



Manual do utilizador

AR CONDICIONADO LCAC COM POSSIBILIDADE DE CONDUTA

MODELO

UNIDADE DE INTERIOR

DCT12IUIVR32

DCT18IUIVR32

DCT24IUIVR32

DCT28IUIVR32

DCT36IUIVR32

DCT36IUIVR32

DCT42IUIVR32

DCT42IUIVR32

DCT48IUIVR32

DCT48IUIVR32

DCT60IUIVR32

UNIDADE DE EXTERIOR

OU121INVR32

OU181INVR32

OU241INVR32

OU281INVR32

OU361INVR32

OU363INVR32

OU421INVR32

OU423INVR32

OU481INVR32

OU483INVR32

OU603INVR32

Obrigado por escolher a nosso produto.

Leia atentamente este Manual do Proprietário antes da utilização e guarde-o para referência futura

Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou falta de experiência e conhecimento, a menos que sejam supervisionadas ou instruídas sobre a utilização do aparelho por uma pessoa responsável pela sua segurança. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincam com o aparelho.



Esta marcação indica que o produto não deve ser eliminado juntamente com outros resíduos domésticos em toda a UE. Para evitar possíveis danos ao ambiente ou à saúde humana devido à eliminação descontrolada de resíduos, deve reciclá-los de forma responsável para promover a reutilização sustentável dos recursos materiais. Para devolver o dispositivo usado, utilize os sistemas de devolução e recolha ou contacte o revendedor onde adquiriu o produto. Pode levar este produto para um ponto de reciclagem ecológico.

R32: 675

Aos utilizadores

Obrigado por escolher o produto Toyotomi. Leia atentamente este manual de instruções antes de instalar e utilizar o produto, de modo a dominar e utilizar corretamente o aparelho.

Para o ajudar a instalar e utilizar corretamente o nosso produto e alcançar o efeito esperado, deve seguir as seguintes indicações:

- (1) Este aparelho pode ser utilizado por crianças com idade igual ou superior a 8 anos e pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou falta de experiência e conhecimento se forem supervisionadas ou instruídas sobre a utilização do aparelho de forma segura e compreendendo os perigos envolvidos. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção do utilizador não devem ser feitas por crianças sem supervisão.
- (2) Para assegurar a fiabilidade do produto, o produto pode consumir alguma energia em *stand-by* para manter a comunicação normal do sistema e pré-aquecer o fluido refrigerante e lubrificante. Se o produto não for utilizado durante muito tempo, desligue a alimentação elétrica; deve ligar e pré-aquecer a unidade com antecedência antes de a reutilizar.
- (3) Selecione corretamente o modelo de acordo com o ambiente de utilização em causa; caso contrário, poderá afetar a conveniência de utilização.
- (4) Se o produto precisar de ser instalado, movido ou reparado, deve contactar o nosso revendedor designado ou o centro de serviço local para solicitar a ajuda de um profissional. Os utilizadores não devem desmontar nem reparar a unidade sozinhos; se o fizerem, podem causar danos relativos e a nossa empresa não será responsabilizada por tais danos.
- (5) Todas as ilustrações e informações do manual de instruções são apenas para fins de referência. A fim de tornar o produto melhor, realizamos continuamente melhorias e inovações. Temos o direito de fazer a revisão necessária ao produto de tempos a tempos devido ao motivo da venda ou produção, e reservamos o direito de rever o conteúdo sem aviso prévio.
- (6) Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante, o respetivo agente de serviço ou pessoas igualmente qualificadas para evitar situações de perigo.

Cláusulas de exceção

O fabricante não terá qualquer responsabilidade se os danos pessoais ou perda material forem causados pelas seguintes razões:

- (1) Danos ao produto devido a utilização incorreta ou má utilização do produto.
- (2) Alteração, modificação, manutenção ou utilização do produto com outro equipamento sem respeitar o manual de instruções do fabricante.
- (3) Após verificação, o defeito do produto é diretamente causado por gás corrosivo.
- (4) Após verificação, os defeitos são devidos a uma operação incorreta durante o transporte do produto.
- (5) Operação, reparação e manutenção da unidade sem obedecer ao manual de instruções ou aos regulamentos relacionados.
- (6) Após verificação, o problema é causado pela especificação de qualidade ou desempenho de peças e componentes produzidos por outros fabricantes.
- (7) Os danos são causados por desastres naturais, ambiente de utilização incorreto ou força maior.

Aviso de segurança (Por favor, certifique-se de respeitar)

AVISO ESPECIAL:

- (1) Deve cumprir a regulamentação nacional sobre gás.
- (2) Não perfure nem queime.
- (3) Não utilize meios para acelerar o processo de descongelamento ou para limpar além dos recomendados pelo fabricante.
- (4) Tenha em atenção que os fluidos refrigerantes podem ser inodoros.
- (5) O aparelho deve ser instalado, utilizado e armazenado numa sala com uma área de piso maior do que "X" m2 ("X" consulte a secção 3.1.1).
- (6) O aparelho deve ser armazenado numa divisão sem fontes de ignição de operação contínua (por exemplo: chamas abertas, um aparelho de gás em funcionamento ou um aquecedor elétrico em funcionamento)



PROIBIDO: Este sinal indica que a operação tem de ser proibida. O funcionamento inadequado pode causar danos graves ou morte.



ADVERTÊNCIA: Se não respeitar rigorosamente, pode causar danos graves à unidade ou às pessoas.



AVISO: Se não respeitar rigorosamente, pode causar danos ligeiros ou médios à unidade ou às pessoas.



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



ADVERTÊNCIA!

Este produto não pode ser instalado em ambiente corrosivo, inflamável ou explosivo ou em locais com requisitos especiais, tais como a cozinha.

Caso contrário, irá afetar o funcionamento normal ou encurtar a vida útil da unidade, ou até causar perigo de incêndio ou ferimentos graves.

Quanto aos locais especiais acima mencionados, deve adotar um ar condicionado especial com função anticorrosiva ou anti-explosiva.

Leia atentamente este manual de instruções antes de utilizar a unidade.



O ar condicionado está carregado com fluido refrigerante inflamável R32 (GWP: 675).



Antes de utilizar o ar condicionado, leia o manual de instruções.



Antes de instalar o ar condicionado, leia o manual de instruções.



Antes de reparar o ar condicionado, leia o manual de instruções. As figuras incluídas neste manual podem ser diferentes dos objetos materiais; consulte os objetos materiais para referência.

 **PROIBIDO**

- (1) O ar condicionado deve ser ligado à terra para evitar choques elétricos. Não ligue o fio de terra ao tubo de gás, tubo de água, para-raios ou fio de telefone.
- (2) O aparelho deve ser armazenado numa área bem ventilada, onde o tamanho da divisão corresponde à área de espaço especificada para operação.
- (3) O aparelho deve ser armazenado numa sala sem chamas em funcionamento contínuo (por exemplo, um aparelho a gás em funcionamento) ou fontes de ignição (por exemplo, um aquecedor elétrico em funcionamento).
- (4) De acordo com as leis e regulamentos federais/estaduais/locais, todas as embalagens e materiais de transporte, incluindo pregos, peças metálicas ou de madeira e material de embalagem de plástico, devem ser tratados de forma segura.

 **ADVERTÊNCIA**

- (1) Faça a instalação de acordo com este manual de instruções. A instalação tem de ser realizada apenas por pessoal autorizado, de acordo com os requisitos da NEC e CEC.
- (2) Qualquer pessoa que esteja envolvida nos trabalhos ou que entre num circuito de líquido de refrigeração deve possuir um certificado válido atual de uma entidade de avaliação credenciada pela indústria, que certifica a sua competência para manusear fluidos refrigerantes com segurança, de acordo com uma especificação de avaliação reconhecida pelo setor.
- (3) A manutenção deve apenas ser realizada de acordo com o recomendado pelo fabricante do equipamento. A manutenção e as reparações que exigem a assistência de outro pessoal qualificado devem ser realizadas sob a supervisão de uma pessoa especializada na utilização de fluidos refrigerantes inflamáveis.
- (4) O aparelho será instalado de acordo com os regulamentos de cablagem nacionais.
- (5) Os fios fixos de ligação ao aparelho têm de ser configurados com um dispositivo de desconexão de todos os polos sob tensão de grau III, de acordo com as regras de cablagem.
- (6) O ar condicionado deve ser armazenado com medidas de proteção contra danos mecânicos causados por acidente.



ADVERTÊNCIA

- | |
|--|
| (7) Se o espaço de instalação da tubagem do ar condicionado for demasiado pequeno, adote medidas de proteção para evitar que a tubagem sofra danos físicos. |
| (8) Durante a instalação, utilize os acessórios e componentes especializados; caso contrário, podem ocorrer fugas de água, choques elétricos ou risco de incêndio. |
| (9) Instale o ar condicionado num local seguro que consiga suportar o peso do ar condicionado. A instalação insegura pode causar a queda do ar condicionado e causar lesões. |
| (10) Não se esqueça de adotar um circuito de energia independente. Se o cabo de alimentação estiver danificado, tem de ser reparado pelo fabricante, respetivo agente de serviço ou agentes profissionais. |
| (11) O ar condicionado só pode ser limpo após ser desligado e desconectado da corrente; caso contrário, pode ocorrer choque elétrico. |
| (12) O ar condicionado não se destina a ser limpo ou mantido por crianças sem supervisão. |
| (13) Não altere a regulação do sensor de pressão nem outros dispositivos de proteção. Se os dispositivos de proteção sofrerem curto-circuito ou forem alterados contra as regras, pode ocorrer perigo de incêndio ou explosão. |
| (14) Não opere o ar condicionado com as mãos molhadas. Não lave nem borrife água no ar condicionado; caso contrário, ocorrerá uma avaria ou choque elétrico. |
| (15) Não seque o filtro com chama a descoberto ou ventilador de ar; caso contrário, o filtro ficará deformado. |
| (16) Se a unidade for instalada num espaço pequeno, adote medidas de proteção para evitar que a concentração de fluido refrigerante exceda o limite de segurança permitido; fugas excessivas de fluido refrigerante podem levar à explosão. |
| (17) Ao instalar ou reinstalar o ar condicionado, mantenha o circuito de fluido refrigerante longe de substâncias que não sejam o fluido refrigerante especificado, tais como ar. Qualquer presença de substâncias estranhas causará uma alteração anormal da pressão ou explosão, resultando em lesões. |
| (18) Só os profissionais estão autorizados a efetuar a manutenção diária. |
| (19) Antes de contactar qualquer fio, certifique-se de que a energia é cortada. |
| (20) Não deixar nenhum objeto inflamável perto da unidade. |
| (21) Não utilize solvente orgânico para limpar o ar condicionado. |
| (22) Se precisar de substituir um componente, peça a um profissional que o repare com um componente fornecido pelo fabricante original, de modo a garantir a qualidade da unidade. |
| (23) Uma operação imprópria pode fazer com que a unidade se parta, seja atingida por um choque elétrico ou cause fogo. |
| (24) Não molhe o ar condicionado ou pode ocorrer um choque elétrico, certifique-se de que o ar condicionado não será limpo por lavagem com água em circunstância alguma. |
| (25) Quando não se liga a conduta, é necessário fornecer uma rede de proteção extra para evitar tocar no isolamento básico. |



AVISO

- (1) Não coloque os dedos ou outros objetos na entrada de ar ou na grelha de retorno de ar.
- (2) Adote medidas de proteção de segurança antes de tocar no tubo do fluido refrigerante; caso contrário, as suas mãos poderão ficar feridas.
- (3) Disponha o tubo de drenagem de acordo com o manual de instruções.
- (4) Nunca pare o ar condicionado cortando diretamente a corrente.
- (5) Selecione o tubo de cobre adequado de acordo com a exigência de espessura do tubo.
- (6) A unidade interior só pode ser instalada em espaços interiores, ao passo que a unidade exterior pode ser instalada tanto em espaços interiores como ao ar livre. Nunca instale o ar condicionado nos seguintes locais:
 - a) Lugares com fumo de óleo ou líquido volátil: as peças de plástico podem deteriorar-se e cair ou causar fugas de água.
 - b) Lugares com gás corrosivo: o tubo de cobre ou as peças soldadas podem ser corroídos e causar fugas de fluido refrigerante.
- (7) Adote medidas adequadas para proteger a unidade exterior de pequenos animais, pois podem danificar os componentes elétricos e causar avarias no ar condicionado.
- (8) Antes da limpeza, certifique-se de que a unidade está parada. Corte o disjuntor e retire a tomada, caso contrário, poderá ocorrer um choque elétrico.
- (9) Não lave o ar condicionado com água, caso contrário pode ocorrer risco de incêndio ou choque elétrico.
- (10) Ao limpar o filtro, tenha cuidado com os seus passos. Se precisar de trabalhar muito acima do solo, seja extremamente cuidadoso.



OBSERVADO

- (1) Caso se pretenda utilizar o controlo com fios, este deve ser ligado primeiro antes de ligar a unidade; caso contrário, pode não ser capaz de utilizar o controlo com fios.
- (2) Ao instalar a unidade interior, mantenha-a afastada da televisão, das ondas *wireless* e fluorescentes.
- (3) Utilize apenas um pano seco macio ou pano ligeiramente húmido com detergente neutro para limpar a caixa do ar condicionado.
- (4) Antes de utilizar a unidade a baixas temperaturas, ligue-a à corrente durante 8 horas. Se for parada por um curto período de tempo, por exemplo, uma noite, não corte a corrente (isto serve para proteger o compressor).

2 Instalação

2.1 Preparação para a instalação

2.1.1 Aviso sobre a instalação

- (1) Aviso sobre concentração de fluido refrigerante antes da instalação. Este ar condicionado utiliza o fluido refrigerante R32. A área de construção para instalação, funcionamento e armazenamento do ar condicionado deve ser maior do que a área mínima de construção. A área mínima para instalação é determinada por:
- 1) Quantidade de fluido refrigerante carregado em todo o sistema (quantidade de carregamento à saída da fábrica + quantidade de carregamento adicional).
 - 2) Verifique nas tabelas aplicáveis:
 - a) Para unidades interiores, confirme o modelo de unidade interior e consulte a tabela correspondente.
 - b) Para unidades exteriores instaladas no interior, selecione a tabela correspondente de acordo com a altura da sala.

Altura da sala	Selecione a tabela aplicável
< 1,8 m	Tipo instalado no chão na posição vertical
≥ 1,8 m	Tipo montado na parede

3) Consulte a tabela seguinte para verificar a área mínima de construção.

Tipo de teto		Tipo montado na parede		Tipo instalado no chão na posição vertical	
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
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

Tipo de teto	
Peso (kg)	Área (m ²)
4,0	10,2
4,2	11,3
4,4	12,4
4,6	13,5
4,8	14,7
5,0	16,0
5,2	17,3
5,4	18,6
5,6	20,0
5,8	21,5
6,0	23,0
6,2	24,5
6,4	26,1
6,6	27,8
6,8	29,5
7,0	31,3
7,2	33,1
7,4	34,9
7,6	36,9
7,8	38,9
8,0	40,8


Tipo montado na parede	
Peso (kg)	Área (m ²)
4,0	15,3
4,2	16,8
4,4	18,5
4,6	20,2
4,8	22,0
5,0	23,8
5,2	25,8
5,4	27,8
5,6	29,9
5,8	32,1
6,0	34,3
6,2	36,6
6,4	39,1
6,6	41,5
6,8	44,1
7,0	46,7
7,2	49,4
7,4	52,2
7,6	55,1
7,8	58,0
8,0	61,0

Tipo instalado no chão na posição vertical	
Peso (kg)	Área (m ²)
4,0	137
4,2	151
4,4	166
4,6	182
4,8	198
5,0	215
5,2	232
5,4	250
5,6	269
5,8	289
6,0	309
6,2	330
6,4	351
6,6	374
6,8	397
7,0	420
7,2	445
7,4	470
7,6	496
7,8	522
8,0	549

- (2) Ao instalar uma unidade exterior com ventoinhas simples ou duplas, segure a pega e depois levante-a lentamente (não toque no condensador com a mão ou outros objetos). Se segurar apenas um lado da caixa, a caixa pode ficar deformada, por isso segure também a base da unidade. Durante a instalação, não se esqueça de utilizar os componentes especificados no manual de instruções.
- (3) Utilize a máquina de carregamento especializada para o fluido refrigerante R32 antes de carregar, mantenha o depósito de fluido refrigerante na posição vertical. Após o carregamento, cole uma etiqueta no ar condicionado a dizer que não há carga excessiva.
- (4) Serão utilizadas as seguintes ferramentas: 1) Medidor de nível de líquido; 2) Chave de fendas; 3) Martelo rotativo elétrico; 4) Broca; 5) Expansor de tubos; 6) Chave

dinamométrica; 7) Chave de bocas; 8) Cortador de tubos; 9) Detetor de fugas; 10) Bomba de vácuo; 11) Manómetro; 12) Medidor universal; 13) Chave hexagonal; 14) Fita métrica.

2.1.2 Seleção do local de instalação

 ADVERTÊNCIA
1. Se a unidade exterior for exposta ao vento forte, deve ser colocada em segurança; caso contrário, pode cair.
2. Instale o ar condicionado num local onde a inclinação seja inferior a 5°.
3. Não instale a unidade num local com luz solar direta.
4. Não instale a unidade num local com fugas de gás inflamável.

Seleção do local de instalação para unidade interior (Selecionar um local de acordo com a seguinte condição).


- (1) A entrada e saída de ar da unidade interior devem estar longe de obstáculos para garantir que a circulação de ar da unidade chegue a toda a sala. Não instale a unidade na cozinha nem na lavandaria.
- (2) Instale a unidade numa divisão sem chamas a descoberto, fontes de incêndio ou risco de ignição do fluido refrigerante.
- (3) Selecione um local que suporte 4 vezes o peso da unidade sem aumentar o ruído de funcionamento e a vibração.
- (4) O local de instalação tem de ser nivelado.
- (5) O comprimento da tubagem interior e o comprimento da cablagem devem estar dentro do intervalo permitido.
- (6) Selecione um local que permita drenar facilmente o condensado e ligar ao sistema de drenagem do ar condicionado.
- (7) Se forem utilizados parafusos de elevação, verifique se o local de instalação é suficientemente seguro. Se não for seguro, reforce o local antes da instalação.
- (8) A unidade interior, o cabo de alimentação, os fios de ligação e os cabos de comunicação devem estar a pelo menos 1 m da televisão e do rádio. Isto permite evitar interferências de imagem ou ruído (até a uma distância de 1 m, uma onda elétrica muito forte pode ainda gerar ruído).

Seleção do local de instalação para unidade exterior (Selecionar um local de acordo com a seguinte condição).

- (1) O ruído e a circulação de ar produzidos pela unidade exterior não perturbarão os vizinhos.
- (2) Selecione um local que seja seguro e longe de animais e plantas. Caso contrário, instale vedações de segurança para proteger a unidade.
- (3) Instale num local com boa ventilação. Certifique-se de que a unidade exterior está num local bem ventilado e sem obstáculos nas proximidades que possam obstruir a entrada e saída de ar.
- (4) O local de instalação deve ser capaz de suportar o peso e as vibrações da unidade exterior e permitir que a instalação seja efetuada em segurança.

- (5) Evite instalar a unidade num local com fugas de gás inflamável, fumo de óleo ou gás corrosivo.
- (6) Mantenha-a afastada de ventos fortes porque ventos fortes afetam a ventoinha exterior e causam um volume de ar insuficiente, afetando o desempenho da unidade.
- (7) Instale a unidade exterior num local que seja conveniente para a ligação à unidade interior.
- (8) Longe de objetos que possam fazer com que o ar condicionado gere ruído.
- (9) Instale a unidade exterior num local onde o condensado possa ser facilmente drenado.

2.1.3 Dimensões da unidade


ADVERTÊNCIA

1. Instale a unidade interior num local que suporte uma carga de pelo menos cinco vezes o peso da unidade principal e que não amplifique o som nem a vibração.

2. Se o local de instalação não for suficientemente forte, a unidade interior pode cair e causar ferimentos.

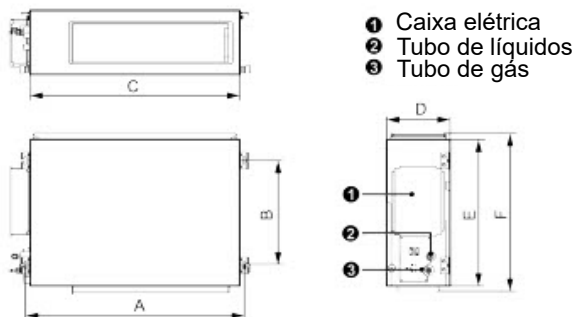
3. Se o trabalho for feito apenas com a armação do painel, existe o risco de a unidade se soltar. Tenha cuidado.

(1) Unidade interior

DCT12IUINVR32

DCT18IUINVR32

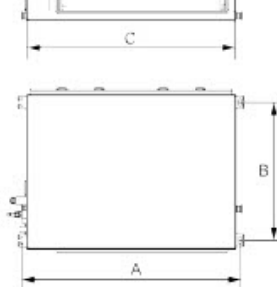
DCT48IUINVR32



DCT24IUINVR32

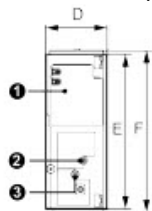
DCT36IUINVR32

DCT42IUINVR32



② Tubo de gás
③ Tubo de líquidos

MI



AVISO

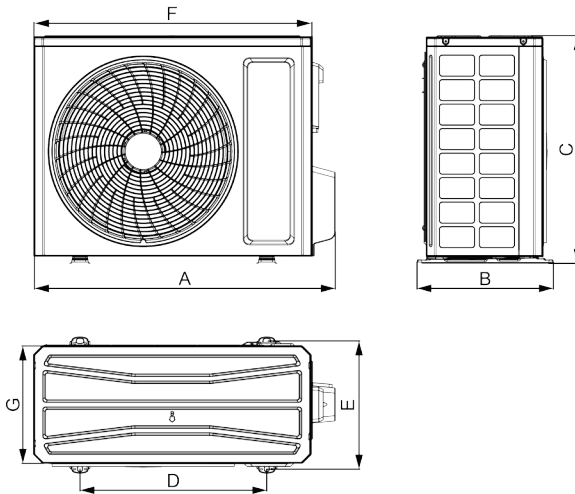
A perfuração da abertura do teto e a instalação do ar condicionado devem ser realizadas por profissionais!

Unidade: mm

Modelo / Dimensões	A	B	C	D	E	F
DCT12IUVNR32	760	415	700	200	450	486
DCT18IUVNR32	1060	415	1000	200	450	486
DCT24IUVNR32	942	590	900	260	655	692
DCT28IUVNR32	942	590	900	260	655	692
DCT36IUVNR32	1381	585	1340	260	655	697
DCT42IUVNR32	1381	585	1340	260	655	697
DCT48IUVNR32	1440	500	1400	300	700	754
DCT60IUVNR32	1440	500	1400	300	700	754

(2) Unidade exterior.

OU121INVR32, OU181INVR32, OU241INVR32, OU281INVR32, OU363INVR32,
OU423INVR32, OU483INVR32, OU601INVR32,



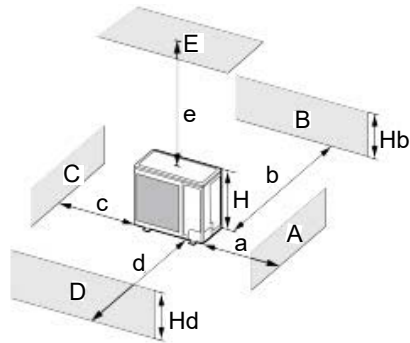
unidade, mm

Dimensões / Modelo	A	B	C	D	E	F	G
OU121INVR32	732	330	553	455	310	675	285
OU181INVR32	802	350	555	512	331	745	300
OU241INVR32	958	402	660	660	371	889	340
OU281INVR32	958	402	660	660	371	889	340
OU363INVR32	1020	427	820	635	396	940	370
OU423INVR32	1020	427	820	635	396	940	370
OU483INVR32	1020	427	820	635	396	940	370
OU603INVR32	1070	427	960	755	396	990	370

2.1.4 Diagrama do espaço de instalação e localização da unidade

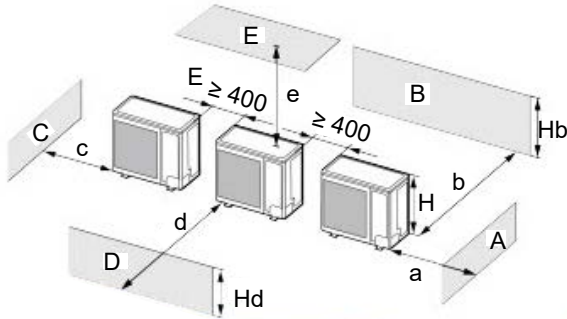
(1) Diagrama do espaço de instalação e localização da unidade exterior (obs.: para o melhor desempenho da unidade exterior, certifique-se de que o espaço de instalação está em conformidade com as seguintes dimensões de instalação).

1) Quando se pretende instalar uma unidade exterior



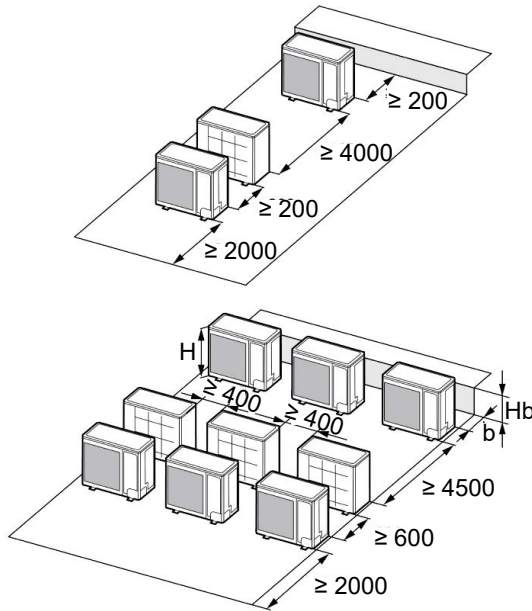
A~E	Hb Hd H		(mm)				
			a	b	c	d	e
B	-			≥ 100			
A,B,C	-		≥ 300	≥ 100	≥ 100		
B,E	-			≥ 100			≥ 1000
A,B,C,E	-		≥ 300	≥ 150	≥ 150		≥ 1000
D	-					≥ 1000	
D,E	-					≥ 1000	≥ 1000
B,D	Hb < Hd	Hd > H		≥ 100		≥ 1000	
	Hb > Hd	Hd < H		≥ 100		≥ 1000	
B,D,E	Hb < Hd	Hb ≤ 1/2H		≥ 250		≥ 2000	≥ 1000
		1/2H <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

2) Quando se pretende instalar duas ou mais unidades exteriores lado a lado



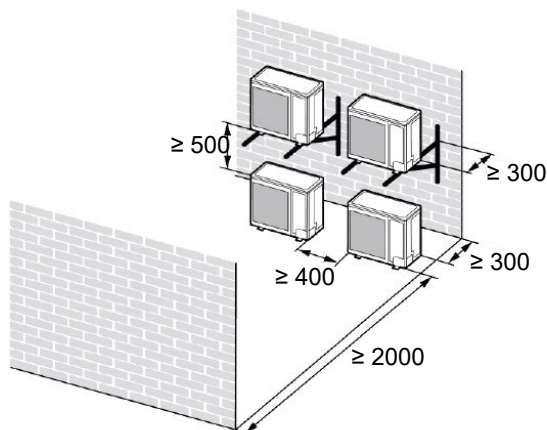
A~E	Hb Hd H		(mm)				
			a	b	c	d	e
A,B,C	-		≥ 300	≥ 300	≥ 1000		
A,B,C,E	-		≥ 300	≥ 300	≥ 1000		≥ 1000
D	-					≥ 2000	
D,E	-					≥ 2000	≥ 1000
B,D	Hb < Hd	Hd > H		≥ 300		≥ 2000	
	Hb > Hd	Hd ≤ 1/2H		≥ 250		≥ 2000	
		1/2H < Hd ≤ H		≥ 300		≥ 2500	
B,D,E	Hb < Hd	Hb ≤ 1/2H		≥ 300		≥ 2000	≥ 1000
		1/2H < Hb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

3) Quando se pretende instalar unidades exteriores em filas

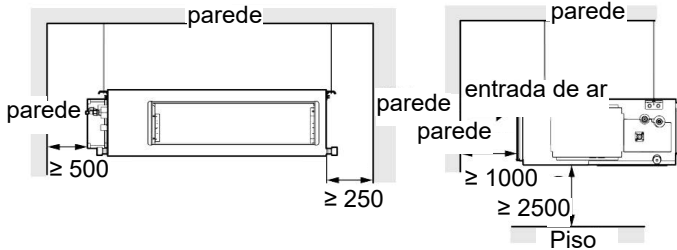


Hb H	(mm)
$Hb \leq 1/2H$	$b \geq 250$
$1/2H < Hb \leq H$	$b \geq 300$
$Hb > H$	Proibido

4) Quando se pretende instalar unidades exteriores uma por cima da outra



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



2.2 Instalação da unidade

2.2.1 Instalação da unidade interior

2.2.1.1 Preparação para a instalação da unidade de interior

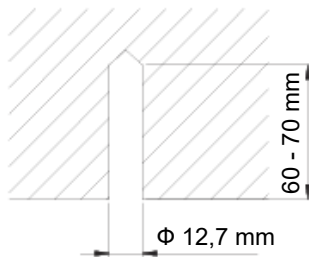


AVISO

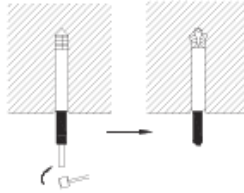
1 Por favor, aperte a porca e o parafuso para evitar que o ar condicionado caia.

2 A unidade pode estar solta se fixar apenas o suporte do painel. Tenha cuidado durante a instalação.

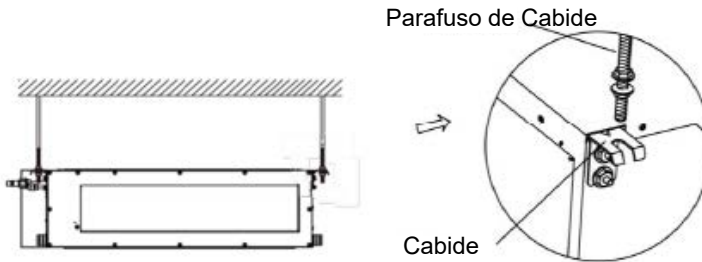
- 1) Instale os parafusos no teto num local suficientemente forte para pendurar a unidade. Marque as posições dos parafusos a partir do modelo de instalação. Com uma broca para betão, faça furos de 12,7 mm de diâmetro. Consulte a seguinte figura



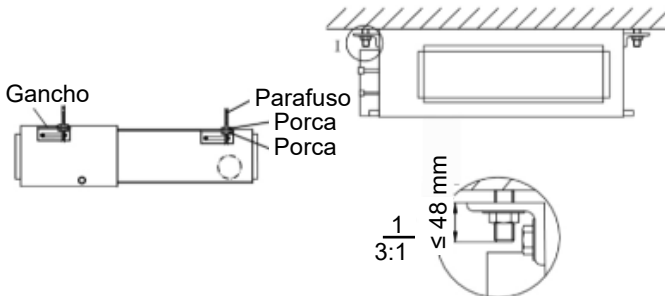
- 2) Insira os parafusos de ancoragem nos orifícios perfurados e passe os pinos completamente pelos parafusos de ancoragem com um martelo. Consulte a seguinte figura.



- (3) Instale o cabide na unidade. Consulte a seguinte figura.



- (4) Passe os cabides da unidade sobre os parafusos instalados até ao teto e instale a unidade com a porca especial. Consulte a seguinte figura.



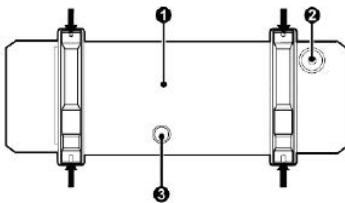
2.2.1.2 Nivelamento

Após a instalação da unidade de interior, deve ser efetuada a deteção do nível da unidade. Coloque a unidade horizontalmente e deixe o lado esquerdo e direito com uma inclinação descendente de 1/100~1/50 no sentido da drenagem, conforme mostrado abaixo

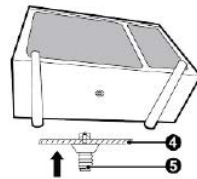


2.2.2 Instalação da unidade exterior

- (1) Se a unidade exterior for instalada em solo sólido como betão, utilize porcas e parafusos M10 para fixar a unidade e garanta que a unidade está ereta e nivelada.
- (2) Não instale a unidade no topo do edifício.
- (3) Se vibrar e fizer ruído, instale uma almofada de borracha entre a unidade exterior e a base de instalação.
- (4) Quando a unidade exterior se encontrar em aquecimento ou descongelamento, precisa de drenar a água. Ao instalar o tubo de drenagem, encaixe o conector de drenagem incluído no orifício de drenagem no chassis da unidade exterior. Depois encaixe uma mangueira de drenagem no conector de drenagem (se for utilizado um conector de drenagem, a unidade exterior deve estar a pelo menos 10 cm do piso da instalação). Consulte as seguintes figuras.
- (5) As fichas e o conector de drenagem não são recomendados se houver um aquecedor elétrico no chassis.



- ① Parte inferior
- ② Tampa de drenagem
- ③ Orifício de montagem do tubo de drenagem



- ④ Chassis
- ⑤ Ligação de drenagem

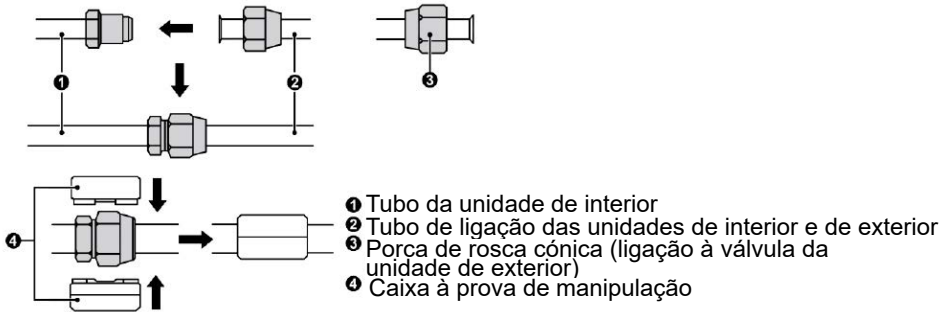
2.2.3 Instalação da tubagem de ligação

2.2.3.1 Aviso de instalação e requisito de tubagem de ligação

Instalação de porca simples e caixa à prova de manipulação

Desdobre o tubo de ligação e dobre o tubo de ligação de acordo com o comprimento requerido. Abra a tampa da porca no tubo da unidade de interior e alinhar a boca cônica do tubo de ligação com o centro do tubo da unidade de interior. Aperte a porca manualmente e depois aperte-a com uma chave dinamométrica. O tubo de ligação da unidade de interior deve ser instalado com a caixa à prova de manipulação que está incluída na entrega. Uma vez instalada, a caixa à prova de manipulação não pode ser removida. Se

precisar de quebrar a ligação entre as unidades de interior e de exterior, corte o conector. Substitua por um novo e solde novamente.



AVISO

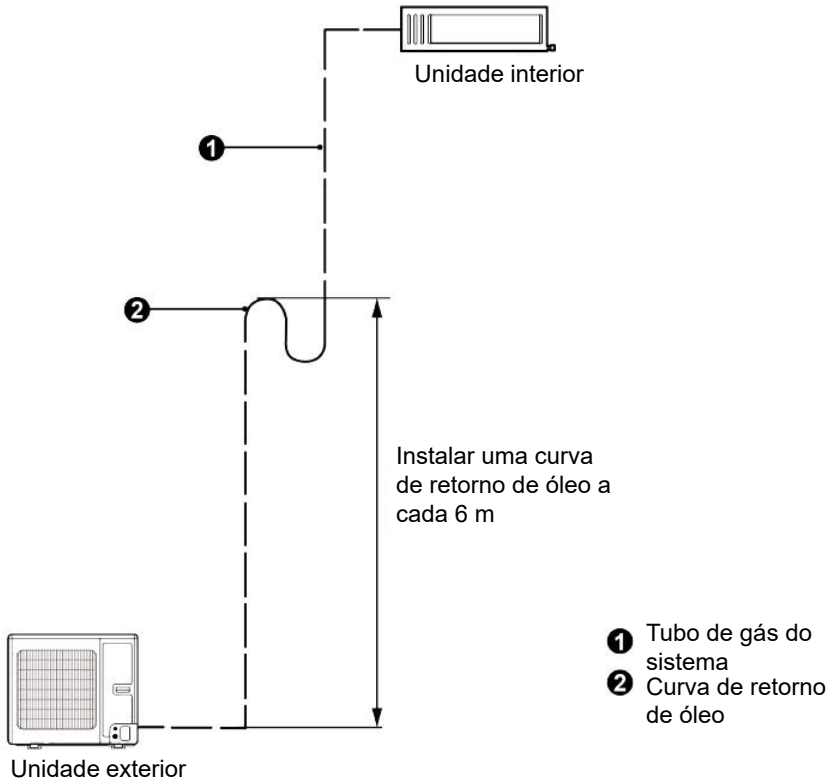
1. O ar condicionado deve ser instalado numa sala que seja maior do que a área mínima da sala. E não é permitida a sua utilização numa sala que tenha incêndio.
2. Antes de quebrar os tubos de ligação entre as unidades de interior e de exterior, elimine primeiro o refrigerante e certifique-se de que não há fonte de incêndio ou potencial fonte de incêndio na área de manutenção. E certifique-se de que a área está bem ventilada.
3. A caixa inviolável não deve ser sobreposta durante a instalação e deve ser completamente coberta com o tubo isolado acompanhado antes de ser envolvida.

Método de instalação: Encaixe os tubos de ligação primeiro na unidade interior e depois na unidade exterior. Ao dobrar o tubo de ligação, tem de ter cuidado para não danificar o tubo. Não aperte demasiado a porca de rosca; caso contrário, ocorrerá uma fuga. Além disso, o exterior do tubo de ligação deve ser adicionado com uma camada de algodão isolante para o proteger contra danos mecânicos durante a instalação, manutenção e transporte.

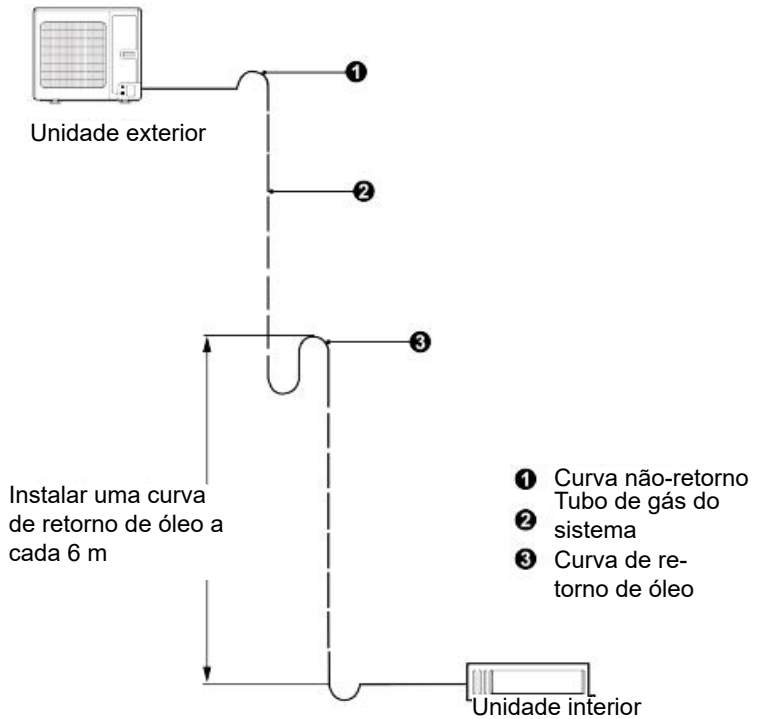
modelo / item	Tamanho da tubagem de ajuste (polegadas)		Comprimento máximo do tubo (m)	Maior queda entre unidades interior e exterior (m)
	Tubo de líquidos	Tubo de gás		
OU121INVR32	1/4	3/8	30	15
OU181INVR32		1/2	30	20
OU241INVR32	3/8	5/8	30	20
OU281INVR32			30	25
OU363INVR32			75	30
OU423INVR32			75	30
OU483INVR32			75	30
OU603INVR32			75	30

Os tubos de ligação devem adotar material isolante à prova de água. A sua espessura de parede deve ser de 0,5-1,0 mm e a parede do tubo deve ser capaz de resistir a 6,0 MPa. Quanto mais longo for o tubo de ligação, pior será o seu desempenho em termos de refrigeração e aquecimento. Quando a queda entre unidade interior e exterior for superior a 10 m, deve ser adicionada uma curva de retorno de óleo a cada 6 metros. O requisito sobre a adição da curva de retorno de óleo é o seguinte:

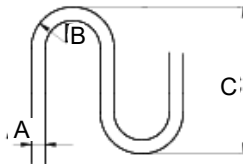
- (1) A unidade exterior está por baixo da unidade interior. Não há necessidade de acrescentar a curva antirretorno na posição mais baixa ou mais alta do tubo vertical, como se mostra abaixo:



(2) A unidade exterior está por cima da unidade interior. É necessário acrescentar a curva de retorno do óleo e a curva antirretorno na posição mais baixa e mais alta do tubo vertical, como se mostra abaixo:



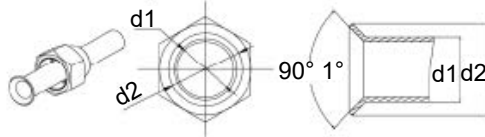
As dimensões para a realização da curva de retorno do óleo são as seguintes:



A (polegadas)	B (mm)	C (mm)
Φ 3/8	≥ 20	≤ 150
Φ 1/2	≥ 26	≤ 150
Φ 5/8	≥ 33	≤ 150

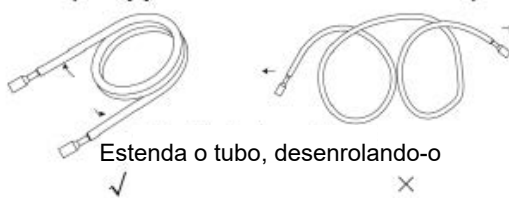
2.2.3.2 Alargamento do tubo

- (1). Corte o tubo de ligação com um cortador de tubos.
- (2). A boca do tubo de ligação deve estar virada para baixo. Remova as rebarbas com a superfície cortada para que as lascas não entrem no tubo.
- (3). Retire a válvula de corte da unidade exterior e retire a porca cónica do saco de acessórios da unidade interior. Depois encaixe a porca cónica no tubo e utilize uma ferramenta de alargamento para alargar a boca do tubo de ligação.
- (4). Verifique se a parte alargada rachou. (Ver figura abaixo)

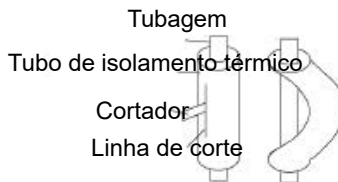


2.2.3.3 Dobragem dos tubos

- (1). Os tubos são moldados com as mãos. Tenha cuidado para não os partir.



- (2). Não dobre os tubos num ângulo superior a 90°.
- (3). Se o tubo for dobrado ou esticado repetidamente, tornar-se-á duro e difícil de dobrar ou esticar. Por isso, não dobre nem estique os tubos mais de 3 vezes.
- (4). Ao dobrar o tubo, não o dobre excessivamente; caso contrário, ficará partido. Como mostrado ao lado, use um cortador afiado para cortar o tubo isolante térmico e dobre-o depois de o tubo ser exposto. Depois de dobrar, volte a colocar o tubo isolante térmico a tubagem e fixe-o com fita adesiva.

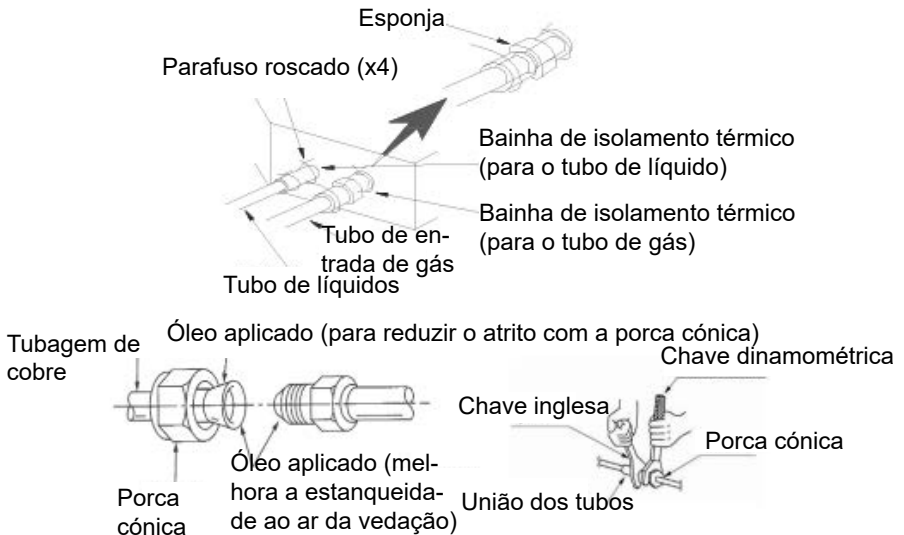


2.2.3.4 Tubo de ligação das unidades de interior e de exterior



AVISO

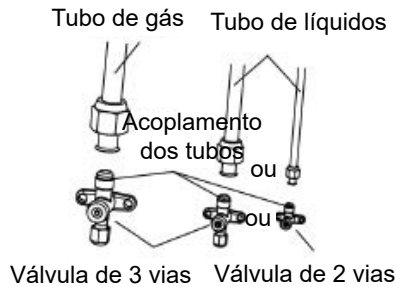
1. Encaixe o tubo na unidade. Siga as instruções indicadas nas figuras abaixo. Use a chave inglesa e a chave dinamométrica.
2. Ao encaixar a porca de rosca cônica, aplique primeiro óleo de máquina refrigerado na sua superfície interna e externa e depois aparafuse-a 3~4 círculos.
3. Confirme o binário de aperto consultando a tabela seguinte (se a porca de rosca estiver demasiado torcida, pode ficar danificada e causar fugas).
4. Verifique se ocorre fuga de gás no tubo de ligação e depois aplique isolamento térmico, como se mostra abaixo.
5. Enrole a esponja em torno da junta do tubo de gás e bainha de isolamento térmico do tubo coletor de gás.
6. Não se esqueça de encaixar o tubo de gás após a ligação do tubo de líquido.
- (7) A instalação da tubagem deve ser mantida no mínimo.
- (8) As tubagens devem ser protegidas de danos físicos e não devem ser instaladas num espaço não ventilado.



Diâmetro do tubo (polegadas)	Binário de aperto (N-m)
1/4	15 - 30
3/8	35 - 40
1/2	45 - 50
5/8	60 - 65
3/4	70 - 75
7/8	80 - 85

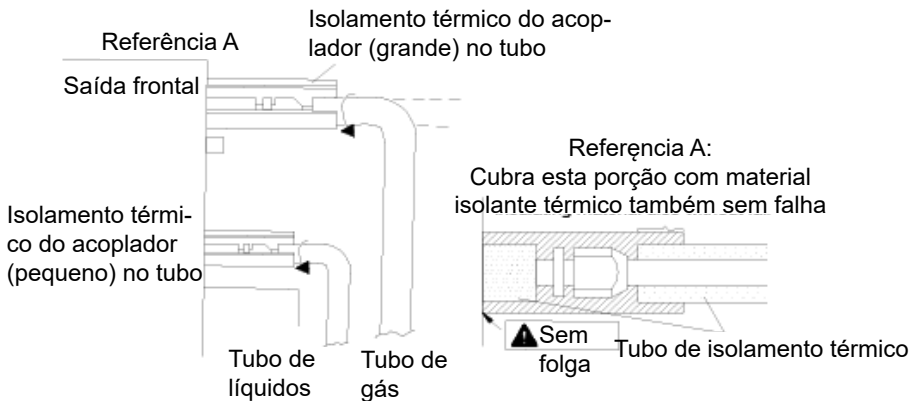
Aparafuse a porca cônica do tubo de ligação de alargamento na válvula da unidade exterior.

O método de aparafusar a porca cônica é o mesmo que para a unidade interior.



2.2.3.5 Isolamento térmico da junta do tubo (apenas para a unidade interior)

Instale o isolamento térmico acoplador (grande e pequeno) no local onde os tubos se ligam.



2.2.4 Bombeamento a vácuo e detecção de fugas nos tubos de ligação

2.2.4.1 Bombeamento a vácuo



AVISO

Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo está afastada de fontes de incêndio e está bem ventilada.

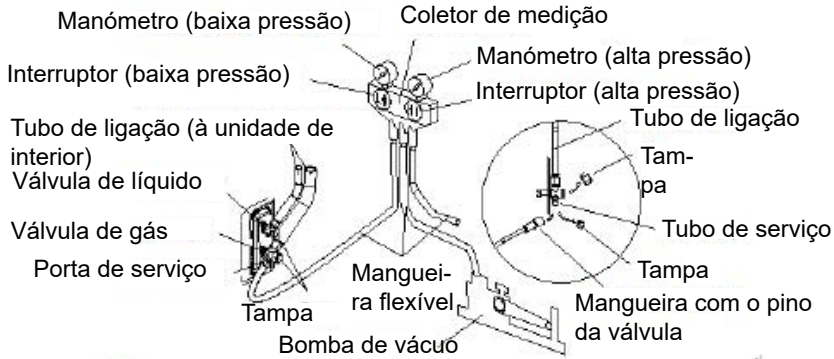
- (1) Remova as tampas da válvula de líquido, da válvula de gás e também a porta de serviço.
- (2) Encaixe a mangueira no lado de baixa pressão do conjunto da válvula do coletor à porta de serviço da válvula de gás da unidade; entretanto, as válvulas de gás e líquido devem ser mantidas fechadas em caso de fuga de fluido refrigerante.
- (3) Encaixe a mangueira utilizada para a evacuação na bomba de vácuo.
- (4) Abra o interruptor no lado da pressão mais baixa do conjunto da válvula do coletor e ligue a bomba de vácuo. Entretanto, o interruptor no lado de alta pressão do conjunto da válvula do coletor deve ser mantido fechado; caso contrário, a evacuação falha.
- (5) A duração da evacuação depende da capacidade da unidade, em geral.

Modelo	Tempo (min.)
DCT12IUIINVR32 DCT18IUIINVR32	20
DCT24IUIINVR32 DCT28IUIINVR32 DCT36IUIINVR32	30
DCT42IUIINVR32 DCT48IUIINVR32 DCT60IUIINVR32	45

E verifique se o manómetro no lado de baixa pressão do conjunto da válvula do coletora indica -1,0 MPa (-75 cmHg), se não, indica que existe uma fuga em algum local.

Depois feche completamente o interruptor e, em seguida, pare a bomba de vácuo.

- (6) Espere 10 minutos para ver se a pressão do sistema consegue permanecer inalterada. Durante este tempo, a leitura do manómetro no lado de baixa pressão não pode ser maior que 0,005Mp (0,38cmHg).
- (7) Abra ligeiramente a válvula de líquido e deixe passar algum fluido refrigerante para o tubo de ligação de modo a equilibrar a pressão dentro e fora do tubo de ligação, de modo a que o ar não entre no tubo de ligação quando remover a mangueira. Tenha em atenção que as válvulas de gás e líquido só podem ser totalmente abertas depois de o conjunto da válvula do coletor ser removido.
- (8) Volte a colocar as tampas da válvula de líquido, da válvula de gás e também a porta de serviço.



Aviso:

Para unidades de grande porte, existem portas de manutenção para a válvula de líquido e a válvula de gás.

Durante a evacuação, é possível ligar as duas mangueiras do conjunto da válvula de derivação às portas de manutenção para acelerar a evacuação.

2.2.4.2 Métodos de deteção de fugas

Os seguintes métodos de deteção de fugas são considerados aceitáveis para sistemas com fluidos refrigerantes inflamáveis.

- (1) Os detetores eletrónicos de fugas devem ser utilizados para detetar fluidos refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser adequada ou pode necessitar de recalibração (equipamento de deteção deve ser calibrado numa área sem fluido refrigerante).
- (2) Certifique-se de que o detetor não é uma possível fonte de ignição e é adequado para o fluido refrigerante utilizado. O equipamento de deteção de fugas deve ser ajustado a uma percentagem de LFL do fluido refrigerante e deve ser calibrado de acordo com o fluido refrigerante utilizado e a percentagem apropriada de gás (25% no máximo) é confirmada.
- (3) Os fluidos de deteção de fugas são adequados para utilização com a maioria dos fluidos refrigerantes, mas deve ser evitada a utilização de detergentes com cloro pois o cloro pode reagir com o fluido refrigerante e corroer a tubagem de cobre.
- (4) Se suspeitar de uma fuga, todas as chamas abertas devem ser removidas/extintas. Se for detetada uma fuga de fluido refrigerante que exija brasagem, todo o fluido refrigerado deve ser recuperado do sistema ou isolado (por válvulas de corte) numa peça do sistema afastada da fuga. O azoto isento de oxigénio (OFN) deve ser purgado através do sistema antes e durante o processo de brasagem.

2.2.5 Adição de fluido refrigerante



Antes e durante o funcionamento, utilize um detetor de fugas de fluido refrigerante apropriado para monitorizar a área de operação e certifique-se de que os técnicos têm conhecimento de potenciais fugas ou fugas reais de gás inflamável. Certifique-se de que o dispositivo de deteção de fugas é aplicável ao fluido refrigerante inflamável. Por exemplo, deve estar livre de faíscas, completamente selado e ser seguro na natureza.

Consulte a tabela seguinte para saber a quantidade de fluido refrigerante adicional.

modo item	Comprimento do tubo standard	Comprimento da tubagem de carga desnecessária	Quantidade adicional de fluido refrigerante para tubo extra
OU121INVR32	5,0 m	≤ 7,0 m	16 g/m
OU181INVR32			
OU241INVR32			20 g/m
OU281INVR32			
OU363INVR32			
OU423INVR32	7,5 m	≤ 9,5 m	35 g/m
OU483INVR32			
OU603INVR32			

2.2.6 Instalação do tubo de drenagem

- (1) Não é permitido ligar o tubo de drenagem de condensado a tubos de resíduos ou outras condutas que possam produzir cheiro corrosivo ou peculiar para evitar que o cheiro entre dentro de casa ou corrompa a unidade.
- (2) Não é permitido ligar o tubo de drenagem do condensado ao tubo da chuva para impedir a entrada de água da chuva e causar perda de propriedade ou danos pessoais.
- (3) O tubo de drenagem de condensado deve ser ligado a um sistema de drenagem especial para ar condicionado.

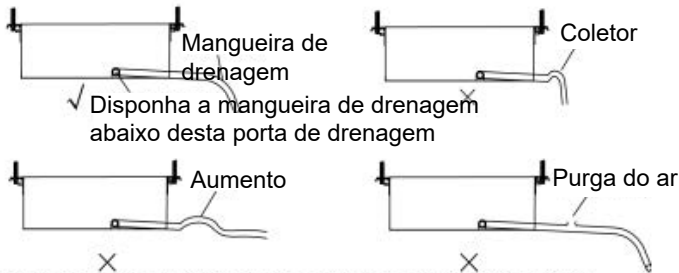
2.2.6.1 Tubo de drenagem do lado interior



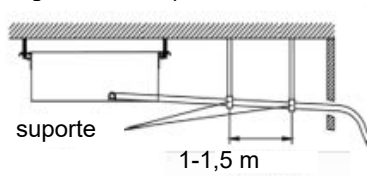
AVISO

Instale a mangueira de drenagem em conformidade com as instruções deste manual de instalação e mantenha a área quente o suficiente para evitar a condensação. Os problemas com as tubagens podem levar a fugas de água.

- (1) Instale a mangueira de drenagem com inclinação descendente (1/50 a 1/100) e não são utilizados tubos de elevação ou armadilhas para a mangueira. Consulte a seguinte figura.
- (2) Certifique-se de que não há fendas ou fugas na mangueira de drenagem para evitar a formação de bolsas de ar. Consulte a seguinte figura.



- (3) Quando a mangueira for longa, instale suportes. Consulte a seguinte figura.



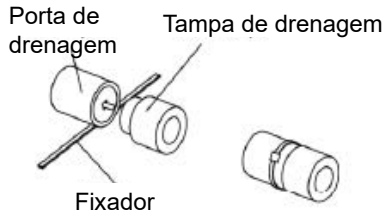
- (4) Utilize sempre a mangueira de drenagem que tenha sido devidamente isolada
- (5) Utilize uma mangueira de drenagem adequada
- (6) Há uma porta de drenagem tanto no lado esquerdo como no direito. Selecione a porta de drenagem para corresponder às condições locais. Consulte a seguinte figura.



Mangueira de drenagem

- (7) Quando a unidade é enviada da fábrica, a porta de drenagem é a do lado esquerdo (lado da caixa elétrica) por defeito.

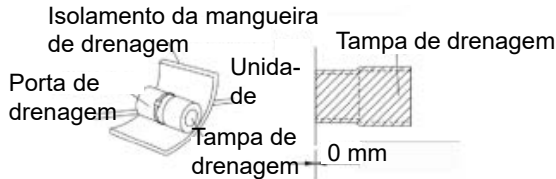
- (8) Ao utilizar a porta de drenagem do lado direito da unidade, reinstale a tampa de drenagem para a porta de drenagem do lado esquerdo. Consulte a seguinte figura.



- (9) Certifique-se de isolar onde a porta de drenagem e a mangueira de drenagem estão ligadas. Consulte a seguinte figura.



- (10) A porta de drenagem não utilizada também deve ser devidamente isolada. Consulte a seguinte figura.

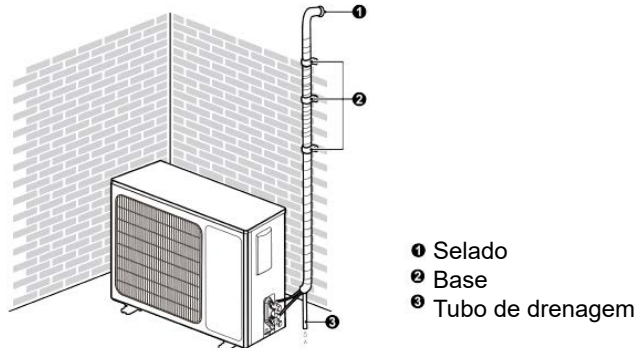


- (11) Há adesivo num dos lados do isolamento de modo a que, depois de remover o papel protetor por cima, o isolamento possa ser diretamente ligado à mangueira de drenagem.

2.2.6.2 Tubo de drenagem do lado exterior

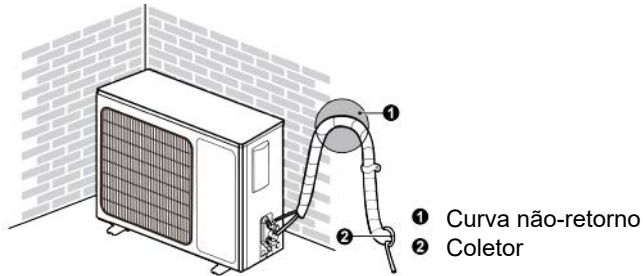
- (1). Se a unidade exterior estiver por baixo da unidade interior, disponha a tubagem de acordo com o seguinte diagrama.

- 1) A mangueira de drenagem deve ser colocada no piso e a sua extremidade não deve ser imersa em água. Toda a tubagem deve ser apoiada e fixada na parede.
- 2) Enrole a fita isolante de baixo para cima.
- 3) Toda a tubagem deve ser enrolada com fita isolante e fixada na parede com suportes.



(2). Se a unidade exterior estiver por cima da unidade interior, disponha a tubagem de acordo com o seguinte diagrama.

- 1) Enrole a fita isolante de baixo para cima.
- 2) Toda a tubagem deve ser enrolada junta para evitar que a água regresse à sala.
- 3) Utilize os suportes para fixar toda a tubagem na parede.



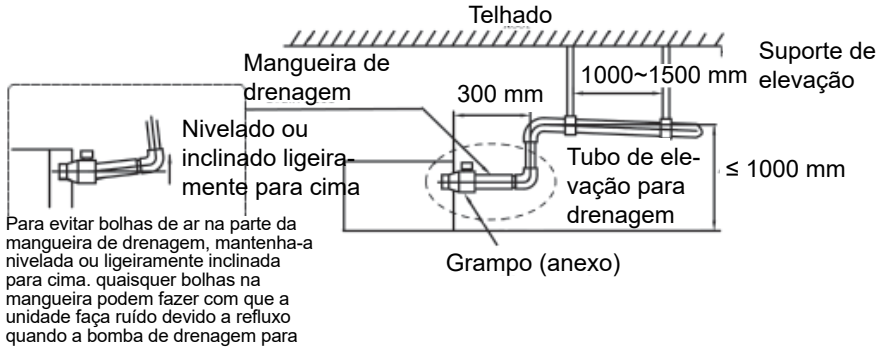
2.2.6.3 Considerações sobre o Tubos de Elevação de Drenagem com Unidade de Bombeamento

(1) Para a unidade com a bomba de condensado, apenas uma porta de drenagem no lado próximo da caixa elétrica está preparada e e só através dela é que a mangueira de drenagem pode ser ligada.

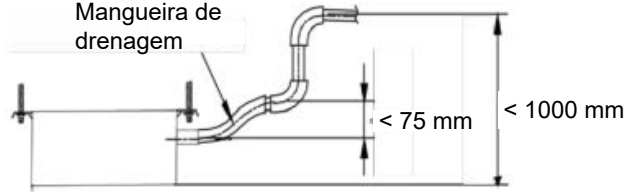
Modelo \ Item	Tubo de drenagem (dimensão interior) (mm)
DCT12IUINVR32	Φ 26
DCT18IUINVR32	
DCT24IUINVR32	
DCT28IUINVR32	
DCT36IUINVR32	
DCT42IUINVR32	
DCT48IUINVR32	
DCT60IUINVR32	

(2) Para a unidade com a bomba de condensado, dois orifícios de drenagem na parte inferior devem estar ligadas de fábrica com tampas de drenagem. Após a instalação da mangueira de drenagem, estes dois orifícios de drenagem também precisam de ser devidamente isolados com a mesma forma acima mencionada.

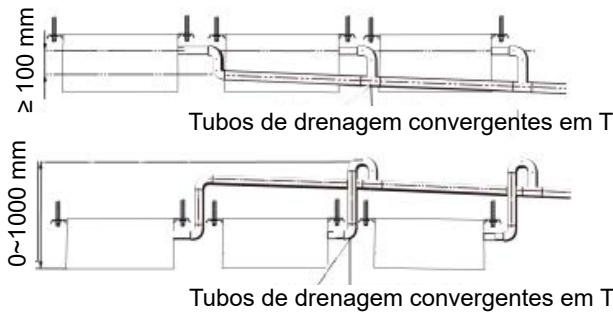
- (3) A altura de instalação elevada do tubo de drenagem é inferior a 1.000 mm, como se pode ver na figura seguinte.



A altura vertical da mangueira de drenagem deve ser 75 mm ou menos, de modo a que seja desnecessário que a porta de drenagem resista a força adicional.



Quando são utilizadas várias mangueiras de drenagem, a sua instalação deve ser realizada como mostrado na figura abaixo.



Aviso:

A especificação do tubo de drenagem fundido seleccionado deve ser adequada à capacidade de funcionamento da unidade.

- (4) A bifurcação de drenagem deve ser encaixada na parte vertical ou horizontal do tubo de drenagem principal.

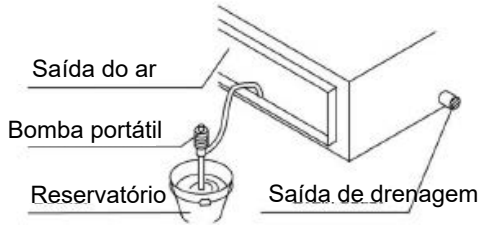
(5) O tubo horizontal não deve ser encaixado no tubo vertical que se encontra ao mesmo nível. Deve ser encaixado da seguinte forma:

- 1) Fixe a ligação em 3 vias da junta do tubo de drenagem
- 2) Fixe o cotovelo de drenagem.
- 3) Fixe o tubo horizontal.



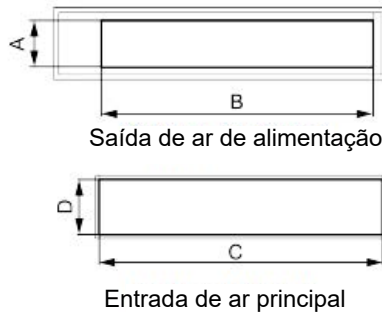
2.2.6.4 Verificar a drenagem

Depois de terminados os trabalhos de tubagem, verifique se a drenagem flui suavemente. Como mostrado na figura, adicione lentamente cerca de 1 litro de água na bandeja de drenagem e verificar o fluxo de drenagem durante o funcionamento no modo FRIO.



2.2.7 Instalação da Conduta

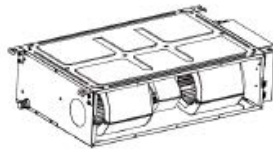
2.2.7.1 Dimensões da Saída de Ar de Fornecimento/Entrada de Ar de Retorno



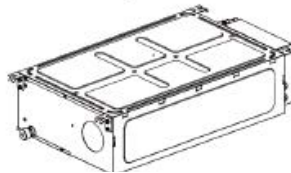
Modelo / Item	Saída de ar de alimentação		Entrada de ar principal	
	A	B	C	D
DCT12IUIVR32	122	585	700	200
DCT18IUIVR32	122	885	1000	200
DCT24IUIVR32	215	740	871	234
DCT28IUIVR32	215	740	871	234
DCT36IUIVR32	215	1153	1188	220
DCT42IUIVR32	215	1153	1188	220
DCT48IUIVR32	197	1151	1362	264
DCT60IUIVR32	197	1151	1362	264

2.2.7.2 Método do Ar de Retorno

- (1) O método padrão do ar de retorno de predefinição de fábrica é a partir da parte de trás. A tampa de ar de retorno deve ser instalada na parte inferior da unidade, como mostrado na figura seguinte:



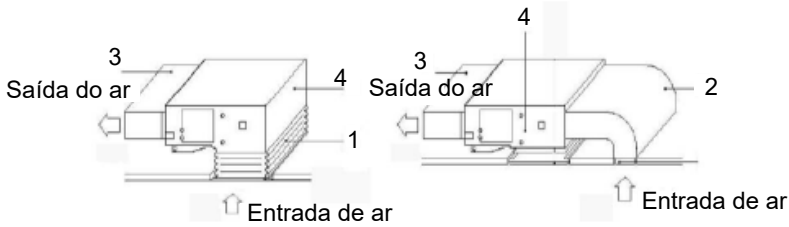
- (2) Se for adotado o método de ar de retorno para baixo, então instale a tampa de ar de retorno na parte de trás da unidade depois de a desmontar.



- (3) Ligue a conduta de retorno à entrada de ar de retorno da unidade interior com rebite, e o outro lado deve ser ligado à entrada de ar de retorno. Para conveniência de ajuste livre de altura, a conduta de lona pode ser feita e reforçada com arame de ferro para uma forma dobrável.
- (4) O ruído do ar de retorno para baixo é obviamente maior do que o do ar de retorno traseiro. Para ar de retorno para baixo, o silenciador e a caixa de pressão estática devem ser adicionados para realizar o tratamento de redução de ruído.

2.2.7.3 Instalação de Conduta de Fornecimento de Ar e Fornecimento de Ar de Retorno

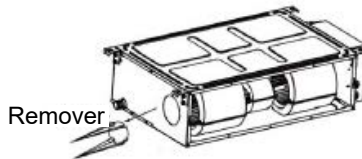
O método de instalação deve ser selecionado tendo inteiramente em conta as condições dos edifícios, manutenção, etc., como mostrado na figura seguinte.



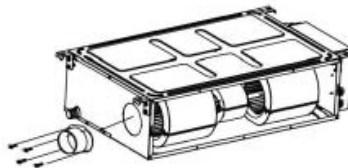
N.º	1	2	3	4
Nome	conduta de lona	conduta de retorno de ar	conduta de fornecimento de ar	unidade interior

2.2.7.4 Instalação da Conduta de Ar Fresco

- (1) Ao ligar a conduta de ar fresco, corte a placa deflectora de ar fresco, como mostrado na figura seguinte. Se a conduta de ar fresco não for utilizada, bloqueie a fenda da placa deflectora de ar fresco com esponja.



- (2) Instale a flange redonda de modo a poder ser ligada à conduta de ar fresco, como mostrado na figura seguinte.



- (3) A conduta de ar e a conduta de flange redonda devem ser ocultadas e mantidas bem quentes.
 (4) O ar fresco é o ar após a filtração.

Aviso

- (1). A conduta de fornecimento de ar, a conduta de ar de retorno e a conduta de ar fresco devem ter uma camada de isolamento térmico para evitar fugas de calor e condensação. Coloque o prego de plástico na conduta de ar e, em seguida, fixe o algodão de preservação do calor com folha de alumínio e fixe-o com a cobertura de plástico do prego, finalmente, sele bem a junta de ligação com fita de alumínio; outros materiais com bom efeito de isolamento térmico também podem ser utilizados.
- (2). Cada conduta de ar de alimentação e de retorno deve ser fixada na laje pré-fabricada do chão com suporte de ferro; a junta da conduta de ar deve ser bem vedada com cola para evitar fugas.
- (3). A conceção e construção da conduta de ar deve cumprir as especificações e requisi-

tos de engenharia nacionais relacionadas.

- (4). Sugere-se que a distância entre o bordo da conduta de ar de retorno e a parede seja superior a 150 mm, adicione filtro de rede para a entrada de ar de retorno.
- (5). A redução do ruído e a absorção do choque devem ser consideradas na concepção e construção das condutas de ar. Além disso, a fonte de ruído deve evitar a multidão, por exemplo, a entrada de ar de retorno nunca deve ser concebida por cima do utilizador (escritório e área de descanso).

3.3 Instalação elétrica

3.3.1 Requisito e aviso sobre instalação elétrica



ADVERTÊNCIA:

A instalação elétrica do ar condicionado deve observar os seguintes requisitos:

- (1). A instalação elétrica tem de ser realizada por profissionais, em conformidade com as leis e regulamentos locais e as instruções que constam neste manual. Nunca estique o cabo de alimentação. O circuito elétrico tem de estar equipado com um disjuntor e um interruptor pneumático, ambos com capacidade suficiente.
- (2). A potência de funcionamento da unidade tem de estar dentro da gama nominal indicada no manual de instruções. Utilize um circuito de alimentação especializado para o ar condicionado. Não extraia energia de outro circuito de energia.
- (3). O circuito do ar condicionado deve estar a pelo menos 1,5 m de distância de qualquer superfície inflamável.
- (4). O cabo de alimentação externo, o fio de ligação das unidades interior e exterior e os cabos de comunicação têm de ser bem fixados.
- (5). O cabo de alimentação externo, o fio de ligação das unidades interior e exterior e os cabos de comunicação não podem entrar em contacto direto com objetos quentes. Por exemplo: não devem entrar em contacto com tubos de chaminé, tubos de gás quente ou outros objetos quentes.
- (6). O cabo de alimentação externo, os cabos de comunicação e o fio de ligação das unidades interior e exterior não devem ser espremidos. Nunca puxe, estique ou dobre os fios.
- (7). O cabo de alimentação externo, os cabos de comunicação e o fio de ligação das unidades interior e exterior não devem colidir com vigas ou bordas metálica instaladas no teto nem tocar em rebarbas metálicas ou bordas metálicas afiadas.
- (8). Ligue os fios de forma correspondente, consultando o diagrama de circuitos indicado na unidade ou na caixa elétrica. Os parafusos têm de ser apertados. Os parafusos desalinhados têm de ser substituídos por parafusos de cabeça plana especializados.
- (9). Utilize os cabos de alimentação que são entregues juntamente com o aparelho de ar condicionado. Não altere arbitrariamente os cabos de alimentação. Não altere o comprimento e os terminais dos cabos de alimentação. Se quiser mudar os cabos de alimentação, contacte o centro de serviço local da Toyotomi.
- (10). Os terminais de cablagem devem ser ligados firmemente à placa de terminais. É proibida a ligação solta.
- (11). Depois de terminada a instalação elétrica, utilize braçadeiras para fixar o cabo de alimentação, o fio de ligação das unidades interior e exterior e os cabos de comunicação. Certifique-se de que os fios não estão demasiado apertados.

- (12). O calibre do cabo de alimentação deve ser suficientemente grande. Os cabos de alimentação ou outros fios danificados devem ser substituídos por fios especializados. O trabalho de cablagem tem de ser feito de acordo com as regras e regulamentos nacionais de cablagem.

3.3.2 Parâmetros elétricos

2.3.2.1 Especificações dos fios e capacidade dos fusíveis

Modelo	Fonte de alimentação	Fusível máx. aquecimento	Mín. área seccional do cabo de alimentação
Interior unidade	V/Ph/Hz	A	mm ²
	220-240/1/50-60	3,15	1,0

Modelo	Fonte de alimentação	Capacidade do disjuntor de circuito	Mín. área seccional do cabo de alimentação
	V/Ph/Hz	A	mm ²
OU121INVR32	220-240/1/50-60	16	1,5
OU181INVR32		16	1,5
OU241INVR32		20	2,5
OU281INVR32		20	2,5
OU363INVR32		380-415/3/50-60	16
OU423INVR32	16		1,5
OU483INVR32	16		1,5
OU603INVR32	16		1,5



AVISO:

- (1). O fusível está localizado na placa principal.
- (2). Instale um disjuntor em cada terminal de energia perto das unidades (unidades interiores e exteriores) com uma abertura de contacto de pelo menos 3 mm. As unidades têm de poder ser ligadas ou desligadas da corrente.
- (3). As especificações do disjuntor e do cabo de alimentação indicadas na tabela acima são determinadas com base na potência máxima de entrada das unidades.
- (4). Os cabos de alimentação de peças de aparelhos para utilização no exterior não devem ser mais leves do que os cabos flexíveis com revestimento de policloropreno (designação de código 60245 IEC 57)
- (5). As especificações do disjuntor baseiam-se numa condição de trabalho em que a temperatura de trabalho é de 40 °C. Se as condições de trabalho mudarem, deve ajustar as especificações de acordo com as normas nacionais.
- (6). Adote cabos de alimentação de 1,0 mm² entre unidades de interior e de exterior.

O comprimento máximo de 12-28 unidades é de 30 m e o comprimento máximo de 36-60 unidades é de 75 m. Selecione um comprimento adequado de acordo com as condições locais. Para estar em conformidade com a norma EN 55014, é necessário utilizar arame de 30 metros de comprimento.

- (7). Utilize 2 und. de cabos de alimentação de 0,75 mm² como cabos de comunicação entre o controlador com fios e a unidade interior. O comprimento máximo é de 30 m. Selecione um comprimento adequado de acordo com as condições locais. Os cabos de comunicação não devem ser torcidos entre si. Para estar em conformidade com a norma EN 55014, é necessário utilizar arame de 7,5 metros de comprimento.
- (8). O calibre do fio de comunicação não deve ser inferior a 0,75 mm². Recomenda-se a utilização de cabos de alimentação de 0,75 mm² como cabos de comunicação.

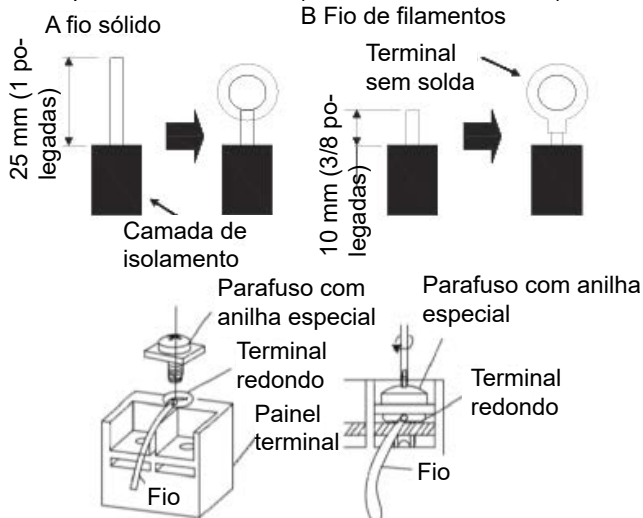
3.3.3 Ligação do cabo de alimentação e do cabo de comunicação

(1) Para fios sólidos (como mostrado abaixo):

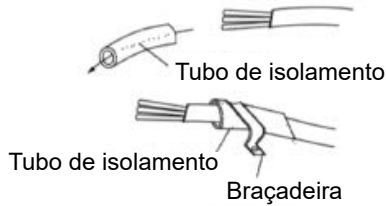
- 1) Utilize cortadores de arame para cortar a extremidade do fio e depois decape cerca de 25 mm da camada de isolamento.
- 2) Utilize uma chave de fendas para desenroscar o parafuso do terminal na placa de terminais.
- 3) Utilize um alicate para dobrar o fio sólido até ficar com a forma de um anel que encaixe no parafuso do terminal.
- 4) Forme um anel adequado e depois coloque-o na placa de terminais. Utilize uma chave de fendas para apertar o parafuso do terminal.

(2) Para fios de filamentos (como mostrado abaixo):

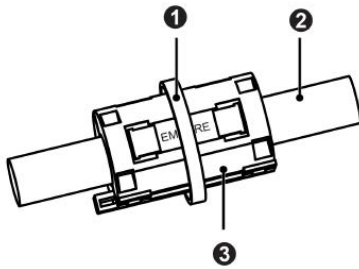
- 1) Utilize cortadores de arame para cortar a extremidade do fio e depois decape cerca de 10 mm da camada de isolamento.
- 2) Utilize uma chave de fendas para desenroscar o parafuso do terminal na placa de terminais.
- 3) Utilize um fixador ou grampo de terminal redondo para fixar o terminal redondo firmemente à extremidade decapada do fio.
- 4) Localize a conduta redonda do terminal. Utilize uma chave de fendas para a substituir e aperte o parafuso do terminal (como se mostra abaixo).



(3) Como ligar o fio de ligação e o cabo de alimentação. Passe o fio de ligação e o cabo de alimentação pelo tubo de isolamento. Depois fixe os fios com braçadeiras (como se mostra na figura seguinte).



Para a unidade interior cujo material de embalagem é com anel magnético de fivela. Os fios elétricos de engenharia (fio sob tensão, fio neutro, fio de terra e cabo de comunicação) devem passar pelo anel magnético de fivela antes de entrarem na unidade. O anel magnético deve ser fixado de forma fiável por meio de uma abraçadeira. Os fios de engenharia e o anel magnético de fivela não podem tocar em arestas vivas. (Nota: apenas para DCT48IUINVR32, DCT60IUINVR32.)



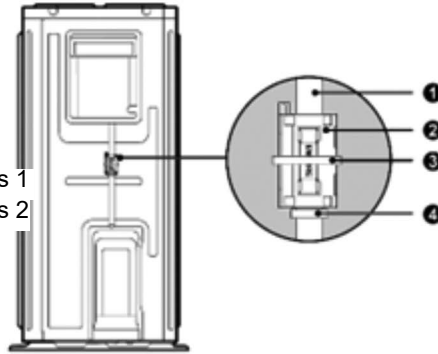
- ❶ Abraçadeira para cabos
- ❷ Fios elétricos de engenharia
- ❸ Anel magnético de fivela

O anel magnético de fivela deve ser acrescentado no cabo de comunicação da linha elétrica da unidade exterior e interior. O anel magnético de fivela adicionado deve ser fixado na saída do cabo de comunicação da linha de alimentação perto do lado da unidade exterior; a etapa de operação detalhada para a fivela magnética é a seguinte:

- 1) Limite o local de fixação do anel magnético de fivela na saída do cabo de comunicação da linha de alimentação perto do lado da unidade exterior com uma abraçadeira (consulte a marca 4 na imagem seguinte) para evitar que o anel magnético de fivela deslize ao longo do cabo de comunicação da linha de alimentação;
- 2) Depois prenda o anel magnético de fivela ao local do cabo de comunicação da linha de alimentação confirmado com uma abraçadeira; depois disso, volte a fixá-lo com uma abraçadeira de cabo (consulte a marca 3 na imagem seguinte).

(Nota: apenas para DCT48IUINVR32, OU481INVR32, DCT60IUINVR32, OU601INVR32).

- 1 Fios elétricos de engenharia
- 2 Anel magnético de fivela
- 3 Abraçadeira para cabos 1
- 4 Abraçadeira para cabos 2

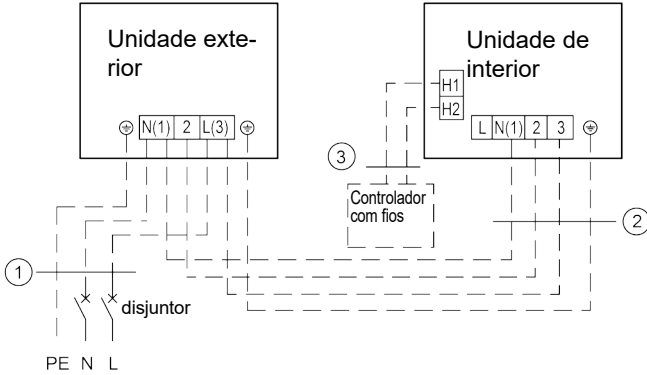


⚠️ ADVERTÊNCIA

1. Antes da utilização, verifique se as unidades interior e exterior estão ligadas.
2. Faça corresponder os números dos terminais e as cores dos fios com as cores indicadas na unidade interior.
3. Uma ligação errada pode queimar os componentes elétricos.
4. Ligue os fios firmemente à caixa de cabos. A instalação incompleta pode levar ao risco de incêndio.
5. Utilize braçadeiras para fixar as tampas externas dos fios de ligação. (Os isoladores têm de ser fixados com segurança; caso contrário, podem ocorrer fugas de eletricidade.)
6. O fio de terra deve ser ligado.

(4) Fio entre unidades interior e exterior.

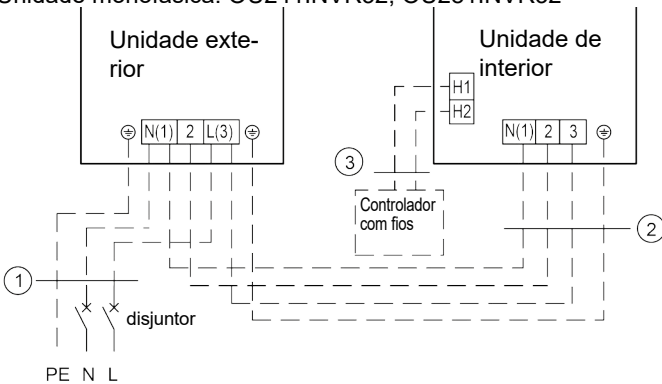
Unidade monofásica: OU121INVR32, OU181INVR32



Alimentação: 220-240 V ~ 50/60Hz

DCT12IUIVR32 + OU121INVR32
DCT18IUIVR32 + OU181INVR32
1. Cabo de alimentação 3×1,5 mm ²
2. Cabo de alimentação 4×1,0 mm ²
3. Cabo de comunicação 2×0,75 mm ²

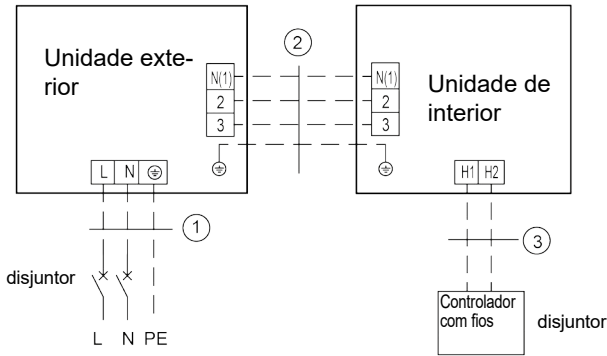
Unidade monofásica: OU241INVR32, OU281INVR32



Alimentação: 220-240 V ~ 50/60Hz

DCT24IUIVR32 + OU241INVR32
DCT28IUIVR32 + OU281INVR32
1. Cabo de alimentação 3×2,5 mm ²
2. Cabo de alimentação 4×1,0 mm ²
3. Cabo de comunicação 2×0,75 mm ²

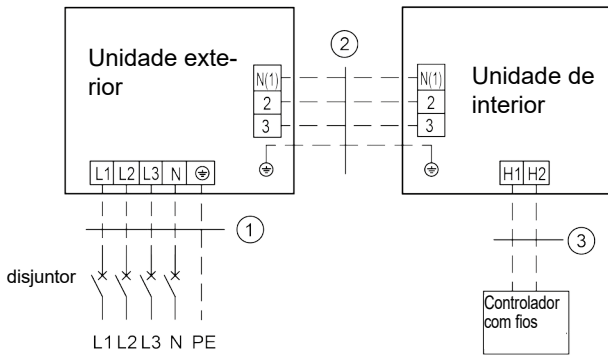
Unidade monofásica: OU361INVR32, OU421INVR32, OU481INVR32



Alimentação: 220-240 V ~ 50/60Hz

DCT36IUIVR32 + OU361INVR32
DCT42IUIVR32 + OU421INVR32
DCT48IUIVR32 + OU481INVR32
1. Cabos de alimentação 3x4,0 mm ²
2. Cabos de alimentação 3x1,0 mm ²
3. Cabos de comunicação 2x0,75 mm ²

Unidade trifásica: OU363INVR32, OU423INVR32, OU483INVR32, OU603INVR32



Alimentação: 380-415 V 3N ~50/60 Hz

DCT36IUIVR32 + OU363INVR32
DCT42IUIVR32 + OU423INVR32
DCT48IUIVR32 + OU483INVR32
DCT60IUIVR32 + OU603INVR32
1. Cabo de alimentação 5x1,5 mm ²
2. Cabo de alimentação 4x1,0 mm ²
3. Cabo de comunicação 2x0,75 mm ²

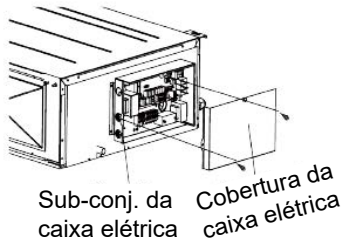
(5) Cablagem elétrica da unidade interior e da unidade exterior.

ADVERTÊNCIA

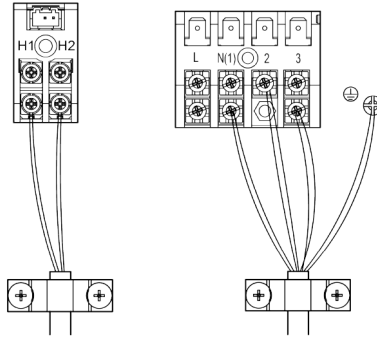
1. Os fios de alta e baixa tensão devem ser passados pelos diferentes anéis de borracha da tampa da caixa elétrica.
2. Não junte o fio de ligação e o fio de comunicação do controlador com fios nem os coloque lado a lado; caso contrário, ocorrerão erros.
3. Os fios de alta e baixa tensão devem ser fixados separadamente. Fixe os primeiros com braçadeiras grandes e os segundos com braçadeiras pequenas.
4. Utilize parafusos para apertar os fios de ligação e os cabos de alimentação das unidades interior e exterior na placa de terminais. Uma ligação errada pode levar ao risco de incêndio.
5. Se os fios de ligação da unidade interior (unidade exterior) e os cabos de alimentação não estiverem corretamente ligados, o ar condicionado pode ficar danificado.
6. Ligue à terra as unidades interior e exterior através da ligação do fio de terra.
7. As unidades devem cumprir as regras e regulamentos locais e nacionais aplicáveis em matéria de consumo de energia.
8. Ao ligar o cabo de alimentação, certifique-se de que a sequência de fases da fonte de alimentação coincide com os terminais correspondentes; caso contrário, o compressor será invertido e funcionará de forma anormal.

1) Unidade interior

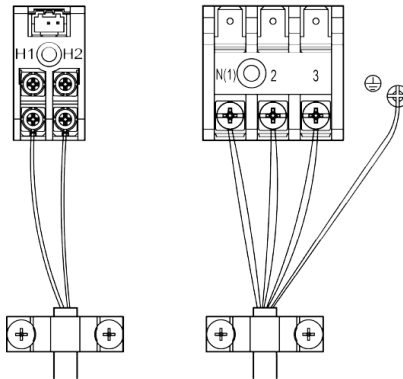
Retire a tampa da caixa elétrica do subconjunto da caixa elétrica. Depois ligue os fios. Ligue os fios de ligação da unidade interior de acordo com as marcas correspondentes.



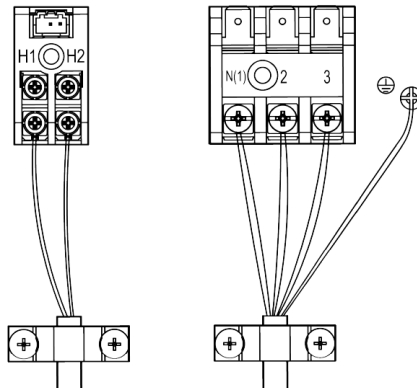
Modelo: DCT12IUINVR32, DCT18IUINVR32



Modelo: DCT24IUINVR32, DCT28IUINVR32



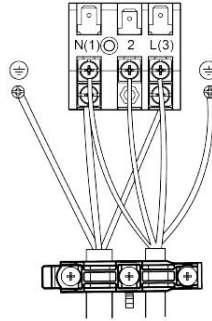
Modelo: DCT36IUINVR32, DCT42IUINVR32, DCT48IUINVR32



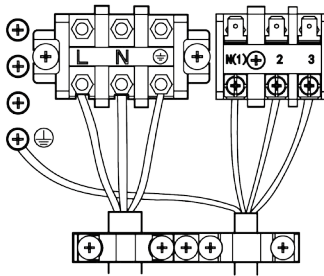
2) Unidade exterior

Remova a pega grande/painel dianteiro da unidade exterior e insira uma extremidade do cabo de comunicação e o cabo de alimentação na placa de terminais.

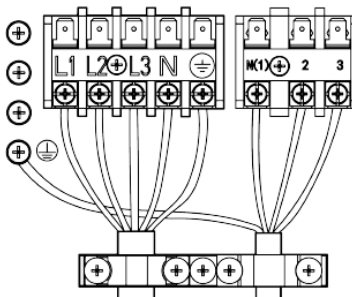
Encaminhamento do fio da unidade exterior: OU121INVR32, OU181INVR32, OU241INVR32, OU281INVR32



Monofásico: OU361INVR32, OU421INVR3, OU481INVR3



Unidade trifásica: OU363INVR32, OU423INVR32, OU483INVR32, OU603INVR32



3.4 Verificação após a instalação

Aspetos a verificar após a instalação

Aspetos a verificar	Possíveis eventos devido a instalação incorreta
O corpo principal está instalado de forma segura?	A unidade pode cair, vibrar ou produzir ruído.
Fez o teste de fuga de água?	A capacidade de arrefecimento pode tornar-se insatisfatória.
A unidade está bem isolada do calor?	Condensado, podem ocorrer gotas de água.
A drenagem da água corre bem?	Condensado, podem ocorrer gotas de água.
A tensão está de acordo com a indicada na placa de características?	A unidade pode falhar ou os seus componentes podem ser queimados.
Os fios e tubos estão instalados corretamente?	A unidade pode falhar ou os seus componentes podem ser queimados.
A unidade foi ligada à terra em segurança?	Risco de fugas de eletricidade.
As especificações dos fios estão em conformidade com o requisito?	A unidade pode falhar ou os seus componentes podem ser queimados.
Existe algum obstáculo a bloquear a entrada e saída de ar das unidades interior ou exterior?	A capacidade de arrefecimento pode tornar-se insatisfatória.
Registou o comprimento do tubo do fluido refrigerante e a quantidade de carga do fluido refrigerante?	Impossível controlar a quantidade de carga do fluido refrigerante.

3.5 Intervalo de funcionamento

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

3.6 Execução de testes

Preparação antes de ligar a energia:

- (1) A energia não deve ser ligada se o trabalho de instalação não estiver concluído.
- (2) O circuito de controlo está correto e todos os fios estão firmemente ligados.
- (3) As válvulas de corte do tubo de gás e do tubo de líquido estão abertas.
- (4) O interior da unidade deve estar limpo. Retire objetos irrelevantes, se os houver.
- (5) Após verificação, volte a instalar a placa lateral frontal.

Operação depois de ligar a energia:

- (1) Se todos os trabalhos acima referidas estiverem concluídos, ligue a unidade.
- (2) Se a temperatura exterior for superior a 30 °C, o modo de aquecimento não pode ser ativado.
- (3) Certifique-se de que as unidades interior e exterior funcionam normalmente.
- (4) Se houver som de choque líquido quando o compressor estiver a funcionar, então pare imediatamente o ar condicionado. Espere até que a correia de aquecimento elétrico esteja suficientemente aquecida e depois reinicie o ar condicionado.
- (5) Sinta o fluxo de ar da unidade interior para ver se é normal.
- (6) Prima o botão de oscilação ou o botão de controlo de velocidade no controlo remoto ou no controlador com fios para ver se o ventilador funciona normalmente.

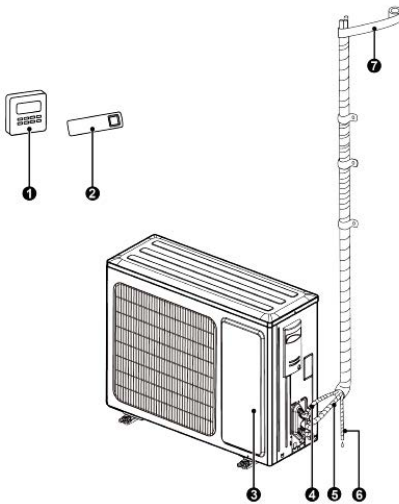
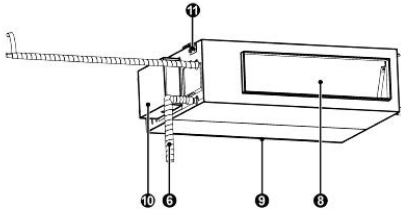


Aviso:

1. Se utilizar o controlo remoto para desligar a unidade e depois voltar a ligar imediatamente a unidade, o compressor precisará de 3 min para reiniciar. Ainda que se pressione o botão "ON/OFF" no controlo remoto, este não será iniciado de imediato.
2. Se não houver visor no controlador com fios, é provavelmente porque o fio de ligação entre a unidade interna e o controlador com fios não está ligado. Verifique novamente.

4 Introdução do produto

4.1 Esquema geral



- ❶ Controlador com fios
- ❷ Controlador sem fios
- ❸ Placa frontal
- ❹ Tubo de líquidos
- ❺ Tubo de gás
- ❻ Tubo de drenagem
- ❼ Fita vinculativa
- ❽ Saída do ar
- ❾ Entrada de ar
- ❿ Caixa elétrica
- ⓫ Cabide

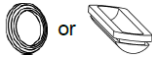
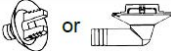
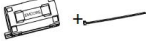


AVISO:

- (1) O tubo de ligação, o tubo de drenagem e o cabo de alimentação desta unidade devem ser preparados pelo utilizador.
- (2) A unidade está equipada por predefinição com conduta retangular.

4.2 Acessórios standard

Acessórios da unidade interior				
N.º	Nome	Aspetto	Quantidade	Utilização
1	Controlador com fios		1	Para controlar a unidade de interior
2	Porca com anilha		4	Para fixar o gancho no quadro da unidade.
3	Porca		4	Para ser utilizado juntamente com o parafuso de cabide para a instalação da unidade
4	Anilha		4	Para ser utilizado juntamente com o parafuso de cabide para a instalação da unidade
5	Isolamento		1	Para isolar o tubo de gás
6	Isolamento		1	Para isolar o tubo de líquidos
7	Fixador		8	Para fixar a esponja
8	Esponja		2	Para isolar o tubo de drenagem
9	Porca simples + caixa à prova de manipulação		1	Para evitar a remoção da porca de ligação do tubo de gás (Consultar os acessórios incluídos na entrega)
10	Porca simples + caixa à prova de manipulação		1	Para evitar a remoção da porca de ligação do tubo de líquidos (Consultar os acessórios incluídos na entrega)
11	Anel magnético de fivela + Abraçadeira		1+1	Para instalação de engenharia. (Apenas modelos 48 e 60.)

Acessórios da unidade interior				
N.º	Nome	Aspeto	Quantidade	Utilização
1	Bujão de drenagem	 or	0 ou 3 ou 4 ou 5	Para tapar o buraco de drenagem não utilizado
2	Conector de drenagem	 or	1	Para ligar com o tubo de drenagem em PVC duro
11	Anel magnético de fivela + Abraçadeira	 +	1+2	Para instalação de engenharia. (Apenas modelos 48 e 60.)

5 Instalação do controlador

Consulte o manual do controlador com fios ou do controlador remoto.

6 Manutenção

6.1 Falhas não causadas por avarias do ar condicionado

(1) Se o ar condicionado não funcionar normalmente, verifique primeiro os seguintes itens antes da manutenção:

Problema	Causa	Medida corretiva
O ar condicionado não funciona.	Se desligar a unidade e depois ligá-la imediatamente, a fim de proteger o compressor e evitar sobrecarga do sistema, o compressor irá atrasar o funcionamento durante 3 min.	Aguardar um pouco.
	A ligação do fio está errada.	Ligar os fios de acordo com o diagrama de cablagem.
	Fusível ou disjuntor partido.	Substituir o fusível ou ligar o disjuntor.
	Falha de energia.	Reiniciar depois de retomada a energia.
	A ficha de alimentação está solta.	Voltar a inserir a ficha de alimentação.
	O controlo remoto tem a bateria fraca.	Substitua as pilhas.
Refrigeração incorreta ou efeito de aquecimento.	A entrada e saída de ar das unidades interior ou exterior estão obstruídas.	Desobstruir os obstáculos e manter o espaço das unidades interior e exterior bem ventiladas.
	Definição de temperatura incorreta	Redefinir a temperatura adequada.
	A velocidade da ventoinha é demasiado baixa.	Redefinir uma velocidade adequada da ventoinha.
	Direção do fluxo de ar incorreta.	Mudar a direção das grelhas de ventilação de ar.
	Portas ou janelas abertas.	Fechá-las.
	Exposta sob luz solar direta.	Colocar cortinas ou persianas em frente das janelas.
	Demasiadas fontes de calor na sala.	Remover fontes de calor desnecessárias.
	O filtro está obstruído ou sujo.	Contactar um profissional para limpar o filtro.
Entradas ou saídas de ar das unidades obstruídas.	Eliminar os obstáculos que estão a obstruir as entradas e saídas de ar das unidades interior e exterior.	

(2) As seguintes situações não são falhas de operação

Problema	Hora de ocorrência	Causa
Sai névoa do aparelho de ar condicionado.	Durante o funcionamento.	Se a unidade estiver a funcionar com humidade elevada, o ar húmido da sala será rapidamente arrefecido.
O ar condicionado gera algum ruído.	O sistema muda para o modo de aquecimento após a descongelação.	O processo de descongelação gera alguma água, que se transforma em vapor de água.
	O ar condicionado faz um zumbido no início do funcionamento.	O controlo da temperatura faz um zumbido quando começa a funcionar. O ruído tornar-se-á mais fraco 1 minuto depois.
Sai pó do aparelho de ar condicionado.	Quando a unidade é ligada, faz ruído.	Quando o sistema acaba de ser iniciado, o fluido refrigerante não está estável. Cerca de 30 segundos depois, o ruído da unidade torna-se baixo.
	Cerca de 20 segundos após a unidade ativar o modo de aquecimento ou há um som de escovagem do fluido refrigerante ao descongelar sob aquecimento.	É o som da direção de comutação da válvula de 4 vias. O som desaparecerá depois de a válvula mudar de direção.
	Som sibilante quando a unidade é iniciada ou parada e um ligeiro som sibilante durante e após a operação.	É o som do fluido refrigerante gasoso que deixa de circular e o som do sistema de drenagem.
	Há um som de esmagamento durante e após o funcionamento.	Devido à mudança de temperatura, o painel dianteiro e outros componentes podem estar inchados e causar som de abrasão.
	Há um som sibilante quando a unidade é ligada ou subitamente parada durante o funcionamento ou após a descongelação.	Porque o fluido refrigerante para repentinamente de circular ou muda a direção do fluxo.
	A unidade começa a funcionar depois de não ter sido utilizada durante muito tempo.	O pó dentro da unidade interior sai juntamente com o ar.
	O ar condicionado gera cheiro.	Durante o funcionamento.



Aviso:

Verifique os itens acima e adote as medidas corretivas correspondentes.

Se o ar condicionado continuar a funcionar mal, pare imediatamente o ar condicionado e contacte o centro de serviço local autorizado da Toyotomi.

Peça ao nosso pessoal de serviço profissional para verificar e reparar a unidade.

6.2 Código de erros



ADVERTÊNCIA

1. Se ocorrer algo anormal (por exemplo, cheiro desagradável), pare a unidade imediatamente e desligue a energia. Depois contacte o centro de serviço autorizado da Toyotomi. Se a unidade continuar a funcionar em situações anormais, pode ficar danificada e causar choque elétrico ou risco de incêndio.
2. Não repare o ar condicionado por si próprio. A manutenção inadequada causará choques elétricos ou risco de incêndio. Contacte o centro de serviço autorizado da Toyotomi e envie pessoal de serviço profissional para reparação.

Se o painel de visualização ou o controlo com fios exibir um código de erro, consulte o significado do código de erro indicado na tabela seguinte.

Código de erros		Código de erros	
A1	Proteção do módulo IPM da ventoinha de exterior	LE	Excesso de velocidade dos compressores
Ac	Falha no arranque das ventoinhas de exterior	LF	Proteção de energia
Ad	Proteção contra a perda de fase da ventoinha de exterior	LP	IDU e ODU inigualáveis
AE	Erro no circuito de deteção de corrente da ventoinha de exterior	oE	Erro da ODU, para erro específico, ver o estado do indicador do quadro principal da ODU
AJ	Proteção de estabilização da ventoinha de exterior	P0	Proteção de reposição do controlador
C0	Controlador com fios e falha de comunicação da unidade de interior	P5	Proteção contra sobrecorrente de fase do compressor
C1	Erro do sensor de temperatura ambiente interior	P6	Controlo principal e erro de comunicação do controlador
C2	Erro do sensor de temperatura do evaporador	P7	Falha do circuito do sensor de temperatura do módulo
C3	Erro do sensor de temperatura do condensador	P8	Proteção da temperatura do módulo do controlador
C4	Erro na tampa do jumper da ODU	P9	Proteção do fornecedor de CA

Código de erros	Erro	Código de erros	Erro
CJ	Erro na tampa do jumper da IDU	PA	Proteção da corrente de CA da ODU
C6	Erro do sensor de temperatura de descarga	PE	Proteção contra o desvio de temperatura
C7	Erro do sensor condensador de meso-temperatura	PF	Erro do sensor de temperatura ambiente do painel de controladores
C8	Código de marcação do compressor ou tampa do jumper anormal	PH	Proteção de alta tensão de barramento
C9	Falha do chip de memória do controlador do compressor	PL	Proteção de baixa tensão de barramento
CE	Erro do sensor de temperatura do controlador com fios	PP	Erro de tensão CA de entrada
CP	Falha do controlador com fios múltiplos	PU	Falha no carregamento do condensador
dc	Erro no sensor de temperatura de sucção do compressor	q0	Proteção de baixa tensão do barramento do controlador da ventoinha de interior CC
dH	Placa de circuito do controlador com fios anormal	q1	Proteção de alta tensão do barramento do controlador da ventoinha de interior CC
dJ	Proteção de sequência de CA (perda de fase ou proteção anti-fase)	q2	Proteção da corrente de CA da ventoinha de interior de CC
E0	Erro da ventoinha de interior	q3	Proteção do módulo IPM do controlador da ventoinha de interior CC
E1	Proteção de alta pressão do compressor	q4	Proteção de PFC do controlador da ventoinha de interior CC
E2	Proteção anti-congelamento de interior	q5	Falha no arranque das ventoinhas de interior CC
E3	Proteção de falha de refrigerante ou proteção de baixa pressão do compressor	q6	Proteção contra a perda de fase da ventoinha de interior CC
E4	Proteção de alta temperatura de descarga de ar do compressor	q7	Proteção de reposição do controlador da ventoinha de interior CC
E6	Erro de comunicação da ODU e IDU	q8	Proteção contra sobrecorrente da ventoinha de interior CC
E7	Conflito de modos	q9	Proteção da alimentação da ventoinha de interior CC
E9	Proteção contra a água cheia	qA	Erro no circuito de detecção de corrente da ventoinha de interior CC
EE	Falha na leitura e escrita do chip de memória	qb	Proteção de estabilização da ventoinha de interior CC
EL	Paragem de emergência (alarme de incêndio)	qC	Erro de comunicação do controlo principal e do controlador da ventoinha de interior CC
F3	Erro do sensor de temperatura ambiente exterior	qd	Proteção de alta temperatura do módulo do controlador da ventoinha de interior CC


Código de erros	Erro	Código de erros	Erro
Fo	Modo de reciclagem do refrigerante	qE	Erro do sensor de temperatura do módulo do controlador da ventoinha de interior CC
H1	Estado de descongelação normal	qF	Erro no chip de memória do controlador da ventoinha de interior CC
H4	Proteção contra sobrecarga	qH	Erro no circuito de carga do controlador da ventoinha de interior CC
H5	Proteção da corrente do módulo de IPM	qL	Proteção contra erro de tensão CA de entrada do controlador da ventoinha de interior CC
H7	Proteção de estabilização do compressor	qo	Erro do sensor de temperatura da caixa elétrica do controlador da ventoinha de interior CC
HC	Proteção de sobrecorrente de PFC	qp	Proteção de cruzamento zero de entrada de CA do controlador da ventoinha de interior CC
HE	Proteção de desmagnetização do compressor	U1	Erro de deteção do circuito de corrente da fase do compressor
L3	Erro da ventoinha de exterior 1	U2	Proteção de perda de fase e anti-fase do compressor
L4	Circuito da fonte de alimentação do controlador com fios fraco	U3	Erro de queda de tensão do barramento CC
L5	Proteção de sobrecorrente da fonte de alimentação do controlador com fios	U5	Falha global na deteção de corrente
L6	Uma quantidade de endor multi-máquinas de controlo é inconsistente	U7	erro de comutação de válvulas de 4 vias
L7	Uma série de endor multi-máquinas de controlo é inconsistente	U8	Proteção de cruzamento zero
LA	Erro da ventoinha de exterior 2	UL	Proteção contra sobrecarga da ventoinha de exterior
Lc	Falha no arranque do compressor	Uo	Temperatura ambiente externa anormal(Modo de aquecimento com abertura a altas temperaturas ou modo de refrigeração com abertura a baixas temperaturas)




Aviso:

Quando a unidade é ligada com o controlador com fios, o código de erro será simultaneamente mostrado na unidade.

5.3 Manutenção da unidade

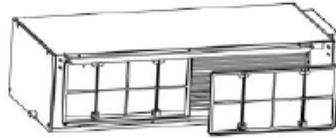
 ADVERTÊNCIA
1. Só os profissionais estão autorizados a efetuar a manutenção diária.
2. Antes de contactar qualquer fio, certifique-se de que a energia é cortada.
3. Não deixar nenhum objeto inflamável perto da unidade.
4. Não utilize solvente orgânico para limpar o ar condicionado.
5. Se precisar de substituir um componente, peça a um profissional que o repare com um componente fornecido pelo fabricante original, de modo a garantir a qualidade da unidade.
6. Uma operação imprópria pode fazer com que a unidade se parta, seja atingida por um choque elétrico ou cause fogo.
7. Não molhe o ar condicionado ou pode ocorrer um choque elétrico, certifique-se de que o ar condicionado não será limpo por lavagem com água em circunstância alguma.

 Aviso
Antes da limpeza, certifique-se de que a unidade está parada. Corte o disjuntor e retire a tomada, caso contrário, poderá ocorrer um choque elétrico.
Não lave o ar condicionado com água, caso contrário pode ocorrer risco de incêndio ou choque elétrico.
Ao limpar o filtro, tenha cuidado com os seus passos. Se precisar de trabalhar muito acima do solo, seja extremamente cuidadoso.

6.3.1 Limpeza do filtro de rede

Aumente a frequência da limpeza se a unidade for instalada numa sala onde o ar está extremamente contaminado (Como medida de comparação para si, considere limpar o filtro uma vez por semestre). Se a sujidade se tornar impossível de limpar, mude o filtro de ar. (O filtro de ar para troca é opcional)

- (1) Remover o filtro de ar da conduta.
- (2) Limpar o filtro de ar. Remova o pó do filtro de ar utilizando um aspirador e enxague-o suavemente em água fria. Não utilize detergente ou água quente para evitar o encolhimento ou deformação do filtro. Após a limpeza, seque-os à sombra.
- (3) Substitua o filtro de ar Reinstalar o filtro como antes.



6.3.2 Permutador de calor da unidade exterior

Efetue periodicamente a limpeza do permutador de calor da unidade exterior, limpe-o pelo menos uma vez de dois em dois meses. Limpe o pó e a sujidade na superfície do permutador de calor com espanador e escova de nylon, se houver fonte de ar comprimido; Utilize ar comprimido para soprar o pó na superfície do permutador de calor. Não utilize água da torneira para a limpeza.

6.3.3 Tubo de drenagem

Verifique periodicamente se o tubo de drenagem está obstruído para deixar a água condensada circular.

6.3.4 Avisos no início da utilização

- (1) Verifique se a entrada/saída de ar da unidade interior/exterior está obstruída.
- (2) Verifique se a ligação à terra é fiável.
- (3) Verifique se a bateria do controlador remoto foi novamente instalada.
- (4) Verifique se o filtro de ar com rede está devidamente instalado.
- (5) Em caso de arranque após paragem prolongada, predefina o interruptor de energia do ar condicionado para o estado "ON" antes das 8h de funcionamento, para pré-aquecer o cárter do compressor exterior.
- (6) Verifique se a instalação da unidade exterior está firme; caso contrário, contacte o centro de manutenção designado pela Toyotomi.

6.3.5 Manutenção no final da utilização

- (1) Desligue a alimentação principal do ar condicionado.
- (2) Limpe o filtro de rede, a unidade interior e a unidade exterior.
- (3) Limpe o pó e a sujidade nas unidades interior e exterior.
- (4) Se a unidade exterior estiver enferrujada, revista o local enferrujado com tinta para impedir a sua expansão.

6.3.6 Substituição de componentes

Os componentes estão disponíveis na agência Toyotomi ou nos distribuidores Toyotomi nas proximidades.

6.4 Aviso sobre manutenção

6.4.1 Informação sobre manutenção

O manual contém informações específicas para o pessoal de manutenção, que deve ser instruído a realizar as seguintes ações aquando da manutenção de um aparelho com fluido refrigerante inflamável.

6.4.1.1 Verificações na área

Antes de iniciar trabalho nos sistemas com fluidos refrigerantes inflamáveis, é necessário

realizar verificações de segurança para garantir que o risco de ignição é minimizado. Para reparação do sistema refrigerador, devem ser respeitados os seguintes cuidados antes de realizar trabalho no sistema.

6.4.1.2 Procedimento de trabalho

O trabalho deve ser realizado num procedimento controlado para minimizar o risco de um gás ou vapor inflamável estar presente enquanto o trabalho é realizado.

6.4.1.3 Área de trabalho geral

Toda a equipa de manutenção e terceiros que trabalham na área devem ser instruídos sobre a natureza do trabalho a ser realizado. O trabalho em espaços confinados deve ser evitado. A área à volta do espaço de trabalho deve ser isolada. Certifique-se de que as condições na área são seguras através do controlo do material inflamável.

6.4.1.4 Verificação da presença de fluido refrigerante

A área deve ser verificada com um detetor de fluido refrigerante apropriado antes e durante o trabalho para garantir que o técnico tem conhecimento de atmosferas potencialmente inflamáveis. Certifique-se de que o equipamento de deteção de fugas utilizado é adequado para utilização com fluidos refrigerantes inflamáveis, ou seja, não produz faíscas, está devidamente vedado ou é intrinsecamente seguro.

6.4.1.5 Presença de extintor

Se for realizado qualquer trabalho a quente no equipamento de refrigeração ou quaisquer peças associadas, deve estar disponível equipamento de extinção de incêndios apropriado. Tenha um extintor de CO2 ou pó seco junto à área de carga.

6.4.1.6 Sem fontes de ignição

Nenhuma pessoa que efetue trabalho relacionado com um sistema de refrigeração que envolva expor qualquer tubo que contém ou tenha contido fluido refrigerante inflamável deve utilizar fontes de ignição de modo que possa causar um risco de incêndio ou explosão. Todas as fontes de ignição possíveis, incluindo cigarros, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação, reparação, remoção e eliminação, durante a qual o fluido refrigerante inflamável pode ser libertado para o espaço circundante. Antes do trabalho, a área à volta do equipamento deve ser inspecionada para garantir que não há perigos inflamáveis ou riscos de ignição. Devem ser apresentados II sinais "Proibido fumar".

6.4.1.7 Área ventilada

Certifique-se de que a área está ao ar livre e que é devidamente ventilada antes de entrar no sistema ou realizar qualquer trabalho a quente. Deve haver um nível de ventilação contínuo durante o período de realização do trabalho. A ventilação deve dispersar qualquer fluido refrigerante em segurança e, de preferência, expulsá-lo extremamente para a atmosfera.

6.4.1.8 Verificação ao equipamento de refrigeração

Onde houver mudança de componentes elétricos, devem ser adequados para a finalidade e cumprir a especificação. As diretrizes de manutenção e assistência do fabricante têm de ser sempre cumpridas. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência. As seguintes verificações devem ser aplicadas às

instalações utilizando fluidos refrigerantes inflamáveis:

- (1) O volume da carga corresponde ao tamanho da divisão em que as peças com fluido refrigerante são instaladas.
- (2) A máquina de ventilação e saídas estão a funcionar corretamente e não estão obstruídas.
- (3) Se estiver a ser utilizado um circuito de refrigeração indireto, o circuito secundário deve ser verificado quanto à presença de fluido refrigerante.
- (4) A marcação do equipamento continua visível e legível. As marcações e sinais que são ilegíveis devem ser corrigidos.
- (5) O tubo de refrigeração ou componentes estão instalados numa posição em que é improvável que sejam expostos a qualquer substância que possa corroer os componentes que contêm fluido refrigerante, salvo se os componentes forem feitos de materiais que são inerentemente resistentes a corrosão ou estejam devidamente protegidos contra a corrosão.

6.4.1.9 Verificação Verificações dos dispositivos elétricos

A reparação e a manutenção dos componentes elétricos devem incluir verificações iniciais de segurança e procedimentos de inspeção de componentes. Se houver uma falha que comprometa a segurança, não deve ser ligada qualquer alimentação elétrica ao circuito salvo se for tratada de modo satisfatório. Se não for possível corrigir a falha de imediato, mas for necessário continuar a operação, deve ser aplicada uma solução temporária adequada. Esta deve ser comunicada ao proprietário do equipamento para que todas as partes sejam informadas. As verificações iniciais de segurança devem incluir:

- (1) Se os condensadores estão descarregados: isto será feito de maneira segura para evitar a possibilidade de formação de faíscas.
- (2) Se os componentes elétricos ativos e cablagem não são expostos aquando do carregamento, recuperação ou purga do sistema.
- (3) Se há continuidade de massa.

6.4.2 Reparções de componentes vedados

- (1) Durante reparações de componentes vedados, todas as alimentações elétricas devem estar desligadas do equipamento em que o trabalho vai ser realizado antes da remoção de tampas vedadas, etc. Se for absolutamente necessário ter uma alimentação elétrica para o equipamento durante a assistência, então deve estar instalada uma forma de deteção de fugas em operação permanente para alertar de uma situação potencialmente perigosa.
- (2) Deve ser dada particular atenção ao seguinte para garantir que ao trabalhar nos componentes elétricos, o invólucro não é alterado de modo que o nível de proteção seja afetado. Deve incluir danos a cabos, número excessivo de ligações, terminais não de acordo com a especificação original, danos a vedantes, instalação incorreta de empanques, etc. Certifique-se de que o aparelho é montado de forma segura. Certifique-se de que os vedantes ou os materiais de vedação não degradaram de modo que não servem para efeitos de prevenção da entrada de atmosferas inflamáveis. As peças sobressalentes devem estar em conformidade com as especificações do fabricante.



Aviso:

A utilização de vedante de silício pode inibir a eficácia de alguns tipos de equipamento

de detecção de fugas. Os componentes intrinsecamente seguros não têm de ser isolados antes de trabalhar neles.

6.4.3 Reparação de componentes intrinsecamente seguros

Não aplique qualquer carga indutiva ou de capacitância permanente ao circuito sem garantir que não excederá a tensão admissível e a corrente admissível para o equipamento em utilização. Os componentes intrinsecamente seguros são os únicos tipos que podem ser trabalhados enquanto estão ativos na presença de uma atmosfera inflamável. O aparelho de teste deve estar na classificação correta. Substitua os componentes apenas por peças especificadas pelo fabricante. Outras peças podem resultar na ignição do fluido refrigerante na atmosfera de uma fuga.

6.4.4 Cablagem

Verifique se a cablagem não estará sujeita a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, extremidades afiadas ou outros efeitos ambientais adversos. A verificação também deve considerar os efeitos de envelhecimento ou vibração contínua de fontes como compressores ou ventiladores.

6.4.5 Detecção de fluidos refrigerantes inflamáveis

Em nenhuma circunstância devem ser utilizadas possíveis fontes de ignição na procura ou detecção de fugas de fluidos refrigerantes. Não deve ser utilizada uma tocha de halogeneto (ou qualquer outro detetor utilizando uma chama livre).

6.4.6 Remoção e evacuação

Ao entrar no circuito de fluido refrigerante para efetuar reparações (ou para qualquer outro fim), devem ser utilizados procedimentos convencionais. No entanto, é importante que a melhor prática seja seguida pois a inflamabilidade é uma consideração. O seguinte

- (1) Remova o fluido refrigerante;
- (2) Purgue o circuito com gás inerte;
- (3) Evacue;
- (4) Volte a purgar com gás inerte;
- (5) Abra o circuito por corte ou brasagem. A carga de fluido refrigerante deve ser recuperada para os cilindros de recuperação corretos. O sistema deve ser "lavado" II com OFN para tornar a unidade segura. Pode ser necessário repetir este processo várias vezes. Não deve ser utilizado ar comprimido ou oxigénio para esta tarefa. A lavagem deve ser realizada ao introduzir vácuo no sistema com OFN e continuar a encher até a pressão de trabalho ser alcançada, ventilar para a atmosfera e, por último, eliminar para uma bomba de vácuo. Este processo deve ser repetido até não haver fluido refrigerante no sistema. Quando a última carga de OFN for utilizada, o sistema deve ser ventilado até à pressão atmosférica para permitir a realização de trabalho. Esta operação é absolutamente fundamental se forem necessárias operações de brasagem na tubagem. Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo não está fechada para quaisquer fontes de ignição e que há ventilação.

6.4.7 Procedimentos de carregamento

Além dos procedimentos de carregamento convencionais, os seguintes requisitos devem ser seguidos.

- (1) Certifique-se de que a contaminação de diferentes fluidos refrigerantes não ocorre ao utilizar equipamento de carregamento. Os tubos flexíveis ou linhas devem ser o mais

curto possível para minimizar a quantidade de fluido refrigerante contido.

- (2) Os cilindros devem ser mantidos na vertical.
- (3) Certifique-se de que o sistema de refrigeração está ligado à terra antes de carregar o sistema com fluido refrigerante.
- (4) Etiquete o sistema quando o carregamento estiver concluído (se ainda não estiver).
- (5) Deve ser tido um cuidado extremo para não encher demasiado o sistema de refrigeração.
- (6) Antes de recarregar o sistema, deve ser testado a nível de pressão com OFN. O sistema deve ser testado quanto a fugas após a conclusão do carregamento, mas antes do comissionamento. Deve ser realizado um teste de fugas de seguimento antes de sair do local.

6.4.8 Desmantelamento

Antes de realizar este procedimento, é fundamental que o técnico esteja completamente familiarizado com o equipamento e todos os seus detalhes. A recuperação em segurança de todos os fluidos refrigerantes é uma boa prática recomendada. Antes da realização da tarefa, deve ser recolhida uma amostra de óleo e fluido refrigerante caso seja necessária análise antes da reutilização do fluido refrigerante recuperado. É fundamental que alimentação elétrica esteja disponível antes do início da tarefa:

- (1) Familiarize-se com o equipamento e a respetiva operação.
- (2) Isole o sistema ao nível elétrico.
- (3) Antes de tentar efetuar o procedimento, certifique-se de que:
 - 1) Está disponível, se necessário, equipamento de manuseamento mecânico para o manuseamento de cilindros de fluido refrigerante.
 - 2) Todo o equipamento de proteção individual está disponível e a ser utilizado corretamente.
 - 3) O processo de recuperação é sempre supervisionado por uma pessoa competente.
 - 4) O equipamento de recuperação e cilindros estão em conformidade com os padrões apropriados.
- (4) Bombeie o sistema de fluido refrigerante, se possível.
- (5) Se não for possível uma aspiração, prepare um coletor para que o fluido refrigerante possa ser removido de várias peças do sistema.
- (6) Certifique-se de que o cilindro se encontra na balança antes de a recuperação ser realizada.
- (7) Inicie a máquina de recuperação e opere-a de acordo com as instruções do fabricante.
- (8) Não encha demasiado os cilindros (não mais do que 80 % de volume da carga líquida).
- (9) Não exceda a pressão de trabalho máxima do cilindro, mesmo temporariamente.
- (10) Quando os cilindros tiverem sido cheios corretamente e o processo concluído, certifique-se de que os cilindros e o equipamento foram removidos do local imediatamente e todas as válvulas de isolamento no equipamento estão fechadas.
- (11) O fluido refrigerante recuperado não deve ser carregado noutra sistema de refrigeração salvo se tiver sido limpo e verificado.

6.4.9 Etiquetagem

O equipamento deve ser etiquetado indicando que foi desmantelado e esvaziado de fluido refrigerante. A etiqueta deve ser datada e assinada. Certifique-se de que há etiquetas no equipamento indicando que o equipamento contém fluido refrigerante inflamável.

6.4.10 Recuperação

Ao remover fluido refrigerante de um sistema, para manutenção ou desmantelamento, a remoção de todos os fluidos refrigerantes em segurança é uma boa prática recomendada. Ao transferir fluido refrigerante para os cilindros, certifique-se de que apenas são utilizados cilindros de recuperação de fluido refrigerante apropriados. Certifique-se de que o número correto de cilindros para manter a carga total do sistema está disponível. Todos os cilindros a serem utilizados foram concebidos para o fluido refrigerante recuperado e etiquetados para esse fluido refrigerante (ou seja, cilindros especiais para a recuperação de fluido refrigerante).

Os cilindros devem ser completos com uma válvula de descompressão e válvulas de corte associadas em bom estado. Os cilindros de recuperação vazios são evacuados e, se possível, refrigerados antes da recuperação. O equipamento de recuperação deve estar em bom estado com instruções sobre o equipamento que está à mão e deve ser adequado para a recuperação de fluidos refrigerantes. Além disso, deve estar disponível um conjunto de balanças calibradas e em bom estado. Os tubos flexíveis devem ser completos com acoplamentos de desconexão isentos de fugas e em bom estado. Antes de utilizar a máquina de recuperação, verifique que está num estado de funcionamento satisfatório, foi devidamente mantida e que quaisquer componentes elétricos associados estão vedados para evitar ignição no caso de fuga de fluido refrigerante. Em caso de dúvida, consulte o fabricante.

O fluido refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor do fluido refrigerante no cilindro de recuperação correto e com a nota de transferência de resíduos relevante. Não misture fluidos refrigerantes nas unidades de recuperação e especialmente não nos cilindros. Se os compressores ou óleos do compressor tiverem de ser removidos, certifique-se de que foram evacuados para um nível aceitável para garantir que o fluido refrigerante inflamável não permanece no lubrificante. O processo de evacuação deve ser realizado antes de devolver o compressor aos fornecedores. Só pode ser aplicada regeneração elétrica ao corpo do compressor para acelerar este processo. Quando o óleo é drenado de um sistema, a drenagem deve ser realizada em segurança.

6.5 Serviços pós-venda

Se houver um problema de qualidade ou outro problema no ar condicionado adquirido, contacte o departamento local de serviço pós-venda da Toyotomi.

Απαγορεύεται η ανατύπωση ή αναπαραγωγή ολόκληρου ή μέρους αυτού του εγχειριδίου με οποιοδήποτε τρόπο, χωρίς την έγγραφη άδεια της Γ.Ε.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α.Ε.Ε. It is prohibited to reprint or reproduction of all or part of this manual in any manner without written permission of TOYOTOMI CO., LTD
È vietato ristampare o riprodurre tutto o parte di questo manuale in qualsiasi modo senza il permesso scritto di TOYOTOMI ITALIA S.R.L.
Quedan prohibidas la reimpression y reproducción de este manual o partes del mismo sin permiso previo por escrito de TOYOTOMI EUROPE SALES SPAIN S.A
É proibida a reimpressão ou reprodução total ou parcial deste manual, de qualquer forma, sem autorização escrita da TOYOTOMI CO., LTD

ΕΠΙΣΗΜΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ

Γ.Ε.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α.Ε.Ε.

ΛΕΩΦ. ΚΗΦΙΣΟΥ 6, ΑΙΓΑΛΕΩ, ΑΘΗΝΑ

Τηλ.: +30 210 5386400

Fax: +30 210 5913664

<http://www.toyotomi.gr>

SERVICE / ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

Γ.Ε.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α.Ε.Ε.

ΛΕΩΦ. ΚΗΦΙΣΟΥ 6, ΑΙΓΑΛΕΩ, ΑΘΗΝΑ

Τηλ.: +30 210 5386490

Fax: +30 210 5313349

OFFICIAL REPRESENTATIVE ITALY

TOYOTOMI ITALIA S.R.L.

VIA T. EDISON, 11

20875 BURAGO DI MOLGORA (MB)

Tel: +39 039 6080392

Fax: +39 039 6080316

<http://www.toyotomi.it>

OFFICIAL REPRESENTATIVE NETHERLANDS

TOYOTOMI EUROPE SALES B.V.

HUYGENSWEG 10, 5466 AN VEGHEL

Tel: +31 (0)413 82 02 95

<http://www.toyotomi.eu>

REPRESENTANTE OFICIAL ESPANA

TOYOTOMI EUROPE SALES SPAIN S.A.

CALLE TRIGO, 9 BAJO 2, 28914 LEGANÉS (MADRID)

Tel: +34 91 6895583

Fax: +34 91 6895584

<http://www.toyotomi.es>

OFFICIAL REPRESENTATIVE PORTUGAL

TOYOTOMI EUROPE SALES B.V.

HUYGENSWEG 10, 5466 AN VEGHEL, THE NETHERLANDS

Tel. + 351 96 756 54 00

commercial@toyotomi.eu

www.toyotomi.pt

Το προϊόν κατασκευάζεται στην Κίνα

This product is made in China

Questo prodotto è fabbricato in Cina

Este producto ha sido fabricado en China

Este produto é fabricado na China



202306v1