



Ar Condicionado
Gama Comercial

Manual de Utilizador e Instalação

Unidade Tipo Consola Chão/Teto

Obrigado por escolher o nosso produto. Leia este Manual do Proprietário cuidadosamente antes da operação e guarde-o para referência futura.

Se perder o manual de utilizador entre em contato com o instalador, ou visite o site www.nipon-coolair.com, ou envie um e-mail para o geral@nipon-coolair.com para obter a versão em formato digital.

Modelos:

Unidade Interior

XC12 GB

XC18 GB

XC24 GB

XC30 GB

XC36 GB

XC48 GB

XC60 GB

Unidade Exterior

X12 GB

X18 GB

X24 GB

X30 GB

X36 GB3

X48 GB3

X60 GB3

Para Utilizadores

Obrigado por escolher o nosso produto. Para um bom funcionamento, leia com atenção e guarde este manual. Se perder o manual de utilizador entre em contato com o seu instalador, ou visite o nosso sitio na internet www.nipon-coolair.com ou envie-nos um e-mail para o seguinte endereço eletrónico geral@nipon-coolair.com, para obter a versão do mesmo em formato digital.

Por favor, leia atentamente o manual de instruções na íntegra, antes de instalar e utilizar o produto. Para uma correta instalação e utilização do produto, siga as instruções abaixo:

- (1) Este equipamento pode ser usado por crianças com idade igual ou superior a 8 anos e pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimento, desde que tenham recebido supervisão ou instruções sobre o uso do aparelho de forma segura e compreender os perigos envolvidos. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e manutenção do utilizador não devem ser feitas por crianças sem supervisão.
- (2) Para garantir a confiabilidade do produto, o produto pode consumir alguma energia no estado de espera para manter a comunicação normal do sistema e pré-aquecer o refrigerante e o lubrificante. Se o produto não for utilizado por muito tempo, desligue a alimentação; por favor, energize e pré-aqueça a unidade com antecedência antes de reutilizá-la.
- (3) Selecione corretamente o modelo de acordo com o ambiente de uso real, caso contrário, isso poderá afetar a conveniência de uso.
- (4) Se o produto precisar ser instalado, movido ou mantido, entre em contato com nosso revendedor designado ou centro de serviço local para obter suporte profissional. Os usuários não devem desmontar ou fazer a manutenção da unidade por conta própria, caso contrário, poderá causar danos relativos e nossa empresa não assumirá nenhuma responsabilidade.
- (5) Todas as ilustrações e informações no manual de instruções são apenas para referência. Para tornar o produto melhor, realizaremos continuamente melhorias e inovações. Se houver ajuste no produto, sujeito ao produto real.
- (6) Se o cabo de alimentação estiver danificado, ele deverá ser substituído pelo fabricante, técnico de serviço ou pessoa igualmente qualificada para evitar perigos.

Cláusulas de Exceção

A Nipon Techforcomfort não assumirá nenhuma responsabilidade sobre danos pessoais ou perdas de propriedade que venham a ser causados pelos seguintes motivos:

- (1) Danificar o produto devido ao uso inadequado ou indevido do mesmo.
- (2) Alterar, alterar, manter ou usar o produto com outro equipamento sem respeitar o manual de instruções do fabricante.
- (3) Após verificação, o defeito do produto é causado por ambiente corrosivo.
- (4) Após a verificação, os defeitos de funcionamento serem causados por danos durante o transporte do produto.
- (5) Operar, reparar, manter a unidade em funcionamento sem cumprir o manual de instruções ou regulamentos normativos.
- (6) Após verificação, o deficiente funcionamento do produto dever-se à adulteração do mesmo.
- (7) O dano ser causado por calamidades naturais.

Índice

1 Precauções de segurança.....	1
2 Instalação.....	5
2.1 Preparação da Instalação.....	5
2.2 Instalação da Unidade.....	15
2.3 Instalação Elétrica.....	32
2.4 Verificações Após a Instalação.....	43
2.5 Gama de Temperatura de Funcionamento.....	44
2.6 Teste de funcionamento.....	44
3 Apresentação do Equipamento.....	46
3.1 Esquema da Unidade.....	46
3.2 Acessórios para Instalação.....	47
4 Instalação do Comando.....	48
5 Manutenção.....	48
5.1 Falhas não causadas por Avarias do A/C.....	48
5.2 Códigos de Avaria.....	50
5.3 Manutenção da Unidade.....	53
5.4 Aviso sobre Manutenção.....	56
5.5 Serviços Pós-Venda.....	63



Este símbolo indica que este produto não deve ser descartado com outros resíduos domésticos em toda a EU. Para evitar possíveis danos ao meio ambiente ou à saúde humana devido ao descarte não controlado de resíduos, recicle-os de forma responsável para promover a reutilização sustentável dos recursos materiais. Para devolver o seu dispositivo usado, use os sistemas de devolução ou entre em contato com o revendedor onde o produto foi comprado. Para mais informações, contatar a autoridade local onde adquiriu o produto.

1 Precauções de Segurança

AVISO ESPECIAL:

- (1) Cumpra com as regulamentações nacionais de gases combustíveis e gases fluorados.
- (2) Não perfure ou queime.
- (3) Não use meios para acelerar o processo de descongelamento ou para limpar, além daqueles recomendados pelo fabricante.
- (4) Lembre-se de que os gases fluorados podem não conter odor.
- (5) O aparelho deve ser instalado, operado e armazenado num compartimento com área superior a "X" m² ("X" ver seção 2.1.1).
- (6) O aparelho deve ser armazenado num compartimento que não contenha fontes de ignição (por exemplo: chama aberta, um aparelho a gás em funcionamento ou um aquecedor elétrico em funcionamento).



PERIGO: Este sinal indica que a operação deve ser proibida.

A operação inadequada pode causar danos graves ou morte para as pessoas.



ATENÇÃO: Se não respeitar rigorosamente, pode causar sérios danos ao equipamento ou às pessoas.



AVISO: Se não respeitar rigorosamente, pode causar danos ligeiros ou médios ao equipamento ou pessoas.



PRECAUÇÃO: Este sinal indica que os itens devem ser observados. A operação inadequada pode causar danos a pessoas ou propriedades.



AVISO:

Este produto não pode ser instalado em ambientes corrosivos, inflamáveis ou explosivos ou em locais com requisitos especiais, como cozinha. Caso contrário, isso afetará a operação normal ou encurtará a vida útil da unidade, ou até mesmo causará risco de incêndio ou ferimentos graves. Para lugares especiais, por favor adote um ar condicionado especial com função anti-corrosiva ou anti-explosão.

Por favor, leia atentamente este manual de instruções antes de operar a unidade.



Aparelho fornecido com gás inflamável R32.



Antes de utilizar, leia primeiro o manual do utilizador.



Antes de instalar, leia primeiro o manual de instalador.



Antes de reparar, leia o manual de serviço. As imagens presentes neste manual podem ser diferentes dos materiais, por favor, consulte os objetos pela referência.



PERIGO!

- (1) O equipamento deve ser ligado à rede de terras do edifício. Não ligue a terra do equipamento a tubagem de água, para-raios ou terra da rede de telecomunicações.
- (2) O equipamento deve ser armazenado num compartimento bem ventilado, onde o tamanho do mesmo seja igual ou superior à área do compartimento de referência.
- (3) O aparelho deve ser armazenado num compartimento que não contenha fontes de ignição (por exemplo: chama aberta, aparelho a gás em funcionamento ou aquecedor elétrico em funcionamento).
- (4) De acordo com as leis e regulamentos nacionais, todas as embalagens e materiais de transporte, incluindo pregos, peças de metal ou madeira e material de embalagem de plástico, devem ser tratados de maneira segura.



ATENÇÃO!

- (1) Por favor, instale de acordo com este manual de instruções. A instalação deve ser realizada de acordo com os requisitos nacionais e apenas por pessoal qualificado.
- (2) Qualquer pessoa envolvida em trabalhos ou arrombamento de um circuito de refrigerante deve possuir um certificado válido e atualizado de uma autoridade de avaliação credenciada, que autoriza a sua competência para manusear refrigerantes com segurança, de acordo com uma especificação de avaliação reconhecida.
- (3) A manutenção ao equipamento deve ser realizada conforme recomendações do fabricante. A manutenção e intervenções de reparação devem ser realizadas por pessoal especializado sob a supervisão da pessoa competente no uso de refrigerantes inflamáveis.
- (4) O aparelho deve ser instalado de acordo com os regulamentos nacionais.
- (5) Os fios fixos que se conectam ao aparelho devem ser configurados com todos os polos do dispositivo de desconexão sob grau de tensão III e de acordo com as regras de instalação elétrica em vigor..
- (6) O ar condicionado deve ser armazenado com medidas de proteção contra impactos mecânicos.



ATENÇÃO!

- | |
|--|
| (7) Se o espaço de instalação da tubagem de fluido frigorigéneo for reduzido, adote meios de proteção para evitar que os tubos fiquem sujeitos a esforços que venham a causar a sua rotura. |
| (8) Durante a instalação, utilize ferramenta e acessórios adequados, caso contrário poderão ocorrer curto circuitos, choques elétricos ou risco de incêndio. |
| (9) Instale o ar condicionado num suporte sólido que garanta que a unidade não caia. Um suporte inadequado ou instalação incompleta pode causar danos a pessoas e animais. |
| (10) Certifique-se que dedica um circuito de energia independente. Se o cabo de alimentação estiver danificado, deverá ser reparado pelo fabricante, técnico ou outros agentes profissionais. |
| (11) O equipamento deverá ser limpo somente quando se encontra desenergizado, caso contrário poderá ocorrer choque elétrico. |
| (12) O equipamento não deve ser limpo ou alvo de manutenção por crianças sem supervisão. |
| (13) Não altere a configuração nem a localização do sensor de pressão ou outros dispositivos de proteção. Se os dispositivos de proteção entrarem em curto-circuito ou forem alterados contra as regras, pode ocorrer perigo de incêndio ou até mesmo explosão. |
| (14) Não interaja com o equipamento (funcionamento ou manutenção) com as mãos molhadas. Pode ocorrer perigo de choque elétrico ou incêndio. |
| (15) Não seque o filtro com chama ou um soprador de ar quente; caso contrário, o filtro pode deformar. |
| (16) Se a unidade for instalada em um espaço pequeno, adote medidas de proteção para evitar que a concentração de fluido frigorigéneo exceda o limite de segurança permitido; Fuga de fluido frigorigéneo pode causar explosão. |
| (17) Ao instalar ou reinstalar o equipamento, mantenha o circuito de fluido frigorigéneo isento de substâncias diferentes do fluido especificado, como o ar. A presença de substâncias estranhas no circuito causará alteração anormal de pressão ou mesmo explosão, resultando em ferimentos. |
| (18) Somente profissionais estão autorizados a realizar a manutenção diária. |
| (19) Antes de entrar em contato com qualquer fio, certifique-se de que a energia está desligada. |
| (20) Não deixe objetos inflamáveis perto da unidade. |
| (21) Não use solvente orgânico para limpar o ar condicionado. |
| (22) Caso necessite substituir algum componente, solicite a um profissional que faça o reparo com um componente fornecido pelo fabricante original para garantir a qualidade do aparelho. |

- | |
|---|
| (23) A operação inadequada pode quebrar a unidade, ser atingida por choque elétrico ou causar incêndio. |
| (24) Não molhe o ar condicionado ou poderá causar choque elétrico, certifique-se de que o ar condicionado não será limpo com água em nenhuma circunstância. |

**NOTAS!**

- | |
|---|
| (1) Não coloque os dedos ou outros objetos na entrada de ar ou na grelha de retorno de ar ao equipamento. |
| (2) Por favor, adote medidas de proteção de segurança antes de tocar no tubo de fluido frigorífero, caso contrário, as suas mãos podem ser feridas. |
| (3) Por favor, instale o tubo de drenagem de acordo com o manual de instruções. |
| (4) Nunca desligue o equipamento cortando diretamente a energia. |
| (5) Por favor, selecione o tubo de corte adequado, espessura de acordo com a pressão nominal de funcionamento do sistema. |
| (6) A unidade interior só pode ser instalada no interior do compartimento, enquanto que a unidade exterior pode ser instalada no interior ou no exterior, mas sempre em espaços bem arejados. Nunca instale o equipamento nos seguintes locais:
1) Locais fumo de óleo ou líquido volátil: peças de plástico podem deteriora-se, provocando a inoperacionalidade do equipamento.
2) Locais com gás corrosivo: tubos de cobre ou uniões brasadas podem ser corroídas e causar fugas no circuito de fluido frigorífero. |
| (7) Adotar medidas adequadas para proteger a unidade exterior de pequenos animais, pois eles podem danificar os componentes elétricos e causar mau funcionamento do equipamento. |

**PRECAUÇÃO!**

- | |
|---|
| (1) Se o controlo do sistema for realizado com comando remoto por cabo, este deve ser ligado à unidade antes de energizar o sistema, caso contrário o sistema não o reconhecerá. |
| (2) Quando instalar a unidade interior, mantenha-a afastada de televisores, equipamentos que emitam sinais de ondas e lâmpadas fluorescente. |
| (3) Utilize apenas um pano macio e seco ou pano ligeiramente húmido com detergente neutro para limpar a caixa envolvente do aparelho de ar condicionado. |
| (4) Antes de utilizar o sistema com baixa temperatura no exterior, energize-o por 8 horas. Se for interrompido por um curto período de tempo, por exemplo, uma noite, não desligue a energia (isto é para proteger o compressor). |

2 Instalação

2.1 Preparação da Instalação

2.1.1 Aviso sobre Instalação

(1) Aviso sobre concentração de refrigerante antes da instalação.

Este ar condicionado utiliza refrigerante R32. A área do espaço para instalação, operação e armazenamento do ar condicionado deve ser superior à área abaixo indicada. A área mínima para instalação é determinada por:

- 1) Quantidade de carga de fluido frigorigéneo de todo o sistema (quantidade de carregamento à saída da fábrica + quantidade de carga adicional).
- 2) Verifique nas tabelas aplicáveis:
 - A. Para unidade interior, consoante o modelo verifique a tabela correspondente.
 - B. Para a unidade exterior instalada ou colocada dentro de casa, selecione a tabela correspondente de acordo com o pé-direito da divisão.

Pé direito da divisão	Selecione a tabela aplicável
<1,8m	Unidade de chão
≥1,8m	Unidade Mural

3) Consulte a tabela a seguir para verificar a área mínima do espaço

Unidade Consola		Unidade Mural		Unidade de Chão	
Peso (kg)	Área (m ²)	Peso (kg)	Área (m ²)	Peso (kg)	Área (m ²)
<1,224	-	<1,224	-	<1,224	-
1.224	0,956	1.224	1,43	1.224	12,9
1.4	1,25	1.4	1,87	1.4	16,8
1.6	1,63	1.6	2,44	1.6	22,0
1,8	2,07	1,8	3,09	1,8	27,8
2,0	2,55	2,0	3,81	2,0	34,3
2,2	3,09	2,2	4,61	2,2	41,5
2,4	3,68	2,4	5,49	2,4	49,4
2,6	4,31	2,6	6,44	2,6	58,0
2,8	5,00	2,8	7,47	2,8	67,3
3,0	5,74	3,0	8,58	3,0	77,2


Unidade Consola		Unidade Mural		Unidade de Chão	
Peso (kg)	Área (m ²)	Peso (kg)	Área (m ²)	Peso (kg)	Área (m ²)
3.2	6,54	3.2	9,76	3.2	87,9
3.4	7,38	3.4	11,0	3.4	99,2
3.6	8,27	3.6	12,4	3.6	111
3.8	9,22	3.8	13,8	3.8	124
4,0	10,2	4,0	15,3	4,0	137
4,2	11,3	4,2	16,8	4,2	151
4,4	12,4	4,4	18,5	4,4	166
4,6	13,5	4,6	20,2	4,6	182
4,8	14,7	4,8	22,0	4,8	198
5,0	16,0	5,0	23,8	5,0	215
5,2	17,3	5,2	25,8	5,2	232
5,4	18,6	5,4	27,8	5,4	250
5,6	20,0	5,6	29,9	5,6	269
5,8	21,5	5,8	32,1	5,8	289
6,0	23,0	6,0	34,3	6,0	309
6,2	24,5	6,2	36,6	6,2	330
6,4	26,1	6,4	39,1	6,4	351
6,6	27,8	6,6	41,5	6,6	374
6,8	29,5	6,8	44,1	6,8	397
7,0	31,3	7,0	46,7	7,0	420
7,2	33,1	7,2	49,4	7,2	445
7,4	34,9	7,4	52,2	7,4	470
7,6	36,9	7,6	55,1	7,6	496
7,8	38,8	7,8	58,0	7,8	522
8,0	40,8	8,0	61,0	8,0	549

- (2) Ao instalar uma unidade exterior com ventiladores simples ou duplos, segure a alça e levante-a lentamente (não toque no condensador com as mãos ou outros objetos). Se segurar apenas um lado da carcaça, a caixa pode ser puxada para fora, então, por favor, segure a base da unidade também. Durante a instalação utilize os componentes especificados no manual de instruções.
- (3) Utilize a máquina de carregamento especializada para refrigerante R32 antes

da carga, mantenha o tanque de refrigerante na posição vertical. Após o carregamento, cole uma etiqueta no ar condicionado a informar a carga de refrigerante total.

- (4) Serão utilizadas as seguintes ferramentas: 1) Medidor de nível de líquido; 2) Chave de fendas; 3) Berbequim; 4) Broca; 5) Abocardador de tubo; 6) Chave de torque; 7) Chave inglesa; 8) Cortador de tubos; 9) Detetor de fugas; 10) Bomba de vácuo; 11) Manômetro; 12) Multímetro; 13) Chave sextavada; 14) Fita adesiva.

2.1.2 Seleção do Local de Instalação

 AVISO!
(1) Se a unidade exterior estiver exposta a ventos fortes, deve ser bem fixada, caso contrário pode cair.
(2) Instale a unidade exterior num local onde a inclinação seja inferior a 5°
(3) Não instale a unidade exterior num local em que incida radiação solar direta.
(4) Não instale a unidade exterior num local com fuga de gás inflamável.


Seleção do local de instalação da unidade interior (selecione um local de acordo com as seguintes condições).

- (1) A entrada e saída de ar da unidade devem estar longe de obstáculos, para garantir que o fluxo de ar possa difundir por todo o espaço a climatizar. Não instale o aparelho numa cozinha ou lavandaria.
- (2) Não instale a unidade numa sala com lareira de fogo aberto, fonte de incêndio ou risco de inflamar o fluido frigorígeno.
- (3) Selecione um local que possa suportar 5 vezes o peso da unidade sem aumentar ruídos e vibrações.
- (4) O local de instalação deve estar nivelado.
- (5) O comprimento da tubagem e da cablagem elétrica deve estar dentro dos limites permitidos
- (6) A unidade deve ser instalada num local que seja fácil a drenagem da água dos condensados.
- (7) O local de instalação deve ser seguro o suficiente, para suportar a unidade. Se não for seguro, reforce o local antes da instalação.
- (8) A unidade interior, cabo de alimentação e os cabos de comunicação devem estar pelo menos a 1m de televisores e rádios. Isto é para evitar a interferência de imagem ou ruído (Mesmo a uma distância de 1m, uma onda elétrica muito forte pode gerar ruído).

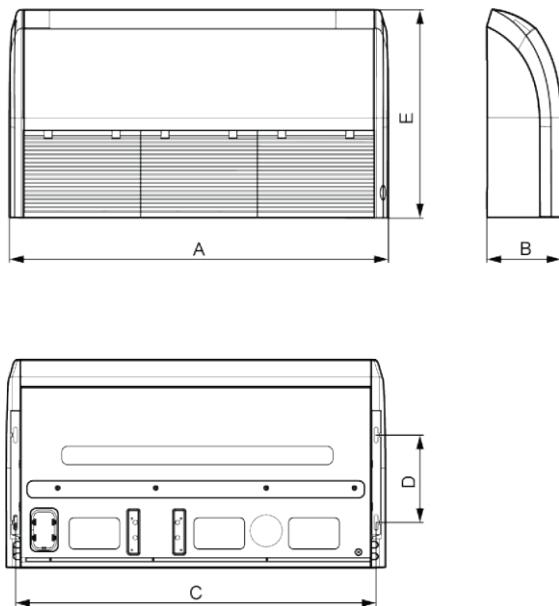
Seleção do local de instalação da unidade exterior (selecione um local de acordo com as seguintes condições).

- (1) O ruído de funcionamento e o ruído produzido pelo fluxo de ar não irão perturbar os vizinhos.
- (2) Selecione um local seguro e longe de plantas e da passagem de animais. Se não, por favor, considere a instalação de resguardos de segurança, para proteger a unidade.
- (3) Instale a unidade num local arejado com boa ventilação. Certifique-se que a unidade é instalada num local sem obstáculos próximos, que possam obstruir a entrada e saída de ar.
- (4) O local de instalação deve garantir que suporta o peso, conjugado com a vibração produzida pela unidade em funcionamento e permitir que a instalação seja realizada com segurança.
- (5) Evite instalar a unidade num local com libertação de gases inflamáveis, fumo de óleo ou gás corrosivo.
- (6) O local de instalação da unidade exterior deve estar resguardado de ventos fortes, de forma a evitar que estes influenciem o normal circuito de escoamento do ventilador, afetando, assim, o desempenho da unidade.
- (7) Instale a unidade exterior num local conveniente para que ela seja interligada à unidade interior.
- (8) Instale longe de qualquer objeto que possa fazer a unidade gerar ruído.
- (9) Instale a unidade exterior num local onde a água de condensação possa drenar com facilidade.

2.1.3 Dimensões da Unidade

 AVISO!
(1) Instale a unidade interior num local que possa suportar uma carga de pelo menos cinco vezes o peso da mesma sem aumentar o ruído e vibrações.
(2) Se o local de instalação não for suficientemente resistente, a unidade interior pode cair e causar ferimentos.
(3) Se a instalação for apenas realizada com o quadro do painel, existe o risco da unidade se soltar. Por favor tome cuidado.

(1) Unidade interior



Unidade: mm

Dimensões		A	B	C	D	E
Modelo						
	XC12 GB	870	235	812	280	665
	XC18 GB	870	235	812	280	665
	XC24 GB	1200	235	1142	280	665
	XC30 GB	1200	235	1142	280	665
	XC36 GB	1200	235	1142	280	665
	XC48 GB	1570	235	1512	280	665
	XC60 GB	1570	235	1512	280	665



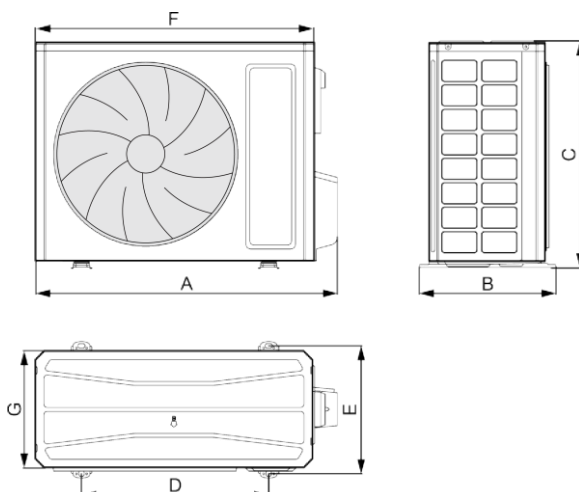
AVISO

A instalação do equipamento deve ser realizada por profissionais qualificados.

(2) Unidade Exterior

X12 GB, X18 GB, X24 GB, X30 GB, X36 GB3, X48 GB3, X60 GB3

Unidade: mm

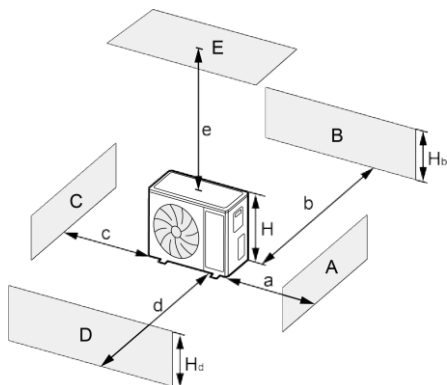


Modelo	A	B	C	D	E	F	G
X12 GB	732	330	553	455	310	675	285
X18 GB	802	350	555	512	331	745	300
X24 GB	958	402	660	570	371	889	340
X30 GB	1020	427	820	635	396	940	370
X36 GB3	1020	427	820	635	396	940	370
X48 GB3	1020	427	820	635	396	940	370
X60 GB3	1070	427	960	755	396	990	370

2.1.4 Diagrama da Área de Instalação e Localização da Unidade

(1) Diagrama da área e localização para a unidade exterior (Aviso: para um melhor desempenho da unidade exterior, certifique-se de que o espaço de instalação esteja em conformidade com as seguintes dimensões de instalação).

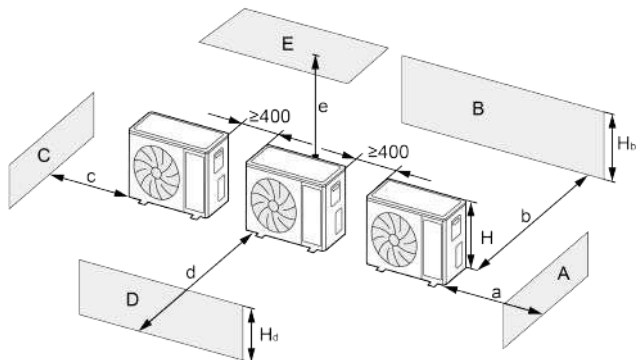
1) Instalação de uma unidade exterior



A~E	H _b H _d H		(mm)				
			a	b	c	d	e
B	-		-	≥ 100	-	-	-
ABC,	-		≥ 300	≥ 100	≥ 100	-	-
SER	-		-	≥ 100	-	-	≥ 1000
A,B,C,E	-		≥ 300	≥ 150	≥ 150	-	≥ 1000
D	-		-	-	-	≥ 1000	-
D,E	-		-	-	-	≥ 1000	≥ 1000
B,D	H _b <H _d	H _d >H	-	≥ 100	-	≥ 1000	-
	H _b >H _d	H _d <H	-	≥ 100	-	≥ 1000	-
B,D,E	H _b <H _d	H _b ≤1/2H	-	≥ 250	-	≥ 2000	≥ 1000
		1/2H<H _b ≤H	-	≥ 250	-	≥ 2000	≥ 1000
		H _b >H	Proibido				
	H _b >H _d	H _d ≤1/2H	-	≥ 100	-	≥ 2000	≥ 1000
		1/2H<H _d ≤H	-	≥ 200	-	≥ 2000	≥ 1000
H _d >H		Proibido					

2) Quando são instaladas duas ou mais unidades lado a lado

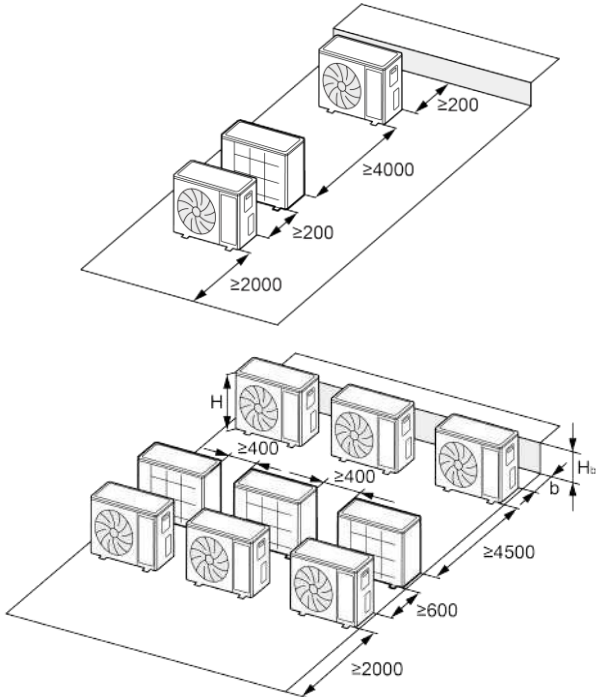
Unidade: mm



A~E	H _b H _d H		(milímetros)				
			a	b	c	d	e
ABC	-		≥300	≥300	≥1000	-	-
A,B,C,E	-		≥300	≥300	≥1000	-	≥1000
D	-		-	-	-	≥2000	-
D,E	-		-	-	-	≥2000	≥1000
B,D	H _b <H _d	H _d >H	-	≥300	-	≥2000	-
	H _b >H _d	H _d ≤1/2H	-	≥250	-	≥2000	-
		1/2H<H _d ≤H	-	≥300	-	≥2500	-
B,D,E	H _b <H _d	H _b ≤1/2H	-	≥300	-	≥2000	≥1000
		1/2H<H _b ≤H	-	≥300	-	≥2500	≥1000
		H _b >H	Proibido				
	H _b >H _d	H _d ≤1/2H	-	≥250	-	≥2500	≥1000
		1/2H<H _d ≤H	-	≥300	-	≥2500	≥1000
		H _d >H	Proibido				

3) Instalação de duas ou mais unidades exteriores, “costas com costas” ou “frente”

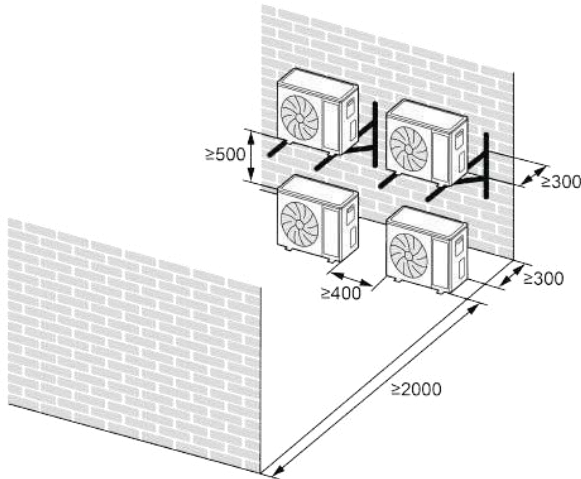
Unidade: mm



$H_b < H$	(mm)
$H_b \leq 1/2 H$	$b \geq 250$
$1/2 H < H_b \leq H$	$b \geq 300$
$H_b > H$	Proibido

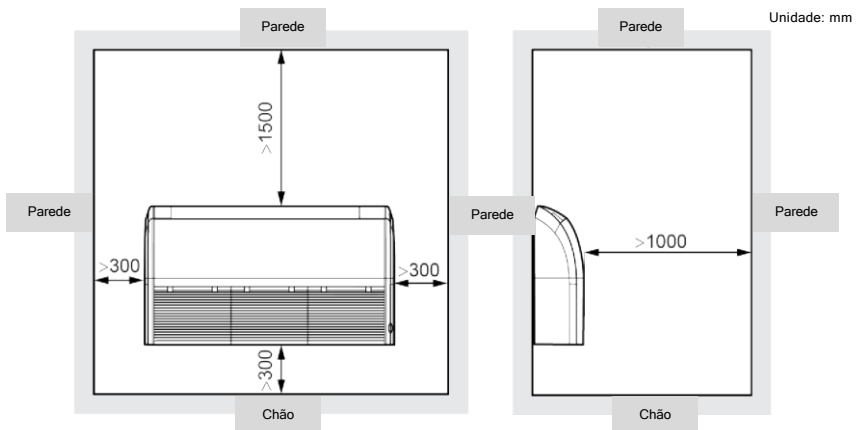
4) Quando as unidades exteriores são instaladas em vários níveis.

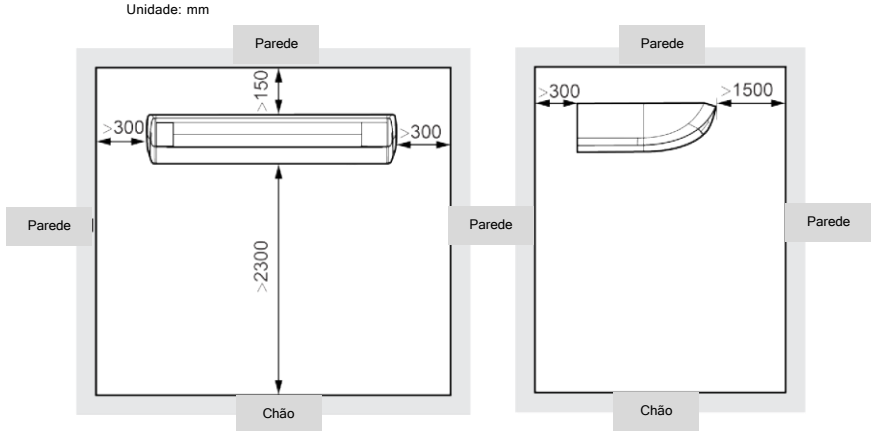
Unidade: mm



(2) Diagrama do local de instalação e espaço da unidade interior (Aviso: para o melhor desempenho da unidade interior, certifique-se de que o espaço de instalação esteja em conformidade com as seguintes dimensões).

- 1) Instale a unidade num local forte o suficiente para suportar o peso da unidade.
- 2) A entrada e saída de ar da unidade nunca devem estar obstruídas para que o fluxo de ar possa atingir todos os cantos da sala.
- 3) Deixe espaço livre em redor da unidade.





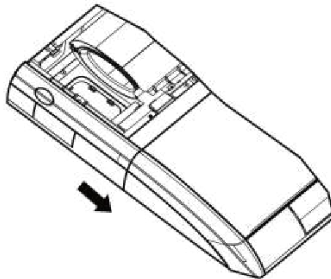
- 4) Instale a unidade onde o tubo de drenagem possa ser facilmente instalado.
- 5) O espaço da unidade até o teto deve ser mantido o máximo possível, para ser mais fácil aceder à unidade.

2.2 Instalação da Unidade

2.1.5 Instalação da Unidade Interior

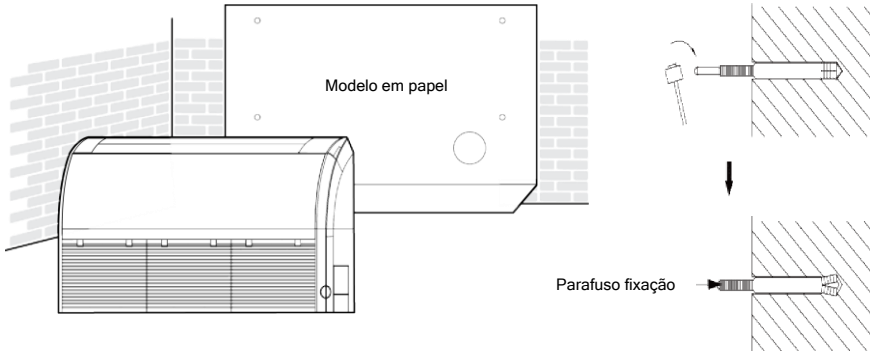
2.2.1.1 Preparação para instalação da unidade interior

- (1) Desmonte o fecho da grelha esquerda e direita e retire os parafusos.
- (2) Retire os parafusos fixos na placa lateral esquerda e direita.
- (3) Ligue a placa lateral esquerda e direita na direção da seta.



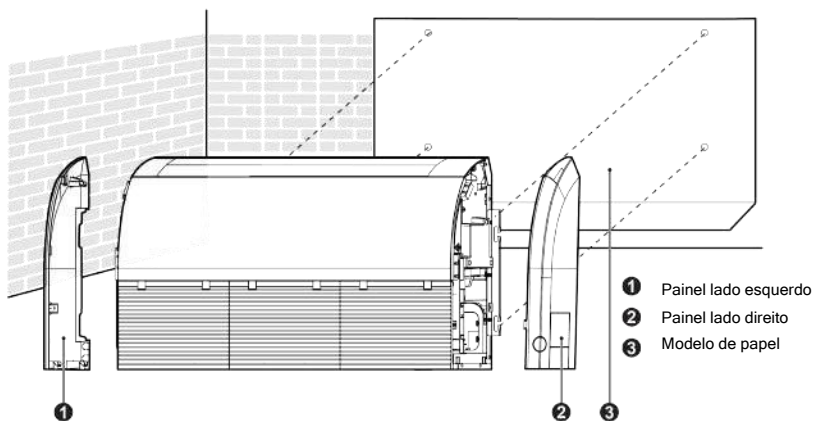
2.2.1.2 Instalação da Unidade Interior

- (1) Determine o local de instalação através do modelo de papel e, em seguida, remova o modelo de papel.



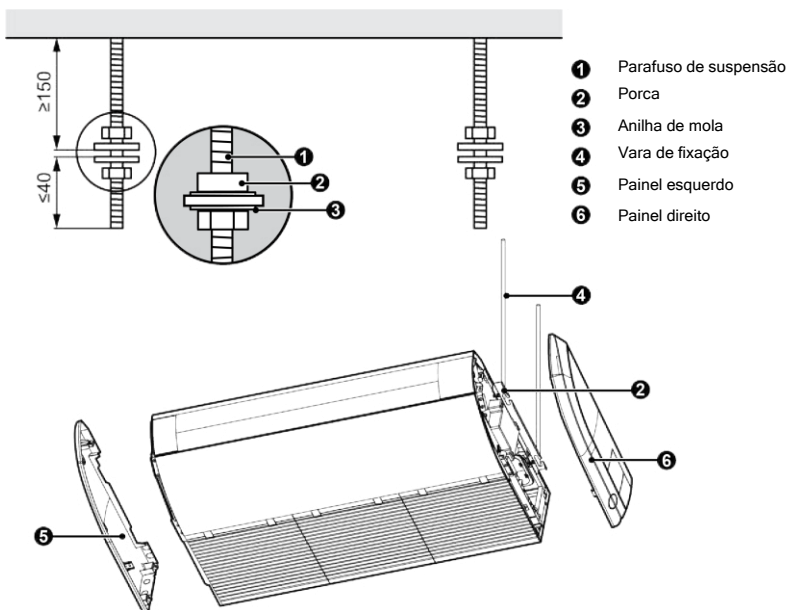
- (2) Insira parafusos de fixação nos orifícios perfurados e coloque os pinos completamente dentro dos parafusos de ancoragem com um martelo.
- (3) Remova os painéis do lado direito e esquerdo.
- (4) Coloque o parafuso de fixação no fecho da unidade interior e aperte os parafusos no suporte para evitar que a unidade interior se mova.
- (5) Volte a colocar e apertar os painéis laterais.

Tipo Chão



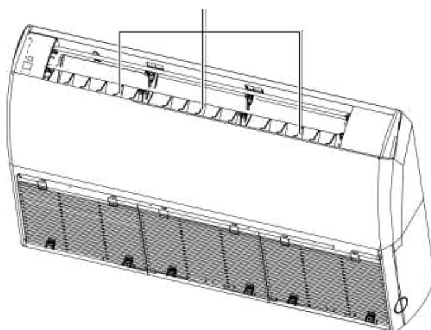
Tipo de teto

Unidade: mm



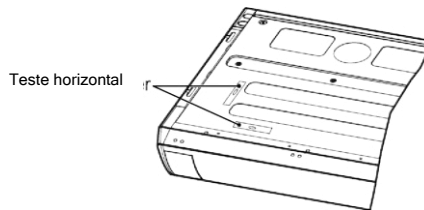
- (6) Ajuste a altura da unidade para que o tubo de drenagem se incline ligeiramente para baixo, para uma drenagem mais suave.
- (7) Reinstale e aperte os painéis lateral direito e esquerdo.
- (8) Ao instalar a unidade do tipo chão-teto, se o utilizador ajustar a lâmina horizontal com a mão, o ângulo da lâmina horizontal deverá ser ajustado na mesma direção.

Alhetas guia de vento



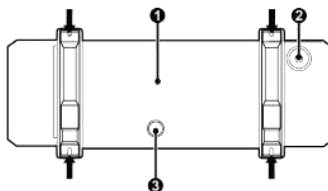
2.2.1.3 Nivelamento

O teste com um nível de água deve ser feito após a instalação da unidade interior, como mostra a imagem abaixo

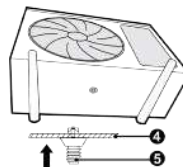


2.1.6 Instalação da Unidade Exterior

- (1) Se a unidade exterior estiver instalada sobre um maciço sólido, exemplo betão, utilize parafusos e porcas M10 para a fixar e certifique-se que a mesma está na posição correta e nivelada.
- (2) Não instale a unidade num local sem acesso para manutenção e/ou reparação.
- (3) Se a unidade em funcionamento provocar vibrações e causar ruído, instale sinoblocos de borracha anti vibráteis, entre a unidade e a base de fixação.
- (4) Quando a unidade está a funcionar em modo aquecimento ou a efetuar ciclos de descongelamento, é necessário drenar a água de condensados. Ao instalar o tubo de drenagem, acople a ligação de drenagem ao respetivo orifício no chassi da unidade. Em seguida, acople o tubo de drenagem à ligação de drenagem. Devido ao atravancamento da ligação de drenagem, a unidade deve estar a pelo menos 10cm do maciço de fixação. Veja as figuras abaixo.
- (5) Fichas e conectores de drenagem não são recomendados se houver uma resistência elétrica no chassi.



- ❶ Parte Inferior
- ❷ Tampa de drenagem
- ❸ Orifício de montagem do tubo de drenagem



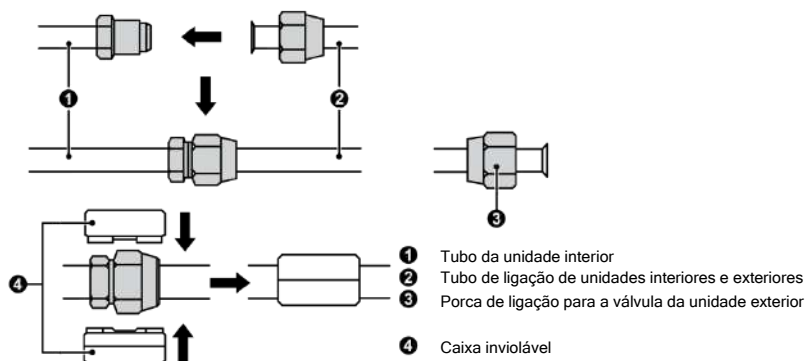
- ❹ Chassi
- ❺ Ligação de drenagem

2.1.7 Instalação da Tubagem de Ligação

2.2.3.1 Aviso de Instalação e Requisito para Ligação da Tubagem

Instalação de Porca Comum e Caixa Inviolável.

Desdobre o tubo de ligação e dobre-o de acordo com o comprimento necessário. Abra a tampa da porca no tubo da unidade interior e alinhe a boca cônica do tubo de ligação com o centro do tubo da unidade interior. Aperte a porca manualmente e depois aperte-a com uma chave dinamométrica. O tubo de ligação da unidade interior deve ser instalado com a caixa inviolável incluída na embalagem. Uma vez instalada, a caixa inviolável não pode ser removida. Se precisar interromper a ligação entre as unidades interior e exterior, corte o conector. Substitua por um novo e solde novamente.



NOTAS!

- (1) O ar condicionado deve ser instalado num espaço maior que a área mínima recomendada. E não é permitido o uso em ambiente com fogo aberto.
- (2) Antes de desligar os tubos de interligação entre as unidades interior e exterior, retire primeiro o refrigerante e certifique-se de que não haja nenhuma fonte de incêndio ou potencial fonte de incêndio na área de manutenção. E certifique-se de que a área esteja bem ventilada.
- (3) A caixa inviolável não deve ser sobreposta durante a instalação e deve ser completamente coberta com o tubo isolante fornecido com a unidade.

Método de instalação: Ligue os tubos de interligação primeiro à unidade interior e depois à unidade exterior. Ao dobrar um tubo de ligação, tenha cuidado para não danificar o tubo. Não aperte em demasiado a porca de ligação, caso contrário poderá ocorrer uma fuga. Além disso, a tubagem deve ser devidamente isolada com isolamento térmico que confira algum grau de proteção mecânica.

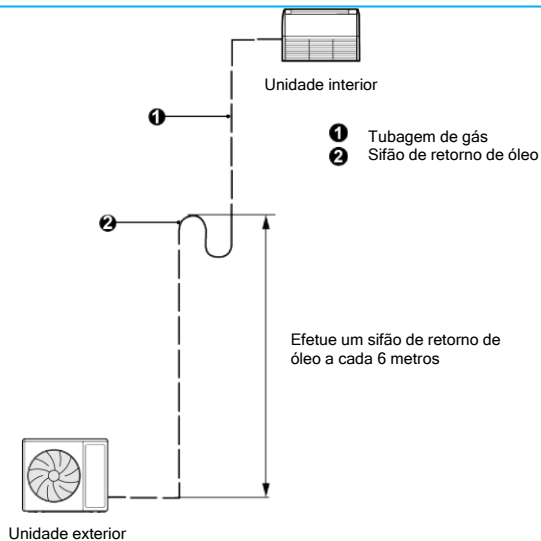
Modelo \ Item	Diâmetro da tubagem		Comp. Máx. da tubagem	Desnível máximo entre a interior e exterior (m)	Tubo de drenagem (Diâmetro exterior) (mm)	
	Tubo de líquido	Tubo de gás				
XC12 GB	Φ1/4	Φ3/8	30	15	ΦF17	
XC18 GB		Φ1/2	30	20		
XC24 GB				30		25
XC30 GB				75		30
XC36 GB				75		30
XC48 GB				75		30
XC60 GB				75		30

A tubagem de fluido frigorigéneo deve ser isolada termicamente, com material isolante à prova de água. A espessura de parede do tubo deve ser de 0,5 a 1,0 mm e suportar uma pressão máxima de ensaio de 6,0MPa.

Quanto maior for o comprimento de tubagem, pior será o desempenho do sistema. Quando o desnível entre a unidade interior e a exterior for superior a 10m, deve instalar um sifão de retorno de óleo a cada 6 metros.

O requisito sobre a curva de retorno de óleo será conforme abaixo indicado:

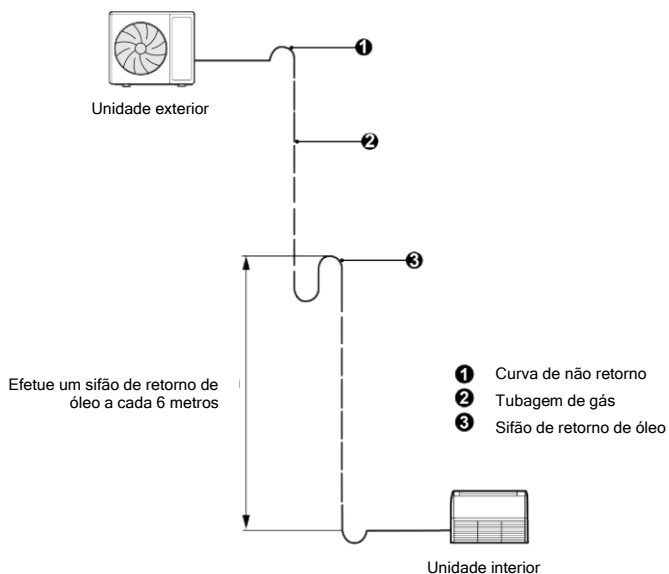
- (1) Unidade exterior instalada abaixo da unidade interior. Efetue um sifão de retorno de óleo em ambas as tubagens, conforme apresentado de seguida:



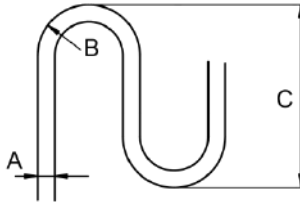
(2) Unidade exterior instalada acima da unidade interior.

Efetue um sifão de não retorno de óleo em ambas as tubagens conforme mostrado

abaixo:



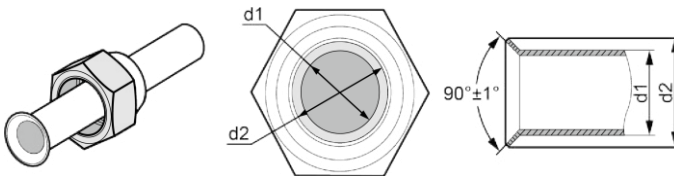
As dimensões para fazer um sifão de retorno de óleo são as seguintes:



A (polegada)	B(mm)	C(mm)
$\Phi 3/8$	≥ 20	≤ 150
$\Phi 1/2$	≥ 26	≤ 150
$\Phi 5/8$	≥ 33	≤ 150

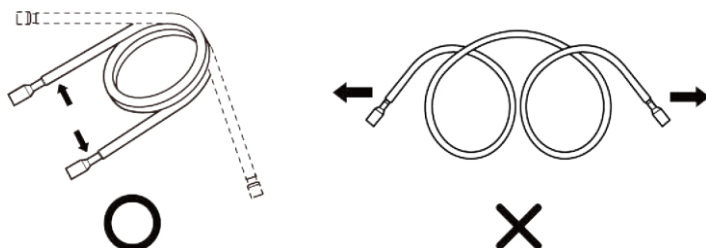
2.2.3.2 Abocardos

- (1) Corte o tubo de ligação com um corta tubos.
- (2) O orifício do tubo de ligação deve estar voltado para baixo. Remova as rebarbas da superfície de corte, para que as aparas não entrem para o interior do tubo.
- (3) Retire o tampo da ligação hidráulica da unidade exterior e retire a porca móvel de ligação hidráulica do saco de acessórios da unidade interior. Em seguida, encaixe a porca móvel de ligação hidráulica no tubo e com abocardador expanda o tubo, realizando o abocardo.
- (4) Verifique se na zona expandida o tubo não apresenta fissuras. Veja a figura a seguir.



2.2.3.3 Dobras na Tubagem

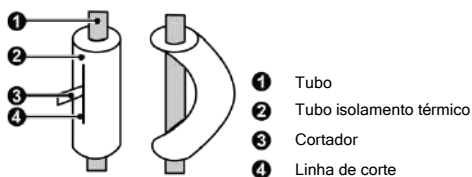
(1) Os tubos devem ser dobrados manualmente. Tenha cuidado para não os vincar.



(2) Não dobre os tubos com um ângulo superior a 90°.

(3) Quando os tubos são repetidamente dobrados, o material endurece e deforma, dificultando dobragens posteriores. Não dobre os tubos mais de três vezes.

(4) Ao dobrar o tubo, não o dobre com o isolamento colocado. Neste caso, corte o isolamento, como mostrado na figura abaixo, e dobre-o para expor o tubo. Depois de dobrar o tubo coloque o isolamento e prenda-o com fita adesiva.



2.2.3.4 Tubo de ligação entre unidade exterior e interior



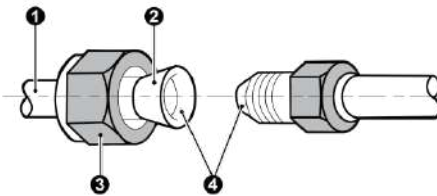
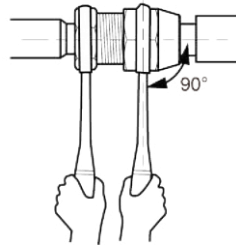
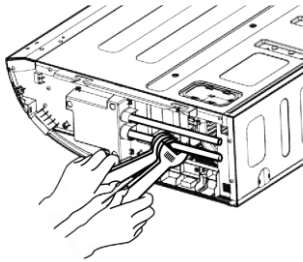
AVISO

(1) Ligue a tubagem à unidade. Por favor, siga as instruções indicadas nas figuras abaixo. Use uma contra chave e uma chave dinamométrica.



AVISO

- (2) Ao apertar a porca do parafuso cônico, primeiro aplique óleo compatível com o fluido frigorigêneo do sistema, na sua superfície interior e exterior e, em seguida, aperte-a.
- (3) Confirme o binário de aperto, em função da tabela a seguir (Se a porca não estiver plana com a contra-porca, a união não garantirá a estanqueidade necessária).
- (4) Verifique a estanqueidade da tubagem e aplique isolamento térmico, conforme mostrado abaixo.
- (5) Enrole a esponja ao redor da junta do tubo de gás e da bainha de isolamento térmico do tubo coletor de gás.
- (6) Certifique-se de ligar o tubo de gás após ligar o tubo de líquido.
- (7) A instalação de tubagens deverá ser reduzida ao mínimo.
- (8) As tubagens devem ser protegidas contra danos físicos e não devem ser instaladas num espaço sem ventilação.



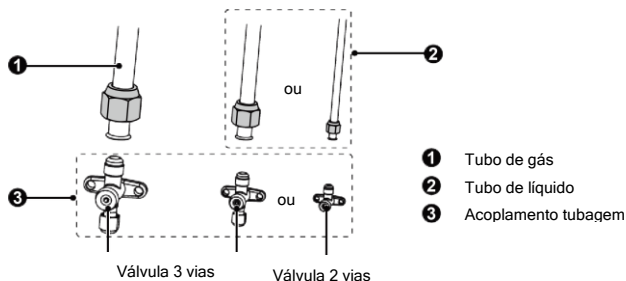
- 1 Tubo de cobre
- 2 Óleo aplicado (para reduzir o atrito com a porca de alargamento)
- 3 Porca
- 4 Óleo aplicado (para ajudar como vedante)

- 5 Chave inglesa
- 6 União
- 7 Chave de torque
- 8 Porca

Diâmetro do tubo (polegada)	Torque (N·m)
F1/4	15-30
F3/8	35-40
F1/2	45-50

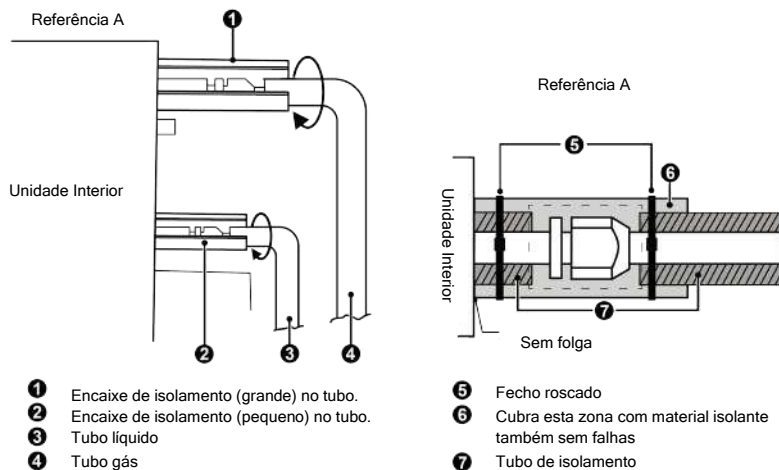
Diâmetro do tubo (polegada)	Torque de aperto (N·m)
F5/8	60-65
F3/4	70-75
F7/8	80-85

Apertar a porca do abocardo do tubo de ligação da válvula na unidade exterior. O método de apertar a porca do abocardo é o mesmo da unidade interior.



2.2.3.5 Isolamento Térmico da Junta do Tubo (Apenas para Unidade Interior)

Coloque o isolamento térmico da tubagem dentro do isolamento de encaixe, fornecido junto com a unidade interior.



2.2.4 Ligação da bomba de vácuo e deteção de fugas

2.2.4.1 Vácuo



OBSERVAÇÃO!

Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo está longe de fontes de ignição e que esteja bem ventilada.

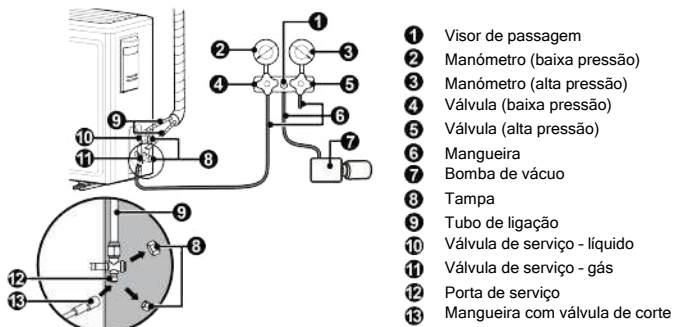
- (1) Remova as tampas da válvula de líquido, válvula de gás e também da válvula de serviço.
- (2) Ligue a mangueira no lado de baixa pressão do conjunto da válvula do coletor à porta de serviço da válvula de gás da unidade e, enquanto isso, as válvulas de gás e líquido devem ser mantidas fechadas em caso de fuga de refrigerante.
- (3) Ligue a mangueira à bomba de vácuo.
- (4) Abra a válvula no lado da baixa pressão do conjunto da válvula de distribuição e ligue a bomba de vácuo. Enquanto isso, a válvula no lado de alta pressão de distribuição deve ser mantida fechada, caso contrário o teste falhará.
- (5) A duração do teste depende da capacidade da unidade, veja a tabela abaixo:

Modelo	Tempo (min)
XC12 GB	20
XC18 GB	
XC24 GB, XC30 GB, XC36 GB	30
XC48 GB, XC60 GB	45

Verifique no manómetro no lado de baixa pressão do grupo manométrico se indica -0,1 MPa (-750 mmHg); caso contrário, indica que existe uma fuga na tubagem. Em seguida, feche totalmente a válvula e pare a bomba de vácuo.

- (6) Aguarde 10 minutos para verificar que a pressão do sistema permanece inalterada. Se a pressão aumentar, pode haver fuga.
- (7) Abra ligeiramente a válvula de líquido para que o fluido vá para o tubo de ligação para equilibrar a pressão dentro e fora do tubo, para que o ar não entre ao remover a mangueira. Observe que a válvula de gás e líquido só são abertas totalmente depois que o conjunto da válvula do grupo manométrico seja removido.

(8) Coloque de volta as tampas na válvula de líquido, na válvula de gás e também na porta de serviço.



AVISO

As unidades de maior capacidade possuem uma ligação de serviço para a válvula de gás e outra para a válvula de líquido. Durante o processo de vácuo é possível ligar as duas mangueiras do conjunto manométrico às duas válvulas de serviço para acelerar a velocidade de vácuo.

2.2.4.2 Métodos de Detecção de Fugas

Os métodos de deteção de fugas apresentados são considerados aceitáveis para sistemas que contêm fluidos frigoríficos inflamáveis.

Certifique-se de que o detetor de fugas não é uma fonte potencial de ignição e que é adequado para o fluido frigorífico do sistema. O equipamento de deteção de fugas deve ser ajustado na percentagem do LFL do fluido frigorífico, e ser calibrado em função do fluido usado, e da percentagem apropriada de gás (25% no máximo).

Os fluidos de deteção de fugas são adequados para uso com a maioria dos fluidos frigoríficos, no entanto o uso de detergentes contendo cloro deve ser evitado, pois o cloro pode reagir com o fluido e corroer o tubo de cobre.

Se houver suspeita de fuga, devem ser evitadas fontes de ignição em torno do sistema. Se for encontrado uma fuga de fluido frigorífico que exija reparação da tubagem (brasagem), todo o fluido deve ser recuperado do sistema ou recolhido à unidade exterior. Toda a tubagem deve ser limpa com azoto, antes e durante o processo de brasagem.

2.1.8 Carga Adicional de Refrigerante



AVISO

Antes e durante a operação, utilize um detetor de fugas de fluido frigorígeno apropriado, para monitorizar a área de operação e certifique-se de que os técnicos estejam bem cientes de qualquer fuga. Certifique-se que o dispositivo de deteção de fugas seja compatível com o fluido frigorígeno inflamável. Por exemplo, deve estar livre de faíscas e completamente selado.

Tabela com a quantidade de carga adicional de fluido frigorígeno.

Modelo \ Item	Comprimento standard de tubagem	Comprimento da pré carga de fluido frigorígeno	Quantidade adicional de fluido frigorígeno
X12 GB	5,0m	≤ 7,0m	16 g/m
X18 GB			20 g/m
X24 GB			
X36 GB3	7,5m	≤ 9,5m	35g/m
X48 GB3			
X60 GB3			

2.1.9 Instalação do Tubo de Condensados

(1) Não é permitido ligar o tubo de drenagem de condensados no tubo de esgoto ou a outros circuitos de drenagem que possam conduzir odores ao interior da unidade e consequentemente ao interior do espaço.

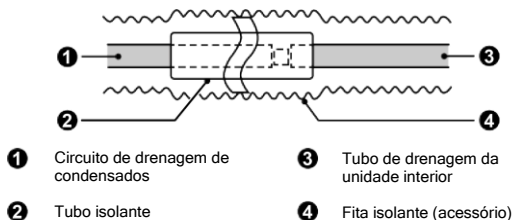
(2) Não é permitido ligar o tubo de drenagem de condensado no tubo de drenagem de águas pluviais, para evitar a entrada de água da chuva no circuito de drenagem do equipamento e causar inundação do tabuleiro de condensados.

(3) O tubo de drenagem dos condensados deve ser ligado a uma rede de drenagem dedicada ao sistema de ar condicionado.

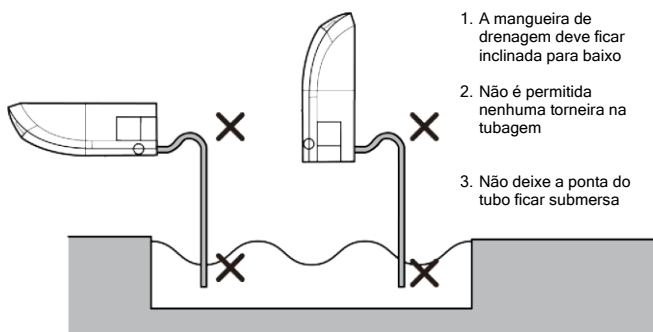
2.2.6.1 Instalação do tubo de condensados na unidade interior

(1) Mantenha a tubagem o mais curta possível e com uma pendente mínima de 1% para garantir o perfeito escoamento dos condensados.

- (2) Mantenha o diâmetro do tubo igual ou maior ao diâmetro do bocal de condensados da unidade.
- (3) Instale a tubagem de condensados conforme representado e tome medidas contra a condensação exterior do tubo.

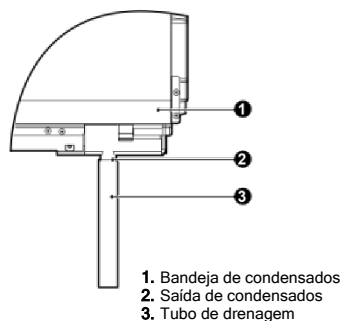


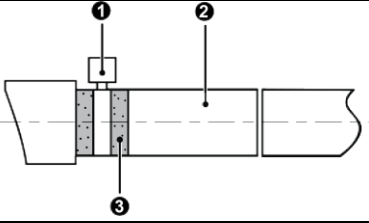
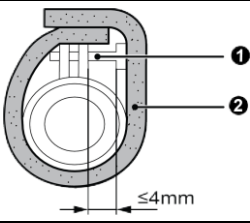
- (4) Ligar o tubo de drenagem



- (5) Instalar o tubo de drenagem

- 1) Para determinar a posição do tubo de drenagem, execute os seguintes procedimentos.
- 2) Insira o tubo de drenagem na saída de drenagem da unidade e em seguida, aperte a abraçadeira firmemente.
- 3) Ligue a extensão de drenagem ao tubo de drenagem e, em seguida aperte.



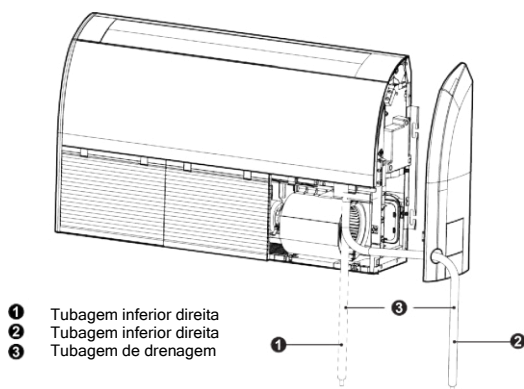
	
<p>Isole a abraçadeira de tubo e a mangueira de drenagem com esponja de isolamento térmico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Abraçadeira de metal ② Tubo de drenagem ③ Fita cinzenta 	<p>Aperte a abraçadeira até que a cabeça do parafuso esteja a menos de 4 mm do tubo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Abraçadeira de metal ② Esponja de isolamento

- 4) Quando for necessário fazer uma extensão, use um tubo próprio para o efeito.
- 5) Depois de ligar o tubo de drenagem, isole o tubo.
- 6) Ligue o tubo de drenagem ao tubo de drenagem local. Coloque a ligação elétrica juntamente com a tubagem.

2.2.6.2 Ligar o tubo de drenagem de condensados

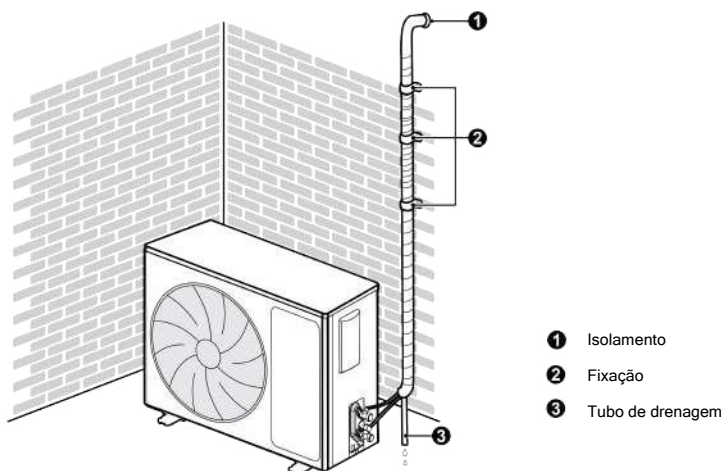
- (1) Ligue a extensão à tubagem de drenagem existente.
- (2) Prepare a tubagem no ponto de ligação do tubo de drenagem, conforme os desenhos de instalação apresentados à frente.

Aviso: Certifique-se que coloca o tubo de drenagem como mostrado na imagem seguinte, com inclinação para baixo.

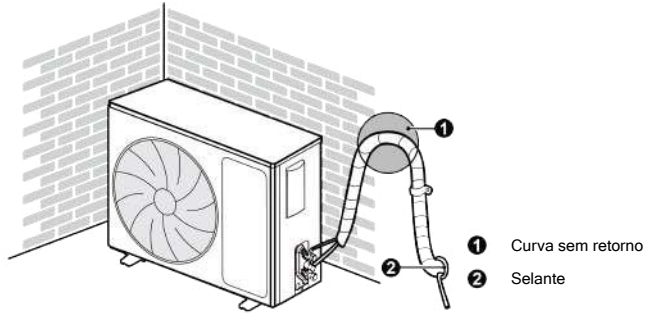


2.2.6.3 Tubo de drenagem de condensados para exterior

- (1) Se a unidade exterior for instalada abaixo da unidade interior, organize a tubagem de acordo com o esquema abaixo.
- 1) O tubo de drenagem deve estar acima do solo e a extremidade do tubo não deve ser mergulhada na água. Toda a tubagem deve ser apoiada e fixada na parede.
 - 2) Enrole a fita isolante de baixo para cima.
 - 3) Todos os tubos devem ser unidos por fita e presos à parede com abraçadeiras.



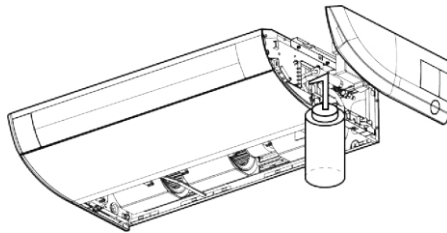
- (2) Se a unidade exterior estiver instalada acima da unidade interior, organize a tubagem de acordo com o diagrama a seguir.
- 1) Enrole a fita isolante de baixo para cima.
 - 2) Todos os tubos são amarrados e colados e também devem ficar presos para evitar que a água retorne à unidade interior.
 - 3) Restringir todos os tubos para a parede com abraçadeiras.



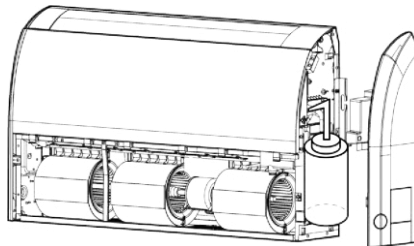
2.2.6.4 Teste do tubo de drenagem

- (1) Quando terminar, verifique se a drenagem flui suavemente.
- (2) Como mostrado na figura abaixo, despeje a água na bandeja de condensados do lado direito para verificar se a água flui suavemente.

Tipo Consola



Tipo chão



2.3 Instalação Elétrica

2.3.1 Requisito e Aviso sobre Instalação Elétrica



AVISO:

A instalação elétrica afeta ao equipamento de ar condicionado deve respeitar os seguintes requisitos:

- ① A instalação elétrica deve ser realizada por profissionais em conformidade com as leis e regulamentos nacionais e com as instruções deste manual. O circuito elétrico deve estar equipado com um disjuntor magneto-térmico com o poder de corte em função da seção da cablagem e preferentemente de curva D. Utilização de interruptor diferencial com sensibilidade de 30mA.
- ② A potência operacional da unidade deve estar dentro da faixa nominal indicada no manual de instruções. Use um circuito de alimentação dedicado para o equipamento. Não alimente eletricamente o equipamento a partir de outro circuito elétrico.
- ③ O circuito de alimentação elétrica do equipamento deve estar pelo menos 1,5 m de distância de qualquer superfície inflamável.
- ④ O cabo de alimentação elétrica à unidade exterior, o cabo de interligação com as unidades interiores e os cabos de comunicação, devem ser perfeitamente fixados.
- ⑤ O cabo de alimentação elétrica à unidade exterior, o cabo de interligação com as unidades interiores e os cabos de comunicação, não podem entrar em contato direto com objetos quentes. Por exemplo: eles não devem entrar em contato com chaminés, tubos de gás quente ou outros objetos quentes.
- ⑥ O cabo de alimentação elétrica à unidade exterior, o cabo de interligação com as unidades interiores e os cabos de comunicação, não devem ser pressionados, nem tracionados. Nunca puxe, estique ou dobre os fios.
- ⑦ O cabo de alimentação elétrica à unidade exterior, o cabo de interligação com as unidades interiores e os cabos de comunicação, não devem colidir com nenhuma viga ou arestas vivas de material metálico no teto.
- ⑧ Ligue os fios correspondentemente de acordo com o esquema elétrico, representado na unidade ou na caixa elétrica. Os parafusos devem ser apertados. escorregadios devem ser substituídos por parafusos especializados de cabeça chata.
- ⑨ Utilize os cabos de alimentação fornecidos juntamente com o ar condicionado. Não altere os cabos de alimentação arbitrariamente. Não altere o comprimento e os terminais dos cabos de alimentação. Se quiser trocar os cabos de alimentação, entre em contato com o apoio técnico.
- ⑩ Os terminais de ligação devem ser ligados firmemente à placa de terminais.

- ⑪ Após a conclusão da instalação elétrica, utilize abraçadeiras para prender cabo de alimentação elétrica à unidade exterior, o cabo de interligação com as unidades interiores e os cabos de comunicação. Certifique-se de que os fios não estejam a ser esmagados pelo elemento de fixação.
- ⑫ O calibre do cabo de alimentação deve ter a secção necessária. O cabo de alimentação danificado ou outros fios devem ser substituídos por novos. A eletrificação do sistema deve ser realizada de acordo com as regras e regulamentos nacionais.

2.3.2 Parâmetros Elétricos

2.3.2.1 Especificações dos fios e capacidade dos fusíveis

Modelo	Alimentação elétrica	Capacidade do Fusível	Sec. Mínima do cabo de alimentação
	V/F/Hz	A	mm ²
Unidade interior	220-240V ~50/60Hz	3.15	1,0

Modelo	Alimentação elétrica	Capacidade do Disjuntor	Sec. Mínima do cabo de alimentação
	V/F/Hz	A	mm ²
X12 GB	220-240V ~50/60Hz	16	1,5
X18 GB		16	1,5
X24 GB		20	2,5
X30 GB		32	4,0
X36 GB3	380-415V 3N~50/60Hz	16	1,5
X48 GB3		16	1,5
X60 GB3		16	1,5



AVISO:

- ① O fusível está localizado na placa principal.

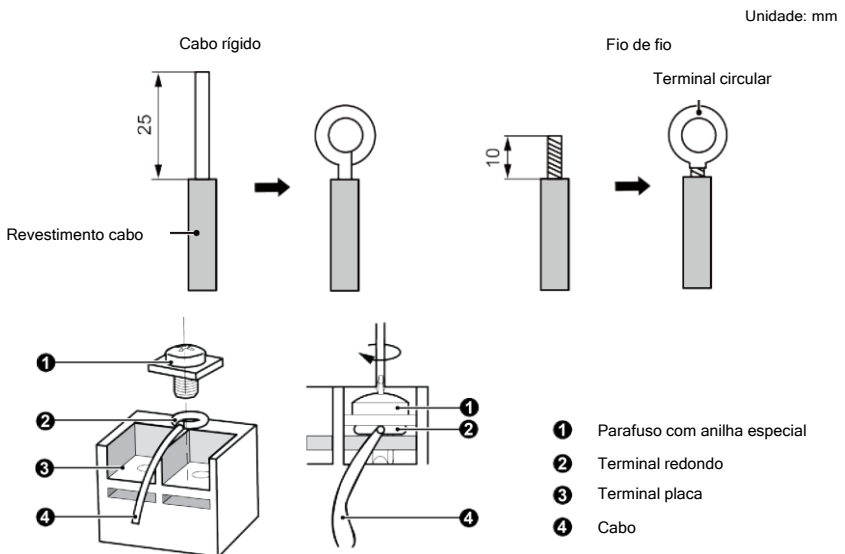
- ② Instale um disjuntor perto das unidades exteriores com pelo menos 3 mm de folga entre os contatos. As unidades devem poder ser ligadas ou desligadas.
- ③ As especificações do disjuntor e do cabo de alimentação listados na tabela anterior são determinados com base na entrada de potência máxima das unidades.
- ④ Os cabos de alimentação de peças de aparelhos para uso exterior não devem ser mais leves que os cabos flexíveis revestidos de policloropreno (designação de código 60245 IEC 57).
- ⑤ As especificações do disjuntor são baseadas na condição de trabalho em que a temperatura é de 40°C. Se a condição de trabalho mudar, ajuste as especificações de acordo com os padrões nacionais.
- ⑥ Adote cabos de alimentação de 1,0 mm² entre as unidades interiores e exteriores. O comprimento máximo de 35 a 85 unidades é de 30 m e o comprimento máximo de 100 a 160 unidades é de 75 m. Selecione um comprimento adequado de acordo com as condições locais. Para estar em conformidade com a EN 55014, é necessário usar cabo de 8 metros de comprimento.
- ⑦ Adote dois cabos de energia de 0,75mm² para serem os cabos de comunicação entre o comando remoto por cabo e a unidade interior. O comprimento máximo é de 30m. Por favor, selecione um comprimento adequado de acordo com as condições locais. Os cabos de comunicação não devem ser entrelaçados juntos. Para estar em conformidade com a EN 55014, é necessário usar cabo de 7,5 metros de comprimento.
- ⑧ A secção do cabo de comunicação não deve ser inferior a 0,75 mm². É recomendado usar cabos de alimentação de 0,75 mm² como cabos de comunicação.
- ⑨ É necessário adotar o fio blindado para o cabo de comunicação entre a unidade interior e o controlador centralizado; quando a ligação for concluída, a camada de blindagem deverá ser aterrada de forma confiável.

2.3.3 Ligação do cabo de alimentação com o de comunicação

(1) Utilização de cabo rígido: (conforme mostrado abaixo):

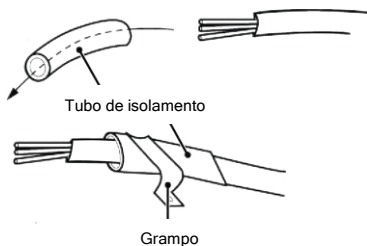
- 1) Utilize um alicate de corte para cortar a extremidade do fio e, em seguida, retire cerca de 25mm da camada de isolamento.
- 2) Utilize uma chave de fendas para desaparafusar o parafuso do terminal na placa determinais.

- 3) Utilize um alicate para dobrar o fio em forma anelar que se encaixa no parafuso do terminal.
 - 4) Coloque-o no quadro de terminais. Use uma chave de fenda par apertar o parafuso do terminal.
- (2) Utilização de cabo multifilar (conforme mostrado abaixo):
- 1) Utilize um alicate de corte para cortar a extremidade do fio e, em seguida, retire cerca de 10mm da camada de isolamento.
 - 2) Utilize uma chave de fendas para desaparafusar o parafuso do terminal na placa de terminais.
 - 3) Utilize um alicate para cravar o terminal circular que encaixe no parafuso de placa de terminais.
 - 4) Encaixe o terminal no quadro de terminais. Use uma chave de fenda para apertar o parafuso do terminal (conforme mostrado abaixo).



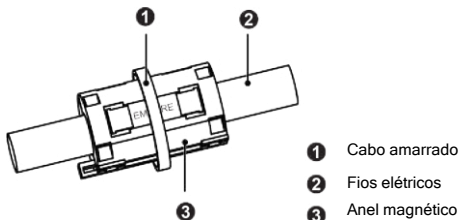
(3) Ligação do cabo de alimentação elétrica

Encaminhe o cabo de alimentação através do tubo de isolamento. Em seguida, fixe os cabos com grampos de cabo (conforme mostrado na figura a seguir)



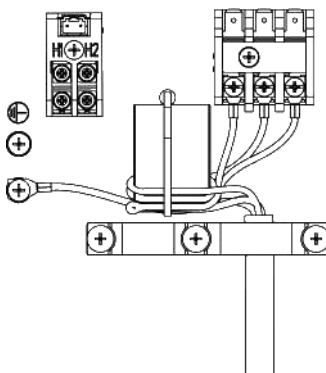
Para a unidade interior cujos materiais de embalagem acompanham o anel magnético com fivela. Os fios elétricos (fio energizado, fio neutro, fio terra e cabo de comunicação) devem passar pelo anel magnético da fivela antes de entrar na unidade. O anel magnético deve ser fixado de forma confiável por abraçadeira de cabo. Os fios e o anel magnético da fivela não podem tocar em bordas afiadas. O número de anéis magnéticos é baseado em 3,2.

(Observação : Apenas para unidades XC48GB, XC60 GB)



Conforme mostrado na figura abaixo, a linha de comunicação de fogo zero passa pelo anel magnético 2 vezes, e o anel magnético é fixado de forma confiável com uma abraçadeira de cabo, e o isolamento do cabo de alimentação precisa ser fixado no fixador braçadeira.

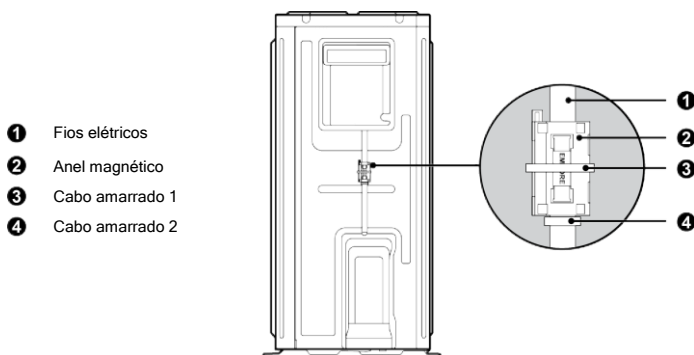
(Observação : Apenas para unidades XC36 GB.)



O anel magnético de fivela deve ser adicionado ao cabo de comunicação da linha de energia da unidade exterior e interior. O anel magnético de fivela adicionado deve ser fixado na saída do cabo de comunicação da linha de energia próximo ao lado da unidade exterior; A etapa de operação detalhada da fivela magnética é a seguinte:

- 1) Limite o local de fixação do anel magnético da fivela na saída do cabo de comunicação da linha de alimentação próximo ao lado da unidade exterior com uma abraçadeira de cabo (consulte a marca 4 na imagem a seguir) para evitar que o anel magnético da fivela deslize ao longo da linha de alimentação cabo de comunicação;
- 2) Em seguida, prenda o anel magnético da fivela no local do cabo de comunicação da linha de energia confirmado com abraçadeira de cabo, em seguida, fixe-o novamente com uma abraçadeira de cabo (consulte a marca 3 na imagem a seguir)

(Observação : Apenas para unidades XC48GB, XC60 GB)

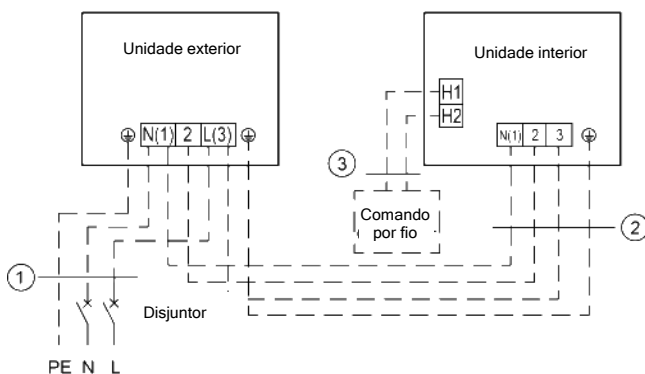


AVISO!

- (1) Antes de iniciar o trabalho, verifique se as unidades interior e exterior estão ligadas.
- (2) Combine o número de terminais e as respectivas cores do cabo de alimentação, de forma a que seja coincidente do lado da unidade interior.
- (3) A ligação errada pode provocar o dano da placa elétrica da unidade e/ou um incêndio.
- (4) Ligue os cabos de comunicação firmemente ao bloco de terminais. Instalação imperfeita poderá incorrer de falhas e provocar um incêndio.
- (5) Ligue sempre a malha do cabo de alimentação.
(Os isoladores devem ser presos com segurança; caso contrário, pode ocorrer um curto circuito elétrico.)
- (6) Ligue sempre o fio de terra.

(4) Ligações entre a unidade exterior e interior

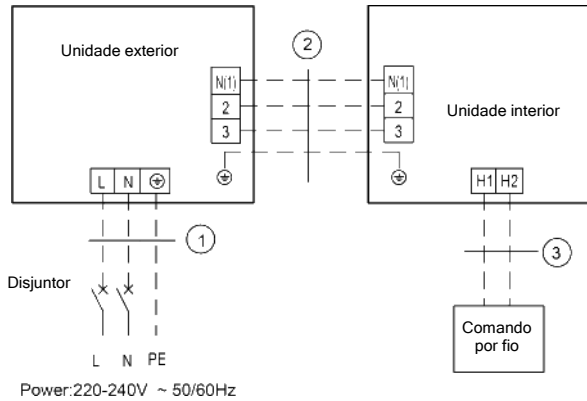
Unidade monofásica: X12 GB, X18 GB, X24 GB



Power: 220-240V ~50/60Hz

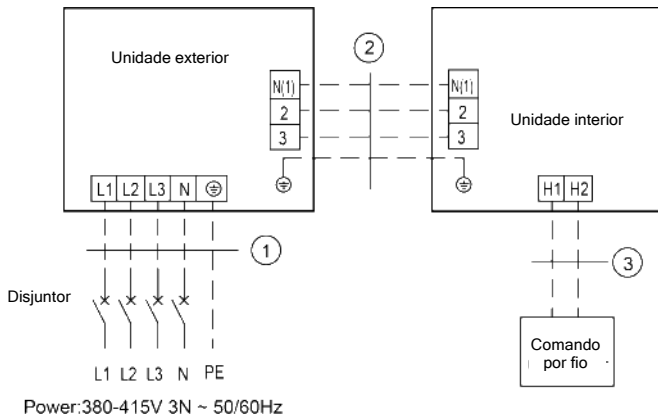
XC12 GB+X12 GB	
XC18 GB+ X18 GB	
①	Cabo de alimentação 3×2,5mm ²
②	Cabo de alimentação 4×1,0mm ²
③	Cabo de comunicação 2×0,75mm ²
XC24 GB+X24 GB	
①	Cabo de alimentação 3×2,5mm ²
②	Cabo de alimentação 4×1,0mm ²
③	Cabo de comunicação 2×0,75mm ²

Unidade monofásica: X30 GB




XC30 GB+X30 GB	
①	Cabo de alimentação 3×4,0mm ²
②	Cabo de alimentação 4×1,0mm ²
③	Cabo de comunicação 2×0,75mm ²

Unidade trifásica: X36 GB3, X48 GB3, X60 GB3



XC36 GB3+X36 GB3	
XC48 GB3+X48 GB3	
XC60 GB3+X60 GB3	
①	Cabo de alimentação 5×1,5mm ²
②	Cabo de alimentação 4×1,0mm ²
③	Cabo de comunicação 2×0,75mm ²

(5) Ligações elétricas das unidades exteriores e das unidades interiores

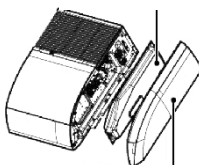
 AVISO!
(1) Os cabos de alimentação e de comando devem ser conduzidos e amarrados através de diferentes abraçadeiras de borracha, existentes na tampa da caixa elétrica.
(2) Não instale o cabo de comunicação entre a unidade exterior e a unidade interior lado a lado com o cabo de comunicação do comando por cabo, caso contrário, ocorrerão erros.
(3) Os cabos de alimentação e de comando devem ser protegidos separadamente. Fixe os cabos de alimentação com abraçadeiras grandes e os de comando com abraçadeiras pequenas.
(4) Utilize parafusos para apertar os cabos de alimentação e de comando das unidades interiores e exteriores no painel de terminais. A ligação errada pode provocar o dano das placas elétricas das unidades e/ou um incêndio.
(5) Se as ligações elétricas não estiverem corretamente realizadas, o equipamento pode ficar danificado.
(6) Ligue as unidades interiores e exteriores ao barramento de terras do edifício.
(7) As ligações elétricas e eletrificação do sistema devem cumprir as regras e regulamentos nacionais aplicáveis, sobre o consumo de energia.
(8) Ao ligar o cabo de alimentação certifique-se que a sequência de fases da fonte de alimentação corresponde aos terminais correspondentes; caso contrário o compressor será revertido e operará de forma anormal.

1) Ligações na unidade interior

Retire a tampa da caixa de ligações elétricas da unidade interior e em seguida, ligue os fios.

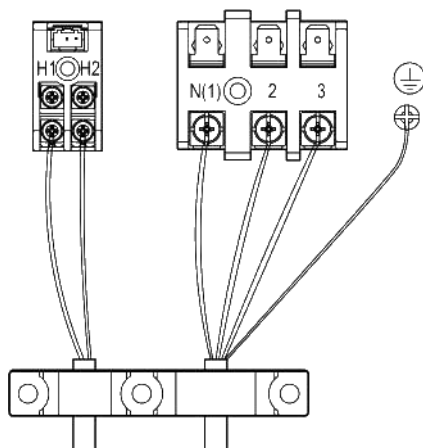
Ligue os fios de ligação da unidade interior de acordo com o indicado na chapa de ligações.

Tampa de caixa de ligações elétricas



Tampa esquerda

Modelo: XC12 GB, XC18 GB, XC24 GB, XC30 GB, XC36 GB3,
XC48 GB3, XC60 GB3

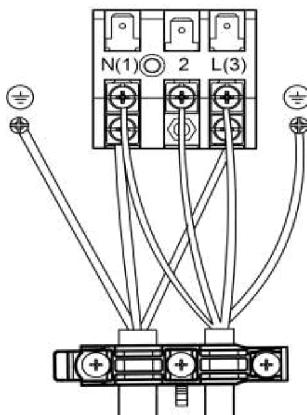


Unidade exterior

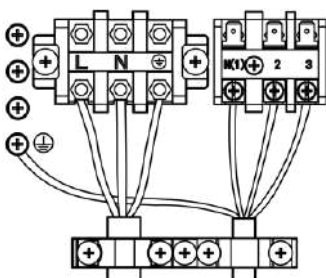
Remove o painel frontal da unidade exterior e insira uma extremidade do cabo de comunicação e o cabo de alimentação na placa de terminais.

Posicionamento dos fios da unidade exterior:

X12 GB, X18 GB, X24 GB

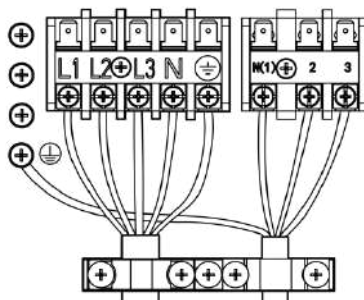


X30 GB



Unidades trifásicas:

X36 GB3, X48 GB3, X60 GB3



2.4 Verificações Após a Instalação

Itens a verificar após a instalação

Itens a verificar	Possíveis falhas devido a instalação incorreta
A unidade principal está instalada de forma segura?	A unidade pode cair, provocar vibrações ou ruído em funcionamento.
Fez o teste de fuga de água?	Pode ocorrer o transbordo de condensados pelo respetivo tabuleiro.
A unidade está bem isolada do calor?	A capacidade de arrefecimento pode-se tornar insatisfatória
O circuito de drenagem escoar convenientemente os condensados?	Pode ocorrer o transbordo de condensados pelo respetivo tabuleiro.
A voltagem é condizente com aquela indicada na placa de identificação?	A unidade pode falhar ou danificar os componentes elétricos.
Os cabos de alimentação elétrica e de comando e ligações estão instalados corretamente?	A unidade pode falhar ou danificar os componentes elétricos.
A unidade está ligada ao barramento de terras do edifício?	Risco de curto circuito elétrico.

Itens a verificar	Possíveis falhas devido a instalação incorreta
As especificações dos cabos cumprem com os requisitos?	A unidade pode falhar ou danificar os componentes elétricos.
Existe algum obstáculo a obstruir o fluxo de entrada e saída de ar das unidades interiores ou exteriores?	O desempenho do ar condicionado (aquecimento/ arrefecimento) pode-se tornar insatisfatória.
Verificou o comprimento da tubagem de fluido frigorígeno e a quantidade de fluido frigorígeno a adicionar?	O desempenho do ar condicionado (aquecimento/ arrefecimento) pode-se tornar insatisfatório.

2.5 Gama de Temperatura de Funcionamento

-	Arrefecimento	Aquecimento
Temperatura exterior DB(°C)	- 20~52	- 20~24
Temperatura interior DB/WB(°C) (Máximo)	32/23	27/-

2.6 Teste de Funcionamento

Preparação antes de energizar o sistema

- (1) O Sistema não deve ser energizado se o trabalho de instalação não estiver concluído.
- (2) O circuito de comando está corretamente ligado e todos os cabos estão firmemente apertados.
- (3) As válvulas de corte do tubo de gás e do tubo líquido estão abertas.
- (4) O interior da unidade deve estar limpo. Retire objetos irrelevantes, caso existam.
- (5) Após a verificação, reinstale a tampa frontal.

Operações após energizar o sistema

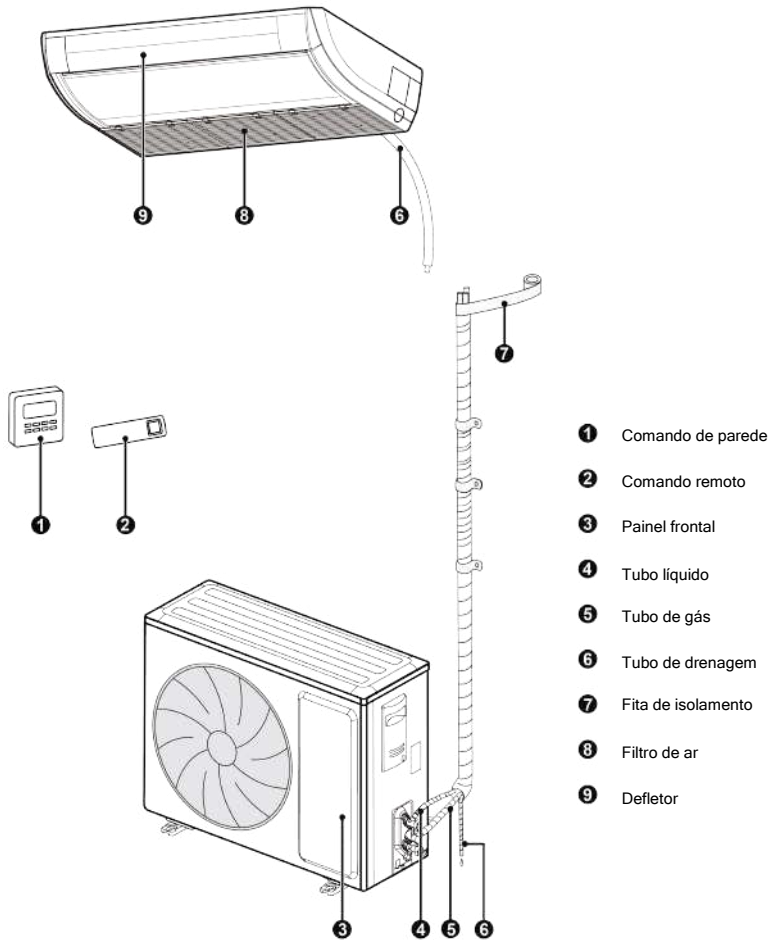
- (1) Se todos os trabalhos acima estiverem concluídos, energize o sistema.
- (2) Se a temperatura exterior for superior a 30°C, o sistema não funcionará em modo de aquecimento.
- (3) Certifique-se de que as unidades interiores e exteriores funcionam normalmente.
- (4) Se ouvir o som de um golpe de líquido quando o compressor estiver em funcionamento, pare o sistema imediatamente. Espere até que a resistência elétrica de aquecimento esteja suficientemente aquecida e, em seguida, reinicie o sistema.
- (5) Verifique o fluxo de descarga de ar da unidade interior e confirme que é normal.
- (6) Pressione o botão de controlo de velocidade no comando remoto ou no comando remoto por cabo, para confirmar que o ventilador funciona normalmente.

**NOTAS:**

- ① Se utilizar o comando remoto para desligar a unidade e depois ligar a unidade novamente, o compressor demorará de 3 minutos para reiniciar.
Pressionado o botão ON/OFF no comando remoto, sem decorrer o período de tempo acima, o sistema não funcionará.
- ② Se o comando remoto por cabo não exibir qualquer informação, é provável que o cabo de ligação entre a unidade interior e o comando não esteja devidamente ligado. Verifique as ligações novamente.

3 Apresentação do Equipamento


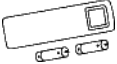



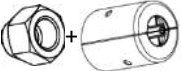
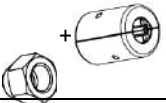
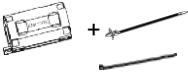
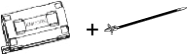
3.1 Esquema da Unidade


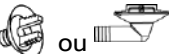
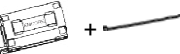


AVISO:

O tubo de ligação, tubo de condensados e cabo de alimentação desta unidade devem ser instalados pelo técnico de instalação.

3.2 Acessórios para Instalação

Acessórios para unidade interior				
N.	Nome	Imagem	Quant.	Utilização
1	Porca com anilha		8	Para fixar a unidade
2	Comando Remoto + pilhas		1+2	Para controlar a unidade interior
3	Isolamento		1	Para isolar o tubo de gás
4	Isolamento		1	Para isolar o tubo de líquido
5	Abraçadeira		4	Para apertar o isolamento
6	Porca + Caixa inviolável		1	Para evitar a remoção da porca de ligação do tubo de gás
7	Porca + Caixa inviolável		1	Para evitar a remoção da porca de ligação do tubo de líquido
8	Fivela magnética Anel + abraçadeira		1+2	Para instalação (apenas XC48 GB3, XC60 GB3)
9	Fivela magnética Anel + abraçadeira		1+1	Para instalação (apenas XC36 GB3)

Acessórios para unidade exterior				
N.	Nome	Imagem	Quant.	Utilização
1	Junta de drenagem		0 ou 3 ou 4 ou 5	Para tapar o orifício de drenagem não utilizado
2	Ligação de drenagem		1	Para ligar com o tubo de PVC rígido
3	Fivela magnética Anel + abraçadeira		1+2	Para instalação. (apenas X48 GB3, X60 GB3)

4 Instalação do Comando

Consulte o manual do comando por cabo ou do comando remoto.

5 Manutenção

5.1 Falhas não Causadas por Avarias do A/C

(1) Se o seu equipamento de ar condicionado não funcionar normalmente, por favor verifique primeiro os seguintes itens antes de pedir uma assistência:

Problema	Causa	Medida corretiva
O ar condicionado não funciona	Se desligar a unidade e ligá-la de imediato, o sistema só entrará em funcionamento passados 3 minutos, com o objetivo de proteger o compressor e evitar a sobrecarga do sistema.	Aguarde um pouco.
	As ligações elétricas estão erradas.	Ligue os cabos de acordo com o diagrama de ligações.
	O fusível está fundido (queimado), ou disjuntor está desligado.	Substitua o fusível ou ligue o disjuntor.
	Falha de energia.	Reinicie o equipamento depois da energia retomada.
	O cabo de alimentação de energia elétrica está solto.	Aperte o cabo de alimentação e reinicie o equipamento.
	O comando remoto tem as pilhas fracas.	Substitua as pilhas.
Mau arrefecimento ou aquecimento	A entrada e saída de ar das unidades interiores ou exteriores estão obstruídas.	Desobstrua o percurso de fluxo do ar e mantenha o espaço envolto das unidades interiores e exteriores bem ventilados.
	Ajuste a temperatura inadequada	Redefina uma temperatura adequada.
	A velocidade do ventilador é muito baixa.	Redefina a velocidade correta do ventilador.
	A direção do fluxo de ar não está correta.	Mude a direção das alhetas de ar.
	Portas ou janelas estão abertas.	Feche-as.
	Exposição sob luz direta do sol.	Coloque cortinas ou persianas na frente das janelas
	Muitas fontes de calor na sala.	Remova fontes de calor desnecessárias.
	O filtro está bloqueado ou sujo.	Mande chamar um profissional para limpar o filtro.
	As entradas ou saídas de ar das unidades estão bloqueadas.	Remova os obstáculos que estão a bloquear as entradas e saídas de ar das unidades interiores e exteriores.

(2) As seguintes situações não são falhas de operação.

Problema	Causa	Medida corretiva
Sai vapor da unidade interior	Durante a operação.	Se a unidade estiver a funcionar sob alto teor de humidade, o ar húmido na sala será rapidamente arrefecido.
O equipamento faz ruído	O sistema muda para o modo de aquecimento após o ciclo de descongelamento.	O processo de descongelamento gerará um pouco de água, que se transformará em vapor de água.
	O ar condicionado faz ruído no início de funcionamento.	Alguns componentes fazem ruído aquando o início de funcionamento. O ruído ficará fraco depois de 1min.
	O ar condicionado faz ruído no início de funcionamento.	Quando se coloca o sistema em funcionamento, a pressão do circuito do fluido frigorigéneo não está estável. Aproximadamente 30s depois, o ruído fica mais baixo.
	Cerca de 20 segundos após a unidade ligada, o ar condicionado faz ruído quando solicita a inversão de arrefecimento para aquecimento ou vice-versa.	O ruído deve-se à comutação da válvula de 4 vias. O ruído desaparecerá depois da válvula mudar de direção.
	O ar condicionado faz ruído no início de funcionamento.	Este ruído deve-se ao escoamento de fluido frigorigéneo dentro da bateria, o mesmo também pode ser causado pelo sistema de drenagem.
	Há um som de estalidos durante e após a operação.	Por causa da mudança de temperatura, o painel frontal e outros componentes podem estar inchados e causar som de estalidos.
	O ar condicionado faz ruído quando a unidade é ligada ou desligada repentinamente durante a operação ou após o descongelamento	Este ruído deve-se ao fluido frigorigéneo parar repentinamente ou fluir continuamente em direções diferentes.
Sai poeira da unidade interior.	O ar condicionado inicia o funcionamento após um longo período sem funcionar	A poeira dentro da unidade interior sai projetada juntamente com o ar.
O ar condicionador gera algum odor	Durante a operação.	O cheiro do quarto ou cheiro de cigarros é projetado após passar pela unidade interior.



AVISO: Verifique os itens acima e adote as medidas corretivas correspondentes.

Se o ar condicionado continuar a funcionar mal, pare imediatamente o equipamento e contate o centro de assistência local autorizado da NIPON techforcomfort.

5.2 Códigos de Avaria



AVISO!

- (1) Se ocorrerem coisas anormais (por exemplo, odores intensos), pare a unidade imediatamente e desligue-a da energia. Em seguida, entre em contato com o centro de serviço autorizado da NIPON techforcomfort. Se a unidade continuar a funcionar em situações anormais, pode ficar danificada e causar curto-circuitos elétricos ou risco de incêndio.
- (2) Não repare o ar condicionado sozinho. A manutenção inadequada causará choque elétrico ou risco de incêndio. Por favor, entre em contato com o centro de serviço autorizado da NIPON techforcomfort.

Se o painel de exibição ou o comando remoto por cabo exibir um código de avaria, consulte o significado do código de avaria indicado na tabela seguinte.

Código avaria	Avaria	Código avaria	Avaria
A1	Proteção do módulo IPM do ventilador exterior	LE	Excesso de velocidade do compressor
Ac	Falha na inicialização do ventilador exterior	SE	Proteção de energia
Ad	Perda de fase do ventilador exterior proteção	LP	IDU e ODU incompatíveis
EA	Erro no circuito de deteção de corrente do ventilador exterior	oE	Erro da ODU, para erros específicos consulte o status do indicador da placa principal da ODU
AJ	Proteção fora de sincronismo do ventilador exterior	p0	Proteção contra reinicialização do driver
C0	Falha na comunicação do comando remoto e da unidade interior	p5	Proteção contra sobrecorrente de fase do compressor
C1	Erro no sensor de temperatura ambiente interior	p6	Erro de controle mestre e comunicação do driver
C2	Erro no sensor de temperatura do evaporador	p7	Falha no circuito do sensor de temperatura do módulo
C3	Erro no sensor de temperatura do condensador	p8	Proteção de temperatura do módulo do driver
C4	Erro na tampa do jumper ODU	P9	Proteção do contactor AC
CJ	Erro na tampa do jumper IDU	PA	Proteção de corrente AC ODU

Código avaria	Avaria	Código avaria	Avaria
C6	Erro no sensor de temperatura de descarga	PE	Proteção contra variação de temperatura
C7	Erro no sensor de temperatura do condensador	PF	Erro no sensor de temperatura ambiente da driveboard
C8	Código do compressor ou jumper anormal	PH	Proteção de alta tensão do barramento
C9	Falha no chip de memória do driver do compressor	PL	Proteção de baixa tensão do barramento
CE	Erro no sensor de temperatura do controlador com fio	PP	Erro de tensão AC de entrada
CP	Falha no comando com fio multiprincipal	PU	Falha no carregamento
CC	Aspiração do compressor erro do sensor de temperatura	q0	Proteção de baixa tensão do barramento do driver do ventilador interior DC
dH	Placa de circuito do comando com fio anormal	q1	Proteção de alta tensão do barramento do driver do ventilador interior DC
DJ	Proteção de sequência AC (perda de fase ou proteção anti-fase)	q2	Ventilador interior DC Proteção contra corrente AC
E0	Erro do ventilador interior	q3	Proteção do módulo IPM do driver do ventilador interior DC
E1	Proteção de alta pressão do compressor	q4	Proteção PFC do driver do ventilador interior DC
E2	Proteção anticongelante interior	q5	Falha na inicialização do ventilador interior DC
E3	Proteção contra falta de refrigerante ou proteção contra baixa pressão do compressor	q6	Ventilador interior DC Proteção contra perda de fase
E4	Proteção contra alta temperatura de descarga de ar do compressor	q7	Proteção de redefinição do driver do ventilador interior DC
E6	Erro de comunicação ODU e IDU	q8	Proteção contra sobrecorrente do ventilador interior DC
E7	Conflito de modo	q9	Proteção de energia do ventilador interior DC
E9	Proteção nível de água	qA	Erro no circuito de deteção de corrente do driver do ventilador interior DC
EE	Falha na leitura e gravação do chip de memória	qb	Proteção fora de sincronismo do ventilador interior DC
EL	Paragem de emergência (alarme de incêndio)	qC	Erro de comunicação do driver do ventilador interior DC e controle mestre
F3	Erro no sensor de temperatura ambiente exterior	qd	Módulo de driver de ventilador interior DC proteção contra alta temperatura

Código avaria	Avaria	Código avaria	Avaria
Fo	Modo de recolha de refrigerante	qE	Erro no sensor de temperatura do módulo do driver do ventilador interior DC
H1	Estado normal de descongelamento	qF	Erro no chip de memória do driver do ventilador interior DC
H4	Proteção de sobrecarga	qH	Erro de loop de carga do driver do ventilador interior DC
H5	Proteção de corrente do módulo IPM	qL	Proteção contra erro de tensão AC de entrada do driver do ventilador interior DC
H7	Proteção compressor fora de sincronização	qq	Erro no sensor de temperatura da caixa elétrica do driver do ventilador interior DC
HC	Proteção de sobrecorrente PFC	qp	Driver de ventilador interior DC Proteção contra cruzamento zero de entrada AC
HE	Proteção de desmagnetização do compressor	U1	Erro de deteção do circuito de corrente da fase do compressor
L3	Erro do ventilador exterior 1	U2	Perda de fase do compressor e proteção anti-fase
L4	Fonte de alimentação fraca do comando com fio	U3	Erro de queda de tensão no barramento DC
L5	Proteção contra sobrecorrente da fonte de alimentação do controlador com fio	U5	Falha geral na deteção de corrente
L6	Controlo da quantidade de unidades interiores inconsistente	U7	Erro de comutação da válvula de 4 vias
L7	Controlo da série das unidades interiores inconsistente	U8	Proteção de passagem zero
LA	Erro do ventilador exterior 2	UL	Proteção contra sobrecorrente do ventilador exterior
Lc	Falha na inicialização do compressor	Uo	Temperatura ambiente exterior anormal (modo de aquecimento de abertura alta temperatura ou temperatura acima do modo de refrigeração aberto baixo)

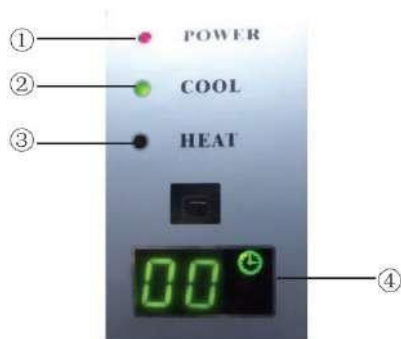


AVISO: Quando a unidade estiver ligada ao comando remoto por cabo, o código de erro será exibido simultaneamente.

Instruções para os leds de indicação de erro no painel da unidade tipo teto do chão.

Estados dos Leds Indicadoras:

- ① Luz indicadora de “POWER”: A luz liga quando o equipamento está ligado, e apaga quando o equipamento está desligado.
- ② Luz Indicadora de “COOL”: A luz liga quando o modo de arrefecimento está ativo e apaga quando estiver desligado.
- ③ Luz Indicadora de “HEAT”: A luz liga quando o modo de funcionamento aquecimento está ativo e apaga quando estiver desligado.
- ④ Luz Indicadora de “TIMER”: A luz liga quando o temporizador está ativo e apaga quando estiver desligado ou atingido o tempo.



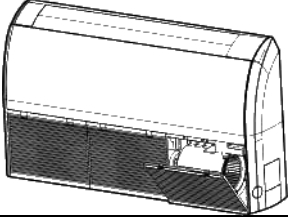
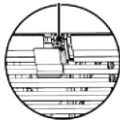
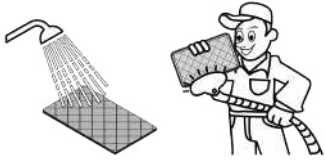
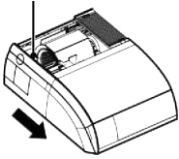
5.3 Manutenção da Unidade

AVISO!

- (1) Antes de limpar, por favor, verifique que a unidade está desligada. Desligue o disjuntor, caso contrário, pode ocorrer choque elétrico.
- (2) Não lave o ar condicionado com água, caso contrário pode ocorrer risco de incêndio ou choque elétrico.
- (3) Ao limpar o filtro, tenha cuidado com o modo como acede ao mesmo.

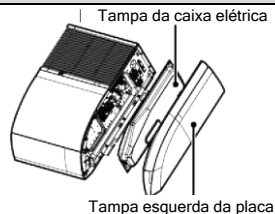
5.3.1 Limpeza do filtro de ar da unidade interior

(1) Método de desmontagem do filtro e tampa da caixa elétrica.

Como limpar o filtro de ar	
<p>1) Abra a grelha de entrada de ar.</p> <p>A. Em primeiro lugar, retire as duas tampas da grelha, conforme indicado na imagem.</p> <p>B. Remova os parafusos sob as tampas com uma chave de fendas e abra a grelha de entrada.</p>	 <p>Remova o parafuso</p> 
<p>2) Limpeza</p> <p>Utilize um aspirador de pó para remover o pó. Se o filtro estiver muito sujo(gorduroso), utilize água morna (abaixo de 45 ° C) com detergente neutro para limpá-lo. Em seguida, seque o filtro, num local à temperatura ambiente. Aviso: não utilize água quente (acima de 45 ° C) para limpar, caso contrário o filtro pode ficar descolorado ou deformado. Não o secar com fogo, caso contrário o filtro irá incendiar-se ou ficar deformado.</p>	
<p>3) Desmonte a tampa lateral esquerda e direita</p> <p>a) Depois da grelha removida, use uma chave de fendas para remover os parafusos mostrados na foto.</p> <p>b) Empurre a tampa lateral de acordo com a direção da seta e retire-a.</p>	<p>Remova o parafuso</p> 
<p>4) Desmonte a placa lateral direita.</p>	<p>Método de desmontagem da tampa lateral direita Etapa 3</p>

Como limpar o filtro de ar

5) Desmonte a tampa da caixa elétrica
Depois da tampa lateral direita estar retirada, a tampa da caixa elétrica fica visível, desaperte os parafusos fixos nesta.



(2) No início do uso sazonal

- 1) Verifique se há obstrução na entrada ou saída do ar da unidade.
- 2) Verifique se o fio terra foi ligado de forma confiável pelo técnico.
- 3) Verifique se as pilhas gastas do comando remoto foram substituídas.
- 4) Verifique se o filtro de ar foi bem instalado pelo técnico.

Mantenha o disjuntor de alimentação ligado 8 horas antes do arranque da unidade, caso não tenha sido utilizada durante um longo período de tempo.



AVISO: Tudo acima deve ser operado por um técnico qualificado.

(3) No final do uso sazonal.

- 1) Cortar a energia no disjuntor de alimentação no quadro elétrico.
- 2) Limpe os filtros de ar e outras peças com recurso a um técnico especializado.
- 3) Deixe o ventilador ligado por 2 - 3 horas para secar o interior da unidade.



AVISO: tudo acima deve ser operado por um técnico qualificado.

5.3.2 Limpeza do permutador de calor (bateria) da unidade exterior

Realize periodicamente a limpeza do permutador de calor (bateria) da unidade exterior, limpe-o pelo menos uma vez a cada dois meses. Limpe a poeira e os resíduos na superfície do permutador de calor com uma escova de nylon e use o ar comprimido para soprar a poeira na superfície do mesmo. Não use água corrente para limpeza.

5.3.3 Tubo de Drenagem

Verifique periodicamente se o tubo de drenagem não está colmatado para escoar a água dos condensados.

5.3.4 Avisos para colocar o sistema em funcionamento

- (1) Verifique se a entrada/saída de ar da unidade interior / exterior não está bloqueada.
- (2) Verifique se o sistema está ligado ao barramento de terras.
- (3) Verifique se as pilhas do comando remoto por infra vermelhos foram substituídas.
- (4) Verifique se o filtro de ar está instalado corretamente.
- (5) Se colocar o sistema em funcionamento após um longo período de estar desligado, ligue o equipamento 8 horas antes da operação, para pré-aquecer o óleo do compressor da unidade exterior.
- (6) Verifique que a instalação da unidade exterior está firme; caso contrário, entre em contato com o centro de manutenção qualificado para o efeito.

5.3.5 Manutenção no final da Temporada de Uso

- (1) Corte a energia elétrica ao ar condicionado.
- (2) Limpe o filtro, unidade interior e exterior.
- (3) Limpe a poeira e os artigos diversos da unidade interior e exterior.
- (4) Se a unidade exterior apresentar corrosão, pinte a zona com vestígios de corrosão, com tinta para evitar que ela se expanda.

5.3.6 Substituição de Componentes

Todos os componentes integrantes dos equipamentos estão disponíveis no representante NIPON techforcomfort ou distribuidores autorizados.

5.4 Aviso sobre Manutenção

5.4.1 Informações sobre Manutenção

Este manual contém informações específicas para os técnicos qualificados para realizar tarefas de manutenção e reparação nos equipamentos que utilizam fluido frigorigéneo inflamável.

5.4.1.1 Verificações para a Área do Espaço

Antes de iniciar o trabalho num sistema que contém fluidos frigorigéneos inflamáveis, são necessárias verificações de segurança ao nível da área do espaço para garantir que o risco de ignição seja minimizado.

5.4.1.2 Procedimento de Trabalho

O trabalho deverá ser realizado sob um procedimento controlado, de modo a minimizar o risco de um gás ou vapor inflamável estar presente enquanto o trabalho está em execução.

5.4.1.3 Local de Trabalho

Todos os técnicos de manutenção e outros que trabalham no local devem ser instruídos sobre a natureza do trabalho que está a ser realizado. O trabalho em espaços confinados deve ser evitado. A área ao redor do espaço de trabalho deve ser seccionada. Certifique-se que as condições dentro do local foram protegidas pelo controlo de material inflamável.

5.4.1.4 Verificação da Presença de Refrigerante

A área deve ser verificada com um detetor de fluido frigorífero apropriado antes e durante o trabalho, para garantir que o técnico esteja ciente de atmosferas potencialmente inflamáveis. Certifique-se que o equipamento de deteção de fuga utilizados é adequado para uso com fluidos frigoríferos inflamáveis, ou seja, sem faíscas, adequadamente vedado ou intrinsecamente seguro.

5.4.1.5 Presença de Extintor de Incêndio

Se for necessário realizar soldaduras no equipamento ou em qualquer componente associado, deve dispor de um extintor de incêndios apropriado. Tenha um extintor de pó seco ou um extintor de CO₂, junto da área de trabalho.

5.4.1.6 Presença de Fontes de Ignição

Nenhum técnico que intervenha num sistema de fluido frigorífero que envolva trabalhos na tubagem que contenha ou tenha contido fluido inflamável, não deve usar quaisquer fontes de ignição de tal maneira que possa levar ao risco de incêndio ou explosão. Todas as possíveis fontes de ignição, incluindo cigarros, devem ser mantidas suficientemente afastada do local da instalação, reparação, remoção e eliminação, durante a intervenção. Antes do trabalho, a área ao redor do equipamento deve ser inspecionada para garantir que não haja riscos inflamáveis ou riscos de ignição. O local deve estar sinalizado com a placa “Não fumar”.

5.4.1.7 Área Ventilada

Certifique-se que a área esteja aberta ou que seja adequadamente ventilada, antes de intervir no sistema ou realizar qualquer trabalho de soldadura. Deve ser garantido um fluxo mínimo de ventilação contínuo durante o período de realização dos trabalhos. A ventilação deve garantir a evacuação de qualquer fluido frigorífero libertado e, de preferência, expelir imediatamente para a atmosfera exterior.

5.4.1.8 Verificações nos Equipamentos de Refrigeração

Quando a intervenção incida nos componentes elétricos deve-se estar conforme as diretrizes de manutenção e serviço do fabricante. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência.

As seguintes verificações devem ser aplicadas a instalações que utilizam fluidos frigorigéneos inflamáveis:

- (1) A quantidade de fluido frigorigéneo deve estar de acordo com o tamanho da sala, dentro da qual a unidade está instalada.
- (2) As máquinas e saídas de ventilação estão a funcionar adequadamente e não estão obstruídas.
- (3) Se um circuito indireto de fluidos frigorigéneos estiver a ser usado, este também deve ser alvo de verificação quanto à presença de fluido.
- (4) A marcação no equipamento deve estar visível e legível. Marcações e sinais ilegíveis devem ser corrigidos.
- (5) Tubos ou componentes de fluidos frigorigéneos serão instalados em uma posição onde é improvável que sejam expostos a qualquer substância que possa reagir com os componentes contendo fluido. A menos que os componentes sejam construídos com materiais que sejam inerentemente resistentes à corrosão ou que estejam adequadamente protegidos contra a corrosão.

5.4.1.9 Verificações para Dispositivos Elétricos

A reparação e manutenção de componentes elétricos deve incluir verificações de segurança iniciais e procedimentos de inspeção dos componentes. Se existir uma falha que possa comprometer a segurança, não deve ser efetuada a alimentação elétrica ao sistema, até que esta seja resolvida. Se a falha não puder ser corrigida imediatamente, mas que seja necessária a continuidade de funcionamento do sistema, uma solução temporária adequada deve ser usada. Isso deve ser informado ao proprietário do equipamento para que todas as partes sejam previamente avisadas.

- (1) Que os condensadores estão descarregados: isso deve ser feito de maneira segura para evitar a possibilidade de faíscas e choques.
- (2) Que nenhum componente elétrico e cablagem esteja exposto durante o carregamento, recuperação ou vácuo do sistema.
- (3) Que existe continuidade da ligação da terra.

5.4.2 Reparações em Componentes Selados

- (1) Durante as reparações em componentes selados, todas as fontes elétricas deverão ser desligadas do equipamento que está a trabalhar antes de qualquer remoção das tampas de proteção, etc. A forma de deteção de fuga deve estar localizada no ponto mais crítico para alertar sobre uma situação potencialmente perigosa.
- (2) Deve ser dada especial atenção ao seguinte para garantir que, ao trabalhar em componentes elétricos, a caixa não seja alterada de tal forma que o nível de proteção seja afetado. Isto deve incluir danos aos cabos, número excessivo de ligações, terminais não feitos de acordo com as especificações originais, danos às vedações, encaixe incorreto de prensa-cabos, etc.

Certifique-se de que o aparelho está instalado de forma segura.

Certifique-se de que as vedações ou materiais de vedação não se degradaram, deixando de realizar o efeito para o qual foi colocado no equipamento, nomeadamente selar os componentes eletrónicos de gases inflamáveis. As peças de substituição devem ser de acordo com as especificações do fabricante.



AVISO: O uso de selante de silicone pode inibir a eficácia de alguns

tipos de equipamentos de deteção de fugas. Componentes intrinsecamente seguros não precisam ser isolados antes de serem intervencionados.

5.4.3 Intervenção em componentes intrinsecamente seguros

Não aplique cargas indutivas ou capacitivas permanentes no circuito, sem garantir que não excede a tensão permitida e a corrente permitida para o equipamento.

Componentes intrinsecamente seguros são os únicos tipos que podem ser intervencionados em ambientes não controlados. O aparelho de teste deve estar na classificação correta.

Substitua os componentes apenas por peças especificadas pelo fabricante. Outras partes podem resultar na ignição flúido frigoriférico, aquando de uma eventual fuga.

5.4.4 Cablagem

Verifique que a cablagem elétrica e a de comando não estará sujeita a desgaste, por fadiga do isolamento com contato com arestas afiadas ou qualquer outro efeito ambiental adverso. A verificação também deve ter em atenção as consequências do envelhecimento provocadas pelas vibrações contínuas causadas pelo compressor e/ou ventiladores em funcionamento.

5.4.5 Detecção de fluidos frigorigéneos inflamáveis

Em nenhuma circunstância fontes potenciais de ignição devem ser usadas na busca ou deteção de fugas de fluido frigorigéneo inflamável. Uma tocha de halogénio (ou qualquer outro detetor que contenha chama aberta) não deve ser usada.

5.4.6 Remoção e Evacuação

Qualquer intervenção no equipamento que interfira com o circuito de fluido frigorigéneo, deve ser orientada pelas melhores práticas e procedimentos convencionais devem ser usados. Deve-se ter em consideração que o fluido manuseado é inflamável. O seguinte procedimento deve ser respeitado:

- (1) Remova toda a carga de fluido frigorigéneo;
- (2) Purgue o circuito com gás inerte;
- (3) Desidrate o circuito com o procedimento de vácuo;
- (4) Purgue novamente o circuito com gás inerte;
- (5) Corte o tubo no troço a intervir;

A carga de fluido frigorigéneo deve ser recuperada para vasilhame específico para o fluido de trabalho. O sistema deve ser “lavado” com fluido de limpeza para circuitos de refrigeração. Este processo pode ter que ser repetido várias vezes. Gases como o ar comprimido ou oxigénio não devem ser usados para realizar esta tarefa.

A limpeza da tubagem deve ser conseguida submetendo-a à pressão de trabalho do sistema, com azoto. Após este processo será realizado o processo de vácuo. Estes processos devem ser repetidos tantas vezes, quantas se detete a presença de fluido refrigerante dentro do sistema. Esta operação é absolutamente vital para operações de brasagem na tubagem.

Certifique-se que a tomada da bomba de vácuo não está próxima de fontes de ignição e que o local é bem ventilado.

5.4.7 Procedimentos para realização da carga de fluido refrigerante

A carga de fluido refrigerante deve ser realizada de acordo com as normas e procedimentos aplicáveis ao manuseamento do fluido de trabalho. O seguinte procedimento deve ser respeitado:

- (1) Assegure-se que o grupo manométrico e unidade recuperador não contêm fluido refrigerante que contamine o fluido de trabalho. Mangueiras ou linhas devem ser o mais curtas possível para minimizar a quantidade de fluido refrigerante contida nelas;
- (2) As garrafas devem ser mantidas na vertical;
- (3) Certifique-se que o sistema de ar condicionado está ligado à terra, antes de efetuar o carregamento do mesmo com fluido refrigerante;
- (4) Quando tiver concluído o carregamento, escreva na etiqueta da unidade exterior a quantidade de fluido refrigerante contida no sistema;
- (5) Tenha cuidado para não colocar uma quantidade de fluido refrigerante no sistema, acima do necessário.
- (6) Antes de carregar o sistema, deve submetê-lo a um teste de estanquidade, sob pressão com gás inerte. Após realizar a carga de fluido refrigerante verifique, nos pontos críticos da instalação, se existem fugas, conforme procedimento atrás descrito.

5.4.8 Descomissionamento

Antes de realizar este procedimento é essencial que o técnico esteja perfeitamente familiarizado com o equipamento e com todos os seus detalhes. Toda a carga de fluido refrigerante deve ser recuperada com segurança. Antes de iniciar esta tarefa, deve retirar uma amostra de óleo e de fluido refrigerante, para caso seja necessário realizar análises aos mesmos, antes da reutilização. É essencial que o sistema esteja energizado antes que esta tarefa seja iniciada:

- (1) Familiarize-se com o equipamento e seu modo de funcionamento.
- (2) Isole o sistema elétrico.
- (3) Antes de iniciar o procedimento, assegure-se que:
 - 1) Deve existir no local um equipamento mecânico de elevação, caso seja necessário para a elevação em altura do vasilhame e equipamentos necessários;

- 2) Todos os técnicos intervenientes devem estar devidamente equipados com o equipamento de proteção individual;
 - 3) Todo o processo de recuperação deve ser supervisionado por um técnico qualificado.
 - 4) Equipamentos de recuperação e vasilhame devem estar em conformidade com os requisitos necessários.
-
- (4) Se necessário recorra à técnica de *Pump down*;
 - (5) Se não for possível fazer vácuo, faça um coletor para que o refrigerante possa ser retirado de várias partes do sistema;
 - (6) Certifique-se que a garrafa está em cima da balança antes da recuperadora em funcionamento;
 - (7) Coloque em funcionamento a máquina de recuperação e proceda de acordo com as instruções do fabricante;
 - (8) Não encha demais as garrafas de recolha. (Não mais de 80% do volume de carga líquida)
 - (9) Não exceda a pressão máxima de trabalho das garrafas, mesmo que temporariamente;
 - (10) Quando as garrafas forem cheias corretamente e o processo concluído, certifique-se de que as garrafas e o equipamento sejam retirados do local imediatamente e que todas as válvulas de serviço do equipamento estejam fechadas;
 - (11) O fluido frigorigéneo recuperado não deve ser carregado noutra sistema de refrigeração, a menos que tenha sido reciclado e verificado.

5.4.9 Rotulagem

O equipamento deve ser rotulado indicando que foi desativado e retirado todo o fluido frigorigéneo. O rótulo deve ser datado e assinado, com a indicação do número do técnico credenciado no âmbito do manuseamento de gases fluorados. Certifique-se que existem etiquetas no equipamento com a informação que o equipamento contém refrigerante inflamável.

5.4.10 Recuperação

Ao remover o fluido frigorigéneo do sistema, seja para manutenção ou descomissionamento, recomenda-se a utilização de boas práticas de forma a garantir que o processo é realizado com segurança.

Ao transferir o fluido frigorífero para as garrafas, certifique-se que as garrafas de recuperação são apropriadas ao fluido. Certifique-se que dispõem da quantidade de garrafas necessárias para retirar todo o fluido. Todas as garrafas devem ser rotuladas para o fluido de trabalho.

As garrafas devem ser dotadas de válvula de alívio de pressão e válvulas de corte, em bom funcionamento. Antes de utilizar a garrafa, deve efetuar o procedimento de vácuo à mesma, e se possível, arrefecê-la.

O equipamento de recuperação (recuperadora) deve estar em bom estado de funcionamento e ser apropriada para a recuperação de fluidos inflamáveis. Além disso um conjunto balança deve estar aferida e estar em boas condições de funcionamento. As mangueiras devem dispor de todos acessórios de ligação aos terminais da unidade exterior, vedantes em boas condições e válvulas de corte que garantam a perfeita estanqueidade quando fechadas. Antes de usar a máquina de recuperação, verifique o funcionamento da mesma, que todos os componentes elétricos estão selados, para evitar a ignição no caso de fuga de fluido frigorífero.

Consulte o fabricante em caso de dúvida.

O fluido recuperado deve ser enviado para um operador autorizado para a destruição do resíduo, na garrafa de recuperação correta, e acompanhado da respetiva guia (GAR). Não misture vários tipos de fluidos na unidade de recuperação, nem nas garrafas.

Se compressor ou o óleo do mesmo necessitar de ser substituído, assegure-se que não transportam consigo fluido frigorífero inflamável. O processo de recuperação deve ser realizado antes de devolver o compressor ao fornecedor. Para realizar esta tarefa de forma mais célere, aqueça o corpo do compressor com resistências elétricas. Quando estiver a realizar esta tarefa garanta que os trabalhos são executados em segurança.

5.5 Serviços Pós-Venda

Qualquer inconformidade ou outros problemas encontrados no ar condicionado adquirido, entre em contato com o departamento de serviço pós-venda NIPON techforcomfort, ou efetue um pedido de assistência no site www.nipon-coolair.com



NIPON techforcomfort

www.niponcoolair.com

