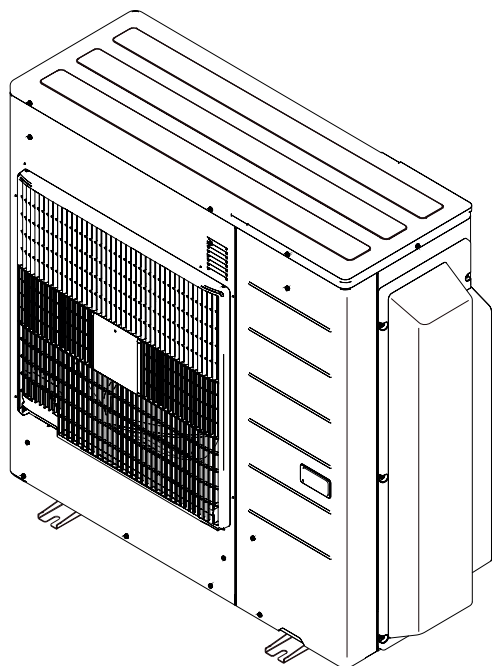


AR CONDICIONADO



MANUAL DE INSTALAÇÃO

UNIDADE EXTERIOR

Somente para o pessoal do serviço técnico autorizado.

MANUAL DE INSTALACIÓN

UNIDAD EXTERIOR

Únicamente para personal de servicio autorizado.

Português

Español

A garantia contratual somente é válida para produtos instalados por assistência técnica credenciada.

Guarde este manual para futura referência.
Conserve este manual para futura referencia.



N.º DE PEÇA 9374995578-03

MANUAL DE INSTALAÇÃO

Nº da peça 9374995578-03
Unidade externa

Índice

1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA..... 1

2. SOBRE ESTE PRODUTO 2

2. 1. Precauções ao usar o refrigerante R410A 2

2. 2. Ferramentas especiais para refrigerante R410A 2

2. 3. Acessórios..... 2

2. 4. Peças opcionais 2

2. 5. Configuração do Sistema 2

3. ESPECIFICAÇÕES GERAIS 3

3. 1. Alimentação 3

3. 2. Seleção do disjuntor e da fiação 3

3. 3. Seleção do material da tubulação 4

3. 4. Requisitos de isolamento térmico em volta dos tubos de conexão 4

3. 5. Faixa de operação 4

3. 6. Carregamento adicional 4

4. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO 4

4. 1. Selecionando um local de instalação 4

4. 2. Dimensões da instalação 5

4. 3. Colocação da unidade..... 6

4. 4. Instalação da drenagem 6

4. 5. Fixar a unidade..... 6

5. INSTALAÇÃO DA TUBULAÇÃO 7

5. 1. Conexão de tubulação 7

5. 2. Teste de vedação 8

5. 3. Processo de vácuo 9

6. FIAÇÃO ELÉTRICA 9

6. 1. As precauções de uma fiação elétrica 9

6. 2. Observações sobre a fiação elétrica..... 9

6. 3. Diagramas de conexão 10

6. 4. Método de fiação 10

6. 5. Conexão do controle remoto central (opcional) 12

7. COMO OPERAR A UNIDADE DO VISOR..... 12

7. 1. Vários métodos de configuração 12

7. 2. Função de operação de baixo ruído da unidade externa (opcional)..... 13

7. 3. Altera a função de limite de corrente 13

8. VERIFICAÇÃO DA OPERAÇÃO..... 13

8. 1. Coisas a confirmar antes de iniciar a verificação da operação. 13

8. 2. Restrições aplicáveis ao realizar a verificação da operação..... 13

8. 3. Procedimento para a verificação da operação 14

8. 4. Exibição de falha de julgamento da verificação da operação 16

8. 5. Reexibição dos resultados da verificação da operação..... 16

8. 6. Redefinição da memória de correção de fiação automática 16

9. EXECUÇÃO DE TESTE 16

9. 1. Método de EXECUÇÃO DE TESTE 16

10. CÓDIGO DE ERRO 17

10. 1. Em caso de um erro 17

10. 2. Exibição do local do erro 17

10. 3. Exibição do código de erro 17

11. BOMBEAMENTO 17

12. ORIENTAÇÃO AO CLIENTE 18


1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Certifique-se de ler este Manual completamente antes da instalação.


Os alertas e precauções indicados neste Manual contêm importantes informações sobre sua segurança. Certifique-se de observá-los.

Entregue este Manual, junto com o Manual de Operação ao cliente. Peça ao cliente para guardá-los para uso futuro, como para realocar ou reparar a unidade.

Depois de instalar, explique ao cliente como o equipamento funciona, usando o manual de operação.

 ADVERTÊNCIA	Este símbolo indica os procedimentos que, inadequadamente realizados, poderão resultar em morte ou ferimento grave ao usuário.
Para evitar choque elétrico, nunca toque nos componentes elétricos logo depois de desligar a fonte de alimentação. Depois de desligar a alimentação, sempre espere pelo menos 10 minutos antes de tocar nos componentes elétricos.	
A instalação deste produto deve ser feita por técnicos de manutenção experientes ou instaladores profissionais, apenas de acordo com este manual. A instalação por pessoas não profissionais ou a instalação inadequada do produto poderá causar acidentes sérios, como ferimentos, vazamento de água, choque elétrico ou incêndio. Se o produto for instalado sem obedecer às instruções deste manual, a garantia do fabricante será anulada.	
Não ligue a energia até que todo o trabalho tenha sido completado. Ligar a energia antes do trabalho ter terminado pode causar sérios acidentes tal como choque elétrico ou incêndio.	
Se o refrigerante vazar enquanto o trabalho estiver sendo realizado, ventile a área. Se o refrigerante entrar em contato com uma chama, ele produz gás tóxico.	
A instalação deve ser realizada de acordo com regulamentações, códigos ou normas de fiação e equipamentos elétricos em cada país, região ou local de instalação.	

Não use este equipamento com ar ou outro refrigerante não especificado nas tubulações de refrigerante. O excesso de pressão poderá causar uma ruptura.	
Durante a instalação, se certifique que o tubo do refrigerante está acoplado com firmeza antes que ligar o compressor. Não opere o compressor sob a condição da tubulação do refrigerante não acoplada adequadamente com a válvula de 2-vias ou 3-vias aberta. Isto pode causar pressão anormal no ciclo de refrigeração que leva a quebra e mesmo ferimento.	
Ao instalar e recolocar o ar condicionado, não misture outros gases que não o refrigerante especificado (R410A) para iniciar o ciclo de refrigeração. Se ar ou outros gases entrarem no ciclo de refrigeração, a pressão interna do ciclo aumentará até um valor anormalmente alto, causando a quebra, ferimentos etc.	
Para conectar as unidades interna e externa, use a tubulação e os cabos do ar-condicionado disponíveis localmente como peças padrão. Este manual descreve as conexões adequadas usando tal conjunto de instalação.	
Não use um cabo de extensão.	
Se o cabo de alimentação estiver danificado, ele deverá ser substituído pelo fabricante, o agente de serviço ou pessoas similarmente qualificadas para evitar riscos.	
Não modifique o cabo de alimentação, não use cabo de extensão nem fiação de ramificação. O uso inadequado poderá causar choque elétrico ou incêndio devido a uma conexão imprópria, isolamento insuficiente ou excesso de corrente.	
Não purgue o ar com refrigerantes, use uma bomba de vácuo para aspirar a instalação.	
Não há refrigerante extra na unidade externa para purgar o ar.	
Usar a mesma bomba de vácuo com refrigerantes diferentes pode danificar a bomba de vácuo ou a unidade.	
Use um coletor limpo, bomba de vácuo e mangueira de carregamento exclusivamente para o R410A.	
Durante a operação de bombeamento, certifique-se que o compressor está desligado antes de remover a tubução do refrigerante. Não remova o tubo de conexão enquanto o compressor está em operação com a válvula bidirecional ou tridirecional aberta. Isto pode causar pressão anormal no ciclo de refrigeração que leva a quebra e mesmo ferimento.	
Este aparelho não se destina ao uso por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência ou conhecimento, a não ser que tenham recebido supervisão ou instruções sobre o uso do aparelho por uma pessoa responsável por sua segurança. Crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o aparelho.	
Para evitar perigo de sufocamento, mantenha o saco plástico ou o filme fino usado como material de embalagem longe de crianças pequenas.	
Ao instalar este sistema em locais com umidade alta, instale-o usando disjuntores de equipamentos de falha de aterramento (frequentemente chamados em outros países de disjuntor de corrente de fuga ao terra) para reduzir o risco de fuga de corrente, o que pode resultar em choque elétrico ou possível incêndio.	

 CUIDADO	Este símbolo indica os procedimentos que, inadequadamente realizados, poderão resultar em ferimento ao usuário ou danos materiais.
Leia cuidadosamente todas as informações de segurança antes de usar ou instalar o ar condicionado.	
Este produto deve ser instalado por pessoal qualificado, com certificado de capacidade de manuseio de fluidos refrigerantes. Consulte as regulamentações e as leis em uso no local de instalação.	
O trabalho de instalação deve ser realizado de acordo com as normas de fiação nacionais somente por pessoal autorizado.	
Instale o produto seguindo os códigos e regulamentações locais em vigor no local da instalação e as instruções fornecidas pelo fabricante.	
Conecte as unidades interna e externa com a tubulação e os cabos do ar-condicionado disponíveis localmente como peças padrão. Este manual de instalação descreve as conexões corretas usando o conjunto de instalação disponível como peças padrão.	
Depois de um longo período de inatividade em um ambiente com 0 °C ou inferior, forneça alimentação elétrica para a unidade pelo menos 12 horas antes de religar a unidade.	
Este produto é parte de um conjunto que constitui um ar-condicionado. O produto não deve ser instalado sozinho ou com um equipamento não autorizado pelo fabricante.	
Sempre use uma linha de alimentação separada, protegida por um disjuntor, operando em toda a fiação com uma distância de 3 mm de contato com o produto.	
Para proteger pessoas, aterre o produto corretamente e use o cabo de alimentação combinado com um disjuntor de fuga ao terra (ELCB).	
Este produto não é à prova de explosão e, portanto, não deve ser instalado em atmosfera explosiva.	
Não toque nas aletas do trocador de calor. Isso poderá resultar em danos às aletas ou ferimentos, como ruptura da pele.	
Este produto não contém peças que possam receber manutenção pelo usuário. Sempre consulte técnicos de manutenção experientes em caso de reparo.	
Ao mover ou realocar o ar-condicionado, consulte técnicos de manutenção experientes para fazer a desconexão e a reinstalação do produto.	
Não coloque outros produtos elétricos nem objetos residenciais sob a unidade externa ou a unidade interna. O gotejamento da condensação da unidade poderá molhá-los e causar danos ou defeitos.	
As crianças devem ser monitoradas para evitar que brinquem com o equipamento.	

2. SOBRE ESTE PRODUTO

2.1. Precauções ao usar o refrigerante R410A

⚠ ADVERTÊNCIA

Os procedimentos básicos de instalação são os mesmos dos modelos convencionais de refrigerantes. Entretanto, preste a atenção especial nos seguintes pontos:

- Já que a pressão de trabalho é 1,6 vezes mais alta que as dos modelos de refrigerante convencionais (R22), alguma tubulação e ferramentas de instalação e serviço são especiais. (ver a tabela abaixo.) Especialmente, ao substituir um refrigerante do modelo convencional (R22) por um novo refrigerante modelo R410A, sempre substitua a tubulação e roscas de vedação convencionais por tubulação e roscas de vedação R410A.
- Modelos que usam o refrigerante R410A tem o diâmetro da porta de carregamento diferente para prevenir o carregamento com o refrigerante errado, com o refrigerante convencional (R22) e por motivos de segurança. Por isso, verifique antes. [O diâmetro da porta de carregamento para o R410A é 1/2-20 UNF.]
- Tenha cuidado ainda para que materiais estranhos (óleo, água etc.) não entrem na tubulação junto com os modelos de refrigerante. Além disso, ao armazenar a tubulação, vede as aberturas pressionando, rosqueando suavemente etc.
- Ao carregar o refrigerante, leve em consideração a alteração sutil na composição das fases de gás e líquido. E sempre carregue da fase líquida quando a composição de refrigerante for estável.

2.2. Ferramentas especiais para refrigerante R410A

Nome da ferramenta	Conteúdo da troca
Manifold de medição	A pressão é alta e não pode ser medida com um manômetro convencional. Para prevenir a mistura indevida de outros refrigerantes, o diâmetro de cada porta foi alterado. Recomenda-se o uso de manômetros com vedações -0,1 a 5,3 MPa (-1 a 53 bar) para alta pressão. -0,1 a 3,8 MPa (-1 a 38 bar) para baixa pressão.
Mangueira de carga	Para aumentar a resistência da pressão, o material da mangueira e o tamanho da base foram alterados.
Bomba a vácuo	Uma bomba a vácuo convencional pode ser usada usando um adaptador de bomba a vácuo. Certifique-se de que o óleo da bomba não flua de volta para o sistema. Use uma capaz de sucção de vácuo de -100,7 kPa (5 Ton, -755 mmHg).
Detector de vazamento de gás	Detector especial de vazamento de gás refrigerante HFC R410A.

Tubulação de cobre

É necessário utilizar tubos em cobre contínuo e é desejável que o montante de óleo residual seja menor do que 40 mg/10 m. Não use tubos de cobre possuindo uma parte quebrada, deformada ou descolorida (especialmente na superfície interior). Caso contrário, a válvula de expansão ou a tubo de capilaridade pode ser bloqueado com contaminantes. Como o uso do R410A em um ar condicionado causa pressão maior do que com refrigerante convencional, é necessário escolher materiais adequados. Espessura da tubulação de cobre usada com R410A é como exibida na tabela. Nunca use tubulação de cobre mais fina que na tabela mesmo quando disponível no mercado.

Espeçura da Tubulação de Cobre Recozido (R410A)


Diâmetro externo do tubo [mm (pol)]	Espeçura [mm (pol)]
6,35 (1/4)	0,80 (0,032)
9,52 (3/8)	0,80 (0,032)
12,70 (1/2)	0,80 (0,032)
15,88 (5/8)	1,00 (0,039)
19,05 (3/4)	1,20 (0,047)



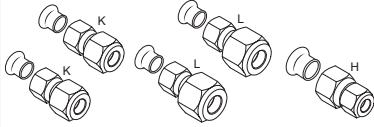


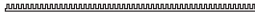
2.3. Acessórios

⚠ ADVERTÊNCIA

Para propósitos de instalação, certifique-se de usar as peças fornecidas pelo fabricante ou outras peças prescritas. O uso de peças não prescritas pode causar sérios acidentes tais como queda da unidade, vazamento de água, choque elétrico ou incêndio.

Não jogue fora as peças de conexão até que a instalação esteja completa.

Nome e formato	Qtde.	Aplicação
Manual de instalação 	1	(Este livro)

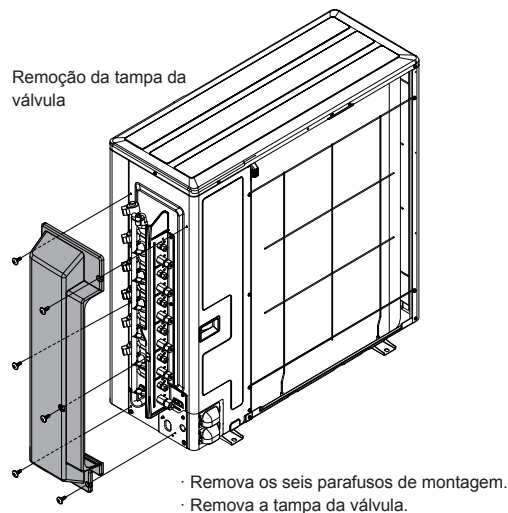
Nome e formato	Qtde.	Aplicação
Tampa do dreno 	7	Para tabalho da tubulação de drenagem da unidade externa
Tubo de drenagem 	1	
Adaptador [mm (pol)] K: [12,70 (1/2) → 9,52 (3/8)] × 2 L: [12,70 (1/2) → 15,88 (5/8)] × 2 H: [9,52 (3/8) → 12,70 (1/2)] × 1 	1 conjunto	O adaptador é necessário na conexão da unidade interna. Para obter mais informações, consulte o manual de instalação incluído com a unidade interna.
Amarração de cabo com grampo 	Grande: 2	Para prender a fiação com conector (Para a placa do conduíte)
	Pequena: 2	Para prender a fiação com conector
Amarração de cabo 	1	Para prender a fiação com conector
Olhal de acabamento 	1	Para instalação do cabo de conexão. Prenda ao orifício de conexão.

2.4. Peças opcionais

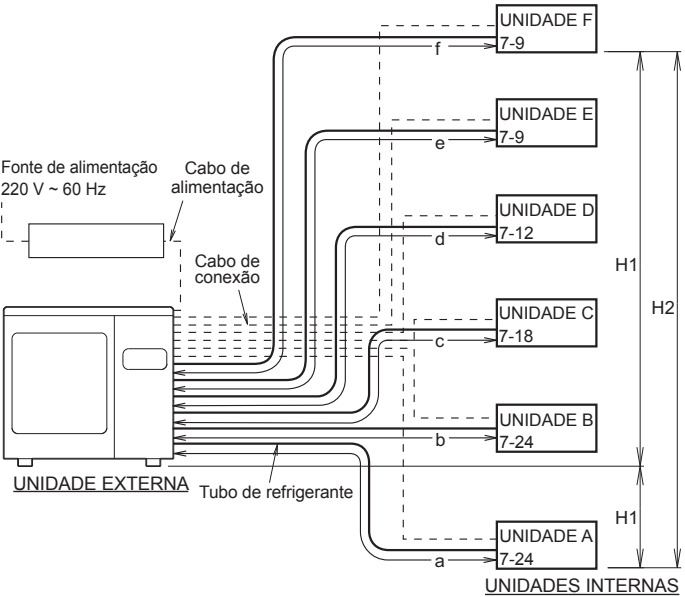
Nome das peças	Nome do modelo
Controle remoto central	UTY-DMMYM

2.5. Configuração do Sistema

Exemplo de layout para as unidades internas e a unidade externa



2. 5. 1. Tipo de capacidade da unidade interna



⚠ CUIDADO

A capacidade total das unidades internas conectadas deve ser entre 34.000 e 62.000 Btu. Os padrões de conexão são restritos. A operação normal não será garantida se o padrão de conexão na combinação não estiver listado abaixo. O produto poderá ser danificado. Conecte de acordo com a combinação no padrão de conexão a seguir.

• Para instalar a unidade interna, consulte o Manual de instalação incluso na unidade interna.

Porta externa		Nome do modelo conectável
Tamanho da porta padrão [mm (pol)]		
F	6,35 (1/4) / 9,52 (3/8)	7 - 9
E	6,35 (1/4) / 9,52 (3/8)	7 - 9
D	6,35 (1/4) / 9,52 (3/8)	7 - 12
C	6,35 (1/4) / 9,52 (3/8)	7 - 18
B	6,35 (1/4) / 12,70 (1/2)	7 - 24
A	6,35 (1/4) / 12,70 (1/2)	7 - 24

Abertura F: Ø6,35 mm, Ø9,52 mm (Ø1/4 pol, Ø3/8 pol)

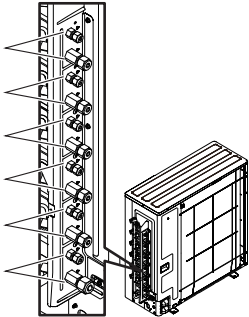
Abertura E: Ø6,35 mm, Ø9,52 mm (Ø1/4 pol, Ø3/8 pol)

Abertura D: Ø6,35 mm, Ø9,52 mm (Ø1/4 pol, Ø3/8 pol)

Abertura C: Ø6,35 mm, Ø9,52 mm (Ø1/4 pol, Ø3/8 pol)

Abertura B: Ø6,35 mm, Ø12,70 mm (Ø1/4 pol, Ø1/2 pol)

Abertura A: Ø6,35 mm, Ø12,70 mm (Ø1/4 pol, Ø1/2 pol)



2. 5. 2. Limitação do comprimento da tubulação de refrigerante

⚠ CUIDADO

A diferença de comprimentos e alturas totais máximas do tubo deste produto são exibidas na tabela. Se as unidades estiverem afastadas a uma distância superior, não é possível garantir um funcionamento correto.

3, 4 salas multi-tipo

Comprimento total máx.	(a+b+c+d+e+f)	80 m
Comprimento máx. para cada unidade interna	(a, b, c, d, e ou f)	25 m
Diferença de altura máx. entre unidade externa e cada unidade interna	(H1)	15 m
Diferença de altura máx. entre unidades internas	(H2)	10 m
Comprimento mín. para cada unidade interna	(a, b, c, d, e ou f)	5 m
Comprimento total mín.	(a+b)	15 m

*1) Se a tubulação total for maior do que 50 m, será necessário carregamento de refrigerante adicional. (Para obter mais informações, consulte "3.6. Carregamento adicional".)

3. ESPECIFICAÇÕES GERAIS

3. 1. Alimentação

⚠ ADVERTÊNCIA

A tensão nominal deste produto é 220 VCA. 60 Hz.

Antes de ligar, verifique se a tensão está dentro do intervalo de 198 a 242 V.

Sempre use uma ramificação de circuito especial e instale uma tomada especial para fornecer alimentação ao ar-condicionado.

Use um disjuntor de ramificação especial e uma tomada correspondente à capacidade do ar-condicionado. (Instale de acordo com o padrão.)

Não estenda o cabo de alimentação.

Execute o trabalho de fiação de acordo com os padrões para que o ar-condicionado possa ser operado de forma segura e positiva.

Instale um disjuntor de ramificação de fuga especial de acordo com as leis e regulamentações relacionadas e com as normas elétricas da empresa.

⚠ CUIDADO

A capacidade da fonte de alimentação deve ser a soma da corrente do ar-condicionado e da corrente de outros equipamentos elétricos. Quando a capacidade de corrente contratada é insuficiente, altere a capacidade contratada.

Quando a tensão está baixa e é difícil ligar o ar-condicionado, entre em contato com a empresa de energia elétrica para aumentar a tensão.

3. 2. Seleção do disjuntor e da fiação

⚠ CUIDADO

Certifique-se de instalar um disjuntor da capacidade especificada.

As regulamentações de cabos e disjuntores diferem em cada localidade, consulte as regras locais.

Classificação de tensão	1ø 220 V (60 Hz)
Faixa de operação	198-242 V

Cabo	Tamanho do cabo (mm ²) *1	Tipo	Comentários
Cabo de alimentação	6,0	Tipo 60245 IEC 66	2 cabo + aterramento, 1 Ø 220 V
Cabo de conexão	1,5	Tipo 60245 IEC 57	3 cabo + aterramento, 1 Ø 220 V

Cabo	Tamanho do cabo *1)	Comentários
Cabo do controle remoto*2)	0,33 mm ²	Use cabo blindado de acordo com as regras locais para cabos. (Polar de 3 núcleos)

*1) Amostra selecionada: Selecione o tipo e o tamanho corretos do cabo de acordo com as regulamentações do país ou da região.

Comprimento máximo da fiação: Defina um comprimento para que a queda de tensão seja inferior a 2%. Aumente o diâmetro do fio para que o comprimento seja longo.

*2) O cabo do controle remoto fornecido com o controle remoto central é para uso interno. Se forem necessários cabos para uso externo, compre-os localmente. O material não é especificado. No entanto, ele deve ser selecionado considerando o ambiente de operação (temperatura, umidade) e as regulamentações regionais (Diretiva ROHS etc.).

Disjuntor	Especificação *3)
Disjuntor	Corrente: 30(A)
Disjuntor de fuga ao terra	Corrente de fuga: 30 mA 0,1 s ou menos *4)

*3)Selecione o disjuntor apropriado para a especificação descrita de acordo com as normas nacionais ou regionais.

*4)Selecione um disjuntor pelo qual uma carga de corrente suficiente possa passar.

3. 3. Seleção do material da tubulação

⚠ CUIDADO

Não use tubos existentes.

Use tubos que tenham os lados interno e externo limpos, sem contaminação que possa causar problemas durante o uso, como enxofre, dióxido, poeira, detritos, óleo ou água.

É necessário usar tubos de cobre sem emendas.
Material: Tubos de cobre desoxidado com fósforo sem emendas.
É desejável que a quantidade de óleo residual seja inferior a 40 mg/10 m.

Não use tubos de cobre que estejam amassados, deformados ou descoloridos (especialmente a superfície interior). Caso contrário, a válvula de expansão ou a tubulação capilar poderá ficar bloqueada com contaminantes.

A seleção inadequada da tubulação degradará o desempenho. Como um ar-condicionado que usa R410A tem pressão mais alta do que quando é usado refrigerante convencional, é necessário escolher materiais adequados.

Os diâmetros dos tubos de conexão diferem de acordo com a capacidade da unidade interna.

Consulte a tabela a seguir para ver os diâmetros adequados para os tubos de conexão entre as unidades interna e externa.

Capacidade da unidade interna	Tamanho do tubo de gás (espessura) mm (mm)	Tamanho do tubo de líquido (espessura) mm (mm)
7 - 12	ø9,52 (0,8)	ø6,35 (0,8)
18	ø12,70 (0,8)	ø6,35 (0,8)
24	ø15,88 (1,0)	ø6,35 (0,8)

⚠ CUIDADO

A operação não pode ser garantida se não for usada a combinação correta de tubulações, válvulas etc para conectar as unidades interna e externa.

3. 4. Requisitos de isolamento térmico em volta dos tubos de conexão

⚠ CUIDADO

Instale isolamento térmico em volta dos tubos de gás e líquido. Caso contrário, poderá resultar em vazamentos de água.

Use isolamento térmico com resistência ao calor acima de 120 °C. (Somente modelo de ciclo reverso)

Além disso, se espera-se que o nível de umidade no local da instalação da tubulação de refrigerante exceda 70%, instale isolamento térmico em volta da tubulação do refrigerante. Se o nível de umidade esperado é de 70-80%, use isolamento térmico de 15 mm ou mais. Se a umidade esperada excede 80%, use isolamento térmico de 20 mm ou mais.

Se o isolamento térmico usado não tiver a espessura especificada, poderá ocorrer condensação na superfície do isolamento. Além disso, use isolamento térmico com condutividade de calor de 0,045 W/(m·K) ou menos a 20 °C.

Conecte os tubos de conexão de acordo com "5.1. Conexão da tubulação" neste manual de instalação.

3. 5. Faixa de operação

	Temperatura	Entrada de ar interna	Entrada de ar externa
Resfriamento	Máximo	32,0 °C DB	46,0 °C DB
	Mínimo	18,0 °C DB	-10,0 °C DB
Aquecimento	Máximo	30,0 °C DB	24,0 °C DB
	Mínimo	16,0 °C DB	-15,0 °C DB

Umidade interna aproximada de 80% ou menos

3. 6. Carregamento adicional

O refrigerante adequado para um comprimento total da tubulação de 50 m é carregado na unidade externa na fábrica.

Quando a tubulação é maior do que 50 m, é necessário carregamento adicional.

Para ver a quantidade adicional, consulte a tabela abaixo.

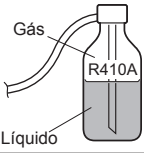
Comprimento total da tubulação (m)	50 ou menos	60	70	80	
Carga adicional de refrigerante	Nenhum	200 g	400 g	600 g	20 g/m

⚠ CUIDADO

Ao mover e instalar o ar-condicionado, não misture gás além do refrigerante especificado (R410A) dentro do ciclo de refrigerante.

Ao carregar o refrigerante R410A, sempre use uma balança eletrônica para o carregamento de refrigerante (para medir o peso do refrigerante).

Ao carregar o refrigerante, leve em consideração a ligeira mudança na composição das fases gasosa e líquida e sempre carregue do lado da fase líquida, cuja composição é estável.



Adicione refrigerante da válvula de carregamento depois da conclusão do trabalho.

Se a distância entre as unidades for superior ao comprimento máximo da tubulação, a operação correta não poderá ser garantida.

4. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO

Favor obter a aprovação do cliente ao selecionar o local de instalação e instalar a unidade.

4. 1. Selecionando um local de instalação

⚠ ADVERTÊNCIA

Instale com segurança a unidade externa em um local que possa suportar o peso da unidade. Do contrário, a unidade externa pode cair e causar ferimento.

Cerifique-se de instalar a unidade externa como prescrito, assim ela pode suportar terremotos e tufões ou outros ventos fortes. A instalação inadequada pode fazer a unidade tombar ou cair, ou outras acidentais.

Para enfrentar condições meteorológicas imprevisíveis devido às alterações climáticas, fixe em segurança as unidade(s) externa(s) a suportes de montagem ou a elevadores de montagem com parafusos. Além disso, considere reforçar a fixação com cintas, armaduras, suportes, etc. para resistir a ventos de alta velocidade imprevisíveis. O incumprimento destes requisitos pode resultar em danos no sistema, falha do sistema, lesões pessoais, danos estruturais ou outros danos materiais. Não assumimos qualquer responsabilidade em relação a falhas, outros defeitos e danos incorridos pela instalação incorreta, como o desconhecimento de diretivas regulatórias ou outros regulamentos locais.

Não instale a unidade externa perto da borda de uma varanda. Do contrário, as crianças podem subir na unidade externa e cair da varanda.

⚠ CUIDADO

Não coloque a unidade externa nos seguintes locais:

- Áreas com alto teor de salinidade, como na beira do mar. As partes de metal enferrujarão, causando sua falha ou vazamento de água.
- Áreas cheias de óleo mineral ou com grande quantidade de respingos de óleo ou vapor, como em uma cozinha. Isso deteriorará as partes plásticas, causando sua queda ou vazamento de água.
- Áreas que geram substâncias que afetarão o equipamento de forma adversa, tais como enxofre gasoso, cloro gasoso, ácidos ou álcali. O que causará a corrosão dos tubos de cobre e das juntas dentadas e pode levar ao vazamento do refrigerante.
- Área contendo equipamentos que gerem interferência eletromagnética. Isso fará com que o sistema de controle funcione mal, impedindo que a unidade opere normalmente.
- Áreas que podem causar o vazamento do gás combustível, contenham fibras de carbono suspensas, poeira inflamável ou inflamáveis voláteis, tais como thinner ou gasolina. Há risco de incêndio se houver vazamento de gás ao redor da unidade.
- Área que tem fontes de calor, vapores, ou o risco de vazamento de gás inflamável nas proximidades.
- Área onde pequenos animais possam viver. Pode provocar fumaça, falha ou incêndio, se animais pequenos entrarem ou tocar as partes elétricas internas.
- Áreas onde animais possam urinar na unidade ou que gerem amônia.

Favor instalar a unidade externa sem inclinação.

Instalar a unidade externa em um local bem ventilado e longe de chuva ou luz solar direta.

Se a unidade externa precisar ser instalada em uma área de fácil acesso ao público em geral, instalar como necessário uma cerca de proteção ou similar para impedir o seu acesso.

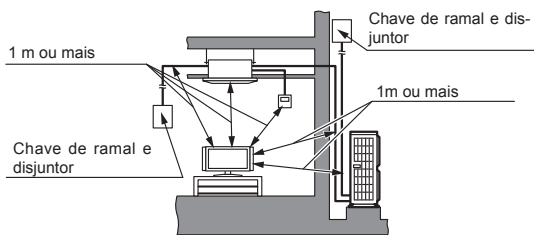
Instale a unidade externa em um local que não seria inconveniente a seus vizinhos, uma vez que eles poderiam ser afetados pelo fluxo de ar que sai da saída, ruído ou vibração. Se precisar ser instalado na proximidade de seus vizinhos, não se esqueça de obter sua aprovação.

Se a unidade externa for instalada em uma região fria, que seja afetada pelo acúmulo de neve, queda de neve ou congelamento, tomar as medidas adequadas para protegê-la desses elementos. Para garantir um funcionamento estável, instalar dutos de entrada e saída.

Instale a unidade externa em um local que seja longe de exaustor ou orifícios de ventilação que descarregam vapor, fuligem, poeira ou detritos.

⚠ CUIDADO

Instale a unidade interna, externa, os cabo elétricos, cabos de conexão e cabo do controle remoto a uma distância de pelo menos 1 m de aparelhos de TV ou de rádio. O objetivo é prevenir a interferência de recepção do sinal da TV ou no rádio. (Mesmo que estejam instalados com mais de 1 m de distância, é possível que exista alguma interferência, dependendo das condições do sinal.)



No caso da presença de crianças com menos de 10 anos de idade, tome medidas preventivas para que elas não alcancem a unidade.

Mantenha o comprimento da tubulação da unidade interna e externa dentro do intervalo permitido.

Para efeitos de manutenção, não enterrar a tubulação.

4. 2. Dimensões da instalação

⚠ CUIDADO

Instale a unidade onde ela não seja inclinada em mais de 3°. No entanto, não instale a unidade com ela inclinada na direção do lado que contém o compressor.

Ao instalar a unidade externa onde ela possa ficar sujeita a ventos fortes, prenda-a bem.

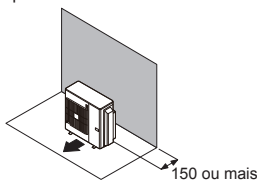
Decida a posição de montagem com o cliente da seguinte forma:

- (1) Instale a unidade externa em um local que possa suportar o peso e vibração da unidade e permita a instalação horizontal.
- (2) Forneça o espaço indicado para garantir um bom fluxo de ar.
- (3) Se possível, não instale a unidade em local onde ficará exposta ao sol. (Se necessário, instale uma persiana que não interfira a circulação de ar.)
- (4) Não instale a unidade perto de fonte de calor, vapor ou gases inflamáveis.
- (5) Durante a operação de aquecimento, drene fluxos de água da unidade externa. Para isso, instale a unidade externa em um local onde o fluxo da água de drenagem não encontre obstáculos. (Apenas para o modelo de ciclo reverso)
- (6) Não instale a unidade circulem ventos fortes ou em um local muito poeirento.
- (7) Não instale a unidade onde circulem pessoas.
- (8) Instale a unidade exterior em um local, o máximo possível, livre de sujeira ou da unidade da chuva.
- (9) Instale o aparelho onde a conexão com a unidade interna seja fácil.

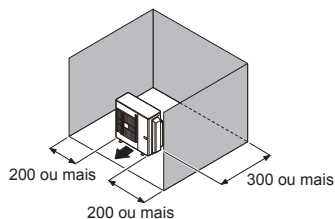
4. 2. 1. Instalação de uma única unidade externa

Quando o espaço superior está aberto: [Unidade: mm]

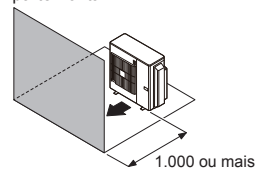
- (1) Quando há obstáculos apenas na parte traseira.



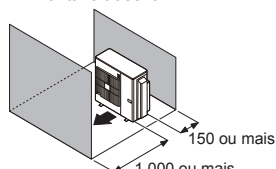
- (2) Quando há obstáculos na parte traseira e nas laterais.



- (3) Quando há obstáculos apenas na parte frontal.

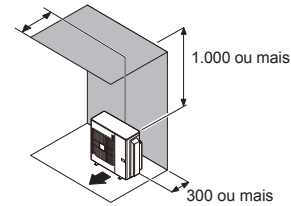


- (4) Quando há obstáculos nas partes frontal e traseira.

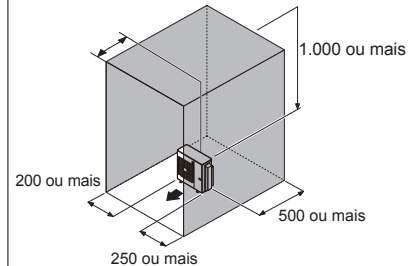


Quando há uma obstrução no espaço superior: [Unidade: mm]

- (1) Quando há obstáculos na parte traseira e acima. Máx. 500



- (2) Quando há obstáculos na parte traseira, nas laterais e acima. Máx. 500

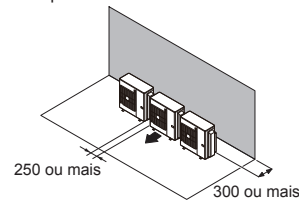


4. 2. 2. Instalação de múltiplas unidades externas

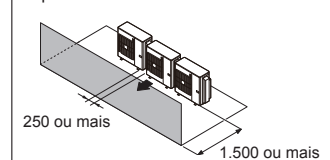
- Fornecer pelo menos 250 mm de espaço entre as unidades externas, se estiverem instaladas múltiplas unidades.
 - Ao direcionar a tubulação do lado de uma unidade externa, proporcionar espaço para a tubulação.
 - Não mais do que 3 unidades devem ser instaladas lado a lado.
- Quando 3 ou mais unidades estão dispostas numa linha, fornecer o espaço, como mostrado no exemplo a seguir quando existe uma obstrução no espaço superior:

Quando o espaço superior está aberto: [Unidade: mm]

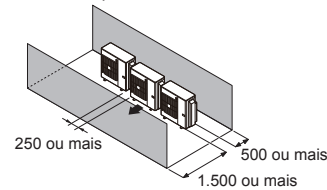
- (1) Quando há obstáculos apenas na parte traseira.



- (2) Quando há obstáculos apenas na parte frontal.

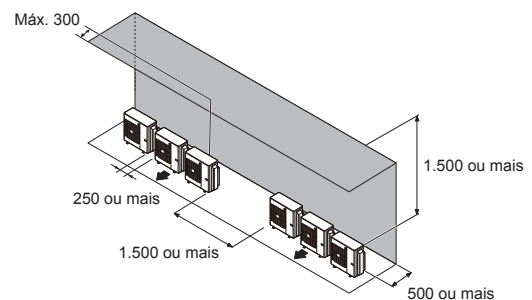


- (3) Quando há obstáculos nas partes frontal e traseira.



Quando há uma obstrução no espaço superior: [Unidade: mm]

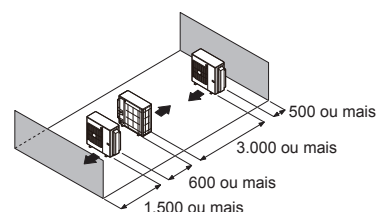
- Quando há obstáculos na parte traseira e acima.



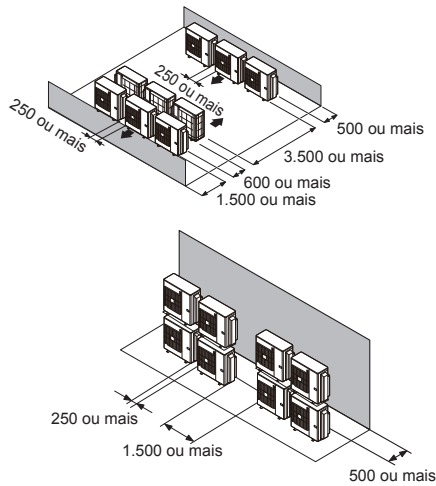
4. 2. 3. Instalação de unidades externas em linha múltipla [Unidade: mm]

* As seguintes configurações não são recomendadas em caso de refrigeração sob temperatura exterior baixa.

- (1) Disposição de unidade paralela simples



(2) Disposição de múltiplas unidades paralelas



4. 3. Colocação da unidade

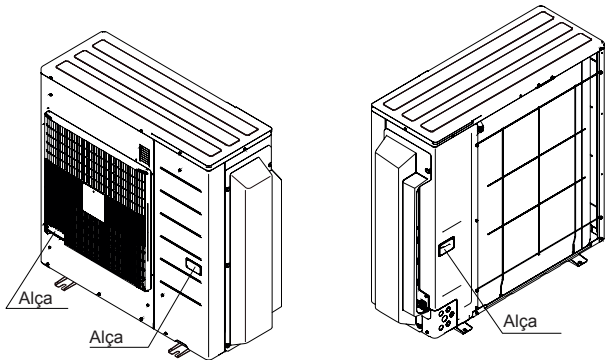
ADVERTÊNCIA

Não toque nas aletas. Do contrário, pode resultar em ferimento pessoal.

CUIDADO

Ao carregar a unidade, segure as alças nos lados direito e esquerdo e tenha cuidado. Se a unidade externa for carregada pelo fundo, as mãos ou os dedos podem ser comprimidos.

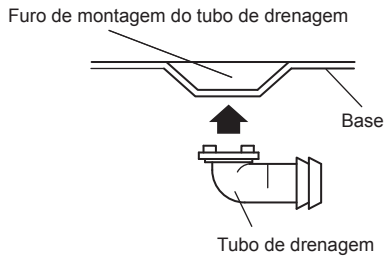
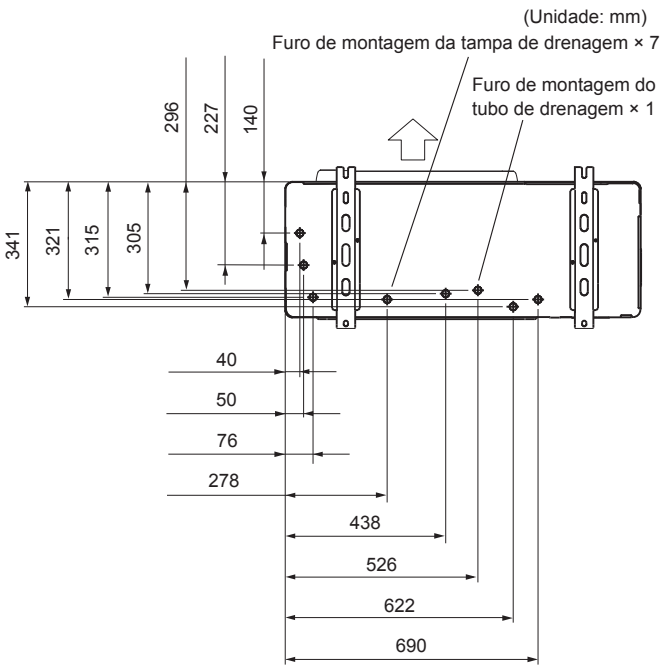
- Não esqueça de segurar as alças nas laterais da unidade. Caso contrário, manter a grelha de sucção nas laterais do aparelho pode causar deformações.



4. 4. Instalação da drenagem

CUIDADO

- Executar trabalhos de drenagem de acordo com este manual, e garantir que a água de drenagem seja drenada adequadamente. Se o trabalho de drenagem não for feito corretamente, a água pode escorrer para baixo da unidade, molhar os móveis.
- Quando a temperatura externa for 0 ° C ou menos, não use o tubo de drenagem acessório e tampa de drenagem. Se o tubo de drenagem e a tampa de drenagem forem usados, a água no tubo de drenagem pode congelar com clima extremamente frio. (Apenas para o modelo de ciclo reverso)
- Unidade exterior para ser presa com parafusos nos quatro locais indicados pelas setas, sem falhas.
- Quando a água de drenagem flui para fora da unidade externa durante a operação de aquecimento, instale o tubo de drenagem e conecte-o a uma mangueira comercial de 16 mm. (Somente modelo de ciclo reverso)
- Ao instalar o cano de drenagem, feche todos os orifícios além do orifício de montagem do tubo de drenagem na parte inferior da unidade externa para que não haja vazamento de água. (Somente modelo de ciclo reverso)

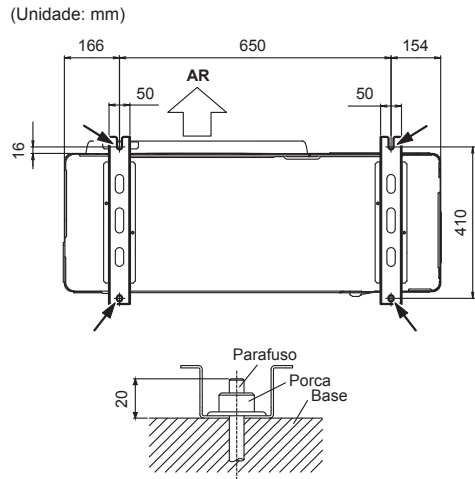


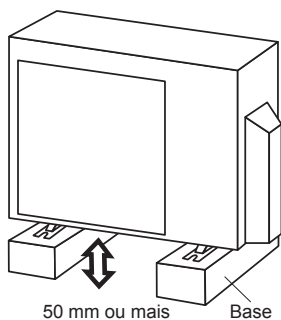
4. 5. Fixar a unidade

ADVERTÊNCIA

Ao instalar a unidade externa onde ela possa ficar exposta a ventos fortes, prenda-a seguramente.

- Instale a unidade externa sem inclinação. (no máximo 3 graus)
- Instale 4 parafusos de fixação nos locais indicados com setas na figura.
- Para reduzir a vibração, não instale o aparelho diretamente no solo. Instale-o sobre uma base segura (tais como blocos de concreto).
- A fundação deve suportar as pernas da unidade e ter uma largura de 50mm ou mais.
- Dependendo das condições de instalação, a unidade externa pode espalhar sua vibração durante a operação, que pode causar ruído e vibração. Portanto, coloque materiais de amortecimento (tais como almofadas de amortecimento) para a unidade externa durante a instalação.
- Instale a fundação, se certificando que haja espaço suficiente para instalar os tubos de conexão.
- Prenda a unidade a um bloco sólido usando parafusos de fundação. (Use 4 conjuntos de parafusos M10, porcas e arruelas comercialmente disponíveis.)
- Os parafusos devem se projetar 20mm. (Consulte a figura)
- Se prevenção contra reversão for necessária, compre os itens necessários comercialmente disponíveis.





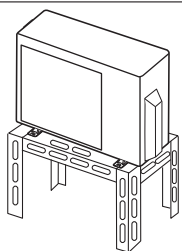
- Não instale diretamente no solo, pois isso poderá resultar em falha do equipamento. Certifique-se de que a altura da base seja de 50 mm do solo. Caso contrário, há risco de que a água de drenagem congele entre o equipamento e a superfície, impedindo a drenagem.

⚠ CUIDADO

Não instale a unidade externa em dois estágios em que a água de drenagem possa congelar. Caso contrário, a drenagem da unidade superior poderá formar gelo e causar problemas de funcionamento na unidade inferior.

Quando a temperatura externa é 0 °C ou menos, não use o tubo e a tampa de drenagem acessórios. Se forem usados o tubo e a tampa de drenagem, a água de drenagem no tubo poderá congelar em climas extremamente frios. (Somente para modelo de ciclo reverso.)

Em áreas com neve pesada, em que a entrada e a saída da unidade externa podem ficar bloqueadas pela neve. Recomenda-se que a unidade seja instalada sob uma cobertura ou em um ponto elevado. Caso contrário, resultará em desempenho deficiente de aquecimento e/ou falha prematura do equipamento.



5. INSTALAÇÃO DA TUBULAÇÃO

5. 1. Conexão de tubulação

⚠ CUIDADO

Não utilize óleo mineral na peça alargada. Impeça que o óleo mineral entre no sistema já que isto reduziria a vida útil das unidades.

Ao soldar os tubos, certifique-se de secá-los com gás nitrogênio.

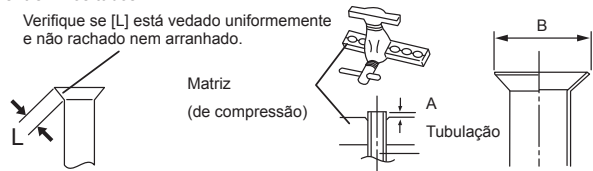
Os comprimentos máximos deste produto são indicados na tabela. Se as unidades estiverem afastadas a uma distância superior, não é possível garantir um funcionamento correto.

5. 1. 1. Queima

- Use um cortador de tubos especial e ferramenta de vedação exclusiva para R410A.

- (1) Corte o tubo de conexão no comprimento necessário com um cortador de tubos.
- (2) Segure o tubo para baixo para que cortes não entrem no tubo e remova qualquer rebarba.
- (3) Insira a rosca de vedação (sempre use a rosca de vedação nas unidades interna e externa respectivamente) no cano e execute a vedação com a ferramenta de vedação. Poderá haver vazamento de refrigerante caso outra rosca de vedação seja usada.
- (4) Proteja a tubulação envolvendo-a com fita para prevenir que poeira, sujeira ou água entrem nos tubos.

Verifique se [L] está vedado uniformemente e não rachado nem arranhado.



Diâmetro externo do tubo [mm]	Dimensão A (mm)	Dimensão B - 0,4 [mm]
	Ferramenta de vedação de R410A, tipo garra	
6,35	0 a 0,5	9,1
9,52		13,2
12,70		16,6
15,88		19,7
19,05		24,0

- Ao usar ferramentas convencionais de vedação para vedar tubos R410A, a dimensão A deve ser aproximadamente 0,5mm maior que o indicado na tabela (vedação com ferramenta de vedação R410A) para obter a vedação básica especificada. Use um paquímetro para medir a dimensão A.

Largura entre lados opostos



Diâmetro externo do tubo [mm]	Largura entre lados opostos da rosca de vedação [mm]
6,35	17
9,52	22
12,70	26
15,88	29
19,05	36

5. 1. 2. Dobradeira de tubos

⚠ CUIDADO

Para evitar a quebra, evite curvas com ângulos retos. Dobre o tubo com um raio de curvatura de 100mm ou mais.

O tubo quebrará se for dobrado repetidamente no mesmo lugar.

- Se os tubos forem dobrados manualmente, cuidado para não quebrá-los.
- Não dobre os tubos em um ângulo superior a 90°.
- Quando os tubos são repetidamente dobrados ou esticados, o material endurece e fica cada vez mais difícil de dobrá-los ou esticá-los.
- Não dobre ou estique os tubos mais do que 3 vezes.

5. 1. 3. Conexão de expansão (conexão da tubulação)

⚠ CUIDADO

Certifique-se de instalar corretamente o tubo na porta da unidade interna e da unidade externa. Se estes não ficarem devidamente centrados, não será possível apertar facilmente a rosca de vedação. Se for feita demasiada pressão para apertar a rosca de vedação, as espirais ficarão danificadas.

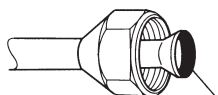
Não remova a rosca de vedação do tubo da unidade externa imediatamente antes de ligar o tubo de conexão.

Após a instalação da tubulação, certifique-se que os tubos de ligação não toquem no compressor ou painel externo. Se os tubos tocarem no painel de compressor ou externo, eles vibrarão e produzirão ruído.

Se houver um número grande de conexões de expansão devido ao número de unidades internas conectadas, confirme se as válvulas não conectadas estão fechadas. Se isso não for feito, poderá causar um vazamento de refrigerante.

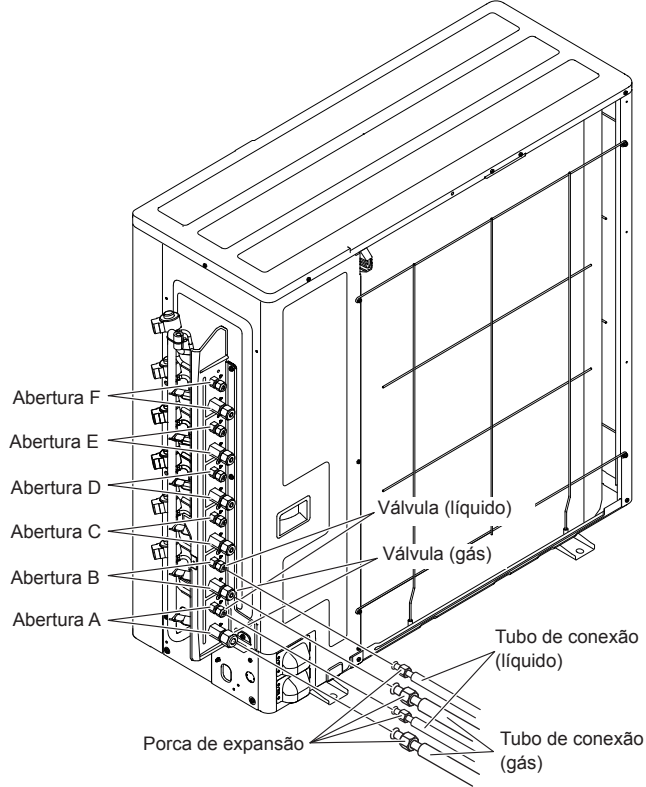
Ao conectar a unidade interna, ela deverá ser conectada na ordem as aberturas A, B, C e assim por diante. Certifique-se de fechar as aberturas não conectadas remanescentes para que não vazem refrigerante.

- (1) Retire as tampas e as buchas dos tubos.
- (2) Centralize o tubo contra a porta da unidade externa, em seguida vire a porca de vedação com a mão.

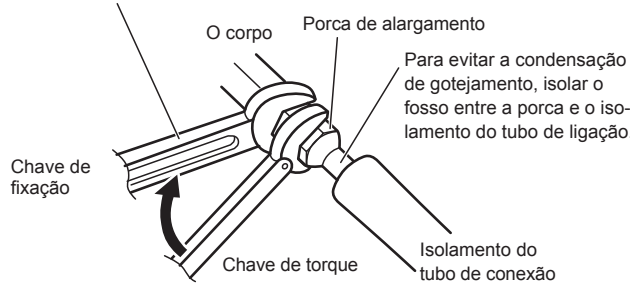


Para evitar o vazamento de gás, revista a superfície de vedação com óleo alquilbenzeno (HAB). Não utilize óleo mineral.

(3) Acople o tubo de conexão.



(4) Depois de apertar manualmente a rosca de vedação, utilize um torquímetro para acabar de ajustar. Com este modelo, a chave de retenção só pode ser inserida horizontalmente.



⚠ CUIDADO

Segure no torquímetro pelo cabo, mantendo-o em um ângulo reto com o tubo, para apertar a rosca de vedação corretamente.

• O painel externo pode ser distorcido se apertado apenas com uma chave. Certifique-se de fixar a parte elementar com uma chave (chave inglesa) e prenda com uma chave de torque (consulte o diagrama abaixo). Não aplique força na tampa da válvula em branco nem pendurar uma chave de fenda, etc, sobre a tampa. Se a tampa em branco estiver quebrada, isto pode causar vazamento de refrigerante.

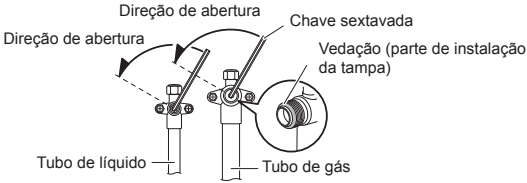
Rosca de vedação [mm]	Torque de ajuste [N·m (kgf·cm)]
6,35 diâm.	16 a 18 (160 a 180)
9,52 diâm.	32 a 42 (320 a 420)
12,70 diâm.	49 a 61 (490 a 610)
15,88 diâm.	63 a 75 (630 a 750)
19,05 diâm.	90 a 110 (900 a 1.100)

5. 1. 4. Precauções de manuseio para as válvulas

- A parte montada da tampa é vedada como proteção.
- Prenda a tampa firmemente depois de abrir as válvulas.

Operação das válvulas

- Use uma chave sextavada (tamanho: 4 mm).
- Para abrir (1) Insira a chave sextavada no eixo da válvula e gire-a no sentido anti-horário. (2) Pare de girar quando o eixo da válvula não puder mais ser girado. (Posição aberta)
- Para fechar (1) Insira a chave sextavada no eixo da válvula e gire-a no sentido horário. (2) Pare de girar quando o eixo da válvula não puder mais ser girado. (Posição fechada)



5. 1. 5. COMO USAR O ADAPTADOR (Portas de conexão da unidade externa)

- Ao utilizar o ADAPTADOR, tenha cuidado para não apertar demais a porca, ou os tubos menores podem ser danificados.
- Aplique uma camada de óleo de refrigeração na porta de conexão rosqueada da unidade externa onde a porca entra.
- Use chaves adequadas para evitar danificar a rosca de conexão apertando demais a porca.
- Aplicar chaves tanto na porca de vedação (parte local), e ADAPTADOR para apertá-los.

Torque de aperto do adaptador

Tipo de adaptador [mm (pol)]	Torque de aperto [N·m (kgf·cm)]
ø12,70 (ø1/2) → ø9,52 (ø3/8)	49 a 61 (490 a 610)
ø12,70 (ø1/2) → ø15,88 (ø5/8)	49 a 61 (490 a 610)
ø9,52 (ø3/8) → ø12,70 (ø1/2)	32 a 42 (320 a 420)

5. 2. Teste de vedação

⚠ CUIDADO

Use somente gás nitrogênio. Nunca use gás refrigerante, oxigênio, gás inflamável ou gás venenoso para pressurizar o sistema. (Se for usado oxigênio, há perigo de explosão.)

Não aplique choque durante o teste de vedação. Isso poderá romper os tubos e causar ferimentos graves.

Não ligue a alimentação a não ser que todas as operações tenham sido concluídas.

Não bloqueie as paredes e o teto, a não ser que o teste de vedação e o carregamento do gás refrigerante tenham sido concluídos.

Depois de conectar os tubos, faça um teste de vedação. Verifique novamente se as válvulas de 3 vias estão fechadas antes de realizar um teste de vedação.

(Fig. B)
Derrame gás nitrogênio no tubo de líquido e no tubo de gás.
Pressurize o gás nitrogênio a 4,2 MPa para realizar o teste de vedação.

Verifique todas as áreas de conexão de expansão e as áreas soldadas. Em seguida, verifique se a pressão não diminuiu. Compare as pressões depois da pressurização e de esperar 24 horas. Em seguida, verifique se a pressão não diminuiu.

* Quando a temperatura externa muda 5 °C, a pressão de teste muda 0,05 MPa. Se a pressão tiver caído, talvez as juntas da tubulação estejam vazando.

Se houver um vazamento, repare-o imediatamente e realize o teste de vedação novamente.

* Reduza a pressão do gás nitrogênio antes da operação. Depois de completar o teste de vedação, libere o gás nitrogênio das duas válvulas. Libere o gás nitrogênio lentamente.

5. 3. Processo de vácuo

⚠ CUIDADO

Não ligue a alimentação a não ser que todas as operações tenham sido concluídas.

Se o sistema não for evacuado o suficiente, o desempenho será reduzido.

Certifique-se de evacuar o sistema de refrigerante usando uma bomba de vácuo.

Algumas vezes, a pressão do refrigerante pode não aumentar quando uma válvula fechada é aberta depois que o sistema é evacuado usando uma bomba de vácuo. Isso é causado pelo fechamento do sistema de refrigerante da unidade externa pela válvula de expansão eletrônica. Isso não afetará a operação da unidade.

Use um coletor limpo e uma mangueira de carregamento que tenham sido especificamente projetados para uso com o R410A. Usar o mesmo equipamento de vácuo para refrigerantes diferentes poderá danificar a bomba de vácuo ou a unidade.

Não faça a purga do ar com refrigerantes, mas use uma bomba de vácuo para evacuar o sistema.

- Se a umidade puder entrar na tubulação, siga as instruções abaixo. (ou seja, se estiver fazendo o trabalho durante a estação chuvosa, se demorar o suficiente para que possa haver formação de condensação no interior dos tubos, se há a possibilidade de entrar chuva nos tubos etc.)
- Depois de operar a bomba de vácuo por 2 horas, pressurize até 0,05 MPa (ou seja, redução do vácuo) com gás nitrogênio. Em seguida, despressurize até -100,7 kPa (-755 mmHg) por uma hora usando a bomba de vácuo (processo de vácuo).
- Se a pressão não chegar a -100,7 kPa (-755 mmHg), mesmo depois de despressurizar por pelo menos 2 horas, repita a redução do vácuo - processo de vácuo.

Depois do processo de vácuo, mantenha o vácuo por uma hora e certifique-se de que a pressão não aumente monitorando com um medidor de vácuo.

Procedimento de evacuação

- Remova as tampas do tubo de gás e do tubo de líquido e verifique se as válvulas estão fechadas.
- Remova a tampa da abertura de carregamento.
- Conecte uma bomba de vácuo e um manômetro em uma mangueira de carregamento e conecte-a na abertura de carregamento.
- Ative a bomba de vácuo e crie vácuo na unidade interna e na tubulação de conexão até que a medição de pressão seja de -100,7 kPa (-755 mmHg). Evacue do tubo de líquido e do tubo de gás.
- Continue evacuando o sistema por 1 hora depois que o manômetro mostrar -100,7 kPa (-755 mmHg).
- Remova a mangueira de carregamento e reinstale a tampa da abertura de carregamento.

Tabela. A

Tubo	Válvula de 3 vias	Tampa	Tampa da abertura de carregamento
Válvula de líquido	7,0 a 9,0 N·m (70 a 90 kgf·cm)	20,0 a 25,0 N·m (200 a 250 kgf·cm)	12,5 a 16,0 N·m (125 a 160 kgf·cm)
Válvula de gás	11,0 a 13,0 N·m (110 a 130 kgf·cm)	30,0 a 35,0 N·m (300 a 350 kgf·cm)	12,5 a 16,0 N·m (125 a 160 kgf·cm)

Fig. A Sistema de conexão

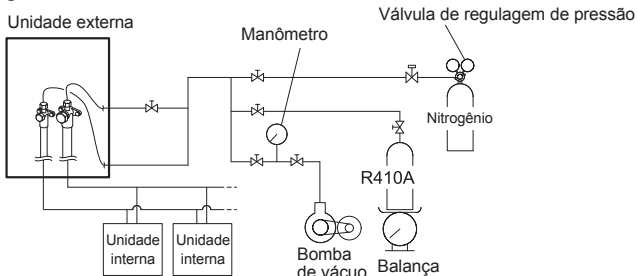
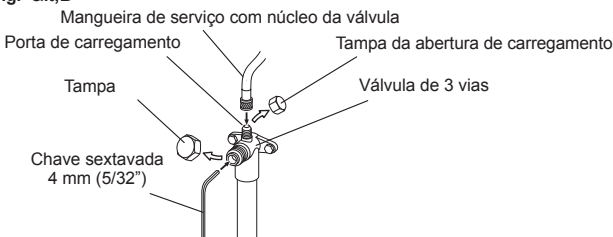


Fig. B



6. FIAÇÃO ELÉTRICA

6. 1. As precauções de uma fiação elétrica

⚠ ADVERTÊNCIA

As conexões da fiação devem ser executadas por uma pessoa qualificada de acordo com as especificações.

A alimentação classificada deste produto é 60 Hz, 220 V. Use uma tensão na variação de 198 V a 242 V.

Antes de conectar os fios, certifique-se que a alimentação de energia está DESLIGADA.

Ao instalar este sistema em locais com umidade alta, instale-o usando disjuntores de equipamentos de falha de aterramento (frequentemente chamados em outros países de disjuntor de corrente de fuga ao terra) para reduzir o risco de fuga de corrente, o que pode resultar em choque elétrico ou possível incêndio.

Certifique-se de instalar um disjuntor na capacidade especificada. Ao selecionar o disjuntor, por favor, cumpra as leis e os regulamentos de cada país. Um disjuntor deve ser instalado na alimentação de energia da unidade externa. A seleção e instalação errada do disjuntor poderá provocar choque elétrico ou incêndio.

Não conecte a alimentação de energia CA à placa terminal da linha de transmissão. Fiação inadequada pode danificar todo o sistema.

Conecte o cabo conector com segurança ao terminal. Instalação com falha pode causar um incêndio.

Certifique-se de prender a porção de isolamento do cabo conector com prendedor de cabo. Um isolamento danificado pode causar um curto circuito.

Nunca instale um condensador de melhoria do fator de energia. Ao invés de melhorar o fator de energia, o condensador pode superaquecer.

Antes de fazer serviço na unidade, DESLIGUE a chave de alimentação de energia. Então, não toque nas partes elétricas por 5 minutos devido ao risco de choque elétrico.

Certifique-se de executar trabalho de aterramento. Trabalho de aterramento inadequado pode causar choques elétricos.

⚠ CUIDADO

A capacidade de alimentação primária de energia é para o condicionador de ar em si, e não inclui o uso concomitante de outros dispositivos.

Não use cruze cabos de alimentação para a unidade externa.

Se a energia elétrica for insuficiente, contacte a companhia de energia elétrica.

Instale um disjuntor em um local que não esteja exposto a altas temperaturas. Se a temperatura ambiente ao redor do disjuntor for muito elevada, a amperagem com que o disjuntor cai pode diminuir.

Sugerimos instalar um disjuntor de fuga ao terra (ELCB) ou seguir o código elétrico local. Este sistema usa um inversor, o que significa que, quando usado com um disjuntor de falha de aterramento, é preciso usar disjuntores que possam tratar harmônicas, como um ELCB (30 mA ou superior) para evitar o funcionamento incorreto do dispositivo de falha de aterramento.

Quando o quadro elétrico for instalado ao ar livre, coloque-o trancado para que ele não seja facilmente acessível.

Não prenda o cabo de alimentação e cabo de conexão juntos.

Sempre mantenha o comprimento máximo do cabo de conexão. Exceder o comprimento máximo pode levar a erros de operação.

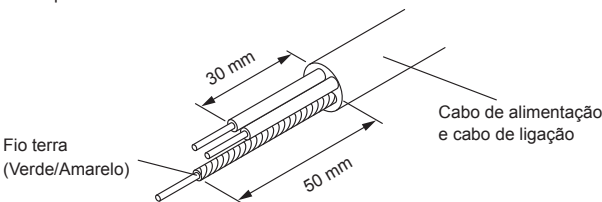
A eletricidade estática, que é carregada no corpo humano pode danificar a Placa PC ao manusear a Placa PC de controle para lidar com configurações, etc. Por favor, tenha cuidado com os seguintes pontos.

Providenciar o aterramento de unidade interna, unidade externa e equipamentos opcionais. Corte a alimentação de energia (disjuntor).

Toque na seção de metal (como a seção de controle de caixa sem pintura) da unidade interna ou externa por mais de 10 segundos. Descarregue a eletricidade estática do seu corpo. Nunca toque no terminal do componente ou padrão na placa PC.

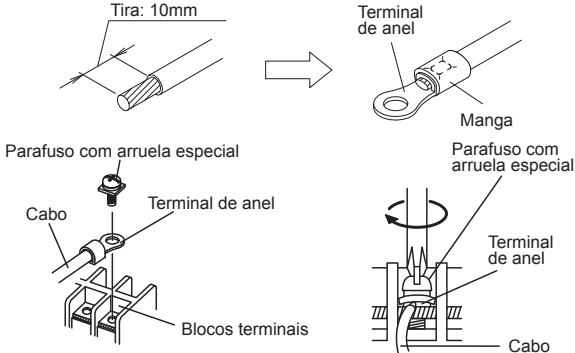
6. 2. Observações sobre a fiação elétrica

- Ao desencapar o fio elétrico, sempre use uma ferramenta especial como um alicate desencapador de fios. Se não houver nenhuma ferramenta especial disponível, desencape o fio com cuidado usando uma faca etc.



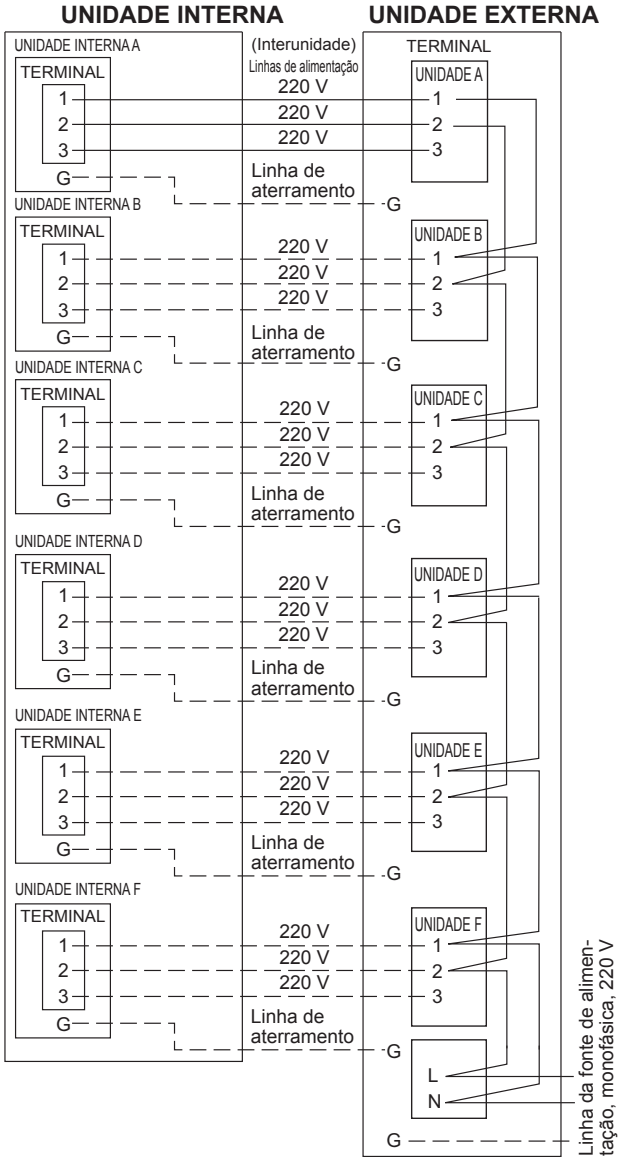
Tenha cuidado ao conectar a fiação elétrica

- (1) Use os terminais de anel com proteções isoladas, como mostrado na imagem, para conectar ao bloco terminal.
- (2) Prenda com firmeza os terminais de anel aos cabos, usando a ferramenta apropriada, de modo a evitar que os cabos se soltem.
- (3) Use os cabos especificados, prenda com firmeza e aperte bem, para que não haja pressão sobre os terminais.
- (4) Use uma chave de fenda apropriada para apertar os parafusos do terminal. Não use uma chave de fenda muito pequena, pois, se usar, as cabeças dos parafusos podem ser danificadas e impedir que os parafusos sejam apertados adequadamente.
- (5) Não aperte demais os terminais dos parafusos, pois os parafusos podem quebrar.
- (6) Consulte a tabela abaixo para verificar os torques de ajuste dos parafusos.



Torque de aperto [N·m (kgf·m)]		
Parafuso M4	1,2 a 1,8	(12 a 18)
Parafuso M5	2,0 a 3,0	(20 a 30)

6. 3. Diagramas de conexão



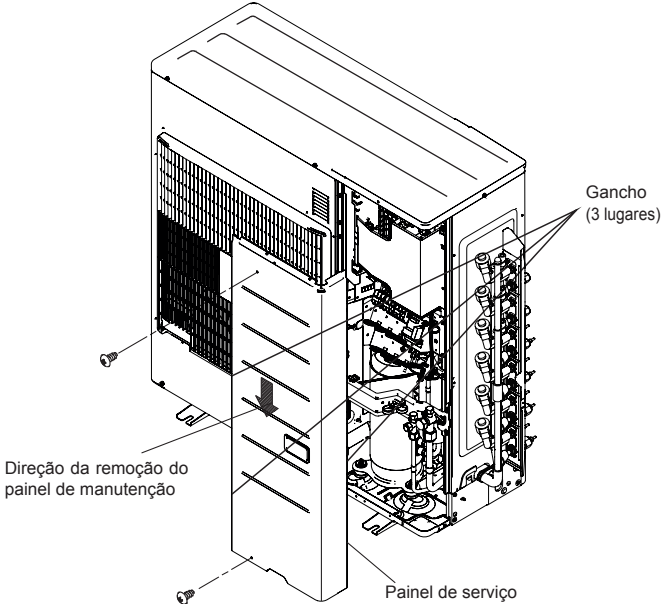
⚠ CUIDADO

Certifique-se de consultar o diagrama anterior e fazer a fiação de campo correta. A fiação incorreta causa problemas de funcionamento da unidade.

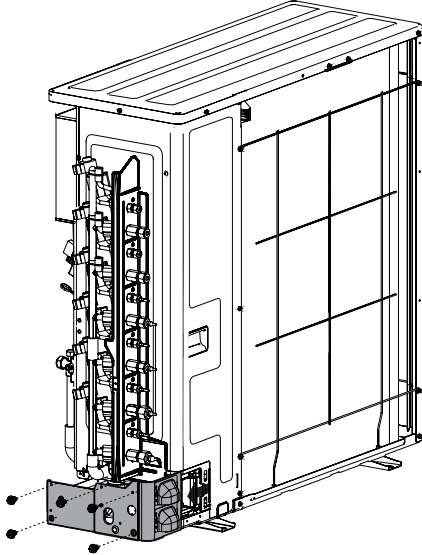
Verifique os códigos elétricos locais, além de quaisquer instruções ou limitações específicas da fiação.

6. 4. Método de fiação

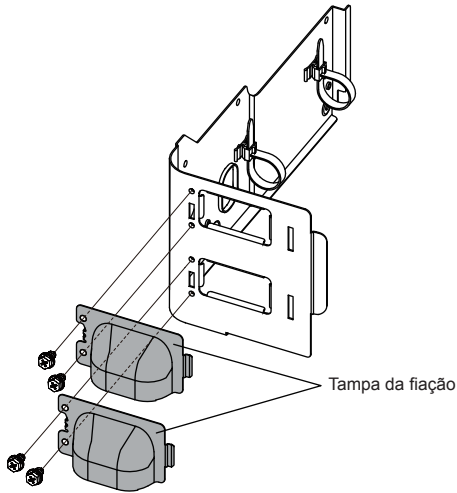
- (1) Remoção do painel de serviço
 - Remova os dois parafusos de montagem.
 - Remova o painel de manutenção empurrando-a para baixo.



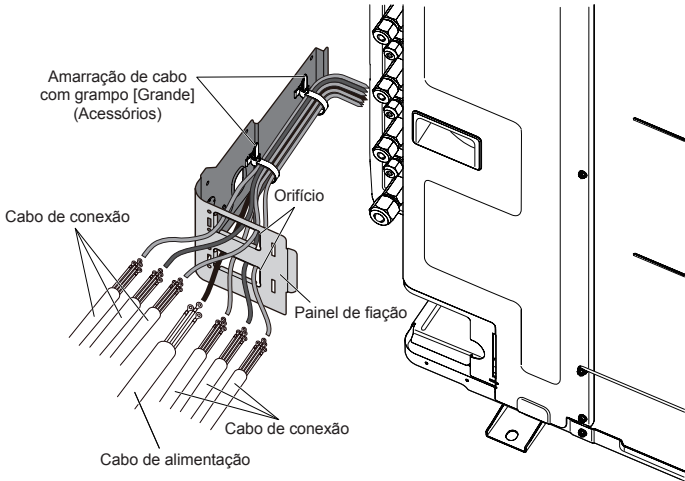
- (2) Remoção do painel de fiação
 - Remova os cinco parafusos de montagem.
 - Remova o painel de fiação.



- (3) Remoção da tampa da fiação
- Remova os quatro parafusos de montagem.
 - Remova a tampa da fiação.



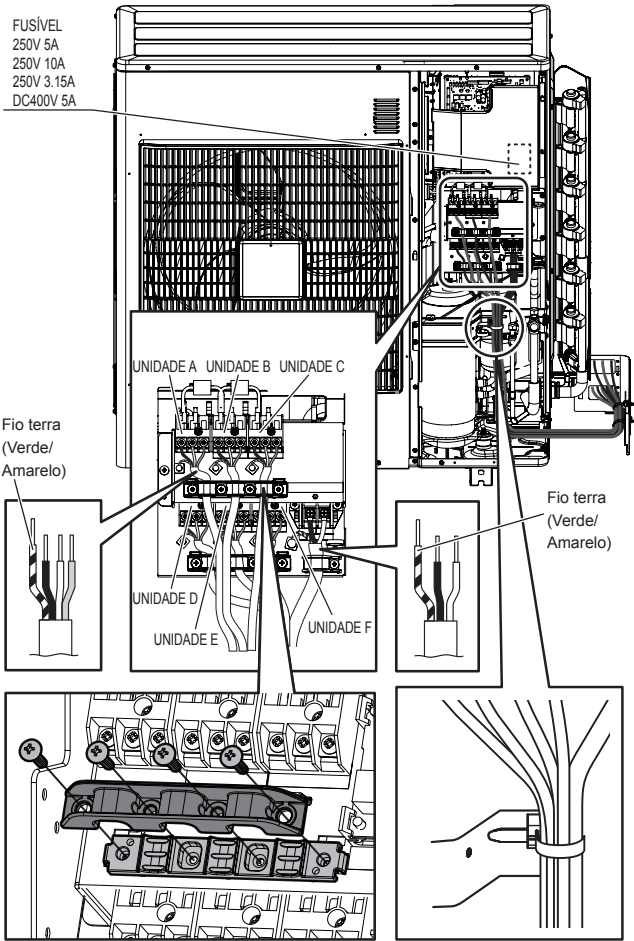
- (4) Passe o cabo de conexão no orifício nas partes superior e inferior.
(Passe o cabo de alimentação pelo orifício inferior.)



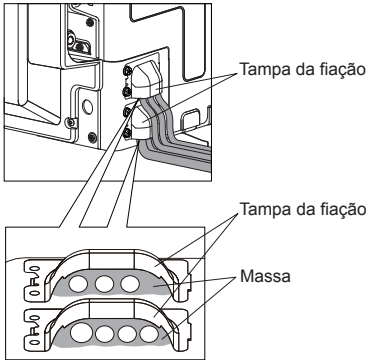
Número da unidade interna	Orifício	Cabo de conexão	Cabo de alimentação
6	Parte superior	3	—
	Parte inferior	3	1

- (5) Conecte o cabo de alimentação e o cabo de conexão ao terminal.

- (6) Prenda o cabo de alimentação e o cabo de conexão com uma abraçadeira de cabo.



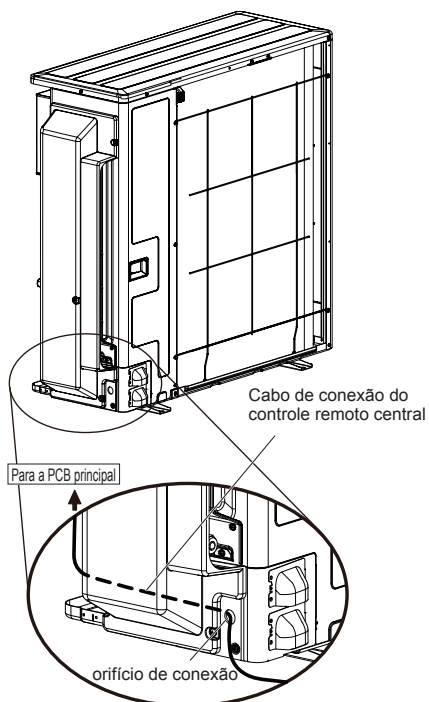
- (7) Certifique-se de vedar os orifícios ao aplicar a massa.
Posicione os cabos lado a lado. (Não sobreponha os cabos.)



6. 5. Conexão do controle remoto central (opcional)

(1) Ao conectar o controle remoto central (opcional), use o orifício de conexão lateral da unidade externa (Ø22,2 mm de diâmetro).

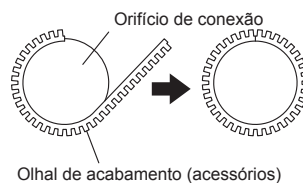
- Certifique-se de que não haja lacunas no orifício de conexão.



Comprimento do olhal de acabamento



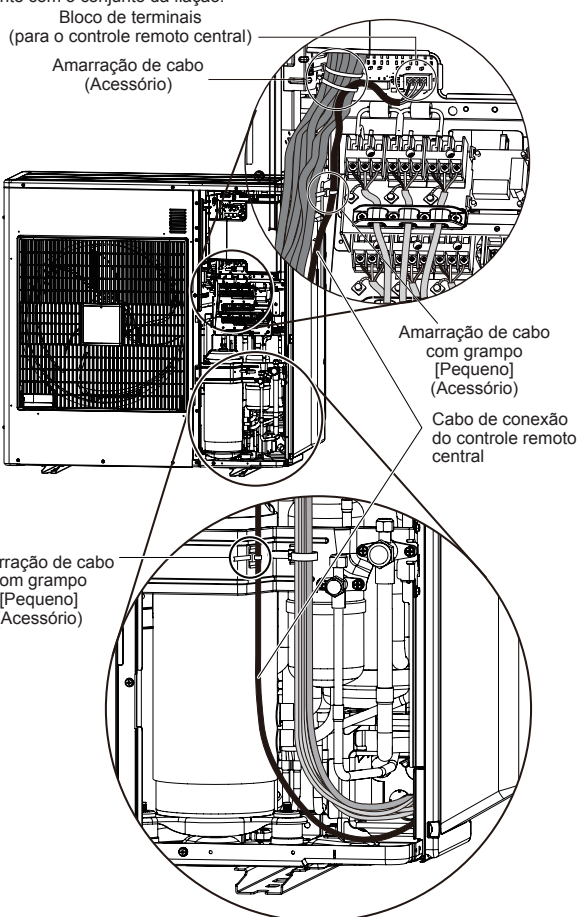
Montagem do olhal de acabamento



Diâmetro do orifício de conexão (mm)	Dimensão L (mm)
Ø 22,2	60

(2) Fixe o cabo de conexão com duas amarrações de cabo com grampo e uma amarração de cabo, como mostrado no diagrama abaixo, e conecte-o ao terminal prescrito da PCB principal.

- Fixe o cabo de conexão do controle remoto central com a amarração de cabo, juntamente com o conjunto da fiação.



7. COMO OPERAR A UNIDADE DO VISOR

7. 1. Vários métodos de configuração

⚠ ADVERTÊNCIA

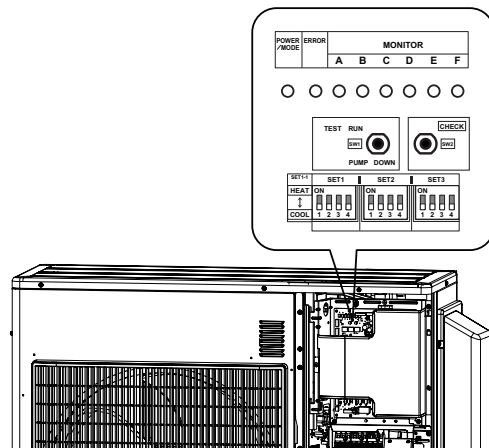
Nunca toque em componentes elétricos, como os blocos de terminais ou o reator, exceto o interruptor na placa de exibição. Isso poderá causar um acidente grave, como choque elétrico.

⚠ CUIDADO

Depois que o carregamento do refrigerante estiver concluído, lembre-se de abrir a válvula antes de realizar as configurações locais. Caso contrário, o compressor poderá falhar.

Descarregue a eletricidade estática do corpo antes de tocar nos interruptores de pressão. Nunca toque em nenhum terminal ou padrão das peças na placa de controle.

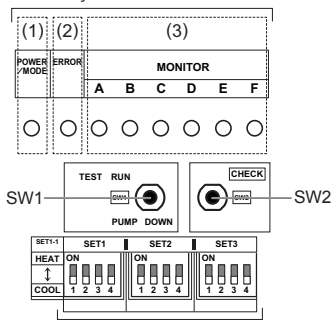
- As posições dos interruptores na placa de controle da unidade externa são mostradas na figura abaixo.



7. 1. 1. Método de configuração

- (1) Certifique-se de desconectar a fonte de alimentação ou desligar o disjuntor.
 - (2) Troque a configuração do interruptor DIP de acordo com a configuração necessária.
- Várias configurações podem ser ajustadas alterando os interruptores DIP e os interruptores de pressão na placa da unidade externa.
 - Os caracteres impressos para o visor de LED são mostrados abaixo.

Peça do visor de LED



Peça do interruptor DIP


7. 1. 2. Descrição do visor

Lâmpada de exibição de LED	Função ou método de operação
(1) ALIMENTAÇÃO/ MODO	Verde
(2) ERRO	Vermelho
(3) MONITOR	Vermelho
	Vermelho
	Vermelho
	Vermelho
	Vermelho
	Vermelho

Interruptor		Função ou método de operação	Configuração de fábrica
SW1	Pressão	<ul style="list-style-type: none"> Para iniciar e parar a execução de teste. Para iniciar e parar a redução da bomba. 	—
SW2	Pressão	<ul style="list-style-type: none"> Para quando a verificação da operação é ativada. Para exibir a verificação da operação. Para redefinir a memória da correção de fiação automática. 	—
SET1-1	DIP	Para selecionar resfriamento ou aquecimento durante a execução de teste.	DESLIGADO
SET1-2	DIP	Para alternar a operação de SW1.	DESLIGADO
SET1-3	DIP	(Configuração proibida)	DESLIGADO (Não altere)
SET1-4	DIP	(Configuração proibida)	DESLIGADO (Não altere)
SET2-1	DIP	<ul style="list-style-type: none"> Para selecionar a função de operação de baixo ruído da unidade externa. Para usar esta função, o controle remoto central (opcional) é necessário. 	DESLIGADO
SET2-2	DIP	(Configuração proibida)	DESLIGADO (Não altere)
SET2-3	DIP	Altera o limite de corrente	DESLIGADO
SET2-4	DIP		
SET3-1	DIP	(Configuração proibida)	DESLIGADO (Não altere)
SET3-2	DIP	(Configuração proibida)	DESLIGADO (Não altere)
SET3-3	DIP	(Configuração proibida)	DESLIGADO (Não altere)
SET3-4	DIP	(Configuração proibida)	DESLIGADO (Não altere)

Certifique-se de desconectar a fonte de alimentação ou desligar o disjuntor ao trocar o interruptor DIP.

7. 2. Função de operação de baixo ruído da unidade externa (opcional)


CUIDADO


Quando a função de operação de baixo ruído está em funcionamento, a capacidade de resfriamento e aquecimento é reduzida.

Ao alterar as configurações, explique ao cliente antecipadamente que a capacidade é reduzida.

Altere a operação de baixo ruído da unidade externa usando esta configuração. Para usar esta função, o controle remoto central (opcional) é necessário.

SET2-1	Configuração
LIGADO	Mais baixo
DESLIGADO	Baixo

7. 3. Altera a função de limite de corrente


CUIDADO

Quando a função de limite de corrente está em funcionamento, a capacidade de resfriamento e aquecimento é reduzida.

Ao alterar as configurações, explique ao cliente antecipadamente que a capacidade é reduzida.

Altere a função de limite de corrente da unidade externa usando esta configuração.

SET2-3	SET2-4	Limite de corrente
DESLIGADO	DESLIGADO	Total
LIGADO	DESLIGADO	20,5 A
DESLIGADO	LIGADO	16,5 A

8. VERIFICAÇÃO DA OPERAÇÃO

- A verificação da operação é uma função para avaliar e detectar erros de fiação.
- Depois de realizar a verificação da operação, você pode usar a função de correção de fiação automática para corrigir a fiação.
- * A operação normal é possível sem usar a verificação. Nesse caso, use a execução de teste ou a função de resfriamento forçado da unidade interna para confirmar erros de fiação.

8. 1. Coisas a confirmar antes de iniciar a verificação da operação.

Para garantir a segurança, verifique se o trabalho, as inspeções e as operações a seguir foram concluídos.

Verificar item	Verificar coluna
① Verifique se todo o trabalho na conexão da tubulação da unidade externa e das unidades internas foi concluído	
② Verifique se todo o trabalho na conexão da fiação da unidade externa e das unidades internas foi concluído	
③ Há vazamento de gás? [Nas conexões da tubulação (conexões de flange e áreas soldadas)]	
④ O sistema está carregado com o volume especificado de refrigerante?	
⑤ Há um disjuntor instalado no cabo de alimentação da unidade externa?	
⑥ Os fios estão conectados aos terminais sem estarem frouxos e de acordo com as especificações?	
⑦ A válvula de 3 vias da unidade externa está aberta? (Tubos de gás e líquido)	
⑧ A fonte de alimentação está conectada há mais de 12 horas?	

8. 2. Restrições aplicáveis ao realizar a verificação da operação

- Quando a verificação da operação é iniciada, todas as unidades internas conectadas à unidade externa começarão a operar automaticamente. Durante a verificação da operação, não é possível verificar a operação das unidades internas separadamente. Depois da verificação da operação, verifique a operação das unidades internas separadamente na operação normal.
- A verificação da operação pode ser usada quando a temperatura está dentro da temperatura de operação do ar-condicionado.
- Na verificação da operação, o ar-condicionado mudará automaticamente entre resfriamento e aquecimento dependendo das temperaturas externa e interna.
- A verificação da operação pode ser concluída em cerca de 30 minutos (resfriamento) ou cerca de uma hora (aquecimento), mas pode demorar mais dependendo das condições de temperaturas externa e interna etc.
- Não conduza a verificação da operação com todas as janelas do aposento fechadas. Caso contrário, a temperatura do aposento poderá ficar alta ou baixa demais.
- Dependendo da diferença de temperatura de cada aposento, pode ser impossível fazer um julgamento.
- A verificação da operação é uma operação especial, portanto, poderá haver um ruído mais alto do que o ruído normal do refrigerante ou o ruído de chiado.

8. 3. Procedimento para a verificação da operação

CUIDADO

Inicie a verificação da operação depois de mais de 12 horas depois de conectar a fonte de alimentação.

OBSERVAÇÃO:

Certifique-se de que as unidades internas e externa não estejam em operação antes de iniciar a verificação da operação.

- (1) Pressione o interruptor "CHECK" (Verificar) por 3 segundos ou mais.



- (2) O número de unidades internas (e os locais) conectados pelas linhas de comunicação é exibido.
- Se o número exibido de unidades (locais) e o número de unidades instaladas (locais) forem iguais, prossiga para o passo (3).
 - Se o número exibido de unidades (locais) e o número de unidades instaladas (locais) não forem iguais, desligue a energia e verifique se as linhas de comunicação internas e externas estão conectadas adequadamente.
 - Se não houver operação por 1 minuto, o LED voltará à exibição original. (LED DE ALIMENTAÇÃO/MODO: LIGADO)

- (3) Pressione novamente o interruptor "CHECK" (Verificar) por 3 segundos ou mais. A verificação da operação é iniciada.

- Quando a verificação da operação for iniciada, todos os LEDs de A a F piscarão. (Operação preliminar)
- O LED de cada unidade interna desligará na ordem à medida que a verificação de cada unidade for concluída.

OBSERVAÇÃO:

Para interromper a verificação da operação, pressione o interruptor "CHECK" (Verificar).

(Exemplo) Quando 4 unidades internas estão conectadas

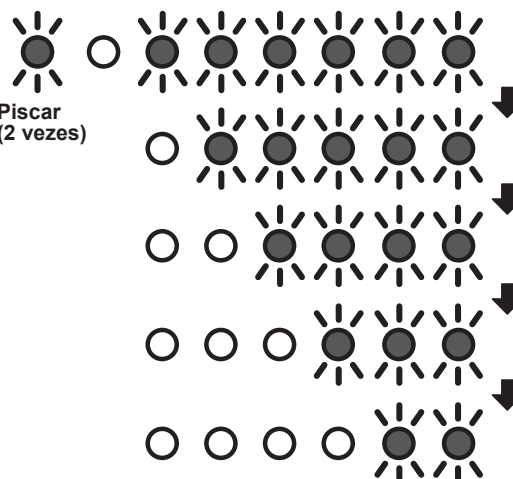
POWER /MODE	ERROR	MONITOR					
		A	B	C	D	E	F



Piscar
(2 vezes)

(Exemplo) Quando 4 unidades internas estão conectadas

POWER /MODE	ERROR	MONITOR					
		A	B	C	D	E	F



- (4) Depois que a verificação da operação estiver concluída, os resultados serão exibidos. Preencha os resultados exibidos na tabela de resultados de forma adequada.

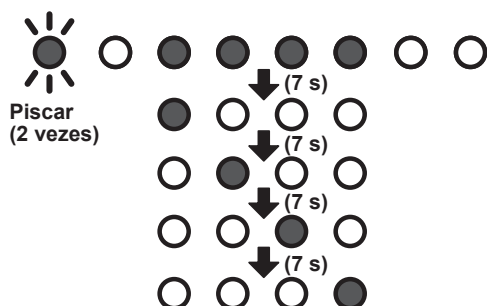
OBSERVAÇÃO:

- A correção de fiação automática não será concluída se a energia for desligada ao exibir os resultados. Para confirmar a correção de fiação automática, certifique-se de realizar o passo (5).
- Se houver formação de gelo na unidade externa durante a exibição dos resultados, a função de descongelamento automático será executada. Prossiga para o passo (5) depois que a função de descongelamento terminar.

Se a conexão estiver correta [(Exemplo) Quando 4 unidades internas estão conectadas]

- Depois que o número de unidades conectadas for exibido, o LED de cada unidade acenderá em ordem, de A a D.

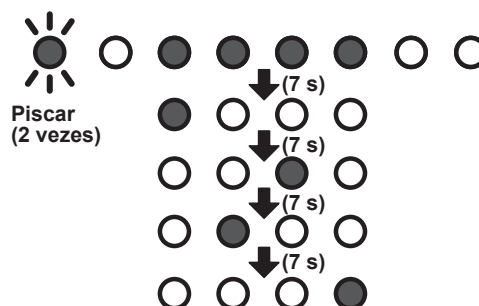
POWER /MODE	ERROR	MONITOR					
		A	B	C	D	E	F



Se a conexão estiver incorreta [(Exemplo) Quando as conexões B e C das 4 unidades estão invertidas]

- Depois que o número de unidades conectadas for exibido, B e C acenderão na ordem inversa.

POWER /MODE	ERROR	MONITOR					
		A	B	C	D	E	F



[Como registrar o conteúdo]

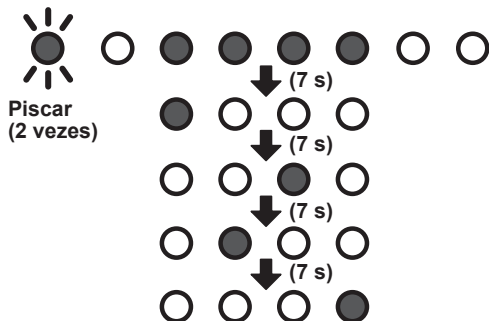
- Preencha os resultados exibidos de acordo com o exemplo a seguir.

Exemplo 1) Quando a tubulação de A a D está conectada, mas os fios de B e C estão invertidos.

<Resultados exibidos>

Os LEDs acenderão em intervalos de 7 segundos na ordem a seguir.

POWER /MODE	ERROR	MONITOR					
		A	B	C	D	E	F



<Exemplo da tabela de resultados>

(a) Anote um ● onde os LEDs acendem na ordem em que acendem.

	A	B	C	D	E	F
1	●	●	●	●	○	○
2	●	○	○	○	○	○
3	○	○	●	○	○	○
4	○	●	○	○	○	○
5	○	○	○	●	○	○
6	○	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	○

(b) Com base nos resultados do passo (a), registre da seguinte forma.

- Trace o círculo com uma caneta se vários locais acenderem.

A	B	C	D	E	F
○	○	○	○	○	○

- Anote a ordem, de A a D, na qual os LEDs acendem dentro do círculo.

A	B	C	D	E	F
Ⓐ	Ⓒ	Ⓑ	Ⓓ	○	○

(c) Selecione o método correto.



Use a função de correção de fiação automática.*1
Prossiga para o passo (5).

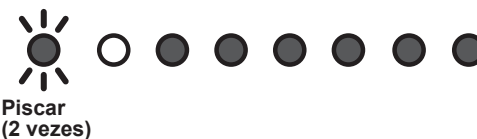
Corrija a fiação manualmente.*2
Prossiga para o passo (6).

Anote os mesmos resultados na etiqueta, no lado inverso do painel de serviço.
Os resultados registrados são necessários no momento da manutenção.

(5) Durante a exibição dos resultados, pressione o interruptor "CHECK" (Verificar) por 3 segundos ou mais.

- Depois que os LEDs A a F acenderem individualmente, todos os LEDs acenderão indicando que a correção de fiação automática foi concluída.

POWER /MODE	ERROR	MONITOR					
		A	B	C	D	E	F



(6) Desconecte a fonte de alimentação ou desligue o disjuntor e aguarde 10 minutos. Em seguida, ligue novamente a alimentação e realize a execução de teste.

OBSERVAÇÃO:

- Se você não desconectar a fonte de alimentação nem desligar o disjuntor, a operação normal não será possível.

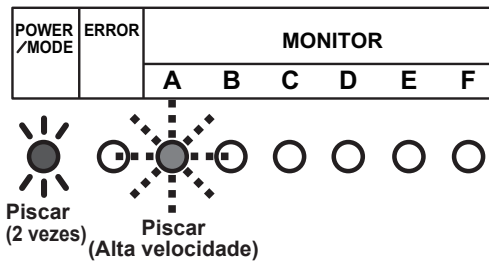
Outros

- Se ocorrer um erro durante a verificação da operação, ela será suspensa. Corrija o erro e inicie a verificação da operação novamente.
- Depois da verificação da operação, se a correção de fiação automática for realizada, a posição da unidade interna será modificada para corresponder à tubulação. (Observe que a exibição do controle remoto opcional muda.)
- Se você iniciar a verificação da operação depois que a correção de fiação automática terminar, a modificação será reiniciada.

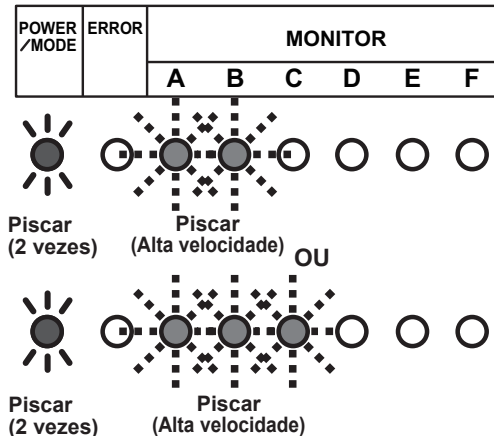
8. 4. Exibição de falha de julgamento da verificação da operação

- Se não for possível executar a verificação da operação, o seguinte é exibido. Nesse caso, a verificação da operação será interrompida. Verifique usando a execução do teste de resfriamento da unidade interna.

8. 4. 1. Julgamento de temperatura fora da faixa



8. 4. 2. Diferença no número de fiação/tubulação



8. 5. Reexibição dos resultados da verificação da operação

- Se você deseja verificar o conteúdo da correção de fiação automática, pressionando brevemente o interruptor "CHECK" (Verificar), os resultados da verificação da operação são exibidos. Verifique os resultados da verificação da operação consultando a tabela de resultados no passo (4) de "8.3. Procedimento para a verificação da operação".
- * Se o conteúdo da correção de fiação automática não foi realizado, o LED POWER/MODE (Alimentação/Modo) piscará duas vezes e o LED do MONITOR (Monitor) desligará.

8. 6. Redefinição da memória de correção de fiação automática

⚠ CUIDADO

Ao realocar a unidade, redefina a memória antecipadamente. Caso contrário, a unidade poderá não funcionar normalmente.

- Pressione o interruptor "CHECK" (Verificar).
O LED acenderá como mostrado em "8.5 Reexibir os resultados da verificação de operação".
- Pressione o interruptor "CHECK" (Verificar) por mais de 3 segundos quando o LED está ligado.
- Os LEDs de A to F acenderão em sequência e, em seguida, todos os LEDs acenderão para indicar a conclusão da redefinição da memória da correção de fiação automática.
- Desconecte a fonte de alimentação ou desligue o disjuntor.

9. EXECUÇÃO DE TESTE

⚠ CUIDADO

Sempre ligue a alimentação 12 horas antes do começo da operação para poder garantir a proteção do compressor.

(1) Unidade interna

- A drenagem está normal?
- Há algum ruído ou vibração anormal durante a operação?

(2) Unidade externa

- Há algum ruído ou vibração anormal durante a operação?
- O ruído, o vento ou a água de drenagem da unidade perturbarão os vizinhos?
- Há vazamento de gás?

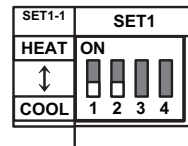
- Não opere o ar-condicionado no estado de execução de teste por um período extenso.

- Para ver o método de operação para a execução de teste para a unidade interna e o controle remoto central, consulte o manual de operação e realize a verificação da operação.

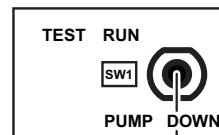
9. 1. Método de EXECUÇÃO DE TESTE

Certifique-se de desconectar temporariamente a fonte de alimentação ou desligar o disjuntor antes de trocar as configurações do interruptor DIP.

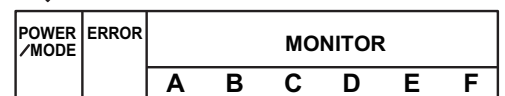
- Verifique se as válvulas de 3 vias (no lado do líquido e no lado do gás) estão abertas. Confirme se o interruptor DIP SET1-2 está desligado.
- Ajuste o modo de operação para "FRIO" ou "CALOR". Se você desejar trocar o interruptor DIP SET1-1 para "CALOR", troque-o depois de desconectar temporariamente a fonte de alimentação ou de desligar o disjuntor.



- Na primeira execução de teste, certifique-se de definir o modo de operação para "FRIO".
- O modo de operação não pode ser trocado entre "FRIO" e "CALOR" durante a execução de teste. Para trocar o modo de operação entre "FRIO" e "CALOR", interrompa a execução de teste, troque o modo de operação e reinicie a execução de teste.
- Pressione o interruptor "TEST RUN" (Execução de teste) por mais de 3 segundos. O LED POWER/MODE (Alimentação/Modo) pisca uma vez.

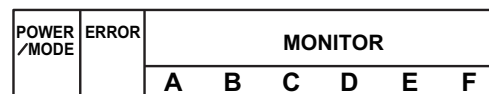


SW1



Piscar (1 vezes)

- Confirme o status de operação.
- Pressione o interruptor "TEST RUN" (Execução de teste) por mais de 3 segundos.



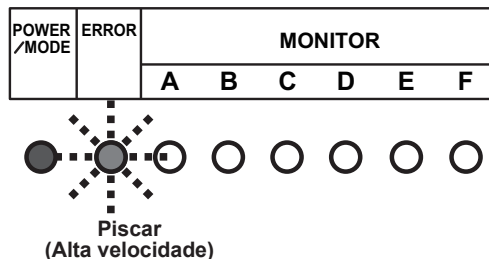
O LED POWER/MODE (Alimentação/Modo) acenderá e a execução de teste parará.

10. CÓDIGO DE ERRO

- Se ocorrer um erro, o LED acenderá exibindo a localização e o código do erro.

10. 1. Em caso de um erro

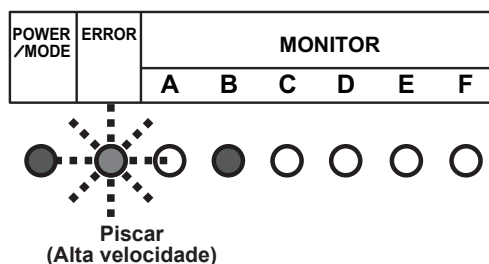
- O LED de erro pisca rapidamente.



10. 2. Exibição do local do erro

- Os LEDs A a F do MONITOR acendem e exibem a localização do erro. Em caso de um erro geral, os LEDs A a F do MONITOR não acendem.

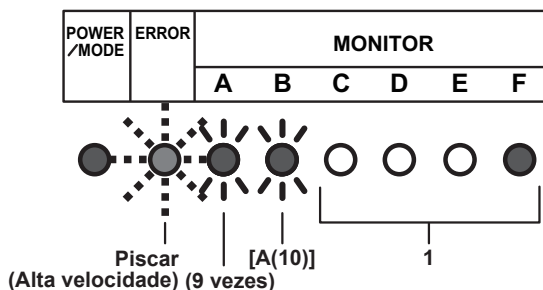
Exemplo) Erro da bobina na unidade interna B



10. 3. Exibição do código de erro

- Enquanto o erro está ocorrendo, pressione SW1 brevemente. O código de erro é exibido.

Exemplo) Erro da bobina (erro do cabo = 9A.1)



Modo de exibição

LED ligado: ●

LED desligado: ○

Piscar:

(0,5 s com a luz ligada / 0,5 s com a luz desligada)

Número de vezes que pisca: ()

Para o MONITOR (A e B)

A: 10 vezes
C: 11 vezes
F: 12 vezes
J: 13 vezes
P: 14 vezes
U: 15 vezes

C	D	E	F	
○	○	○	○	1
○	○	○	○	2
○	○	○	○	3
○	○	○	○	4
○	○	○	○	5
○	○	○	○	6
○	○	○	○	7
○	○	○	○	8
○	○	○	○	9
○	○	○	○	A
○	○	○	○	C
○	○	○	○	F
○	○	○	○	J
○	○	○	○	P
○	○	○	○	U

Código de erro	Tipo de erro
11.3	Erro de comunicação serial
11.4	Erro de comunicação serial durante a operação
16.5	Erro de comunicação entre o controlador e a unidade externa
22.1	Erro de capacidade da unidade interna
5U.1	Erro da unidade interna
62.1	Erro de informação de modelo da PCB
62.3	Erro de acesso à EEPROM
62.8	Erro de corrompimento de dados da EEPROM
63.1	Erro do inversor
65.3	Erro de IPM (Erro de acionamento do terminal L)
71.1	Erro do sensor de temperatura de descarga
72.1	Erro do sensor de temperatura do compressor
73.2	Erro do sensor de temperatura média externa de calor
73.3	Erro do sensor de temperatura de saída externa de calor
74.1	Erro do sensor de temperatura externa
75.1	Erro do sensor de temperatura do gás de sucção
76.1	Erro do sensor da válvula
76.2	Erro do sensor de temperatura do dissipador de calor
84.1	Erro do sensor 1 de corrente (parada permanente)
86.1	Erro do sensor de pressão de descarga
86.4	Erro do comutador de alta pressão 1
94.1	Deteção de acionamento
95.1	Erro do controle do motor do compressor (parada permanente)
97.3	Erro do motor do ventilador 1 (erro de operação)
98.3	Erro do motor do ventilador 2 (erro de operação)
99.1	Erro da válvula de 4 vias
9A.1	Erro da bobina 1 (válvula de expansão 1)
A1.1	Erro da temperatura 1 de descarga (parada permanente)
A3.1	Erro de temperatura do compressor 1

11. BOMBEAMENTO

⚠ ADVERTÊNCIA

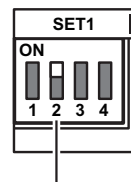
Durante a operação de bombeamento, certifique-se que o compressor está desligado antes de remover a tubulação do refrigerante. Não remova a tubulação de conexão enquanto o compressor estiver em operação com a válvula aberta. Isto pode causar pressão anormal no ciclo de refrigeração que leva a quebra e mesmo ferimento.

OPERAÇÃO DE REDUÇÃO DA BOMBA

Ao mover ou descartar o ar-condicionado, para considerar o ambiente e evitar a descarga de refrigerante para a atmosfera, bombeie de acordo com o procedimento a seguir.

(1) Conecte o manômetro na porta de carregamento.

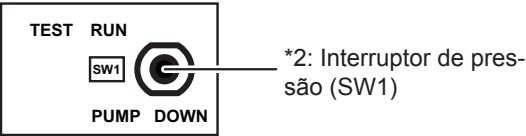
(2) Mude o interruptor DIP na placa (SET1-2) para LIGADO*1



*1: Interruptor DIP (SET1-2)

*Certifique-se de que a fonte de alimentação esteja desligada e o disjuntor desligado ao trocar o interruptor DIP.

(3) Para iniciar a operação, pressione o interruptor*2 [PUMP DOWN] (Redução da bomba) por 3 segundos ou pressione depois que a alimentação esteve ligada por 3 minutos.



*2: Interruptor de pressão (SW1)

Durante a redução da bomba, o LED (POWER/MODE) (Alimentação/Modo) piscará 3 vezes consecutivamente.

POWER /MODE	ERROR	MONITOR					
		A	B	C	D	E	F



Piscar
(3 vezes)

OBSERVAÇÃO:

Se o interruptor [PUMP DOWN] (Redução da bomba) for pressionado durante a operação do compressor, o compressor desligará e a operação iniciará depois de cerca de 3 minutos.

- (4) Feche a válvula do tubo de líquido.
- (5) Quando é mostrado 7,3 psi ~ 0 psi (0,05 MPa ~ 0 MPa), feche a válvula do tubo de gás.
- (6) Pare a bomba pressionando o interruptor [PUMP DOWN] (Redução da bomba) por 3 segundos.
- O LED acenderá da forma a seguir.

POWER /MODE	ERROR	MONITOR					
		A	B	C	D	E	F



Piscar
(3 vezes)

- (7) Desconecte a fonte de alimentação ou desligue o disjuntor.

OBSERVAÇÃO:

- Se a redução da bomba não for interrompida pressionando o interruptor como descrito no passo (6), ela parará automaticamente depois de 15 min e o LED acenderá da forma a seguir. Se a redução da bomba estiver concluída, desconecte a fonte de alimentação ou desligue o disjuntor. Se a abertura da válvula do tubo de líquido não foi concluída, inicie novamente do passo (3).

POWER /MODE	ERROR	MONITOR					
		A	B	C	D	E	F



Piscar
(3 vezes) Piscar
(Alta velocidade)

- Para interromper a operação de redução da bomba, pressione novamente o interruptor [PUMP DOWN] (Redução da bomba). O LED voltará à exibição normal antes de iniciar a redução da bomba. (LED DE ALIMENTAÇÃO/MODO: Ligado)
- A redução da bomba poderá parar antes da conclusão devido a um erro. Para completar a redução da bomba, corrija o erro, abra a válvula do tubo de líquido e inicie novamente do passo (1). Caso contrário, o refrigerante poderá ser recuperado da porta de serviço.

12. ORIENTAÇÃO AO CLIENTE

Explique o seguinte ao cliente de acordo com o manual de operação:

- (1) Método de ligar e desligar, troca de operação, ajuste da temperatura, temporizador, ajuste do fluxo de ar e outras operações da unidade de controle remoto.
- (2) Remoção e limpeza do filtro de ar.
- (3) Entregue ao cliente o manual de operação e a folha de instruções de instalação.

MANUAL DE INSTALACIÓN

PARTE N.º 9374995578-03
Unidad exterior

Contenido

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD 1

2. ACERCA DE ESTE PRODUCTO 2

2. 1. Precauciones para el uso del refrigerante R410A 2

2. 2. Herramientas especiales para el refrigerante R410A..... 2

2. 3. Accesorios..... 2

2. 4. Piezas opcionales 2

2. 5. Configuración del sistema 2

3. ESPECIFICACIONES GENERALES 3

3. 1. Alimentación eléctrica 3

3. 2. Selección del interruptor de circuito y cableado 3

3. 3. Selección del material de la tubería 4

3. 4. Requisitos de aislamiento térmico alrededor de las tuberías de conexión 4

3. 5. Rango de operación 4

3. 6. Carga adicional 4

4. TRABAJO DE INSTALACIÓN 4

4. 1. Selección de la ubicación para instalación 4

4. 2. Dimensiones de instalación 5

4. 3. Colocación de la unidad 6

4. 4. Instalación para drenaje 6

4. 5. Asegure la unidad 6

5. INSTALACIÓN DE TUBERÍAS 7

5. 1. Conexión de tubería 7

5. 2. Prueba de cierre hermético 8

5. 3. Proceso de vacío 9

6. CABLEADO ELÉCTRICO 9

6. 1. Precauciones para el cableado eléctrico 9

6. 2. Notas para el cableado eléctrico 9

6. 3. Diagramas de conexión 10

6. 4. Método de cableado 10

6. 5. Conexión del control remoto central (opción) 12

7. COMO OPERAR LA UNIDAD DE PANTALLA 12

7. 1. Varios métodos de ajuste 12

7. 2. Función de operación a bajo ruido de la unidad exterior (opción) 13

7. 3. Cambio de la función de límite de corriente..... 13

8. OPERACIÓN DE COMPROBACIÓN 13

8. 1. Cosas que deben confirmarse antes de iniciar la operación de comprobación. 13

8. 2. Restricciones aplicables al realizar la operación de comprobación 13

8. 3. Procedimiento de funcionamiento para la operación de comprobación 14

8. 4. Pantalla de falla de valoración de la operación de comprobación 16

8. 5. Volver a visualizar los resultados de la operación de comprobación 16

8. 6. Restablecimiento de la memoria de corrección automática de cableado 16

9. PRUEBA 16

9. 1. Método de PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO 16

10. CÓDIGO DE ERROR 17

10. 1. En caso de un error 17

10. 2. Pantalla de la ubicación del error 17


10. 3. Pantalla del código de error 17

11. EVACUACIÓN MEDIANTE BOMBA DE VACÍO 17


12. ORIENTACIÓN PARA EL CLIENTE 18

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Asegúrese de leer este manual con detenimiento antes de proceder a la instalación. Las advertencias y precauciones indicadas en este manual contienen importante información relativa a su seguridad. Asegúrese de acatarlas. Entregue este manual al cliente, junto con el manual de funcionamiento. Solicite al cliente que los mantenga a mano para usos futuros, tales como para el traslado o la reparación de la unidad. Después de la instalación, explique el funcionamiento correcto al cliente, haciendo uso del manual de funcionamiento.

 ADVERTENCIA	Esta marca indica procedimientos que, de ser realizados incorrectamente, podrían ocasionar la muerte o serias heridas al usuario.
Para evitar recibir una descarga eléctrica, nunca toque los componentes eléctricos momentos después de que se haya apagado la fuente de alimentación. Después de apagar la unidad, espere siempre por lo menos 10 minutos antes de tocar los componentes eléctricos.	
Únicamente técnicos de mantenimiento experimentados o instaladores profesionales deben realizar la instalación de este producto, de acuerdo con este manual. La instalación por parte de personal que no esté capacitado o la instalación inadecuada del producto podrían provocar accidentes graves, como lesiones, fugas de agua, descargas eléctricas o incendios. Si el producto se instala sin tener en cuenta las instrucciones de este manual, queda anulada la garantía del fabricante.	
No encienda la alimentación eléctrica hasta que todo el trabajo haya sido completado. Encender la alimentación eléctrica antes de haber completado el trabajo puede causar accidentes serios, tales como choques eléctricos o incendios.	
Si el refrigerante se filtra mientras se están realizando trabajos, ventile el área. Si el refrigerante entra en contacto con una llama, produce un gas tóxico.	
La instalación debe realizarse según las reglamentaciones, códigos o normas para el cableado eléctrico y los equipos de cada país, región o el lugar de instalación.	
No utilice este equipo con aire, ni ningún otro refrigerante no especificado, en las líneas de refrigerante. La presión excesiva puede provocar roturas.	

Durante la instalación, asegúrese que la tubería del refrigerante esté firmemente conectada antes de hacer funcionar el compresor. No ponga en marcha el compresor si la tubería de refrigerante no está conectada correctamente con la válvula abierta de 2 ó 3 vías. Esto puede causar una presión anormal en el ciclo de refrigeración que lleve a la rotura e incluso lesiones.	
Cuando se esté instalando y relocalizando el acondicionador de aire, no se debe mezclar ningún gas que sea diferente al refrigerante especificado (R410A), ni permitir que entre al ciclo refrigerante. Si ingresa aire u otro gas al ciclo refrigerante, la presión dentro del ciclo subirá a un valor anormalmente alto y causará roturas, lesiones, etc.	
Para conectar la unidad interior y la unidad exterior, utilice tuberías y cables del acondicionador de aire disponibles localmente como piezas estándar. Este manual describe las conexiones correctas con este juego de instalación.	
No utilice un cable de extensión.	
Para evitar posibles riesgos, si el cable de alimentación está dañado, debe reemplazarlo el fabricante, el agente de servicio o personas debidamente calificadas.	
No modifique el cable de alimentación, ni utilice un cable de extensión o cableado de ramal. El uso incorrecto puede provocar descargas eléctricas o incendios, debido a una conexión deficiente, aislamiento insuficiente o sobrecorriente.	
No purgue el aire con refrigerantes, más bien, use una bomba de vacío para vaciar el sistema.	
No hay refrigerante extra en la unidad de exterior para efectuar purgas de aire.	
El uso de la misma bomba de vacío para diferentes refrigerantes podría dañar la bomba de vacío o la unidad.	
Utilice un múltiple con manómetro, una bomba de vacío y una manguera de carga limpios, exclusivos para el R410A.	
Durante el funcionamiento de evacuación, asegúrese de que el compresor esté apagado antes de quitar la tubería del refrigerante. No quite la tubería de conexión mientras está funcionando el compresor con la válvula de 2 ó 3 vías abierta. Esto podría causar una presión anormal en el ciclo de refrigeración que lleve a la rotura e incluso lesiones.	
Este aparato no está diseñado para que lo utilicen personas (incluidos niños) con discapacidades físicas, sensoriales o mentales, o que carezcan de la experiencia y el conocimiento necesarios, a menos que sean supervisados por una persona responsable de su seguridad o esta les instruya con respecto al uso del aparato. Debe supervisarse a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.	
Para evitar peligro de asfixia, aleje del alcance de los niños pequeños las bolsas o películas de plástico que se usan como material de embalaje.	
Cuando instale este sistema en ubicaciones con alto nivel de humedad, instálelo utilizando interruptores de equipo por pérdida a tierra (con frecuencia denominados en otros países ELCB [interruptor de corriente de cortocircuito a tierra]) para reducir el riesgo de fugas de corriente que pueden provocar descargas eléctricas o posibles incendios.	

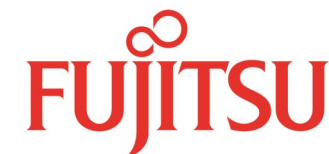
 PRECAUCIÓN	Esta marca indica procedimientos que, de ser realizados incorrectamente, podrían posiblemente ocasionar heridas personales al usuario o daño a la propiedad.
No intente instalar el acondicionador de aire o una parte del acondicionador de aire por su propia cuenta.	
Este producto debe instalarlo personal calificado con capacidad certificada para manejar fluidos refrigerantes. Consulte las reglamentaciones y las leyes vigentes en el lugar de instalación.	
El trabajo de instalación debe realizarse de acuerdo a las normas nacionales de cableado, únicamente por personal autorizado.	
Instale el producto siguiendo los códigos y reglamentaciones locales vigentes en el lugar de instalación, y las instrucciones proporcionadas por el fabricante.	
Conecte la unidad interior y la unidad exterior con las tuberías y cables del acondicionador de aire disponibles como piezas estándar. Este manual de instalación describe las conexiones correctas realizadas con el juego de instalación disponible de nuestras piezas estándar.	
Después de un largo período de inactividad en un entorno a temperaturas de 0 °C o inferiores, alimente la unidad al menos 12 horas antes de volver a encenderla.	
Este producto forma parte de un conjunto que constituye el acondicionador de aire. El producto no debe instalarse solo o con un dispositivo no autorizado por el fabricante.	
Utilice siempre una fuente de alimentación eléctrica separada protegida por un interruptor de circuito que funcione en todos los cables con una distancia entre contactos de 3 mm para este producto.	
Para proteger a las personas, conecte a tierra correctamente el producto, y utilice el cable de alimentación combinado con un interruptor de corriente de cortocircuito a tierra (ELCB).	
Este producto no es a prueba de explosiones, y por lo tanto no debe instalarse en atmósferas explosivas.	
No toque las aletas del intercambiador de calor. Tocar las aletas del intercambiador de calor podría dañar las aletas o provocar lesiones, por ejemplo, lesiones cutáneas.	
Este producto no contiene piezas que pueda reparar el usuario. Siempre consulte a técnicos de mantenimiento experimentados al momento de realizar una reparación.	
Al mover o reubicar el acondicionador de aire, consulte a los técnicos de mantenimiento experimentados sobre la desconexión y reinstalación del producto.	
No coloque ningún otro producto eléctrico ni bienes caseros debajo de la unidad interior o de la unidad exterior. El goteo de la condensación de la unidad puede mojarlos, y puede provocar daños o fallas a su propiedad.	
Los niños deberán ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el dispositivo.	





Qtd. Unidades Internas	Unidades Externas AOBG	14LAC2	18LAC2	18LAT3	24LAT3	30LAT4	36LBTA4	45LBLA6	45LBT8
	Combinação de instalação das Unidades Internas e soma de suas capacidades (kBtu/h)								
1	Mínima								
	Máxima								
2	Mínima	14	14	14	14		36	36	42
	Máxima	21	24	24	30		48	48	48
3	Mínima			21	21	27	27	34	39
	Máxima			30	36	49	49	60	60
4	Mínima					28	28	34	39
	Máxima					49	49	62	62
5	Mínima	<div> ATENÇÃO! NÃO SÃO PERMITIDAS AS COMBINAÇÕES: AOBG30LAT4 com unidades internas: 7 + 7 + 7 + 24 7 + 7 + 9 + 24 7 + 9 + 9 + 24 AOBG36LBTA4 com unidades internas: 12 + 24 7 + 7 + 7 + 24 7 + 7 + 9 + 24 7 + 9 + 9 + 24 AOBG45LBLA6 com unidades internas: 7 + 9 + 9 + 9 + 9 + 18 </div>						35	39
	Máxima							62	62
6	Mínima							42	42
	Máxima							62	62
7	Mínima								49
	Máxima								62
8	Mínima								56
	Máxima								62

Exemplos de Seleção: Com três unidades internas, 7 + 7 + 9, totalizando 23 kBtu/h, são possíveis as unidades externas AOBG18LAT3 ou AOBG24LAT3. Com cinco unidades internas, 7 + 7 + 7 + 9 + 9, totalizando 39 kBtu/h, são possíveis as unidades externas AOBG45LBLA6 ou AOBG45LBT8. Para continuar a seleção, vire a página.

Notas Importantes:

- A capacidade de refrigeração é baseada nas condições estabelecidas nos catálogos da Fujitsu.
- Para Carga Térmica acima da Capacidade da Unidade Externa, verificar critérios de simultaneidade.
- Todas as combinações de instalações podem operar também com apenas uma Unidade Interna.
- AOBG36LBTA4 possui a vantagem de maior capacidade total em relação à AOBG30LAT4.



Unidades Internas				Unidades Externas - AOBG							
Imagem	Tipo	Classe kBtu/h	Modelo	14LAC2	18LAC2	18LAT3	24LAT3	30LAT4	36LBTA4	45LBLA6	45LBT8
	High Wall Compacto	07	ASBG**LMCA	•	•	•	•	•	•	•	•
		09		•	•	•	•	•	•	•	•
		12		•	•	•	•	•	•	•	•
	High Wall	18	ASBG**LFCA				•	•	•	•	•
		24						•	•	•	•
	Cassete Compacto	09	AUBG**LVLA		•	•	•	•	•	•	•
		12			•	•	•	•	•	•	•
		18					•	•	•	•	•
	Duto Fino	09	ARBG**LLTA		•	•	•	•	•	•	•
		12			•	•	•	•	•	•	•
		18					•	•	•	•	•

- **AOBG24LAT3 com Unidades Internas 9 + 9 + 18:** Quando ASBG18LFCA (High Wall 18.000 Btu/h) está conectada, conectar no mínimo uma evaporadora do tipo High Wall de 9.000 Btu/h.
- **AOBG30LAT4 com Unidades Internas 9 + 9 + 9 + 18:** Não é permitido conectar ASBG18LFCA + ARBG09LLTA + ARBG09LLTA + ARBG09LLTA. Todas as outras combinações podem ser feitas.
- **AOBG30LAT4 com Unidades Internas 9 + 9 + 12 + 18:** Não é permitido conectar ASBG18LFCA + ARBG12LLTA + ARBG09LLTA + ARBG09LLTA. Todas as outras combinações podem ser feitas.

FUJITSU

CERTIFICADO DE GARANTIA FUJITSU GENERAL DO BRASIL LTDA.

A **FUJITSU GENERAL DO BRASIL LTDA.**, inscrita no CNPJ sob o nº 43.244.771/0001-37, aqui denominada “**FUJITSU**”, através de suas **revendas autorizadas e assistências técnicas credenciadas**, concede garantia sobre qualquer vício ou defeito de fabricação dos condicionadores de ar da marca **FUJITSU**, conforme os prazos e condições deste Certificado de Garantia.

1. CONDIÇÕES E PRAZO DA GARANTIA CONTRATUAL

- 1.1. Para validade da garantia, os condicionadores de ar da marca **FUJITSU** devem ser instalados, obrigatoriamente, por uma assistência técnica credenciada à **FUJITSU**, de acordo com o respectivo Manual de Instalação do produto, devendo o produto ser utilizado/operado conforme o Manual de Instruções.
- 1.2. A relação atualizada das assistências técnicas credenciadas à **FUJITSU** se encontra disponível no website oficial desta fabricante: www.fujitsu-general.com/br.
- 1.3. O prazo de **garantia contratual** é de **2 (dois) anos para peças e componentes e 5 (cinco) anos somente para o compressor**, estando incluído o prazo da garantia legal que corresponde aos primeiros 90 (noventa) dias contados a partir da data de emissão da nota fiscal de compra do produto.
- 1.4. Caso o produto não seja instalado por uma assistência técnica credenciada à **FUJITSU** e/ou seja instalado em desacordo com o respectivo Manual de Instalação, terá somente a garantia durante o prazo legal que corresponde aos primeiros 90 (noventa) dias contados a partir da data de emissão da nota fiscal de compra do produto.
- 1.5. Os prazos de garantia são contados a partir da data de emissão da nota fiscal de compra do produto novo, que deverá conter o nome do consumidor e a especificação do modelo do produto.

2. COBERTURA DA GARANTIA

- 2.1. Dentro do prazo de garantia, as peças e os componentes que apresentarem problemas serão substituídos por peças ou componentes iguais ou equivalentes, sem cobrança de mão de obra para reparo/conserto e sem cobrança pelo fornecimento das peças e componentes que forem necessários para substituição ou, até mesmo, do condicionador de ar, se necessário.
- 2.2. A substituição de peças e componentes será priorizada, conforme § 1º do art. 18 do Código de Defesa do Consumidor, sendo que o condicionador de ar (produto) será substituído por outro igual ou equivalente somente em último caso.
- 2.3. A garantia é válida somente para o consumidor que consta identificado na nota fiscal de compra do produto (primeiro usuário), a qual deverá ser apresentada junto com este Certificado de Garantia para fins de cobertura em garantia para reparo ou substituição do produto, nos termos deste.
- 2.4. Qualquer vício ou defeito constatado pelo consumidor deverá ser comunicado imediatamente a uma assistência técnica credenciada para verificação do problema e reparo. Caso seja necessário, o consumidor deverá contatar a **FUJITSU** no telefone que consta no item 3.1 para receber as orientações de atendimento.

3. CENTRAL DE ATENDIMENTO TELEFÔNICO DA FUJITSU

- 3.1. Para esclarecimentos de dúvidas ou outras informações, o consumidor deverá entrar em contato com a **CAT - CENTRAL DE ATENDIMENTO TELEFÔNICO** da **FUJITSU** pelo telefone 0300-330-0000 (custo de ligação local), de preferência tendo à mão a Nota Fiscal de compra do condicionador de ar, o modelo do equipamento, o número de série (que consta na etiqueta afixada em cada unidade do produto) e informar quem foi o responsável pela instalação do produto para possibilitar o seu atendimento.

4. EXCLUSÃO DE COBERTURA DA GARANTIA

4.1. Itens e hipóteses não cobertos pela garantia

- 4.1.1. Os custos de instalação do produto, bem como os custos de preparação do local para a instalação são de responsabilidade exclusiva do consumidor e podem compreender: aterramento, dreno de água, instalação elétrica e/ou reparo na instalação elétrica, alvenaria, dentre outros, bem como os materiais utilizados para esses fins, tais como tubulação de cobre, cabos, conduítes, calhas para acabamento, etc. A **FUJITSU** também não se responsabiliza pelos materiais usados na instalação e preparo para instalação.
- 4.1.2. Despesas com a instalação ou desinstalação dos condicionadores de ar em local de difícil acesso pelo técnico para executar os serviços de manutenção, tais como utilização de andaime, EPI, etc.
- 4.1.3. Serviços de limpeza, conservação e manutenção preventiva, por serem de responsabilidade do consumidor, não estão cobertos pela garantia. Recomenda-se consultar uma assistência técnica credenciada à **FUJITSU** para orientações sobre a periodicidade da manutenção preventiva do seu produto.
- 4.1.4. Danos no produto decorrentes de movimentação incorreta e avarias durante o transporte, quando não houver recusa do consumidor no ato do recebimento do produto.



4.2. Itens e despesas cobertos somente pela garantia legal

Os subitens e despesas a seguir são cobertos somente pela garantia legal de 90 (noventa) dias contados da data de emissão da nota fiscal de compra do produto:

4.2.1. As peças plásticas, controle remoto e componentes sujeitos ao desgaste natural, tais como filtros, gás refrigerante, óleo, rolamentos, etc.

4.2.2. Despesas de transporte para locomoção do técnico para atendimento no domicílio do consumidor quando o produto estiver instalado fora do perímetro urbano da sede da assistência técnica credenciada serão de responsabilidade da **FUJITSU** durante os primeiros 90 (noventa) dias contados da data de emissão da nota fiscal de compra do produto. A partir do 91º (nonagésimo primeiro) dia, tais despesas são de responsabilidade única e exclusiva do consumidor.

4.2.3. Despesas com o transporte do condicionador de ar, embalagens para o transporte e qualquer outro risco durante o deslocamento do produto para reparação ou realização de testes na assistência técnica credenciada serão de responsabilidade da **FUJITSU** durante os primeiros 90 (noventa) dias contados da data de emissão da nota fiscal de compra do produto. A partir do 91º (nonagésimo primeiro) dia, tais despesas são de responsabilidade única e exclusiva do consumidor.

4.3. Eventos que cancelam a cobertura da garantia

4.3.1. Tentativa ou execução de instalação, desinstalação, conserto ou reparo pelo consumidor ou por pessoa, por técnico ou por assistência técnica que não seja credenciada à **FUJITSU**.

4.3.2. Alteração e/ou remoção do número de série ou da etiqueta de identificação do produto ou modificação das características originais do produto.

4.3.3. Danos decorrentes de falhas ou sobrecargas no fornecimento de energia elétrica.

4.3.4. Danos decorrentes de erros na instalação do produto ou na infraestrutura de instalação do produto, caso estejam em desacordo com o Manual de Instalação do produto.

4.3.5. Ligação do produto em rede elétrica/tensão inadequada, ocorrência de batidas, quedas, exposição à temperatura anormal (muito baixa ou muito alta) e/ou utilização de agentes químicos corrosivos.

4.3.6. Danos causados por sujeira, ar, partículas, substâncias ou corpos estranhos dentro do sistema frigorígeno, ou, ainda pela entrada de insetos e pequenos animais (lagartixa, perereca, etc.) no produto.

4.3.7. Danos decorrentes da utilização do produto com gás refrigerante ou óleo diferentes dos especificados nos manuais, ou, ainda, mistura indevida de gases no sistema frigorígeno.

4.3.8. Produto atingido por fogo, raio, inundação, enchente, vendaval, tempestade e danos ou perda total em circunstâncias provenientes de outras hipóteses de caso fortuito ou força maior.

4.3.9. Danos decorrentes de falta de manutenção preventiva ou corretiva.

4.3.10. Uso indevido do condicionador de ar em desacordo com as orientações do Manual de Instruções.

4.3.11. Para o uso de condicionadores de ar em ambientes com alta concentração de compostos salinos, ácidos ou alcalinos, ou de enxofre será válida somente a garantia legal de 90 (noventa) dias contados da data de emissão da nota fiscal de compra do produto.

4.3.12. Falta de apresentação da nota fiscal de compra do produto (para garantia legal ou contratual) e falta de apresentação da nota fiscal ou do recibo de instalação (para garantia contratual).

4.3.13. Reinstalação do produto em local diverso do instalado originalmente.

5. INFORMAÇÕES IMPORTANTES

5.1. A garantia é válida somente para os condicionadores vendidos e instalados no território brasileiro.

5.2. Este Certificado de Garantia anula qualquer outra garantia assumida por terceiros, não estando nenhuma empresa ou pessoa autorizada a fazer exceções ou assumir compromissos em nome da **FUJITSU**.

5.3. A garantia contratual concedida por este Certificado fica limitada aos reparos e substituições de peças, componentes e produtos, quando necessário. O mau funcionamento ou a paralisação do condicionador de ar ou sistema, em hipótese alguma irá onerar a **FUJITSU** por eventuais perdas e danos do consumidor, limitando-se a responsabilidade da **FUJITSU** às condições estabelecidas neste Certificado de Garantia.

5.4. Este Certificado de Garantia é entregue dentro da embalagem da unidade interna do produto.

5.5. O Manual de Instruções é entregue dentro da embalagem da unidade interna do produto.

5.6. O Manual de Instalação é entregue dentro da embalagem do produto.

Importante

Para validade da garantia contratual, os condicionadores de ar devem ser instalados, obrigatoriamente, por uma assistência técnica credenciada à **FUJITSU**.

Para sua segurança, acesse o website da **FUJITSU** para consultar a lista atualizada das assistências técnicas credenciadas pelo link www.fujitsu-general.com/br ou entre em contato com a CAT – Central de Atendimento Telefônico pelo telefone 0300-330-0000 (custo de ligação local).

A instalação ou manutenção por assistência não credenciada, além da perda da garantia, poderá causar danos ao seu condicionador de ar **FUJITSU**.