ao executar o teste, verifique as condições de funcionamento da unidade interior e apenas execute o funcionamento quando todas as unidades interiores estejam paradas.
4. A função de auto-teste não funciona com o equipamento em que esteja apenas ligada uma unidade interior para utilização.

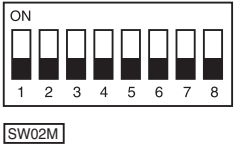
PCB do aparelho HR



Interruptor para definição do aparelho HR

1. Função principal de SW02M

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



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

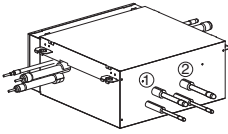
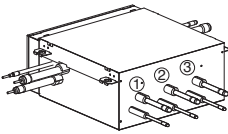
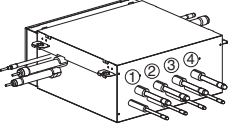
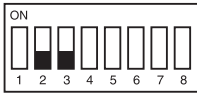





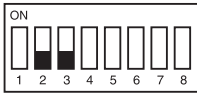
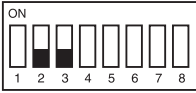

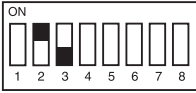


<p>Interruptor n° 1 Off (desligado)</p>	<p>Switch No.1 On</p>
---	-----------------------

2) Definir controlo de delimitação de zona

	Definir interruptor DIP	
Controlo normal	<p>SW01M</p>	<p>Ligue o interruptor dip do ramo de zoneamento. Ex) Ramo 1,2 são zoneamento controle.</p>
Controlo de delimitação de zona	<p>SW01M</p>	

PORTUGUESE

3) Selecção do modelo do aparelho HR

	 <p>(Para 2 ramos) PRHR021</p>	 <p>(Para 3 ramos) PRHR031</p>	 <p>((Para 4 ramos) PRHR041</p>
Ajustes Iniciais			
1 ramo ligado			
2 ramo ligado			
3 ramo ligado			
4 ramo ligado			

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

AVISO

- Se quer usar um PRHR031 para 2 ramos do aparelho HR depois de fechar o terceiro tubo, defina o interruptor dip para 2 ramos do aparelho HR.
- Se quer usar um PRHR041 para 3 ramos do aparelho HR depois de fechar o quarto tubo, defina o interruptor dip para 3 ramos do aparelho HR.
- Se quer usar um PRHR041 para 2 ramos do aparelho HR depois de fechar o terceiro e quarto tubos, defina o interruptor dip para 2 ramos do aparelho HR.
- As portas não usadas devem ser fechadas com uma tampa de cobre e não de plástico.

3) Definir o grupo de válvulas

	Definir interruptor DIP	Exemplo
Não é controlado		
Controlo da válvula nº 1 e nº 2		
Controlo da válvula nº 2 e nº 3		
Controlo da válvula nº 3 e nº 4		
Controlo da válvula nº 1 e nº 2 / nº 3 e nº 4		

PORTUGUESE

Nota:

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

*** Ramificação de tubo Y**

[Aparelho: mm]

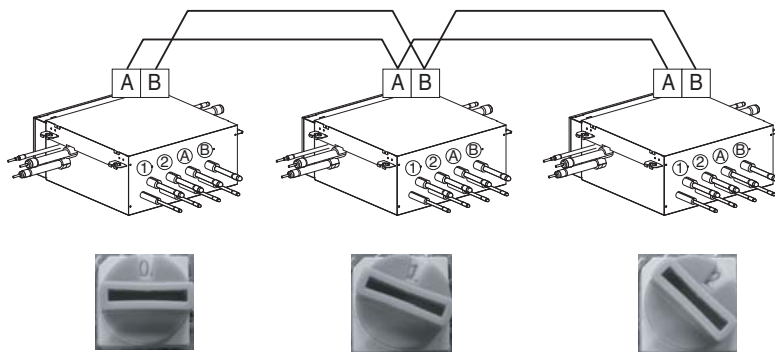
Modelos	Tubo de gás	Tubo de líquido
ARBLB03321		

2. SW05M (Interruptor rotativo para endereçar aparelho HR)

Tem de ser definido para '0' quando se instala apenas um aparelho HR.

Quando se instalam múltiplos aparelhos HR, endereçar esses aparelhos com números sequenciais e crescentes começando no '0'.

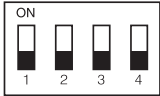


Ex.) Instalação de 3 aparelhos HR



3. SW01M/SW03M/SW04M (Interruptor Dip e interruptor de tacto para endereçar válvulas manuais)

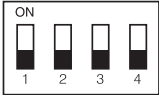







1) Definição normal (Definição de não delimitação de zona)

- Definir o endereço da válvula do aparelho HR para o endereço do controlo central do aparelho interior conectado.
- : selecção da válvula a endereçar
- : aumentar o dígito de 10 do endereço de válvula
- : aumentar o último dígito do endereço de válvula
- Pré-requisito para endereçar válvula manual: o endereço do controlo central de cada aparelho interior tem de ser predefinido de forma diferente no seu controlo remoto com fios.

	S/W No.	Instalação
 <p data-bbox="191 1111 247 1131">SW01M</p>	No.1	Endereçar manualmente a válvula #1
	No.2	Endereçar manualmente a válvula #2
	No.3	Endereçar manualmente a válvula #3
	No.4	Endereçar manualmente a válvula #4
 <p data-bbox="191 1227 247 1247">SW03M</p>	SW03M	Aumentar o dígito de 10 do endereço de válvula
 <p data-bbox="191 1306 247 1326">SW04M</p>	SW04M	Aumentar o último dígito do endereço de válvula

2) Definição de delimitação de zona

- Definir o endereço da válvula do aparelho HR para o endereço do controlo central do aparelho interior conectado.
- SW01M : selecção da válvula a endereçar
 SW03M : aumentar o dígito de 10 do endereço de válvula
 SW04M : aumentar o último dígito do endereço de válvula
 SW05M : Interruptor rotativo
- Pré-requisito para endereçar válvula manual: o endereço do controlo central de cada aparelho interior tem de ser predefinido de forma diferente no seu controlo remoto com fios.

 	S/W No.	Instalação
	No.1	Endereçar manualmente a válvula #1
	No.2	Endereçar manualmente a válvula #2
	No.3	Endereçar manualmente a válvula #3
	No.4	Endereçar manualmente a válvula #4
 	SW03M	Aumentar o dígito de 10 do endereço de válvula
 	SW04M	Increase in the last digit of valve address Aumentar o último dígito do endereço de válvula
 	SW05M	Endereçar manualmente os aparelhos interiores de delimitação de zona

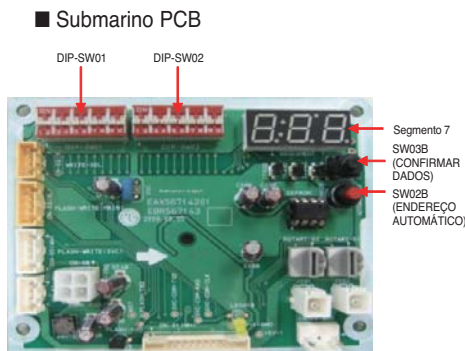
Endereçar automaticamente para aparelhos interiores e aparelhos HR

- 1) Auto-endereçar para aparelhos interiores
- 2) Detecção automática de tubos
- 3) Detecção manual de tubos (executar no caso da detecção automática de tubos falhar)
 - Desligar todos os aparelhos interiores antes do endereçamento automático. Se o aparelho interior estiver a funcionar, o endereçamento automático não ficará completo.

1) Auto-endereçamento para aparelho interior

• O endereço dos aparelhos interiores deverá ser definido pelo endereçamento automático

- 1) Esperar 3 minutos após ligar o fornecimento de corrente eléctrica (Aparelhos exteriores mestre e seguidor, aparelho interior).
- 2) Carregue no interruptor no aparelho exterior durante 5~10 segundos até aparecer 88 (SW02B).
- 3) O "88" aparece no LED do segmento 7 do PCB do aparelho exterior.
- 4) Para completar o endereçamento, são necessários 2~7 minutos dependendo dos números no aparelho interior definir ligação.
- 5) Os números da ligação do aparelho interior definem quais os endereços completos estão indicados para 30 segundos no LED do segmento 7 do PCB do aparelho exterior.
- 6) Depois de terminar o endereçamento, o endereço de cada um dos aparelhos interiores está indicado no visor do controlo remoto como fios. (CH01, CH02, CH03,..... CH06: Indicados como números da definição de ligação do aparelho interior).



ALERTA

- Na substituição do PCB do aparelho interior, volte sempre a definir o endereçamento automático (nessa altura, por favor verifique se vai usar um módulo de energia independente para o aparelho interior).
- Se não for feito o fornecimento de energia ao aparelho interior, pode ocorrer um erro de funcionamento.
- O endereçamento automático apenas é possível no aparelho mestre.
- O endereçamento automático tem de ser executado após 3 minutos para melhorar a comunicação.

2) Detecção automática de tubos

- 1) Desligar nº 1 do SW02M do PCB do aparelho HR.
- 2) Confirmar que a definição do nº 2 e nº 3 do SW02M corresponde ao número dos aparelhos interiores.
- 3) Reinicie a corrente eléctrica do PCB do aparelho HR
- 4) Ligue o interruptor DIP nº 17 do PCB do aparelho principal quando a temperatura exterior for inferior a 15°C
Ligue o interruptor DIP nº 14 e nº 17 do PCB do aparelho principal quando a temperatura exterior for superior a 15°C
- 5) Reinicie a corrente eléctrica do aparelho exterior
- 6) Aguarde 3 minutos.
- 7) Carregue em SW03B do PCB do aparelho interior principal durante 5 segundos.
- 8) Aparece o número de aparelhos HR conectados.
Ex.) No caso de instalar 4 aparelhos HR: 04

- 9) A funcionar após 88 aparece em 7-SEG no PCB do aparelho exterior principal.
- 10) Proceder à detecção do tubo.
- 11) São necessários 5~30 minutos dependendo do número de aparelhos interiores e da temperatura exterior.
- 12) O número de aparelhos interiores instalados aparece em 7-SEG no PCB do aparelho interior principal durante cerca de 1 minuto
- Para o aparelho HR, é visualizado o número de aparelhos interiores ligados a cada um dos aparelhos HR.
 - '200' é exibido no caso de erro na detecção automática de tubo e a detecção automática está completa quando desaparece '88'.
- * Função de detecção automática de tubos: a função que define a ligação automática da relação entre o aparelho interior e o aparelho HR.

AVISO

1. Volte a fazer o endereçamento automático e a detecção automática de tubos sempre que o PCB do aparelho interior e o PCB do aparelho HR forem substituídos.
 - Se não for feito o fornecimento de energia ao aparelho interior e aos aparelhos HR, pode ocorrer um erro de funcionamento.
2. O erro nº 200 surge se o número de aparelhos interiores ligados e o número de aparelhos interiores detectados for diferente.
3. Quando a detecção automática de tubos falha, complete-a com a detecção manual de tubos (Ver manual de detecção de tubos).
4. Quando o endereçamento da detecção automática de tubos termina normalmente, não é necessária a detecção manual de tubos.
5. Se quiser voltar a fazer a detecção automática de tubos depois da primeira tentativa ter falhado, faça-o após reiniciar o aparelho exterior.
6. Durante 5 minutos após a detecção de tubos estar completa, não desligue o PCB do aparelho principal para guardar o resultado da detecção automática de tubos.

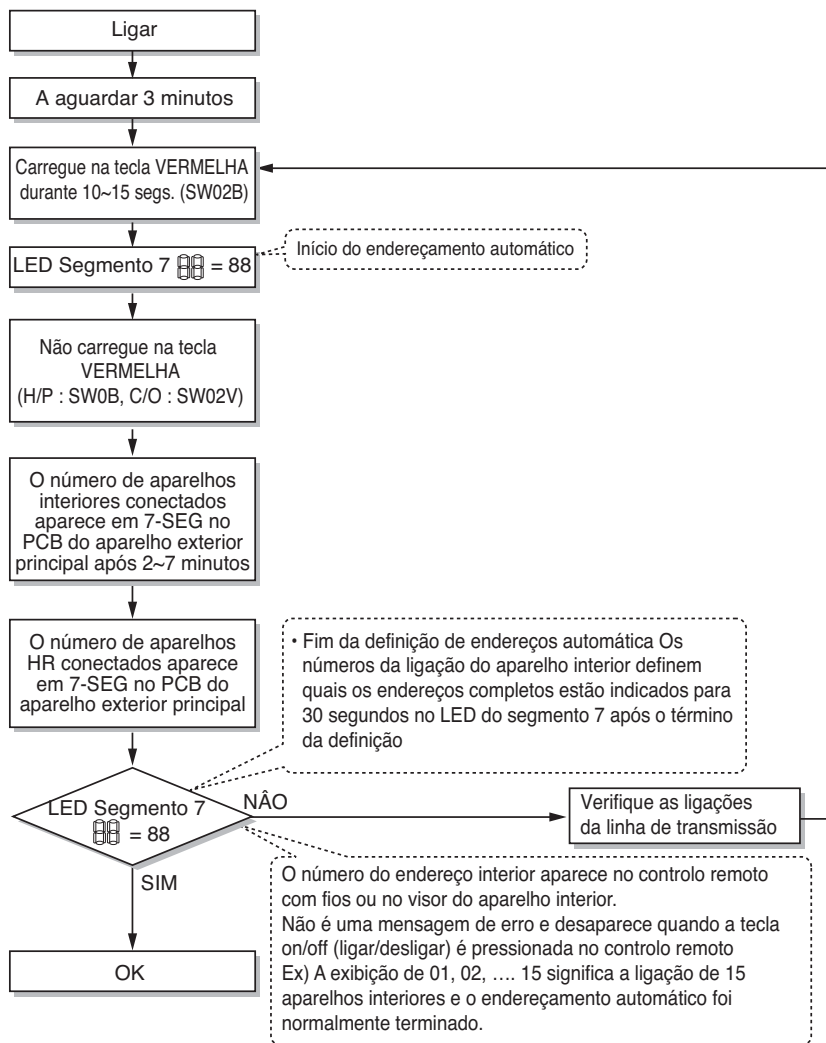
3) Detecção manual de tubos

- 1) Insira o endereço de controlo central em cada um dos aparelhos interiores utilizado o respectivo controlo remoto com fios.
- 2) Ligar nº 1 do SW02M do PCB do aparelho HR.
- 3) Reinicie a corrente eléctrica do PCB do aparelho HR.
- 4) No PCB do aparelho HR, definir manualmente o endereço de cada válvula do aparelho HR para o endereço do controlo central do aparelho interior conectado com a válvula.
- 5) Reinicie a corrente eléctrica do PCB do aparelho exterior.
- 6) O número do aparelho interior instalado é visível após aproximadamente 5 minutos.
Ex) HR ⇒ O número do aparelho interior
- 7) Reinicie a corrente eléctrica do PCB do aparelho exterior, aparelho HR.
- 8) A detecção manual de tubos está completa

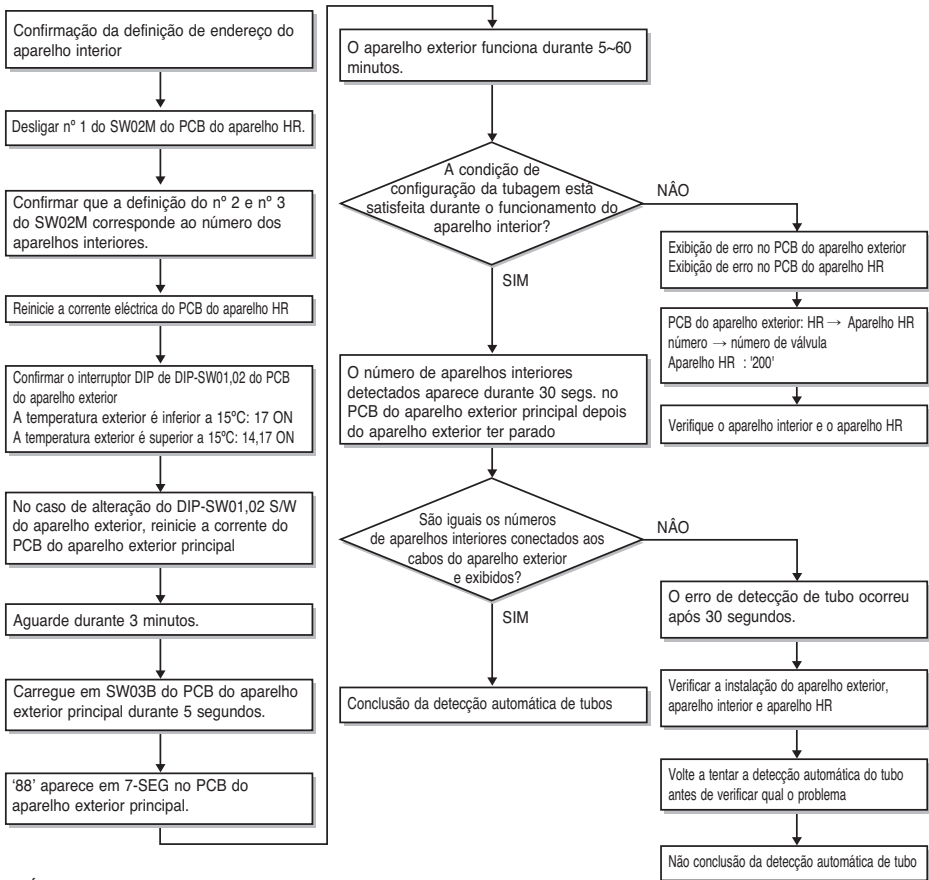
AVISO

1. No caso do controlador central não estar instalado, mantêm-se os dados do endereço após a instalação do endereço do controlo central como desejado
2. No caso do controlador central estar instalado, há um endereço do controlo central no controlo remoto com fios do aparelho interior.
3. Neste caso, defina o endereço do tubo manual do aparelho HR de acordo com o endereço do controlo central do aparelho interior.
4. O tubo que não estiver ligado com o aparelho interior deve ser definido com um endereço diferente do tubo ligado ao aparelho interior.
(Se os endereços estão empilhados, a válvula correspondente não funciona.)
5. Se quiser alterar as definições do tubo manual, deve fazê-lo no PCB do aparelho HR.
6. Se surgir um erro, isso significa que a definição do tubo manual não está completa.
7. Durante 5 minutos após a detecção de tubos estar completa, não desligue o PCB do aparelho principal para guardar o resultado da detecção automática de tubos.

Fluxograma de auto-endereços para aparelhos interiores

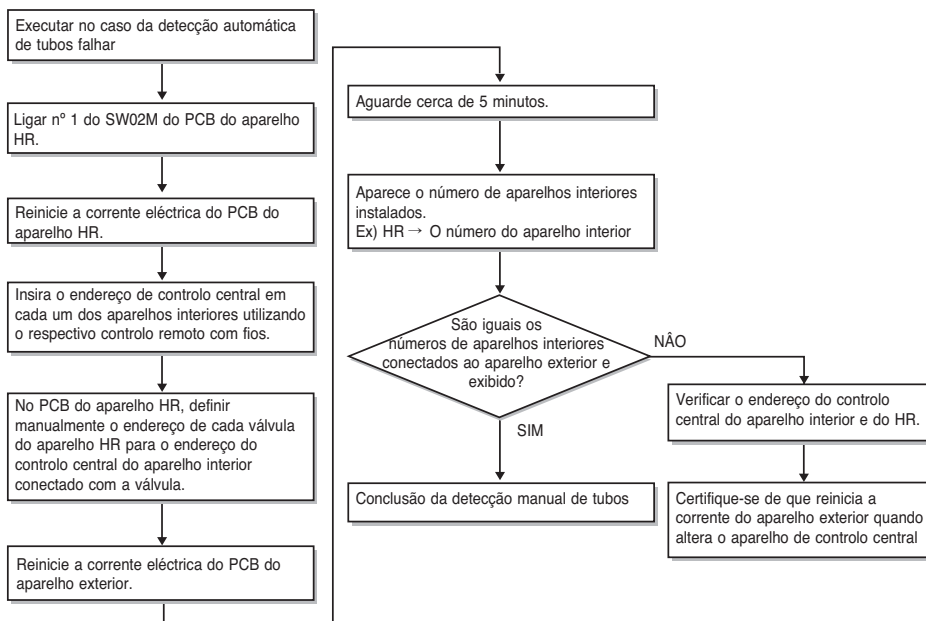


Fluxograma de auto-endereços para detecção de tubos



- * É possível criar um modo de alterar o barulho do aquecimento ou arrefecimento para normal.
 Não há modo de alterar o barulho no funcionamento normal.

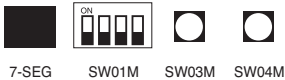




Fluxograma de endereçamento manual para detecção de tubos



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

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

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




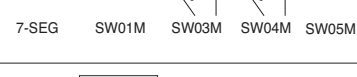

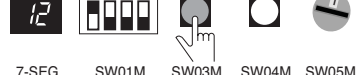

No.	Visualização e montagem	Montagem e conteúdos
1	 <p>7-SEG SW01M SW03M SW04M</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento: Nenhum • Visor: Nenhum
2	 <p>7-SEG SW01M SW03M SW04M</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento: Ligar interruptor dip nº 1 ao endereço de válvula #1 • Visor: Valor existente guardado em EEPROM é visualizado em 7-SEG.
3	 <p>7-SEG SW01M SW03M SW04M</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento: Define o dígito de 10 para o número do grupo de dados superior do controlo remoto com fios ligado ao aparelho interior correspondente à válvula #1 carregando no lado esquerdo do interruptor. • Visor: Os dígitos aumentam com as vezes que carrega no interruptor e são visualizados em 7-SEG à esquerda
4	 <p>7-SEG SW01M SW03M SW04M</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operation: Set the digit of 1 to the number in Group Low data of the wired remote control connected to the corresponding indoor unit to the valve #1 by pressing right tack S/W. • Visor: Os dígitos aumentam com as vezes que carrega no interruptor e são visualizados em 7-SEG à esquerda
5	 <p>7-SEG SW01M SW03M SW04M</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento: Desligar interruptor Dip nº 1 para guardar endereço de válvula #1 • Visor: "11" visualizado em 7-SEG desaparece

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

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

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

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

No.	Visualização e montagem	Montagem e conteúdos
1		<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento: Nenhum • Visor: Nenhum
2		<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento: Ligar interruptor Dip nº 1 ao endereço de válvula #1 • Visor: Valor existente guardado em EEPROM é visualizado em 7-SEG.
3		<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento: Defina o dígito de 10(1) para o número do grupo de dados superior do controlo remoto com fios ligado ao aparelho interior correspondente à válvula #1 carregando no interruptor do lado esquerdo. • Visor: Os dígitos aumentam com as vezes que carrega no interruptor e são visualizados em 7-SEG à esquerda.
4		<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento: SW05M: 1 • Visor: Exibe valor anterior.
5		<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento: Definir nº usando SW03M e SW04M, SW05M: 1 • Visor: Exibe valor definido.
6		<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento: Desligar interruptor Dip nº 1 para guardar endereço de válvula #1 • Visor: "11" visualizado em 7-SEG desaparece.
7		<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento: Válvula de retorno do endereço do aparelho HR. • Visor: Nenhum



- A definição acima tem de ser feita para todas as válvulas do aparelho HR.

- A válvula que não está ligada a nenhum aparelho interior deve ser endereçada com qualquer outro número diferente dos números de endereço das válvulas ligadas aos aparelhos interiores.


(As válvulas não funcionam se os números de endereço forem os mesmos.)

Exemplo de verificação de endereço de válvula

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

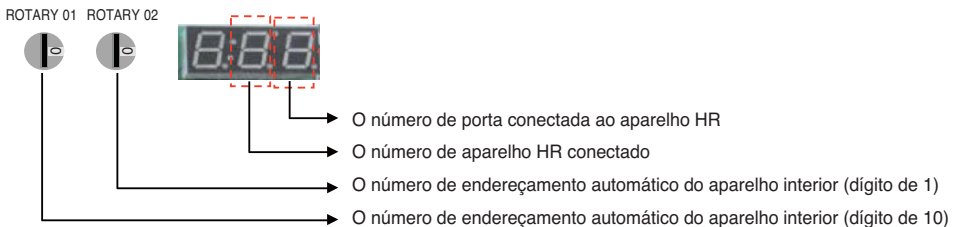
No.	Visualização e montagem	Montagem e conteúdos
1	 <p>7-SEG SW01M</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento: Ligar interruptor Dip nº 1. • Visor: "11" visualizado em 7-SEG
2	 <p>7-SEG SW01M</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento: Ligar interruptor Dip nº 1. • 7-SEG desaparece

Identificação do ID da Válvula Manual (Endereço)

No.	Visualização e montagem	Montagem e conteúdos
1	 <p>7-SEG SW01M</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamento: mais de 2 interruptores dip ligados. • Visor: "Er" visualizado em 7-SEG

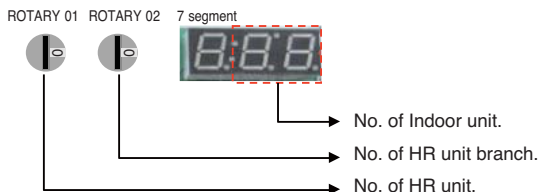
Método para verificar o resultado da detecção de tubos num aparelho interior

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



Setting method of Master indoor unit in zoning

- 1) Turn dip switch 5,6,10 on at system off.
- 2) Set the left Rotary switch for HR unit.(Rotary switch No. "0" → HR unit No. "1")
- 3) Set the right Rotary switch for IDU unit.(Rotary switch No. "0" → HR unit branch No. "1")
- 4) Display the Master IDU No. of the HR unit on 7segment.(Default display is "00" on 7segment)
- 5) Press the black button.(The IDU No. increase every 1 second in the zoning)
- 6) Set the Master IDU(Press the red button during 1.5seconds stop twinkling)



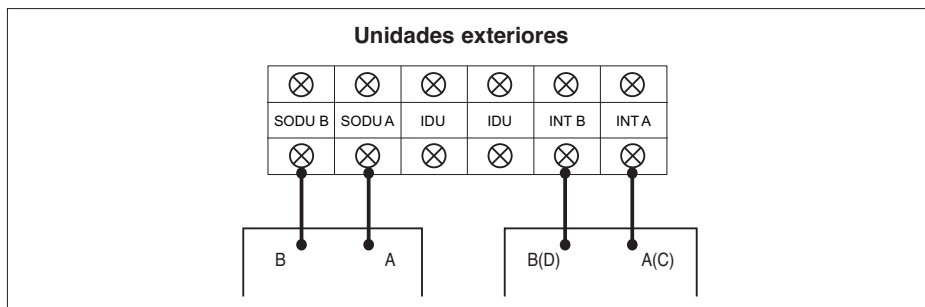
ALERTA

- Waiting for 80seconds after power on.
- The zoning information and Master IDU information remove from EEPROM after Auto-addressing.
- If there is installed the central control, it is impossible setting of Master IDU in zoning.

Definição de Número de Grupo

Definição de Número de Grupo para Unidades Internas

- ① Confirme que a energia de todo o sistema (Unidade Interna, Unidade Externa) está DESLIGADA, caso contrário desligue.
- ② As linhas de uma comunicação ligadas ao terminal da INTERNET devem estar ligadas ao controlo central da unidade Externa tendo em atenção a sua polaridade(A → A, B → B)
- ③ Ligue todo o sistema.
- ④ Defina o número de grupo e da Unidade Interna com um controlo remoto.
- ⑤ Para controlar diversas definições de Unidades Internas dentro de um grupo, defina a ID do grupo de 0 a F para este efeito.



Exemplo) Configuração do número do grupo

1 E

Grupo Aparelho interior

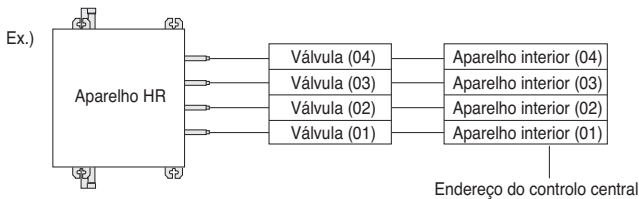
1º número indica o número do grupo

2º número indica o número da unidade interior

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

AVISO

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



Execução de teste

Verificações antes da sequência de testes

1	Verifique se existe alguma fuga de refrigerante e folga de potência ou da correia de uma comunicação.
2	<p>Confirme se o megaohmímetro de 500 V exibe 2.0 MW ou mais entre o bloco de terminais e a terra. Não ligar no caso de ser 2.0 MW ou menos.</p> <p>OBSERVAÇÃO: Nunca verificar com o megaohmímetro através dos terminais da placa de controlo. Caso contrário, a placa de controlo poderá ficar danificada.</p> <p>Imediatamente após instalar a unidade ou após a desligar durante um longo período de tempo, a resistência de isolamento entre o bloco de terminais e a terra poderá diminuir para aproximadamente 2 MW como consequência da acumulação do refrigerante no compressor interno. Se a resistência de isolamento for menor do que 2 MW, ligando a corrente e as resistências de aquecimento do compressor durante mais de 6 horas, o refrigerante evaporar-se-á, aumentando a resistência de isolamento.</p>
3	<p>Verifique se as válvulas do Tubo de líquido, do Tubo de gás de alta pressão e dos Tubos de gás de baixa pressão estão totalmente abertas.</p> <p>OBSERVAÇÃO: Certifique-se de apertar as tampas.</p>
4	<p>Verifique se existe algum problema no endereçamento automático ou não:</p> <p>Verifique e confirme que não existem mensagens de erro no ecrã das unidades internas ou controlos remotos e no LED das unidades externas.</p>

Funções para cada passo do teste diagnóstico

Passo 0. Verifique os sinais de comando

Seleccione a função a ser executada durante o teste diagnóstico

Passo 1. Examine o sensor

Examine as operações normais dos sensores ligados às unidades interiores/exteriores.

Passo 2. Examine a EEV da unidade interior e as cablagens erradas

Examine as operações normais do EEV ligado à unidade interior, assim como as ligações de fios da mesma.

Passo 3. Recarga automatic do liquid refrigerante

Se for necessária uma nova garrafa de líquido refrigerante, utilize-o de forma automática.

Passo 4. Decisões automáticas do liquid de refrigeração

Inspeccione se a garrafa de líquido de refrigeração no sistema tem a quantidade adequada.

Passo 5. Execução do teste integrado

Verifique as operações normais das peças ligadas ao sistema assim como as operações normais do mesmo.

Passo 6. Verificação do sensor em tempo real

Verifique os sensores enquanto utiliza o equipamento.

‡ **Inspeção de tubos de ar e água**

: Inspeccione se os tubos de ar e água estão ligados entre si.



CUIDADO

quando cortar a energia principal do Multi V

- Mantenha sempre a unidade externa alimentada (estação de arrefecimento/estação de aquecimento).
- Ligue sempre 6 horas antes de efectuar a sequência de testes, após instalação do produto, para aquecer a resistência de aquecimento. Se não efectuar o pré-aquecimento da resistência com o radiador eléctrico durante 6 horas, pode queimar o compressor. (No caso da temperatura exterior ser inferior a 10°C)

Como Resolver Uma Deficiência na Sequência de Testes

As situações de falha do componente principal

Componente	Situação	Causa	Método de Verificação e Resolução de Problemas
Compressor	Não funciona	Avaria do isolamento do motor	Verifique a resistência entre os terminais e o chassis
		Filtro obstruído	Troque de filtro
		Fuga de óleo	Verifique a quantidade de óleo depois de abrir a porta de óleo
	Pára durante o funcionamento	Falha de isolamento do motor	Verifique a resistência entre os terminais e o chassis
	Ruído anormal durante o funcionamento	Troca de fases	Verifique a ligação de fases do compressor
Ventilador Externo	Erro de pressão alta no arrefecimento	Falha de motor, má ventilação em redor do permutador de calor externo	Verifique o funcionamento do ventilador externo depois de desligadas as unidades externas durante algum tempo. Remova os obstáculos em redor das unidades externas
EEV Externo	Falha de aquecimento, descongelamento frequente	Mau contacto do dispositivo de ligação	Verifique o dispositivo de ligação
	Sem som de funcionamento ao ligar	Falha de bobina	Verifique a resistência entre os terminais
	Falha de aquecimento, erro de permutador de calor externo congelado	EEV obstruído	Manutenção necessária
	Erro de pressão baixa ou erro de temperatura de descarga	EEV obstruído	Manutenção necessária

Quando ocorre uma falha de sistema, o código de erro surge no ecrã da unidade interna ou no ecrã do controlo remoto, o manual de resolução de problemas está no manual de serviço.

Acrescentar Nota: Para obter informações detalhadas, consulte o Manual para Problemas Multi V

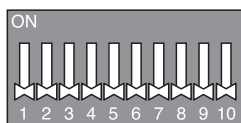
Função de verificação do sensor

A função de verificação do sensor julga se a temperatura corrente dos sensores das unidades interiores e exteriores estão correctas ou não.

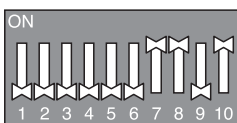
3 sensores da temperatura interna, 10 sensores da temperatura exterior ^{Nota 1)}, 2 sensores de pressão exterior. Esta função é utilizada junto com a auto recarga do liquido de refrigeração e a função de auto decisão da quantidade.

É utilizada para julgar a anormalidade do sensor. ^{Nota2)}

Definições do Comutador DIP

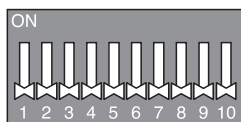


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

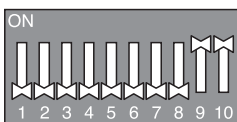


11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

- Configuração1
(Auto-recarga do liquido de refrigeração)

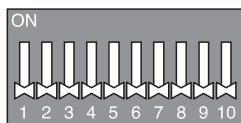


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

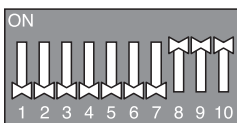


11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

- Configuração2
(Auto-decisão da quantidade do liquido de refrigeração)

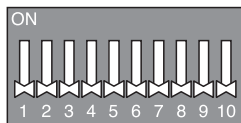


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

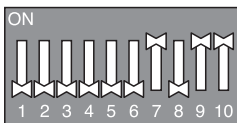


11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

- Configuração3
(Teste Diagnóstico integrado - arrefecimento)



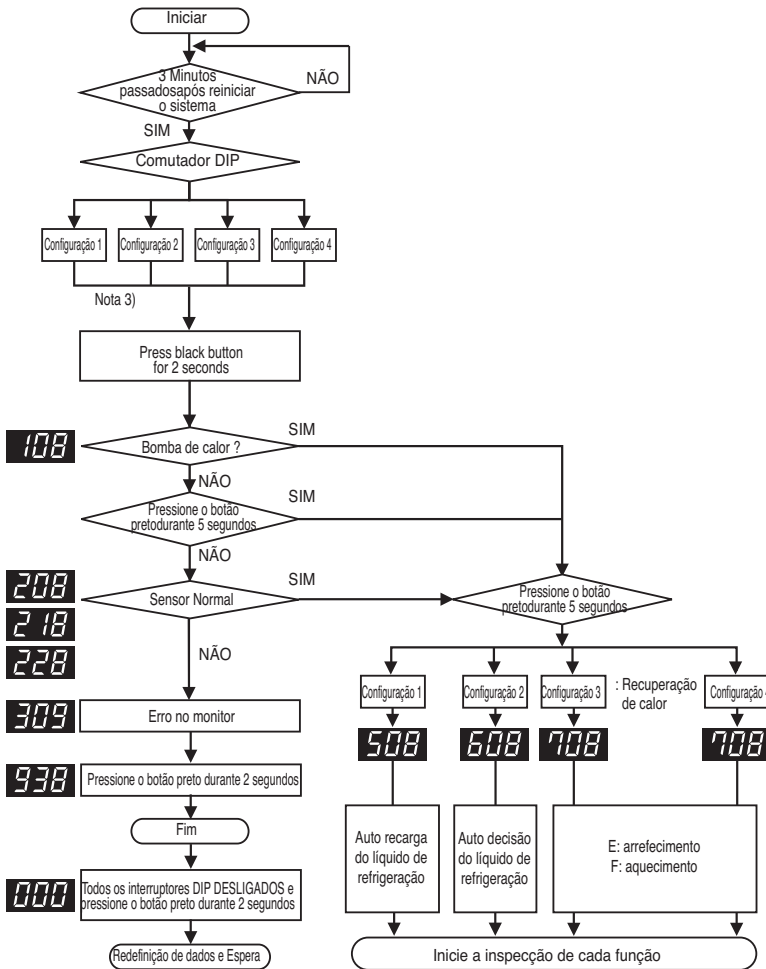
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

- Configuração4
(Teste Diagnóstico - aquecimento)

Aviso: Por favor, reinicie PCB SUB antes de iniciar esta função



Nota 1. O número da temperatura exterior é diferente de acordo com cada um dos chassis.

Chassis	UX2(2 comp)	UX3(2 comp)	UX3(3 comp)
Nº de sensor	7	7	13

Nota 2. Verifique se o sensor está a funcionar correctamente.

Nota 3. Cada passo é visível no LED do PCB principal.

Nota 4. Consulte as descrições do sensor de erro na próx. página.

AVISO

1. Por favor confirme se a função de envio automático foi executada. (Verifique o número de unidades interiores instaladas).
2. Pode ocorrer um erro quando o sensor funciona correctamente de acordo com o local de instalação e as condições de temperatura. Quando ocorrer, verifique cada sensor e o respectivo erro.

PORTUGUESE

Código de Erro na Verificação de Sensor

No caso de ocorrer erro durante o processo de verificação de sensor, surge mensagem de erro tal como é exemplificado abaixo.

Surgem os seguintes conteúdos por ordem na PCB principal da unidade externa principal.

Erro de sensor interno:
319



Erro de sensor externo:
309



Apresentar mensagem de erro

* Surgem 5 números de erros contínua e repetidamente.

Apresentar mensagem de erro

■ Erro de unidade interna

- 1.º e 2.º números representam um número da unidade interna.
2. O último número representa o sensor.

- 1: Sensor de temperatura de entrada de tubo
- 2: Sensor de temperatura de saída de tubo
- 3: Sensor de temperatura do ar

■ Erro de unidade externa

- 1.º e 2.º números representam mensagem (código) de erro.
2. O último número representa um número da unidade externa.

- 1: Principal
- 2: Secundária 1
- 3: Secundária 2
- 4: Secundária 3

* O número da unidade interna segue-se ao número de endereçamento automático. (Verificar os Dados de LGMV)

ex) Erro de sensor de temperatura de entrada do tubo N.º 2 da Unidade Interna



ex) Erro de sensor de temperatura de tubo de líquido da Unidade Principal



ex) Erro de sensor de temperatura de entrada do Tubo N.º 2 da UI e erro de sensor de pressão alta 3 da Unidade Secundária, sensor de temperatura de aspiração da UE Principal.

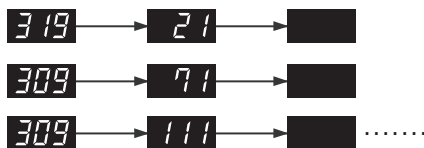


Tabela 1. Código de erro do sensor ODU

N.º	Tipo de sensor
1	Temperatura do ar exterior
2	Temperatura de permutador de calor
5	Temperatura do tubo de líquido
6	Tubo de saída SC
7	Temperatura de sucção
8	Comp. de inversor Descarga de temperatura
9	Comp. 1 constante Descarga de temperatura
10	Comp. 2 constante Descarga de temperatura
11	Alta Pressão
12	Baixa Pressão
14	Temperatura IPM

Tabela 2. Código de erro do sensor IDU

N.º	Classificação
1	Temperatura de entrada do tubo
2	Temperatura de saída do tubo
3	Temperatura do ar interior

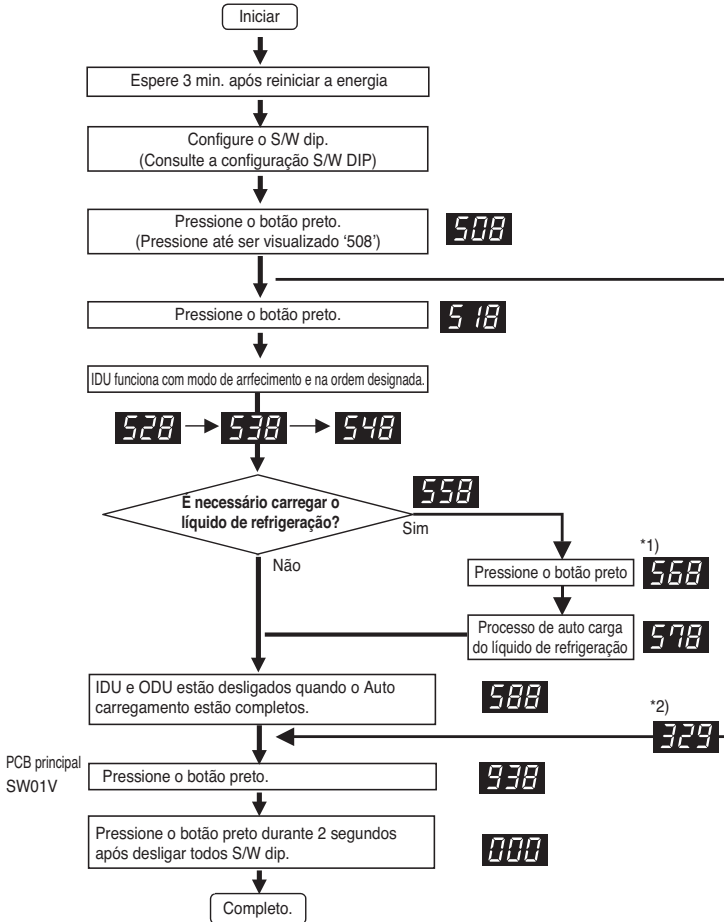


CUIDADO

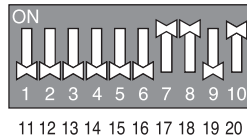
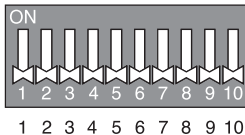
1. Surgem até 5 números de erro de forma contínua e repetida. Caso surja o erro 5, volte a fazer a verificação do sensor depois de resolver os erros.
2. UI onde ocorreu o erro funciona no modo circulação de ar.

Auto-carregamento do liquid de refrigeração (Configuração 1)

Esta função carrega a quantidade adequada de liquid de refrigeração de forma sutomática e por meio do funcionamento do ciclo. Poderá ser usado quando a quantidade de liquid de refrigeração não é certa devido a SVC e fuga.



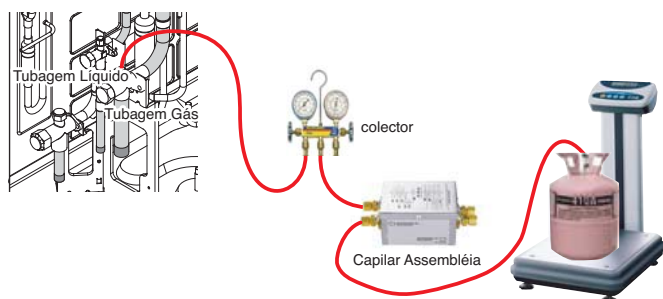
Definição do interruptor DIP



Aviso: Por favor, reinicie PCB SUB antes de iniciar esta função

Nota

1. Após instalar o dispositivo de carregamento do líquido de refrigeração, **568** conforme mostra a figura, abra a válvula.
2. No caso da temperatura do ar não corresponder à temperatura garantida, poderá terminar sem executar o auto carregamento.
3. O tempo de carga do líquido de refrigeração poderá alterar-se de acordo com a quantidade de carregamento. (Abt. 3min/kg)



Procedimento

1. Colocar coletor, o conjunto capilar, o vaso de refrigerante e escala
2. Ligar o coletor à válvula de serviço do tubo de gás do ODU como apresentado na figura.
3. Ligar o coletor e o tubo capilar. Usar apenas o conjunto capilar designado.
Se o conjunto capilar designado não for usado, o sistema pode ser danificado.
4. Ligue o vaso capilar e refrigerante.
5. Purgar a mangueira e o coletor.
6. Depois de (**568**) ser apresentado, abra a válvula e carregue o refrigerante

■ Conteúdos de erro sobre a função de carga automática de refrigerante

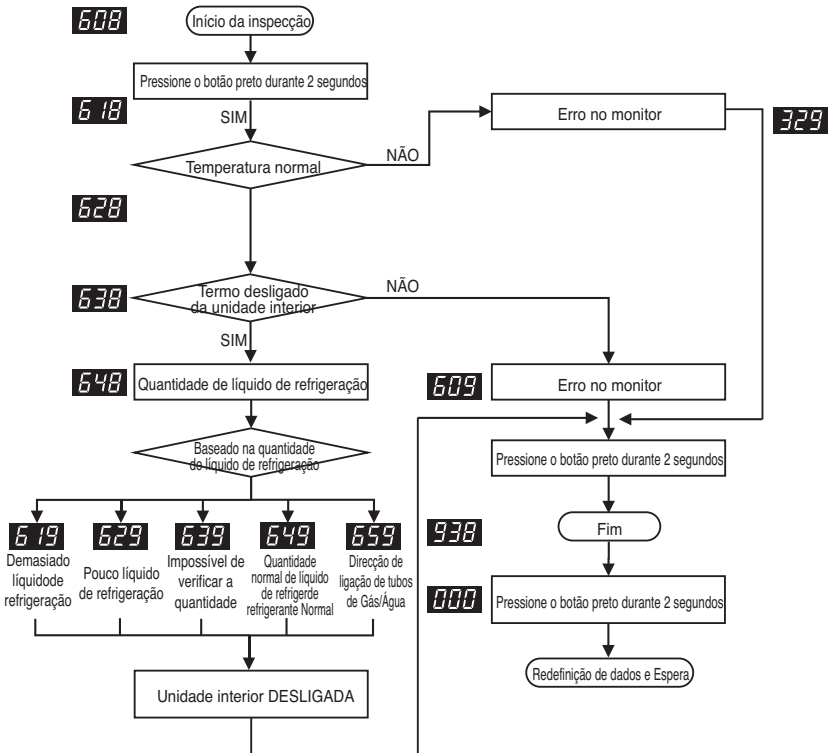
1. **329** : Erro de Gama de Temperatura (No caso do IDU ou do ODU se encontrarem fora da gama)
2. **339** : Erro de Baixa Pressão (No caso do sistema operar no limite de baixa pressão durante 10 minutos)
3. **349** : Fluxo de entrada rápida de refrigerante (no caso do fluxo de refrigerante líquido não utilizar o Conjunto Capilar designado)
4. **359** : Erro Instabilidade (No caso da pressão alta/baixa pretendida não ser satisfeita durante algum tempo após do início da operação)

! CUIDADO

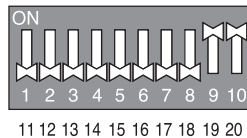
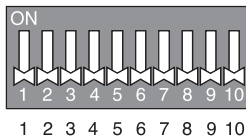
1. Intervalo da temperatura garantida (irá ocorrer um erro se a temperatura estiver fora do intervalo)
IDU 20°C ~ 32°C
ODU: 0°C ~ 43°C
2. Para o carregamento do líquido de refrigeração, use apenas o dispositivo designado.
(Conjunto de assem capilar)
3. Configure o modo de sensor da temperatura do control remoto com fios IDU.
4. Cuidado para que o IDU não esteja termicamente desligado.

Função de verificação do líquido de refrigeração (Configuração 2)

Esta função julga a fuga do líquido de refrigeração e a sobrecarga.
 Poderá ser usado com a função de auto carga do líquido de refrigeração.



Definição do interruptor DIP



Aviso: Por favor, reinicie PCB SUB antes de iniciar esta função

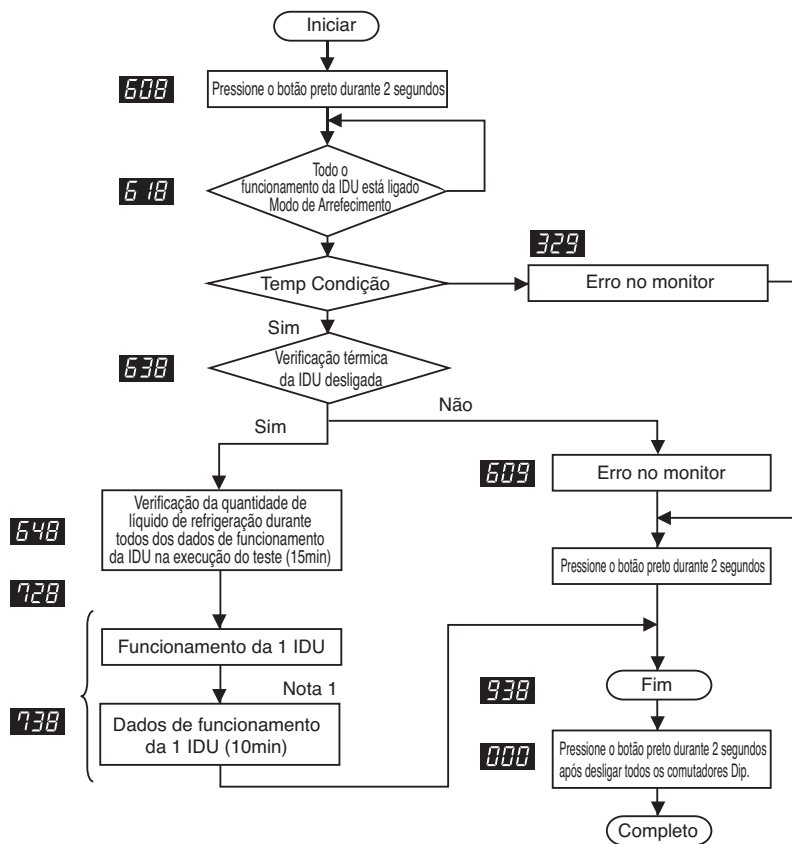
Nota

1. No caso de a temperatura do ar não corresponder à temperatura garantida, a função de verificação do líquido de refrigeração poderá terminar sem executar a verificação do líquido de refrigeração. Use apenas o intervalo da temperatura garantida.
2. Durante o processo de julgamento da quantidade de líquido de refrigeração, se o ciclo não estiver estável, a função de verificação do líquido de refrigeração poderá terminar sem que seja executada a verificação do líquido de refrigeração.

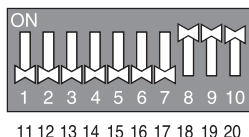
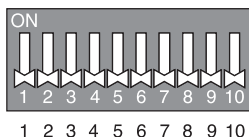
Modo de arrefecimento da função de teste integrado (Configuração 3)

Esta função é o processo de verificação do funcionamento normal de peças e do sistema no sistema operativo.

- Todos os processos realizados incluiram uma lógica de verificação da quantidade de líquido de refrigeração e das normais condições das peças em modo de arrefecimento.
- Esta função verifica apenas as normais condições das peças no modo de aquecimento.
- Os dados guardados podem verificar usando LGMV.



Definição do interruptor DIP



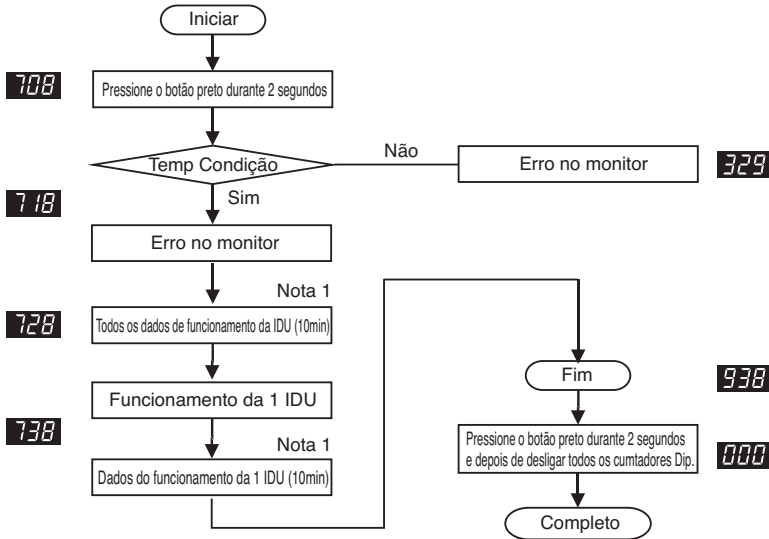
Aviso: Por favor, reinicie PCB SUB antes de iniciar esta função

Nota

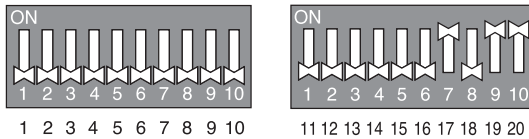
1. Verifique as normais condições para reportar o teste diagnóstico.

Modo de aquecimento da função de teste integrado (Configuração 4)

- Esta função é o processo de verificação do funcionamento normal de peças e do sistema no sistema operativo.
- Todos os processos realizados incluiram uma lógica de verificação da quantidade de líquido de refrigeração e das normais condições das peças em modo de arrefecimento.
 - Esta função verifica apenas as normais condições das peças no modo de aquecimento.
 - Os dados guardados podem verificar usando LGMV.



Definição do interruptor DIP



Aviso: Por favor, reinicie PCB SUB antes de iniciar esta função

Nota

1. Julge as normais condições para reportar o funcionamento do teste.



CUIDADO

1. Intervalo de temperatura garantida (Ocorrem erros fora do intervalo da temperature garantida)
IDU 20 ~ 35 °C
ODU: 0 ~ 43 °C
2. Regule a configuração da temperature do control remote com fios da IDU como 'IDU'.
3. Assegure-se de que a IDU não funciona com no modo térmico desligado durante a operação.

[Conteúdos de erro acerca da função de auto carregamento do líquido de refrigeração]

1. **329** : Erro do interval da temperatura (No caso de a IDU ou a ODU se encontrarem fora do intervalo)
2. **609** : Erro de instabilidade do sistema (No caso, após 45 minutos de funcionamento do sistema, não está estável)

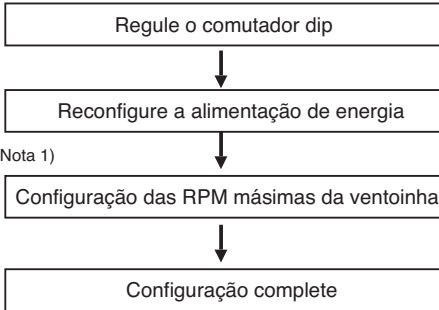
Como lidar com os resultados da verificação do líquido de refrigeração

1. Se a temperatura não se encontrar no interval de temperatura garantida, o sistema não irá executar a verificação do líquido de refrigeração e o sistema irá desligar-se.
2. **Excesso de líquido de refrigeração (619)**
Após remoção de 20% do líquido de refrigeração total calculado, recarregue o líquido por meio da função de auto-carregamento do líquido de refrigeração.
3. **Escassez de líquido de refrigeração (629)**
Carregue o líquido de refrigeração por meio da função de auto carregamento do líquido.
4. **Impossível de julgar (639)**
SE o sistema não estiver em ordem, verifique o problema com excepção do líquido de refrigeração.

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 das RPM máximas



Nota 1)

Definições RPM / Hora

Capacidade(kW)		Capacidade		Tempo de Espera (hr)	Tempo de operação (hr)
		22.4~33.6	39.2~56.0		
Passo		RPM máximas da ventoinha			
1	①	790	900	8	9
2				6.5	10.5
3				5	12
4	②	680	800	8	9
5				6.5	10.5
6				5	12
7	③	620	780	8	9
8				6.5	10.5
9				5	12

Exemplo da configuração das RPM máximas

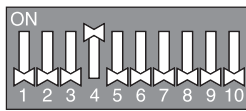
Método de configuração das RPM máximas da ventoinha

Passo	Botão preto	Botão vermelho
1	1 tempo	1 tempo
2	2 tempo	1 tempo
3	3 tempo	1 tempo
4	4 tempo	1 tempo
5	5 tempo	1 tempo
6	6 tempo	1 tempo
7	7 tempo	1 tempo
8	8 tempo	1 tempo
9	9 tempo	1 tempo

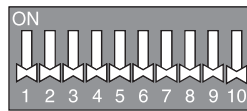
Ruído

Capacidade(kW)		Capacidade	
		22.4~33.6	39.2~56.0
Passo		Ruído(dB)	
Padrão		58	62
①		55	59
②		52	56
③		49	53

Definição do interruptor DIP



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

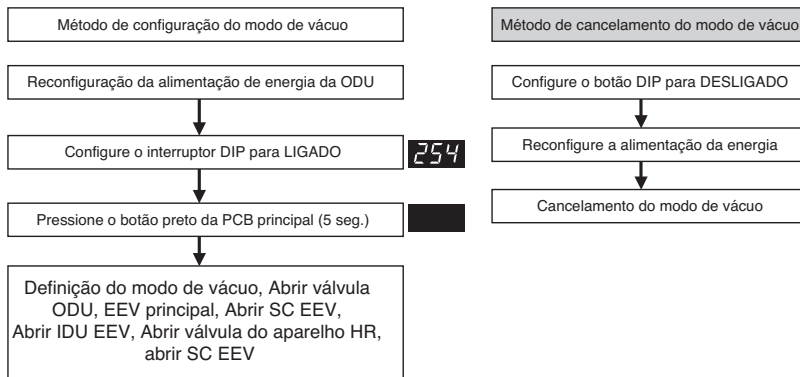
Aviso: Por favor, reinicie PCB SUB antes de iniciar esta função

! CUIDADO

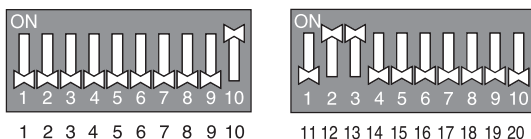
- Solicitar instalador para configurar a função durante a instalação
- No caso da função não ser usada, configure o interruptor dip para DESLIGADO e reconfigure a alimentação de energia.
- Se as RPM da ODU forem alteradas, a capacidade de arrefecimento poderá descer.

Modo de vácuo

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



Definição do interruptor DIP



Aviso: Por favor, reinicie PCB SUB antes de iniciar esta função



CUIDADO

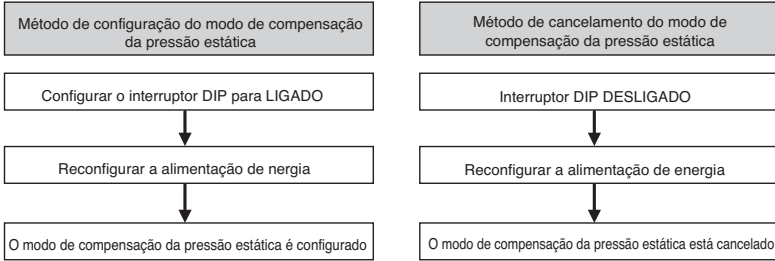
A operação da ODU pára durante o modod de vácuo. O compressor não consegue funcionar.

Modo de compensação da pressão estática

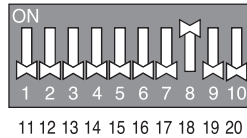
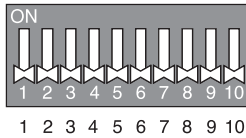
Esta função assegura a taxa de fluxo de ar da ODU, no caso da pressão estática ter sido aplicada por meio de uma conduta na descarga da ventoinha da ODU.

■ Método de configuração do interruptor dip para compensação da pressão estática

Modo de elevada pressão estática: configurar o interruptor DIP



Definição do interruptor DIP



Aviso: Por favor, reinicie PCB SUB antes de iniciar esta função

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.

Ecrã de Erro

O 1º e o 2º LED do segmento de 7 indicam números de erro, o 3º LED indica o número da unidade.

- Ex) 211: N.º 21 erro na unidade principal
 213: N.º 21 erro na secundária 2
 011 → 051: N.º 102 erro na unidade principal

* Consulte o manual do DX Venitilation para DX-Venitilation código de erro

Visor			Título	Causa do erro	
Erro relacionado com a unidade 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
	1	0	-	Fraco funcionamento do motor da ventoinha	Desligar o conector do motor da ventoinha/falha da trance do motor da ventoinha interna
	1	7	-	Sensor da temperatura do ar de entrada da FAU	A unidade interior do sensor da temperatura do ar está aberta ou é pequena
Erro da unidade exterior	2	1	1	Falha IPM no compressor do inversor da unidade exterior principal	Falha IPM no arranque do compressor do inversor da unidade exterior principal
			2	Slave1 Outdoor Unit Inverter Compressor IPM Fault	Falha IPM no arranque do compressor do inversor da unidade exterior auxiliar1
			3	Falha IPM no arranque do compressor do inversor da unidade exterior auxiliar2	Falha IPM no arranque do compressor do inversor da unidade exterior auxiliar2
			4	Falha IPM no arranque do compressor do inversor da unidade exterior auxiliar3	Falha IPM no arranque do compressor do inversor da unidade exterior auxiliar3
	2	2	1	Sobrecarga da entrada do quadro do inversor (RMS) da unidade exterior principal	Excesso de corrente da entrada do quadro do inversor da unidade exterior principal (RMS)
			2	Sobrecarga da entrada do quadro do inversor (RMS) da unidade exterior auxiliar1	Excesso de corrente da entrada do quadro do inversor da unidade exterior auxiliar1 (RMS)
			3	Sobrecarga da entrada do quadro do inversor (RMS) da unidade exterior auxiliar2	Excesso de corrente da entrada do quadro do inversor da unidade exterior auxiliar2 (RMS)
			4	Sobrecarga da entrada do quadro do inversor (RMS) da unidade exterior auxiliar3	Excesso de corrente da entrada do quadro do inversor da unidade exterior auxiliar3 (RMS)

	Visor	Título	Causa do erro	
Erro da unidade exterior	2 3	1	Baixa Tensão da ligação de corrente contínua do Compressor do Inversor da Unidade externa Principal	A carga de corrente contínua não é efectuada na unidade externa principal após o arranque e a ligação do relé.
		2	Baixa Tensão da ligação de corrente contínua do Compressor do Inversor da Unidade externa Secundária 1	A carga de corrente contínua não é efectuada na unidade externa Secundária 1 após o arranque e a ligação do relé.
		3	Baixa Tensão da ligação de corrente contínua do Compressor do Inversor da Unidade externa Secundária 2	A carga de corrente contínua não é efectuada na unidade externa Secundária 2 após o arranque e a ligação do relé.
		4	Baixa Tensão da ligação de corrente contínua do Compressor do Inversor da Unidade externa Secundária 3	A carga de corrente contínua não é efectuada na unidade externa Secundária 3 após o arranque e a ligação do relé.
	2 4	1	Interruptor de Alta Pressão da Unidade externa Principal	O sistema é desligado pelo interruptor de alta pressão da unidade externa principal.
		2	Interruptor de Alta Pressão da Unidade externa Secundária 1	O sistema é desligado pelo interruptor de alta pressão da unidade externa secundária 1.
		3	Interruptor de Alta Pressão da Unidade externa Secundária 2	O sistema é desligado pelo interruptor de alta pressão da unidade externa secundária 2.
		4	Interruptor de Alta Pressão da Unidade externa Secundária 3	O sistema é desligado pelo interruptor de alta pressão da unidade externa secundária 3.
	2 5	1	Alta Tensão / Baixa Tensão de Entrada da Unidade externa Principal	A tensão de entrada da Unidade externa Principal encontra-se acima dos 506V ou abaixo dos 300V.
		2	Alta Tensão / Baixa Tensão de Entrada da Unidade externa Secundária 1	A tensão de entrada da Unidade externa Secundária 1 encontra-se acima dos 506V ou abaixo dos 300V.
		3	Alta Tensão / Baixa Tensão de Entrada da Unidade externa Secundária 2	A tensão de entrada da Unidade externa Secundária 2 encontra-se acima dos 506V ou abaixo dos 300V.
		4	Alta Tensão / Baixa Tensão de Entrada da Unidade externa Secundária 3	A tensão de entrada da Unidade externa Secundária 3 encontra-se acima dos 506V ou abaixo dos 300V.
	2 6	1	Falha do Arranque do Compressor do Inversor da Unidade externa Principal	Anomalia da Primeira Falha do Arranque pelo Compressor do Inversor da Unidade externa Principal
		2	Falha do Arranque do Compressor do Inversor da Unidade externa Secundária 1	Anomalia da Primeira Falha do Arranque pelo Compressor do Inversor da Unidade externa Secundária 1
		3	Falha do Arranque do Compressor do Inversor da Unidade externa Secundária 2	Anomalia da Primeira Falha do Arranque pelo Compressor do Inversor da Unidade externa Secundária 2
		4	Falha do Arranque do Compressor do Inversor da Unidade externa Secundária 3	Anomalia da Primeira Falha do Arranque pelo Compressor do Inversor da Unidade externa Secundária 3
	2 8	1	Alta Tensão da ligação de corrente contínua do Inversor da Unidade externa Principal	O sistema é desligado pela Sobrevoltagem da Corrente Contínua de alta pressão da unidade externa Principal
		2	Alta Tensão da ligação de corrente contínua do Inversor da Unidade externa Secundária 1	O sistema é desligado pela Sobrevoltagem da Corrente Contínua de alta pressão da unidade externa Secundária 1
		3	Alta Tensão da ligação de corrente contínua do Inversor da Unidade externa Secundária 2	O sistema é desligado pela Sobrevoltagem da Corrente Contínua de alta pressão da unidade externa Secundária 2
		4	Alta Tensão da ligação de corrente contínua do Inversor da Unidade externa Secundária 3	O sistema é desligado pela Sobrevoltagem da Corrente Contínua de alta pressão da unidade externa Secundária 3
2 9	1	Sobrevoltagem do Compressor do Inversor da Unidade externa Principal	Falha OU Falha de Transmissão do Compressor do Inversor da Unidade externa Principal	
	2	Sobrevoltagem do Compressor do Inversor da Unidade externa Secundária 1	Falha OU Falha de Transmissão do Compressor do Inversor da Unidade externa Secundária 1	
	3	Sobrevoltagem do Compressor do Inversor da Unidade externa Secundária 2	Falha OU Falha de Transmissão do Compressor do Inversor da Unidade externa Secundária 2	
	4	Sobrevoltagem do Compressor do Inversor da Unidade externa Secundária 3	Falha OU Falha de Transmissão do Compressor do Inversor da Unidade externa Secundária 3	

Execução de teste

	Visor	Título	Causa do erro
Erro da unidade exterior	3 0	1 Compressor2 de Velocidade Constante da Unidade Principal Exterior de Descarga de Temperaturas Elevadas	Sistema desligado pelo Compressor2 de Velocidade Constante da Unidade Principal Exterior de Descarga de Temperaturas Elevadas
		2 Compressor2 de Velocidade Constante da Unidade Secundária1 Exterior de Descarga de Temperaturas Elevadas	Sistema desligado pelo Compressor2 de Velocidade Constante da Secundária1 Exterior de Descarga de Temperaturas Elevadas
		3 Compressor2 de Velocidade Constante da Unidade Secundária2 Exterior de Descarga de Temperaturas Elevadas	Sistema desligado pelo Compressor2 de Velocidade Constante da Secundária2 Exterior de Descarga de Temperaturas Elevadas
		4 Compressor2 de Velocidade Constante da Unidade Secundária3 Exterior de Descarga de Temperaturas Elevadas	Sistema desligado pelo Compressor2 de Velocidade Constante da Secundária3 Exterior de Descarga de Temperaturas Elevadas
	3 2	1 Temperatura de Descarga Elevada do Compressor do Inversor da Unidade externa Principal	O sistema é desligado pela Temperatura de Descarga Elevada do Compressor do Inversor da unidade externa Principal
		2 Temperatura de Descarga Elevada do Compressor do Inversor da Unidade externa Secundário 1	O sistema é desligado pela Temperatura de Descarga Elevada do Compressor do Inversor da unidade externa Secundária 1
		3 Temperatura de Descarga Elevada do Compressor do Inversor da Unidade externa Secundário 2	O sistema é desligado pela Temperatura de Descarga Elevada do Compressor do Inversor da unidade externa Secundária 2
		4 Temperatura de Descarga Elevada do Compressor do Inversor da Unidade externa Secundário 3	O sistema é desligado pela Temperatura de Descarga Elevada do Compressor do Inversor da unidade externa Secundária 3
	3 3	1 Temperatura de Descarga Elevada do Compressor de Velocidade Constante da Unidade externa Principal	O sistema é desligado pela Temperatura de Descarga Elevada do Compressor de Velocidade Constante da Unidade externa Principal
		2 Temperatura de Descarga Elevada do Compressor de Velocidade Constante da Unidade externa Secundária 1	O sistema é desligado pela Temperatura de Descarga Elevada do Compressor de Velocidade Constante da Unidade externa Secundária 1
		3 Temperatura de Descarga Elevada do Compressor de Velocidade Constante da Unidade externa Secundária 2	O sistema é desligado pela Temperatura de Descarga Elevada do Compressor de Velocidade Constante da Unidade externa Secundária 2
		4 Temperatura de Descarga Elevada do Compressor de Velocidade Constante da Unidade externa Secundária 3	O sistema é desligado pela Temperatura de Descarga Elevada do Compressor de Velocidade Constante da Unidade externa Secundária 3
	3 4	1 Elevada Pressão da Unidade externa Principal	O sistema é desligado pelo aumento excessivo da elevada pressão da unidade externa Principal
		2 Elevada Pressão da Unidade externa Secundária 1	O sistema é desligado pelo aumento excessivo da elevada pressão da unidade externa Secundária 1
		3 Elevada Pressão da Unidade externa Secundária 2	O sistema é desligado pelo aumento excessivo da elevada pressão da unidade externa Secundária 2
		4 Elevada Pressão da Unidade externa Secundária 3	O sistema é desligado pelo aumento excessivo da elevada pressão da unidade externa Secundária 3
	3 5	1 Baixa Pressão da Unidade externa Principal	O sistema é desligado pela diminuição excessiva da baixa pressão da unidade externa Principal
		2 Baixa Pressão da Unidade externa Secundária 1	O sistema é desligado pela diminuição excessiva da baixa pressão da unidade externa Secundária 1
		3 Baixa Pressão da Unidade externa Secundária 2	O sistema é desligado pela diminuição excessiva da baixa pressão da unidade externa Secundária 2
		4 Baixa Pressão da Unidade externa Secundária 3	O sistema é desligado pela diminuição excessiva da baixa pressão da unidade externa Secundária 3
	3 6	1 Unidade exterior principal com rácio de condensação limitado baixo	Unidade exterior principal continua com rácio de condensação limitado baixo durante 3 minutos
		2 Unidade exterior auxiliar1 com rácio de condensação limitado baixo	Unidade exterior auxiliar1 continua com rácio de condensação limitado baixo durante 3 minutos
		3 Unidade exterior auxiliar2 com rácio de condensação limitado baixo	Unidade exterior auxiliar2 continua com rácio de condensação limitado baixo durante 3 minutos
		4 Unidade exterior auxiliar3 com rácio de condensação limitado baixo	Unidade exterior auxiliar3 continua com rácio de condensação limitado baixo durante 3 minutos

	Visor	Título	Causa do erro		
Erro da unidade exterior	4	0	1	Avaria do Sensor CT do Compressor do Inversor da Unidade Externa Principal	Sensor CT do Compressor do Inversor da Unidade Externa Principal aberto ou em curto-circuito
			2	Avaria do Sensor CT do Compressor do Inversor da Unidade Externa Secundária 1	Sensor CT do Compressor do Inversor da Unidade Externa Secundária 1 aberto ou em curto-circuito
			3	Avaria do Sensor CT do Compressor do Inversor da Unidade Externa Secundária 2	Sensor CT do Compressor do Inversor da Unidade Externa Secundária 2 aberto ou em curto-circuito
			4	Avaria do Sensor CT do Compressor do Inversor da Unidade Externa Secundária 3	Sensor CT do Compressor do Inversor da Unidade Externa Secundária 3 aberto ou em curto-circuito
	4	1	1	Avaria do Sensor de Temperatura de Descarga do Compressor do Inversor da Unidade Externa Principal	Sensor de Temperatura de Descarga do Compressor do Inversor da Unidade Externa Principal aberto ou em curto-circuito
			2	Avaria do Sensor de Temperatura de Descarga do Compressor do Inversor da Unidade Externa Secundária 1	Sensor de Temperatura de Descarga do Compressor do Inversor da Unidade Externa Secundária 1 aberto ou em curto-circuito
			3	Avaria do Sensor de Temperatura de Descarga do Compressor do Inversor da Unidade Externa Secundária 2	Sensor de Temperatura de Descarga do Compressor do Inversor da Unidade Externa Secundária 2 aberto ou em curto-circuito
			4	Avaria do Sensor de Temperatura de Descarga do Compressor do Inversor da Unidade Externa Secundária 3	Sensor de Temperatura de Descarga do Compressor do Inversor da Unidade Externa Secundária 3 aberto ou em curto-circuito
	4	2	1	Avaria do Sensor de Baixa Pressão da Unidade Externa Principal	Sensor de Baixa Pressão da Unidade Externa Principal aberto ou em curto-circuito
			2	Avaria do Sensor de Baixa Pressão da Unidade Externa Secundária 1	Sensor de Baixa Pressão da Unidade Externa Secundária 1 aberto ou em curto-circuito
			3	Avaria do Sensor de Baixa Pressão da Unidade Externa Secundária 2	Sensor de Baixa Pressão da Unidade Externa Secundária 2 aberto ou em curto-circuito
			4	Avaria do Sensor de Baixa Pressão da Unidade Externa Secundária 3	Sensor de Baixa Pressão da Unidade Externa Secundária 3 aberto ou em curto-circuito
	4	3	1	Avaria do Sensor de Alta Pressão da Unidade Externa Principal	Sensor de Alta Pressão da Unidade Externa Principal aberto ou em curto-circuito
			2	Avaria do Sensor de Alta Pressão da Unidade Externa Secundária 1	Sensor de Alta Pressão da Unidade Externa Secundária 1 aberto ou em curto-circuito
			3	Avaria do Sensor de Alta Pressão da Unidade Externa Secundária 2	Sensor de Baixa Pressão da Unidade Externa Secundária 2 aberto ou em curto-circuito
			4	Avaria do Sensor de Alta Pressão da Unidade Externa Secundária 3	Sensor de Baixa Pressão da Unidade Externa Secundária 3 aberto ou em curto-circuito
	4	4	1	Avaria do Sensor da Temperatura do Ar da Unidade Externa Principal	Sensor da Temperatura do Ar da Unidade Externa Principal aberto ou em curto-circuito
			2	Avaria do Sensor da Temperatura do Ar da Unidade Externa Secundária 1	Sensor da Temperatura do Ar da Unidade Externa Secundária 1 aberto ou em curto-circuito
			3	Avaria do Sensor da Temperatura do Ar da Unidade Externa Secundária 2	Sensor da Temperatura do Ar da Unidade Externa Secundária 2 aberto ou em curto-circuito
			4	Avaria do Sensor da Temperatura do Ar da Unidade Externa Secundária 3	Sensor da Temperatura do Ar da Unidade Externa Secundária 3 aberto ou em curto-circuito

Execução de teste

	Ecrã	Título	Causa do Erro	
Erro da unidade exterior	4	5	1 Avaria do Sensor (Lado frontal) de Temperatura do Permutador de Aquecimento da Unidade Externa Principal	Sensor (Lado frontal) de Temperatura do Permutador de Aquecimento da Unidade Externa Principal aberto ou em curto-circuito
			2 Avaria do Sensor (Lado frontal) de Temperatura do Permutador de Aquecimento da Unidade Externa Secundária 1	Sensor (Lado frontal) de Temperatura do Permutador de Aquecimento da Unidade Externa Secundária 1 aberto ou em curto-circuito
			3 Avaria do Sensor (Lado frontal) de Temperatura do Permutador de Aquecimento da Unidade Externa Secundária 2	Sensor (Lado frontal) de Temperatura do Permutador de Aquecimento da Unidade Externa Secundária 2 aberto ou em curto-circuito
			4 Avaria do Sensor (Lado frontal) de Temperatura do Permutador de Aquecimento da Unidade Externa Secundária 3	Sensor (Lado frontal) de Temperatura do Permutador de Aquecimento da Unidade Externa Secundária 3 aberto ou em curto-circuito
	4	6	1 Avaria do Sensor de Temperatura de Aspiração da Unidade Externa Principal	Sensor de Temperatura de Aspiração da Unidade Externa Principal aberto ou fechado
			2 Avaria do Sensor de Temperatura de Aspiração da Unidade Externa Secundária 1	Sensor de Temperatura de Aspiração da Unidade Secundária 1 aberto ou fechado
			3 Avaria do Sensor de Temperatura de Aspiração da Unidade Externa Secundária 2	Sensor de Temperatura de Aspiração da Unidade Secundária 2 aberto ou fechado
			4 Avaria do Sensor de Temperatura de Aspiração da Unidade Externa Secundária 3	Sensor de Temperatura de Aspiração da Unidade Secundária 3 aberto ou fechado
	4	7	1 Avaria do Sensor de Temperatura de Descarga do Compressor de Velocidade Constante da Unidade Externa Principal	Sensor de Temperatura de Descarga do Compressor de Velocidade Constante da Unidade Externa Principal aberto ou em curto-circuito
			2 Avaria do Sensor de Temperatura de Descarga do Compressor de Velocidade Constante da Unidade Externa Secundária 1	Sensor de Temperatura de Descarga do Compressor de Velocidade Constante da Unidade Externa Secundária 1 aberto ou em curto-circuito
			3 Avaria do Sensor de Temperatura de Descarga do Compressor de Velocidade Constante da Unidade Externa Secundária 2	Sensor de Temperatura de Descarga do Compressor de Velocidade Constante da Unidade Externa Secundária 2 aberto ou em curto-circuito
			4 Avaria do Sensor de Temperatura de Descarga do Compressor de Velocidade Constante da Unidade Externa Secundária 3	Sensor de Temperatura de Descarga do Compressor de Velocidade Constante da Unidade Externa Secundária 3 aberto ou em curto-circuito
	4	8	1 Avaria do Sensor (Parte posterior) de Temperatura do Permutador de Aquecimento da Unidade Externa Principal	Sensor (Parte posterior) de Temperatura do Permutador de Aquecimento da Unidade Externa Principal aberto ou em curto-circuito
			2 Avaria do Sensor (Parte posterior) de Temperatura do Permutador de Aquecimento da Unidade Externa Secundária 1	Sensor (Parte posterior) de Temperatura do Permutador de Aquecimento da Unidade Externa Secundária 1 aberto ou em curto-circuito
			3 Avaria do Sensor (Parte posterior) de Temperatura do Permutador de Aquecimento da Unidade Externa Secundária 2	Sensor (Parte posterior) de Temperatura do Permutador de Aquecimento da Unidade Externa Secundária 2 aberto ou em curto-circuito
			4 Avaria do Sensor (Parte posterior) de Temperatura do Permutador de Aquecimento da Unidade Externa Secundária 3	Sensor (Parte posterior) de Temperatura do Permutador de Aquecimento da Unidade Externa Secundária 3 aberto ou em curto-circuito

		Visor	Título	Causa do erro	
Erro da unidade exterior	4	9	1	Falha do sensor de temperatura IPM da unidade exterior principal.	Falha do sensor de temperatura IPM da unidade exterior principal.
			2	Falha do sensor de temperatura IPM da Unidade exterior auxiliar1.	Falha do sensor de temperatura IPM da unidade exterior auxiliar1 pequeno/aberto.
			3	Falha do sensor de temperatura IPM da unidade exterior auxiliar2.	Falha do sensor de temperatura IPM da Unidade exterior auxiliar2 pequeno/aberto.
			4	Falha do sensor de temperatura IPM da unidade exterior auxiliar3	Falha do sensor de temperatura IPM da unidade exterior auxiliar3 pequeno/aberto.
	5	0	1	Omissão da ligação de alimentação R, S, T da unidade Externa Principal	Omissão da ligação da unidade Externa Principal
			2	Omissão da ligação de alimentação R, S, T da unidade Externa Secundária 1	Omissão da ligação da unidade Externa Secundária 1
			3	Omissão da ligação de alimentação R, S, T da unidade Externa Secundária 2	Omissão da ligação da unidade Externa Secundária 2
			4	Omissão da ligação de alimentação R, S, T da unidade Externa Secundária 3	Omissão da ligação da unidade Externa Secundária 3
	5	1	1	Potência excessiva das unidades interiores	Ligação excessiva das unidades interiores em comparação com a potência da unidade externa
	5	2	1	Erro de uma comunicação: Inversor PCB ' PCB Principal	Falha ao receber o sinal do inversor no PCB principal da Unidade Externa Principal
			2	Erro de uma comunicação: Inversor PCB ' PCB Principal	Falha ao receber o sinal do inversor no PCB principal da Unidade Externa Secundária 1
			3	Erro de uma comunicação: Inversor PCB ' PCB Principal	Falha ao receber o sinal do inversor no PCB principal da Unidade Externa Secundária 2
			4	Erro de uma comunicação: Inversor PCB ' PCB Principal	Falha ao receber o sinal do inversor no PCB principal da Unidade Externa Secundária 3
	5	3	1	Erro de uma comunicação: unidade interior ' PCB principal da unidade externa	Falha ao receber o sinal da unidade interior no PCB principal da Unidade externa
	5	4	1	Ligação invertida da alimentação R, S, T da unidade Externa Principal	Ligação invertida ou ligação omitida da alimentação R, S, T da unidade Externa Principal
			2	Ligação invertida da alimentação R, S, T da unidade Externa Secundária 1	Ligação invertida ou ligação omitida da alimentação R, S, T da unidade Externa Secundária 1
			3	Ligação invertida da alimentação R, S, T da unidade Externa Secundária 2	Ligação invertida ou ligação omitida da alimentação R, S, T da unidade Externa Secundária 2
			4	Ligação invertida da alimentação R, S, T da unidade Externa Secundária 3	Ligação invertida ou ligação omitida da alimentação R, S, T da unidade Externa Secundária 3
	5	7	1	Erro de Comunicação entre a Unidade Exterior Principal e Controlador de Inversão.	Parte do Controlador da Unidade Exterior Principal não recebe sinais do controlador de inversão (Normalmente acontece após embarcar.
			2	Erro de Comunicação entre a Unidade Exterior Secundária1 e Controlador de Inversão.	Parte do Controlador da Unidade Exterior Secundária1 não recebe sinais do controlador de inversão (Normalmente acontece após embarcar.
3			Erro de Comunicação entre a Unidade Exterior Secundária2 e Controlador de Inversão.	Parte do Controlador da Unidade Exterior Secundária2 não recebe sinais do controlador de inversão (Normalmente acontece após embarcar.	
4			Erro de Comunicação entre a Unidade Exterior Secundária3 e Controlador de Inversão.	Parte do Controlador da Unidade Exterior Secundária3 não recebe sinais do controlador de inversão (Normalmente acontece após embarcar.	
5	9	1	Erro de instalação	No caso de instalar uma unidade externa mais pequena como unidade mestre	

Execução de teste

	Visor	Título	Causa do erro	
Erro da unidade exterior	6 0	1	Erro PCB EEPROM do inversor da unidade exterior principal	Erro de acesso da PCB do inversor da unidade exterior principal
		2	Erro PCB EEPROM do inversor da unidade auxiliar1	Erro de acesso da PCB do inversor da unidade exterior auxiliar1
		3	Erro PCB EEPROM do inversor da unidade auxiliar2	Erro de acesso da PCB do inversor da unidade exterior auxiliar2
		4	Erro PCB EEPROM do inversor da unidade auxiliar3	Erro de acesso da PCB inversor da unidade exterior auxiliar3
	6 7	1	Tranca da ventoinha da unidade exterior principal	Restrição da unidade exterior principal
		2	Tranca da ventoinha da unidade exterior auxiliar1	Restrição da unidade exterior auxiliar1
		3	Tranca da ventoinha da unidade exterior auxiliar2	Restrição da unidade exterior auxiliar2
		4	Tranca da ventoinha da unidade exterior auxiliar3	Restrição da unidade exterior auxiliar3
	6 9	1	Constante1 CT Erro do sensor da unidade exterior principal	Constante1 CT Sensor aberto ou pequeno da unidade exterior principal
		2	Constante1 CT Erro do sensor da unidade exterior auxiliar1	Constante1 CT Sensor aberto ou pequeno da unidade exterior auxiliar1
		3	Constante1 CT Erro do sensor da unidade exterior auxiliar2	Constante1 CT Sensor aberto ou pequenos da unidade exterior auxiliar2
		4	Constante1 CT Erro do sensor da unidade exterior auxiliar3	Constante1 CT Sensor aberto ou pequeno da unidade exterior auxiliar3
	7 0	1	Constante2 CT Erro do sensor da unidade exterior principal	Constante2 CT Sensor aberto ou pequeno da unidade exterior principal
		2	Constante2 CT Erro do sensor da unidade exterior auxiliar1	Constante2 CT Sensor aberto ou pequeno da unidade exterior auxiliar1
		3	Constante2 CT Erro do sensor da unidade exterior auxiliar2	Constante2 CT Sensor aberto ou pequeno da unidade exterior auxiliar2
		4	Constante2 CT Erro do sensor do unidade exterior auxiliar3	Constante2 CT Sensor aberto ou pequeno da unidade exterior auxiliar3
	7 3	1	Sobrecarga instantânea (Pico) da unidade exterior principal PFC	Sobrecarga instantânea (Pico) da unidade exterior principal PFC
		2	Sobrecarga instantânea (Pico) da unidade exterior auxiliar1 PFC	Sobrecarga instantânea (Pico) da unidade exterior auxiliar1 PFC
		3	Sobrecarga instantânea (Pico) da unidade exterior auxiliar2 PFC	Sobrecarga instantânea (Pico) da unidade exterior auxiliar2 PFC
		4	Sobrecarga instantânea (Pico) da unidade exterior auxiliar3 PFC	Sobrecarga instantânea (Pico) da unidade exterior auxiliar3 PFC
7 5	1	Ventoinha da unidade exterior principal CT Erro do sensor	Ventoinha da unidade exterior principal CT Sensor aberto ou pequeno	
	2	Ventoinha da unidade exterior auxiliar1 CT Erro do sensor	Ventoinha da unidade exterior auxiliar1 CT Sensor aberto ou fechado	
	3	Ventoinha da unidade exterior auxiliar2 CT Erro do sensor	Ventoinha da unidade exterior auxiliar2 CT Sensor aberto ou fechado	
	4	Ventoinha da unidade exterior auxiliar3 CT Erro do sensor	Ventoinha da unidade exterior auxiliar3 CT Sensor aberto ou fechado	

		Visor	Título	Causa do erro	
Erro da unidade exterior	7	6	1	Ventoinha da unidade exterior principal DC Erro na ligação de alta voltagem	Ventoinha da unidade exterior principal DC Erro na ligação de alta voltagem
			2	Ventoinha da unidade exterior auxiliar1 DC Erro na ligação de alta voltagem	Ventoinha da unidade exterior auxiliar1 DC Erro na ligação de alta voltagem
			3	Ventoinha da unidade exterior auxiliar2 DC Erro na ligação de alta voltagem	Ventoinha da unidade exterior auxiliar2 DC Erro na ligação de alta voltagem
			4	Ventoinha da unidade exterior auxiliar3 DC Erro na ligação de alta voltagem	Ventoinha da unidade exterior auxiliar3 DC Erro na ligação de alta voltagem
	7	7	1	Erro de sobrecarga da ventoinha da unidade exterior principal	Corrente da ventoinha da unidade exterior principal superior a 5ª
			2	Erro de sobrecarga da ventoinha da unidade exterior auxiliar1	Ventoinha da unidade exterior auxiliar1 superior a 5ª
			3	Erro de sobrecarga da ventoinha da unidade exterior auxiliar2	Ventoinha da unidade exterior auxiliar2 superior a 5ª
			4	Erro de sobrecarga da ventoinha da unidade exterior auxiliar3	Ventoinha da unidade exterior auxiliar3 superior a 5ª
	7	9	1	Falha no arranque da ventoinha da unidade exterior principal	Falha no sensor da primeira posição da ventoinha da unidade exterior principal
			2	Falha no arranque da ventoinha da unidade exterior auxiliar1	Falha no sensor da primeira posição da ventoinha da unidade exterior auxiliar1
			3	Falha no arranque da ventoinha da unidade exterior auxiliar2	Falha no sensor da primeira posição da ventoinha da unidade exterior auxiliar2
			4	Falha no arranque da ventoinha da unidade exterior auxiliar3	Falha no sensor da primeira posição da ventoinha da unidade exterior auxiliar3
	8	6	1	Erro da PCB EEPROM da unidade exterior principal	Falha de comunicação entre a principal MICOM da unidade exterior e a EEPROM ou EEPROM omitida
			2	Erro da PCB EEPROM principal da unidade exterior auxiliar1	Falha de comunicação entre a MICOM principal da unidade exterior auxiliar1 principal e a EEPROM ou EEPROM omitida
			3	Erro da PCB EEPROM principal da unidade exterior auxiliar2	Falha de comunicação entre a MICOM principal da unidade exterior auxiliar2 principal e a EEPROM ou EEPROM omitida
			4	Erro da PCB EEPROM principal da unidade exterior auxiliar3	Falha de comunicação entre a MICOM principal da unidade exterior auxiliar3 principal e a EEPROM ou EEPROM omitida
	8	7	1	Erro da PCB EEPROM da ventoinha da unidade exterior principal	Falha de comunicação entre a MICOM da ventoinha da unidade exterior principal e a EEPROM ou EEPROM omitida
			2	Erro da PCB EEPROM da ventoinha da unidade exterior auxiliar1	Falha de comunicação entre a MICOM da ventoinha da unidade exterior auxiliar1 e a EEPROM ou EEPROM omitida
			3	Erro da PCB EEPROM da ventoinha da unidade exterior auxiliar2	Falha de comunicação entre a MICOM da ventoinha da unidade exterior auxiliar2 e a EEPROM ou EEPROM omitida
			4	Erro da PCB EEPROM da ventoinha da unidade exterior auxiliar3	Falha de comunicação entre a MICOM da ventoinha da unidade exterior auxiliar3 e a EEPROM ou EEPROM omitida

Execução de teste

	Visor		Título	Causa do erro		
Erro da unidade exterior	1	0	4	1	Erro de comunicação entre a unidade exterior principal e a outra unidade exterior	Falha na recepção do sinal da unidade auxiliary na principal PCB da unidade exterior principal
				2	Erro de comunicação entre a unidade exterior auxiliar1 e a outra unidade exterior	Falha na recepção do sinal da unidade principal e da unidade auxiliary na principal PCB da unidade exterior auxiliar1
				3	Erro de comunicação entre a unidade exterior auxiliar2 e a outra unidade exterior	Falha na recepção do sinal da unidade principal e na outra unidade auxiliar na principal PCB da unidade exterior auxiliar2
				4	Erro de comunicação entre a unidade exterior auxiliar3 e a outra unidade exterior	Falha na recepção do sinal da unidade principal e na outra unidade auxiliar na principal PCB da unidade exterior auxiliar3
	1	0	5	1	Erro de comunicação da PCB da ventoinha da unidade exterior principal	Falha na recepção do sinal da PCB principal da unidade principal
				2	Erro de comunicação da PCB da ventoinha da unidade exterior auxiliar1	Falha na recepção do sinal da ventoinha na PCB principal da unidade auxiliar1
				3	Erro de comunicação da PCB da ventoinha da unidade exterior auxiliar2	Falha na recepção do sinal da ventoinha na PCB principal da unidade auxiliar2
				4	Erro de comunicação da PCB da ventoinha da unidade exterior auxiliar3	Falha na recepção do sinal da ventoinha da PCB principal da unidade auxiliar3
	1	0	6	1	Erro na IPM da VENTOINHA da unidade exterior principal	Sobrecarga instantânea na IPM da ventoinha da unidade exterior principal
				2	Erro na IPM da VENTOINHA da unidade exterior auxiliar1	Sobrecarga instantânea na IPM da ventoinha da unidade exterior auxiliar1
				3	Erro na IPM da VENTOINHA da unidade exterior auxiliar2	Sobrecarga instantânea na IPM da ventoinha da unidade exterior auxiliar2
				4	Erro na IPM da VENTOINHA da unidade exterior auxiliar3	Sobrecarga instantânea na IPM da ventoinha da unidade exterior auxiliar3
	1	0	7	1	Erro de baixa voltagem na Ligação DC da ventoinha da unidade exterior principal	A voltagem de entrada da ligação DC da ventoinha da unidade exterior principal é inferior a 380V
				2	Erro de baixa voltagem da ligação DC da ventoinha da unidade exterior auxiliar1	A voltagem de entrada da ligação DC da ventoinha da unidade exterior auxiliar1 é inferior a 380V
				3	Erro de baixa voltagem da ligação DC da ventoinha da unidade exterior auxiliar2	A voltagem de entrada da ligação DC da ventoinha da unidade exterior auxiliar2 é inferior a 380V
				4	Erro de baixa voltagem da ligação DC da ventoinha da unidade exterior auxiliar3	A voltagem de entrada da ligação DC da ventoinha da unidade exterior auxiliar3 é inferior a 380V
	1	1	3	1	Erro no sensor de temperatura do tubo de líquido da unidade exterior principal	O sensor de temperatura do tubo de líquido da unidade exterior principal está aberto ou é pequeno
				2	Erro no sensor de temperatura do tubo de líquido da unidade exterior auxiliar1	O sensor de temperatura do tubo de líquido da unidade exterior auxiliar1 está aberto ou é pequeno
				3	Erro no sensor de temperatura do tubo de líquido da unidade exterior auxiliar2	O sensor de temperatura do tubo de líquido da unidade exterior auxiliar2 está aberto ou é pequeno
				4	Erro no sensor de temperatura do tubo de líquido da unidade exterior auxiliar3	O sensor de temperatura do tubo de líquido da unidade exterior auxiliar3 está aberto ou é pequeno

Pantalla			Título	Causa del error		
Outdoor unit related error	1	1	5	1	Erro do sensor da temperatura de saída do sub-arrefecimento da unidade exterior principal	O sensor de temperatura da saída do subarrefecimento da unidade exterior principal está aberto ou é pequeno
				2	Erro do sensor da temperatura de saída do sub-arrefecimento da unidade exterior auxiliar1	O sensor de temperatura da saída do subarrefecimento da unidade exterior auxiliar1 está aberto ou é pequeno
				3	Erro do sensor da temperatura de saída do sub-arrefecimento da unidade exterior auxiliar2	O sensor de temperatura da saída do subarrefecimento da unidade exterior auxiliar2 está aberto ou é pequeno
				4	Erro do sensor da temperatura de saída do sub-arrefecimento da unidade exterior auxiliar3	O sensor de temperatura da saída do subarrefecimento da unidade exterior auxiliar3 está aberto ou é pequeno
	1	5	1	1	Falha da conversão do modo de funcionamento na unidade exterior principal	Desequilíbrio de pressão entre as unidades exteriores
				2	Falha da conversão do modo de funcionamento na unidade exterior auxiliar1	Desequilíbrio de pressão entre as unidades exteriores
				3	Falha da conversão do modo de funcionamento na unidade exterior auxiliar2	Desequilíbrio de pressão entre as unidades exteriores
				4	Falha da conversão do modo de funcionamento na unidade exterior auxiliar3	Desequilíbrio de pressão entre as unidades exteriores
	1	5	3	1	Erro do sensor de temperatura da parte superior do permutador de calor mestre	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura da parte superior do aparelho exterior mestre
				2	Erro do sensor de temperatura da parte superior do permutador de calor seguidor 1	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura da parte superior do aparelho exterior seguidor 1
				3	Erro do sensor de temperatura da parte superior do permutador de calor seguidor 2	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura da parte superior do aparelho exterior seguidor 2
				4	Erro do sensor de temperatura da parte superior do permutador de calor seguidor 3	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura da parte superior do aparelho exterior seguidor 3
	1	5	4	1	Erro do sensor de temperatura da parte inferior do permutador de calor mestre	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura da parte inferior do aparelho exterior mestre
				2	Erro do sensor de temperatura da parte inferior do permutador de calor seguidor 1	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura da parte inferior do aparelho exterior seguidor 1
				3	Erro do sensor de temperatura da parte inferior do permutador de calor seguidor 2	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura da parte inferior do aparelho exterior seguidor 2
				4	Erro do sensor de temperatura da parte inferior do permutador de calor seguidor 3	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura da parte inferior do aparelho exterior seguidor 3
	1	7	3	1	Falha no compressor da velocidade constante da unidade exterior	Tranca do comp, verificar fuga da válvula, avaria dielétrica do comp na unidade exterior principal
				2	Falha no compressor da velocidade constante da unidade exterior auxiliar1	Tranca do comp, verificar fuga da válvula, avaria dielétrica do comp na unidade exterior auxiliar1
				3	Falha no compressor da velocidade constante da unidade exterior auxiliar2	Tranca do comp, verificar fuga da válvula, avaria dielétrica do comp na unidade exterior auxiliar2
				4	Falha no compressor da velocidade constante da unidade exterior auxiliar3	Tranca do comp, verificar fuga da válvula, avaria dielétrica do comp na unidade exterior auxiliar3
	1	7	4	1	Curto-circuito no condensador de velocidade 2 da Unidade exterior principal.	Queimadura no condensador de velocidade 2 da Unidade principal exterior. / fechado ou curto-circuito.
				2	Curto-circuito no condensador de velocidade 2 da unidade exterior auxiliar1.	Queimadura no condensador de velocidade 2 da unidade exterior secundária1. / fechado ou curto-circuito.
				3	Curto-circuito no condensador de velocidade 2 da Unidade exterior secundária2.	Queimadura no condensador de velocidade 2 da unidade exterior secundária2. / fechado ou curto-circuito.
				4	Curto-circuito no condensador de velocidade 2 da unidade exterior secundária3.	Queimadura no condensador de velocidade 2 da unidade exterior secundária3. / fechado ou curto-circuito.

Execução de teste

Pantalla				Título	Causa del error	
Outdoor unit related error	1	8	2	1	Erro de comunicação na Placa Mãe Micon Main-Sub da Unidade Exterior Principal	Falha na comunicação na Placa Mãe Micon Main-Sub da Unidade Exterior Principal
				2	Erro de comunicação na Placa Mãe Micon Main-Sub da Unidade Exterior Secundária1	Falha na comunicação na Placa Mãe Micon Main-Sub da Unidade Exterior Secundária1
				3	Erro de comunicação na Placa Mãe Micon Main-Sub da Unidade Exterior Secundária2	Falha na comunicação na Placa Mãe Micon Main-Sub da Unidade Exterior Secundária2
				4	Erro de comunicação na Placa Mãe Micon Main-Sub da Unidade Exterior Secundária3	Falha na comunicação na Placa Mãe Micon Main-Sub da Unidade Exterior Secundária3
	1	8	4	1	O erro do sensor de temperatura no tubo equalizador de óleo do inversor mestre	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura equalizador de óleo do aparelho exterior mestre
				2	O erro do sensor de temperatura no tubo equalizador de óleo do inversor seguidor 1	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura equalizador de óleo do aparelho exterior seguidor 1
				3	O erro do sensor de temperatura no tubo equalizador de óleo do inversor seguidor 2	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura equalizador de óleo do aparelho exterior seguidor 2
				4	O erro do sensor de temperatura no tubo equalizador de óleo do inversor seguidor 3	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura equalizador de óleo do aparelho exterior seguidor 3
	1	8	5	1	O erro do sensor de temperatura no tubo equalizador de óleo do const. 1 mestre	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura equalizador de óleo do aparelho exterior mestre
				2	O erro do sensor de temperatura no tubo equalizador de óleo do const. 1 seguidor 1	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura equalizador de óleo do aparelho exterior seguidor 1
				3	O erro do sensor de temperatura no tubo equalizador de óleo do const. 1 seguidor 2	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura equalizador de óleo do aparelho exterior seguidor 2
				4	O erro do sensor de temperatura no tubo equalizador de óleo do const. 1 seguidor 3	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura equalizador de óleo do aparelho exterior seguidor 3
	1	8	6	1	O erro do sensor de temperatura no tubo equalizador de óleo do const. 2 mestre	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura equalizador de óleo do aparelho exterior mestre
				2	O erro do sensor de temperatura no tubo equalizador de óleo do const. 2 seguidor 1	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura equalizador de óleo do aparelho exterior seguidor 1
				3	O erro do sensor de temperatura no tubo equalizador de óleo do const. 2 seguidor 2	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura equalizador de óleo do aparelho exterior seguidor 2
				4	O erro do sensor de temperatura no tubo equalizador de óleo do const. 2 seguidor 3	Abrir ou encurtar o sensor da temperatura equalizador de óleo do aparelho exterior seguidor 3
	1	9	3	1	Aumento excessivo da temperatura quente da PCB da ventoinha da unidade exterior principal	A temperatura da PCB do inversor da ventoinha da unidade exterior principal está acima dos 95°
				2	Aumento excessivo da temperatura quente da PCB da ventoinha da unidade exterior auxiliar1	A temperatura da PCB do inversor da ventoinha da unidade exterior auxiliar1 está acima dos 95°
				3	Aumento excessivo da temperatura quente da PCB da ventoinha da unidade exterior auxiliar2	A temperatura da PCB do inversor da ventoinha da unidade exterior auxiliar2 está acima dos 95°
				4	Aumento excessivo da temperatura quente da PCB da ventoinha da unidade exterior auxiliar3	A temperatura da PCB do inversor da ventoinha da unidade exterior auxiliar3 está acima dos 95°
1	9	4	1	Erro do sensor de temperatura quente da PCB da ventoinha da unidade exterior principal	O sensor de temperatura quente da PCB da unidade exterior principal está aberto ou é pequeno	
			2	Erro do sensor de temperatura quente da PCB da ventoinha da unidade exterior auxiliar1	O sensor de temperatura quente da PCB da unidade exterior auxiliar1 está aberto ou é pequeno	
			3	Erro do sensor de temperatura quente da PCB da ventoinha da unidade exterior auxiliar2	O sensor de temperatura quente da PCB da unidade exterior auxiliar2 está aberto ou é pequeno	
			4	Erro do sensor de temperatura quente da PCB da ventoinha da unidade exterior auxiliar3	O sensor de temperatura quente da PCB da unidade exterior auxiliar3 está aberto ou é pequeno	
2	0	0	1	Procurar erro do tubo	Falha no endereçamento automático de válvulas	
2	0	1	C + #HR	Erro do sensor líquido do aparelho 1 HR	Sensor do tubo de líquido do aparelho HR está a abrir ou encurtar	
2	0	2	C + #HR	Erro do sensor do tubo de sub-arrefecimento do aparelho 1 HR	Sensor de entrada do tubo de sub-arrefecimento do aparelho HR está a abrir ou encurtar	
2	0	3	C + #HR	Erro do sensor de saída do tubo de sub-arrefecimento do aparelho 1 HR	Sensor de saída do tubo de sub-arrefecimento do aparelho HR está a abrir ou encurtar	
2	0	4	C + #HR	Erro de comunicação	Falha na recepção do sinal do aparelho HR no aparelho exterior	

C: HR unit

#: HR unit Number

Nova função

■ Multi V III provide as following new function

Nova Função		Item Aplicado
Contacto Seco da ODU (PQDSBDCVM0)	Pedido de controlo *	Acessórios para soluções na ODU
	Controlo de pouco ruído nocturno	
	Monitorizar alarme de erro	
Módulo de alimentação independente	Módulo de alimentação independente	Acessórios para soluções

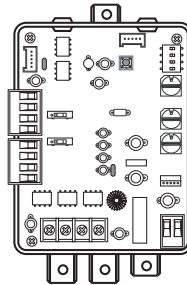
* Demand control is not allowed in the Heat Recovery model.

If you use Demand control, Cooling or Heating capacity would be down in the synchronous operation.

※ Se quiser obter mais informações, consultar cada manual de instalação.

■ Características de Saída

- Contacto Seco da ODU



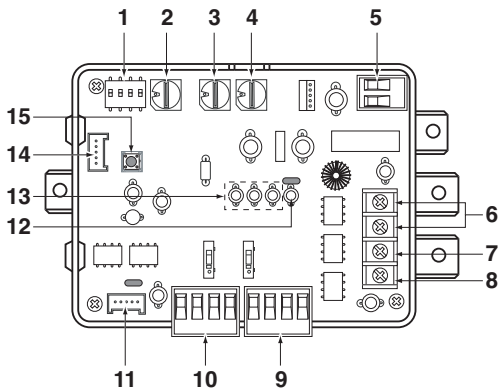
1. Contacto Seco da ODU

O Contacto Seco da ODU apresentou três diferentes funções.

- Controlo da Carga
- Controlo do baixo ruído nocturno
- Erro da função de monitorização de alarmes

[Contacto Seco da ODU]

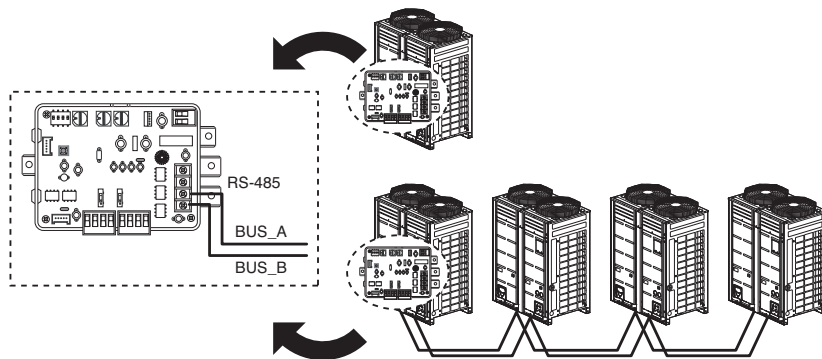
- Características e Nomes das Peças



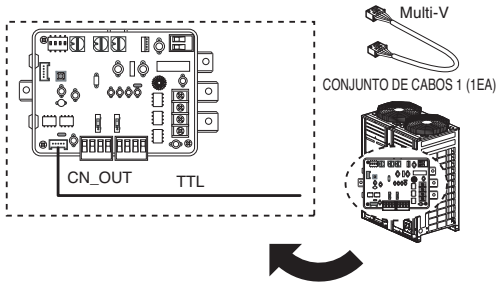
1. SWDIP: Mudar para seleccionar a função principal
2. SW_Address2: Mudar para definir um endereço superior da unidade de exterior
3. SW_Address1: Mudar para definir um endereço inferior da unidade de exterior
4. SW_STEP: Mudar para seleccionar um modo de controlo.
5. CN_PWR: Terminal de entrada CC
6. ERRO: Erro de visor com contacto da relé
7. BUS-A: Terminal (+) RS-485
8. BUS-B: Terminal (-) RS-485
9. CN_CAPACITY: Sinal do terminal de entrada para controlar a capacidade da unidade de exterior
10. CN_SPEED / PAC: Terminal de entrada de sinal para funcionamento de entrada analógica ou baixo ruído.
11. CN_OUT: Conector da unidade de exterior
12. LED1: LED mostra estado RS-485
13. LED01G, 02G, 03G: LED mostra estado da comunicação
14. CN_JIG: Conector para gravar programa
15. SW1: Interruptor "Reset"

- Instalação

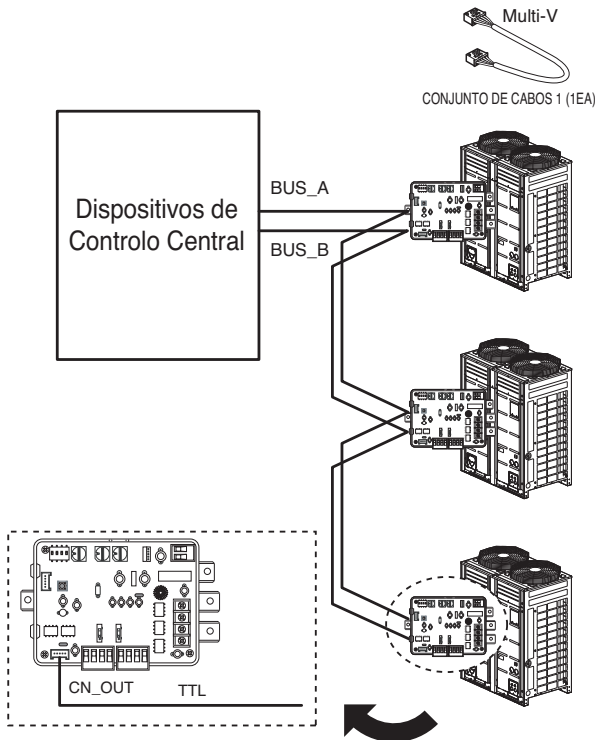
1. Instalação individual do contacto seco da ODU: Conecte-se com a ODU, para casos de ODU única ou em série.



2. Contacto Seco da ODU , com controlador central
 : Com uma única unidade de exterior



- : Com unidades de exterior em série



PORTUGUESE

1.1 Controlo da Carga

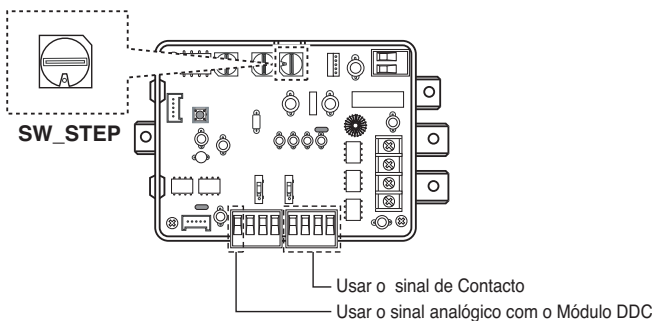
O Contacto seco da proporcionou dois métodos diferentes para controlar a carga

- Usar o sinal de Contacto
: Valores de pressão Altos / Baixos são alterados pela definição do valor da S / W Rotativa
- Usar o sinal analógico com o Módulo DDC
: Valores de pressão Altos / Baixos são alterados pela definição do valor do módulo DDC (0 ~ 10V CC).

[Configuração da S / W Rotativa]

SW_STEP	Sinal de Entrada
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6	Sinal de contacto
D, E	Sinal analógico

[Configuração]

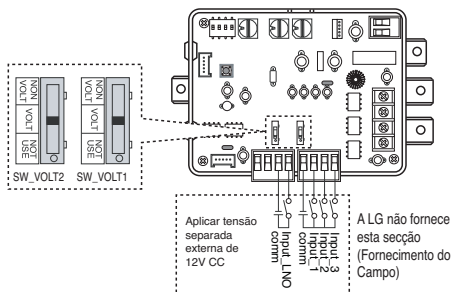
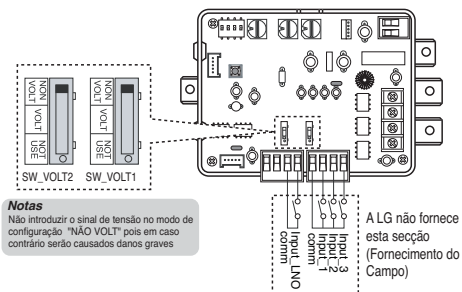


- Cada método de conexão

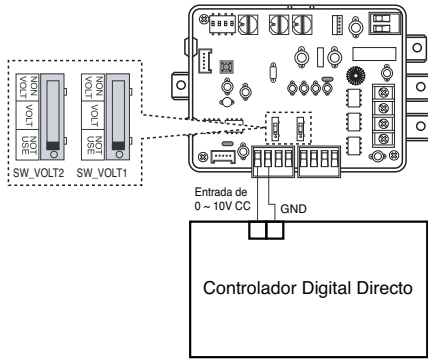
1. Usar o sinal de Contacto

<Sem Fonte de alimentação externa >

<Com Fonte de alimentação externa >



2. Usar o sinal analógico com o Módulo DDC

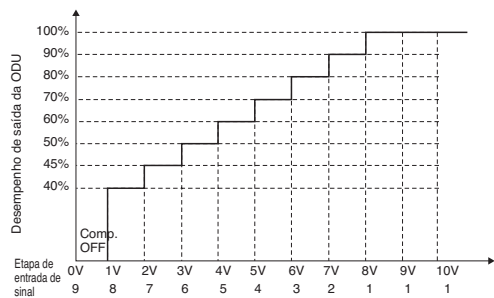
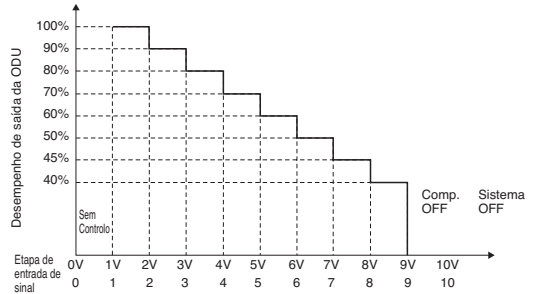


[Valor de Controlo]

- Usar o sinal de Contacto

S / W Rotativa	Volt	Arrefecimento		Aquecimento.	
		Etapa	Controlo	Etapa	Controlo
D	0	0	Sem Controlo	0	Sem Controlo
	1	1	100%	0	100%
	2	2	90%	0	90%
	3	3	80%	0	80%
	4	4	70%	0	70%
	5	5	60%	0	60%
	6	6	50%	0	50%
	7	7	45%	0	45%
	8	8	40%	0	40%
	9	9	COMP OFF	0	COMP OFF
10	10	ALL OFF	0	ALL OFF	

S / W Rotativa	Volt	Arrefecimento		Aquecimento.	
		Etapa	Controlo	Etapa	Controlo
E	0	9	COMP OFF	0	COMP OFF
	1	8	40%	0	40%
	2	7	45%	0	45%
	3	6	52%	0	50%
	4	5	60%	0	60%
	5	4	70%	0	70%
	6	3	80%	0	80%
	7	2	90%	0	90%
	8	1	100%	0	100%
	9	1	100%	0	100%
10	1	100%	0	100%	

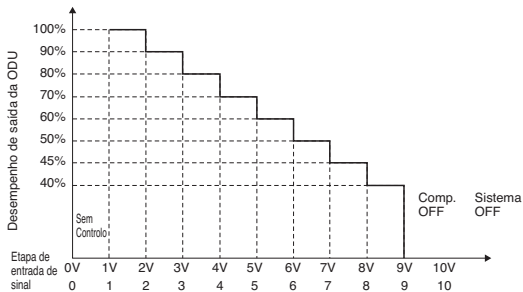


PORTUGUESE

Nova função

- Usar o sinal analógico com o Módulo DDC

SW_STEP	Entrada_1	Entrada_2	Entrada_3	Capacidade Comp da unidade de exterior (%)
0	0	0	0	Sem controlo
	1	0	0	70
	0	1	0	40
	0	0	1	COMP OFF
1	0	0	0	Sem controlo
	1	0	0	70
	0	1	0	50
	0	0	1	COMP OFF
2	0	0	0	Sem controlo
	1	0	0	80
	0	1	0	50
	0	0	1	COMP OFF
3	0	0	0	Sem controlo
	1	0	0	70
	0	1	0	40
	0	0	1	ALL OFF
4	0	0	0	Sem controlo
	1	0	0	70
	0	1	0	50
	0	0	1	ALL OFF
5	0	0	0	Sem controlo
	1	0	0	80
	0	1	0	50
	0	0	1	ALL OFF
6	0	0	0	Sem controlo
	1	0	0	50
	0	1	0	COMP OFF
	0	0	1	ALL OFF



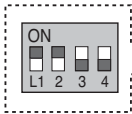
1.2 Controlo do baixo ruído nocturno

O Contacto seco da ODU apresentou dois métodos para Controlo do baixo ruído nocturno

- Funcionamento automático
: Usando o método anterior
- Manual de Funcionamento
: Usando o interruptor simples e o temporizador

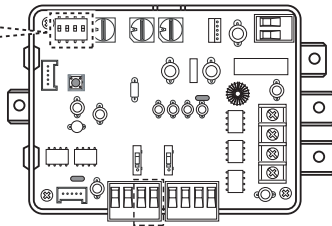
[Configuração]

- Para o contacto seco da ODU



Notas :

O estado padrão é L1: ON,
L2: ON



Posição	Função
	ON : Modo Principal OFF : Modo Secundário
	ON : Activar funcionamento em modo de baixo ruído OFF : Desactivar funcionamento em modo de baixo ruído

Conectar-se com S / W ou Temporizador para controlo do baixo ruído nocturno

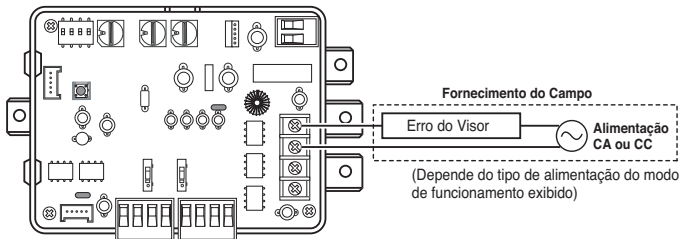
- Para a unidade de exterior
Consultar a tabela de configuração DIP S / W

2.3 Erro de monitorização de alarmes

O contacto seco da ODU proporcionou alarme de erro na função de monitorização.

O aviso informativo de falhas do sistema é feito por sirene ou lâmpada de alerta
Ocorrendo culpa não é só para as ODU's mas também para as IDU's.

[Configuração]

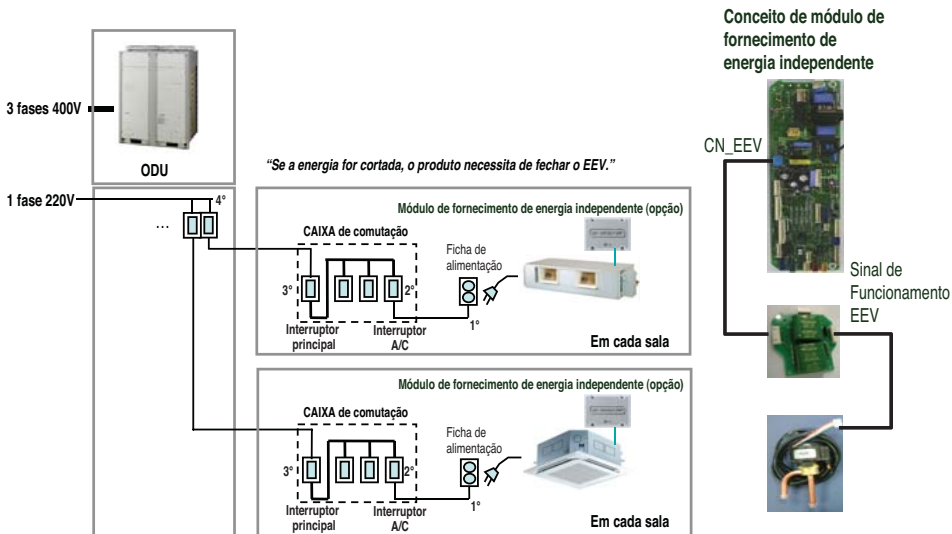


- Nota
Alimentação CA: 3A @ 250V
Alimentação CC: 3A @ 30V

2. módulos de fornecimento de energia independentes

O PCB principal controla o estoque EEV quando a energia é ligada.

O sub PCB independente controla o estoque EEV quando a energia é desligada.



Precaução com 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.

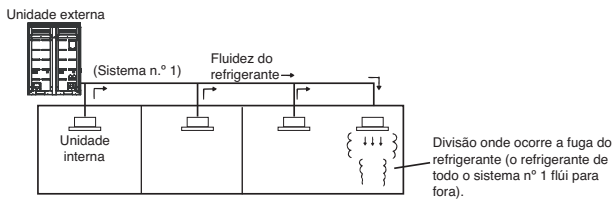
Introdução

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 : $0.44\text{kg/m}^3(\text{R410A})$



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.

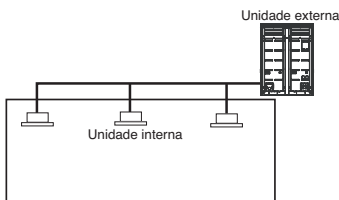
Quantidade de refrigerante total por um sistema de unidade externa ↓ Quantidade de refrigerante total no transporte de fábrica	+ Quantidade de refrigerante total adicional dependendo do comprimento da tubagem ou do diâmetro da tubagem na instalação do cliente	= Quantidade total de refrigerante total no local do refrigerante (kg)
--	---	---

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.

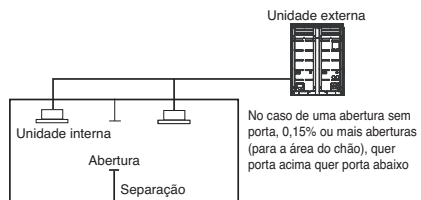
Calcular a capacidade mínima da divisão

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

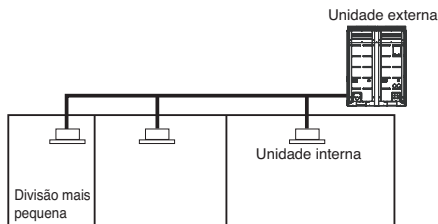
(1) Sem separação



(2) Com separação e com abertura para servir de passagem de ar para a divisão contígua.



(3) Com separação ou sem abertura que serve como passagem de ar para a divisão contígua



■ Calcular a concentração de refrigerante

$$\frac{\text{Quantidade total de refrigerante total na instalação de refrigerante (kg)}}{\text{Capacidade da divisão mais pequena onde a unidade interna está instalada (m³)}} = \text{Concentração de refrigerante (kg/m³)} \quad \text{(R410A)}$$

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**

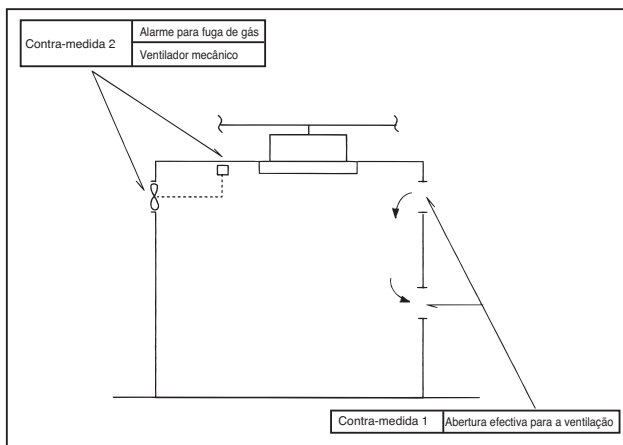
Arranje uma abertura para a ventilação.

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.

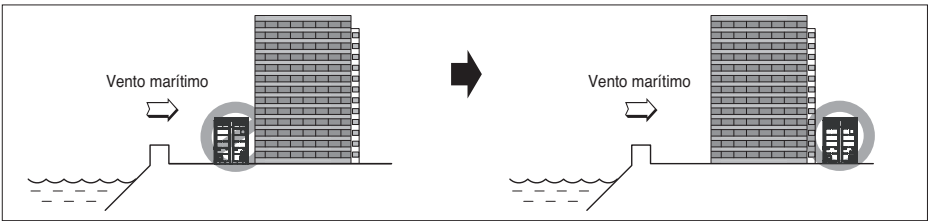
Guia de instalação em zonas litorais

⚠ PERIGO

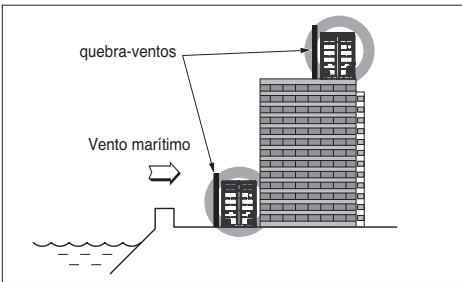
1. O ar condicionado não deve ser instalado em áreas em que sejam produzidos gases corrosivos, tais como o ácido ou o gás alcalino.
2. Não instale o produto em locais onde possa estar exposto directamente ao vento marítimo (vento salgado). Isto poderá corroer o produto. A corrosão, sobretudo no condensador e nas alhetas evaporadoras poderá causar anomalias ou uma performance ineficiente do produto.
3. 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)

- 1) 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.



- 2) 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.

- 3) Escolha um local bem drenado.

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

Guia de instalação para harmónicos

O guia de instalação em baixo tem aplicação limitada apenas como modelo

Modelo: ARUB200LN3, ARUB180LN3

Guia de instalação para EN 61000-3-12:2005

Este equipamento é compatível com IEC 61000-3-12 desde que a potência de curto-circuito Ssc seja superior ou igual a 4723kVA no ponto de interface entre o fornecimento do utilizador e o sistema público.

É da responsabilidade do instalador ou do utilizador do equipamento assegurar, consultando o operador da rede de distribuição se necessário, que o equipamento está ligado apenas a um fornecimento com corrente de curto-circuito Ssc superior ou igual a 4723 kVA.

Guia de instalação para EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 & EN 61000-3-11:2000

Guia de instalação para EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 & EN 61000-3-11:2000

Este dispositivo está destinado à ligação a um sistema de fornecimento de energia com uma impedância máxima permitida Z_{MAX} de @ ohm no ponto de interface (caixa de manutenção de corrente) do fornecimento do utilizador.

O utilizador tem de assegurar que o dispositivo está ligado apenas ao sistema de fornecimento de energia que preenche os requisitos acima mencionados.

Se necessário, o utilizador pode pedir à companhia fornecedora da energia pública para impedância do sistema no ponto de interface.

O valor de @ pode ser escolhido seguindo.

Margem de impedância (Z)		Z_{MAX} de @	
0.	$Z \geq 0.4 \Omega$	Não precisa de ser declarado	<input type="checkbox"/>
1.	$0.400+j0.250 \Omega > Z \geq 0.350+j0.219 \Omega$	$0.350+j0.219 \Omega$	<input type="checkbox"/>
2.	$0.350+j0.219 \Omega > Z \geq 0.325+j0.203 \Omega$	$0.325+j0.203 \Omega$	<input type="checkbox"/>
3.	$0.325+j0.203 \Omega > Z \geq 0.300+j0.188 \Omega$	$0.300+j0.188 \Omega$	<input type="checkbox"/>
4.	$0.300+j0.188 \Omega > Z \geq 0.275+j0.172 \Omega$	$0.275+j0.172 \Omega$	<input type="checkbox"/>
5.	$0.275+j0.172 \Omega > Z \geq 0.250+j0.156 \Omega$	$0.250+j0.156 \Omega$	<input type="checkbox"/>
6.	$0.250+j0.156 \Omega > Z \geq 0.225+j0.141 \Omega$	$0.225+j0.141 \Omega$	<input type="checkbox"/>
7.	$0.225+j0.141 \Omega > Z \geq 0.200+j0.125 \Omega$	$0.200+j0.125 \Omega$	<input type="checkbox"/>
8.	$0.200+j0.125 \Omega > Z \geq 0.175+j0.109 \Omega$	$0.175+j0.109 \Omega$	<input checked="" type="checkbox"/>
9.	$0.175+j0.109 \Omega > Z \geq 0.150+j0.094 \Omega$	$0.150+j0.094 \Omega$	<input type="checkbox"/>
10.	$0.150+j0.094 \Omega > Z \geq 0.125+j0.078 \Omega$	$0.125+j0.078 \Omega$	<input type="checkbox"/>
11.	$0.125+j0.078 \Omega > Z \geq 0.100+j0.063 \Omega$	$0.100+j0.063 \Omega$	<input type="checkbox"/>
12.	$0.100+j0.063 \Omega > Z \geq 0.075+j0.047 \Omega$	$0.075+j0.047 \Omega$	<input type="checkbox"/>
13.	$0.075+j0.047 \Omega > Z \geq 0.050+j0.031 \Omega$	$0.050+j0.031 \Omega$	<input type="checkbox"/>
14.	$0.050+j0.031 \Omega > Z \geq 0.025+j0.016 \Omega$	$0.025+j0.016 \Omega$	<input type="checkbox"/>
15.	$0.025+j0.016 \Omega > Z \geq 0.005+j0.003 \Omega$	$0.005+j0.003 \Omega$	<input type="checkbox"/>

O guia de instalação em baixo tem aplicação limitada apenas como modelo

Modelo: ARUB160LN3, ARUB140LN3

Guia de instalação para EN 61000-3-12:2005

Este equipamento é compatível com IEC 61000-3-12 desde que a potência de curto-circuito Ssc seja superior ou igual a 3539kVA no ponto de interface entre o fornecimento do utilizador e o sistema público.

É da responsabilidade do instalador ou do utilizador do equipamento assegurar, consultando o operador da rede de distribuição se necessário, que o equipamento está ligado apenas a um fornecimento com corrente de curto-circuito Ssc superior ou igual a 3539 kVA.

Guia de instalação para EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 & EN 61000-3-11:2000

Guia de instalação para EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 & EN 61000-3-11:2000

Este dispositivo está destinado à ligação a um sistema de fornecimento de energia com uma impedância máxima permitida Z_{MAX} de $_@$ ohm no ponto de interface (caixa de manutenção de corrente) do fornecimento do utilizador.

O utilizador tem de assegurar que o dispositivo está ligado apenas ao sistema de fornecimento de energia que preenche os requisitos acima mencionados.

Se necessário, o utilizador pode pedir à companhia fornecedora da energia pública para impedância do sistema no ponto de interface.

O valor de $_@$ pode ser escolhido seguindo.

Margem de impedância (Z)	Z_{MAX} de $_@$	
0. $Z \geq 0.4 \Omega$	Não precisa de ser declarado	<input type="checkbox"/>
1. $0.400+j0.250 \Omega > Z \geq 0.350+j0.219 \Omega$	$0.350+j0.219 \Omega$	<input type="checkbox"/>
2. $0.350+j0.219 \Omega > Z \geq 0.325+j0.203 \Omega$	$0.325+j0.203 \Omega$	<input type="checkbox"/>
3. $0.325+j0.203 \Omega > Z \geq 0.300+j0.188 \Omega$	$0.300+j0.188 \Omega$	<input type="checkbox"/>
4. $0.300+j0.188 \Omega > Z \geq 0.275+j0.172 \Omega$	$0.275+j0.172 \Omega$	<input type="checkbox"/>
5. $0.275+j0.172 \Omega > Z \geq 0.250+j0.156 \Omega$	$0.250+j0.156 \Omega$	<input type="checkbox"/>
6. $0.250+j0.156 \Omega > Z \geq 0.225+j0.141 \Omega$	$0.225+j0.141 \Omega$	<input type="checkbox"/>
7. $0.225+j0.141 \Omega > Z \geq 0.200+j0.125 \Omega$	$0.200+j0.125 \Omega$	<input type="checkbox"/>
8. $0.200+j0.125 \Omega > Z \geq 0.175+j0.109 \Omega$	$0.175+j0.109 \Omega$	<input checked="" type="checkbox"/>
9. $0.175+j0.109 \Omega > Z \geq 0.150+j0.094 \Omega$	$0.150+j0.094 \Omega$	<input type="checkbox"/>
10. $0.150+j0.094 \Omega > Z \geq 0.125+j0.078 \Omega$	$0.125+j0.078 \Omega$	<input type="checkbox"/>
11. $0.125+j0.078 \Omega > Z \geq 0.100+j0.063 \Omega$	$0.100+j0.063 \Omega$	<input type="checkbox"/>
12. $0.100+j0.063 \Omega > Z \geq 0.075+j0.047 \Omega$	$0.075+j0.047 \Omega$	<input type="checkbox"/>
13. $0.075+j0.047 \Omega > Z \geq 0.050+j0.031 \Omega$	$0.050+j0.031 \Omega$	<input type="checkbox"/>
14. $0.050+j0.031 \Omega > Z \geq 0.025+j0.016 \Omega$	$0.025+j0.016 \Omega$	<input type="checkbox"/>
15. $0.025+j0.016 \Omega > Z \geq 0.005+j0.003 \Omega$	$0.005+j0.003 \Omega$	<input type="checkbox"/>

O guia de instalação em baixo tem aplicação limitada apenas como modelo

Modelo: ARUB120LN3, ARUB100LN3, ARUB80LN3

Guia de instalação para EN 61000-3-12:2005

Este equipamento é compatível com IEC 61000-3-12 desde que a potência de curto-circuito Ssc seja superior ou igual a 4068kVA no ponto de interface entre o fornecimento do utilizador e o sistema público.

É da responsabilidade do instalador ou do utilizador do equipamento assegurar, consultando o operador da rede de distribuição se necessário, que o equipamento está ligado apenas a um fornecimento com corrente de curto-circuito Ssc superior ou igual a 4068 kVA.

Guia de instalação para EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 & EN 61000-3-11:2000

Guia de instalação para EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 & EN 61000-3-11:2000

Este dispositivo está destinado à ligação a um sistema de fornecimento de energia com uma impedância máxima permitida Z_{max} de $_@$ ohm no ponto de interface (caixa de manutenção de corrente) do fornecimento do utilizador.

O utilizador tem de assegurar que o dispositivo está ligado apenas ao sistema de fornecimento de energia que preenche os requisitos acima mencionados.

Se necessário, o utilizador pode pedir à companhia fornecedora da energia pública para impedância do sistema no ponto de interface.

O valor de $_@$ pode ser escolhido seguindo.

Margem de impedância (Z)	Z_{max} de $_@$	
0. $Z \geq 0.4 \Omega$	Não precisa de ser declarado	<input type="checkbox"/>
1. $0.400+j0.250 \Omega > Z \geq 0.350+j0.219 \Omega$	$0.350+j0.219 \Omega$	<input type="checkbox"/>
2. $0.350+j0.219 \Omega > Z \geq 0.325+j0.203 \Omega$	$0.325+j0.203 \Omega$	<input type="checkbox"/>
3. $0.325+j0.203 \Omega > Z \geq 0.300+j0.188 \Omega$	$0.300+j0.188 \Omega$	<input type="checkbox"/>
4. $0.300+j0.188 \Omega > Z \geq 0.275+j0.172 \Omega$	$0.275+j0.172 \Omega$	<input type="checkbox"/>
5. $0.275+j0.172 \Omega > Z \geq 0.250+j0.156 \Omega$	$0.250+j0.156 \Omega$	<input type="checkbox"/>
6. $0.250+j0.156 \Omega > Z \geq 0.225+j0.141 \Omega$	$0.225+j0.141 \Omega$	<input type="checkbox"/>
7. $0.225+j0.141 \Omega > Z \geq 0.200+j0.125 \Omega$	$0.200+j0.125 \Omega$	<input type="checkbox"/>
8. $0.200+j0.125 \Omega > Z \geq 0.175+j0.109 \Omega$	$0.175+j0.109 \Omega$	<input checked="" type="checkbox"/>
9. $0.175+j0.109 \Omega > Z \geq 0.150+j0.094 \Omega$	$0.150+j0.094 \Omega$	<input type="checkbox"/>
10. $0.150+j0.094 \Omega > Z \geq 0.125+j0.078 \Omega$	$0.125+j0.078 \Omega$	<input type="checkbox"/>
11. $0.125+j0.078 \Omega > Z \geq 0.100+j0.063 \Omega$	$0.100+j0.063 \Omega$	<input type="checkbox"/>
12. $0.100+j0.063 \Omega > Z \geq 0.075+j0.047 \Omega$	$0.075+j0.047 \Omega$	<input type="checkbox"/>
13. $0.075+j0.047 \Omega > Z \geq 0.050+j0.031 \Omega$	$0.050+j0.031 \Omega$	<input type="checkbox"/>
14. $0.050+j0.031 \Omega > Z \geq 0.025+j0.016 \Omega$	$0.025+j0.016 \Omega$	<input type="checkbox"/>
15. $0.025+j0.016 \Omega > Z \geq 0.005+j0.003 \Omega$	$0.005+j0.003 \Omega$	<input type="checkbox"/>

