



MANUAL DE INSTALAÇÃO

SISTEMA SPLIT

Ar Condicionado

MODELOS
(Tipo de Dutado)

FDMQA30A5VL

FDMQA36A5VL

LEIA ATENTAMENTE ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DA INSTALAÇÃO. GUARDE ESTE MANUAL EM UM LOCAL DE FÁCIL ACESSO PARA REFERÊNCIA FUTURA.

**PRODUZIDO NO
POLO INDUSTRIAL
DE MANAUS**



CONHEÇA A AMAZÔNIA

ÍNDICE

1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA.....	2
2. ANTES DA INSTALAÇÃO.....	3
3. SELEÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO.....	5
4. PREPARAÇÃO PARA A INSTALAÇÃO.....	6
5. INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERNA.....	7
6. TRABALHO DE TUBULAÇÃO DE FLUÍDO REFRIGERANTE.....	8
7. TRABALHO DA TUBULAÇÃO DE DRENAGEM.....	9
8. TRABALHO DE DUTO.....	12
9. TRABALHO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	12
10. CONFIGURAÇÃO DE CAMPO.....	15
11. OPERAÇÃO DE TESTE.....	16
12. CÓDIGO DE ERROS.....	17
13. CUIDADO.....	20
14. COMO REUTILIZAR A TUBULAÇÃO EXISTENTE.....	21

Pontos essenciais sobre o fluido refrigerante utilizado

Este produto contém gases fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo Protocolo de Quioto. Não libere esses gases para a atmosfera.

Tipo de fluido refrigerante: R32

Valor GWP <1>: 675*

(1)GWP=Global Warming Potential (Potencial de Aquecimento Global)

A quantidade de fluido refrigerante está especificada na placa de identificação do modelo da unidade externa.

*Este valor é baseado nos termos do Regulamento (CE) n.º 842/2006.

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

	Por favor, leia com atenção as medidas de segurança descritas neste manual antes de operar a unidade.
	Este dispositivo contém uma quantidade significativa de R32.

Por favor, leia com atenção estas 'MEDIDAS DE SEGURANÇA' antes de instalar o ar condicionado e certifique-se de instalá-lo corretamente. Depois de concluir a instalação, certifique-se de que a unidade funcione corretamente durante a operação de inicialização.

Por favor, instrua o cliente sobre como operar a unidade e fazer sua manutenção.

Adicionalmente, lembre os clientes de que é importante guardar este manual de instalação juntamente com o manual de operação para consultas futuras.

Este ar condicionado se enquadra na categoria de "eletrodomésticos não acessíveis ao público em geral".

Este é um produto Classe A. Em um ambiente doméstico, este produto pode gerar interferência de rádio. Nesse caso, o usuário pode ser solicitado a tomar as medidas adequadas para solucionar o problema.

- Este manual classifica as medidas de segurança em ADVERTÊNCIA e CUIDADO. Certifique-se de seguir todas as precauções abaixo: elas são todas importantes para garantir a segurança.



ADVERTÊNCIA

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou lesões graves.



CUIDADO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em lesão leve ou moderada. Também pode ser usado para alertar contra práticas inseguras.

SISTEMA SPLIT

Manual de Instalação do Ar Condicionado

- Após a conclusão da instalação, realize um teste no ar condicionado para garantir o seu funcionamento adequado. Forneça ao usuário as devidas instruções sobre o uso e a limpeza da unidade interna, seguindo o manual de operação. Por favor, peça ao usuário que mantenha este manual em um local acessível para consulta futura.



ADVERTÊNCIA

- Não use meios para acelerar o processo de descongelamento ou para limpar, além dos recomendados pelo fabricante.
- O equipamento deve ser armazenado em um ambiente livre de fontes de ignição em operação contínua, como chamas abertas, aparelhos a gás em funcionamento ou aquecedores elétricos em operação.
- Não perfure nem queime.
- Esteja ciente de que os fluidos refrigerantes podem não conter odor.
- Para área útil necessária para instalação do equipamento, consulte o manual de instalação da unidade externa.
- É fundamental cumprir os regulamentos nacionais relacionados ao uso e manuseio de gás.
- Recomende que o usuário solicite ao revendedor local ou a profissionais qualificados para realizar o trabalho de instalação. A instalação inadequada por parte do usuário pode causar vazamentos de água, risco de choque elétrico e incêndios.
- Realize o trabalho de instalação de acordo com as instruções fornecidas neste manual de instalação. A instalação inadequada por parte do usuário pode causar vazamentos de água, risco de choque elétrico e incêndios.
- Consulte seu revendedor local sobre o que fazer em caso de vazamento de fluido refrigerante. Quando o ar condicionado é instalado em um ambiente pequeno, é necessário tomar medidas adequadas para garantir que a quantidade de refrigerante vazado não exceda o limite de concentração em caso de vazamento. Caso contrário, isso pode levar a um acidente devido ao esgotamento de oxigênio.
- É crucial utilizar exclusivamente as peças e acessórios especificados para a instalação. A utilização de peças não especificadas pode acarretar em consequências graves, como a queda do ar condicionado, vazamento de água, riscos de choques elétricos, incêndios, entre outros.
- Instale o condicionador de ar em uma base capaz de suportar seu peso. A falta de força adequada pode levar à queda do ar condicionado e resultar em ferimentos. Além disso, pode levar à vibração das unidades internas e causar um desagradável ruído de vibração.
- Realize a instalação levando em consideração a ocorrência de ventos fortes, tufões ou terremotos, seguindo as especificações adequadas. Uma instalação inadequada pode ocasionar acidentes, incluindo a queda do ar condicionado.
- É imprescindível assegurar que todo o trabalho elétrico seja realizado por profissionais qualificados, em conformidade com a legislação aplicável (Nota 1) e as instruções deste manual de instalação, utilizando um circuito elétrico separado. Mesmo em casos em que o comprimento do fio seja curto, é importante garantir o uso de fiação com comprimento adequado e nunca adicionar fios adicionais para estender o comprimento necessário. É fundamental garantir que o circuito de fornecimento de energia tenha capacidade adequada e que a instalação elétrica seja realizada corretamente. Caso contrário, podem ocorrer riscos de choques elétricos ou incêndios.

(Nota 1) A expressão "legislação aplicável" refere-se a todas as diretivas, leis, regulamentos e/ou códigos internacionais, nacionais e locais que sejam relevantes e pertinentes a um produto ou área específica.

- Faça o devido aterramento do ar condicionado. Evite conectar a fiação de aterramento a tubulações de gás ou água, sistemas de para-raios ou fiação de aterramento do telefone. Um aterramento incorreto pode resultar em riscos de choques elétricos ou incêndios.
- Certifique-se de instalar um disjuntor de aterramento. Não realizar essa ação pode resultar em choques elétricos ou incêndio.
- Desligue a fonte de alimentação antes de tocar nos componentes elétricos. Se você tocar na parte energizada, podem ocorrer choques elétricos.
- Certifique-se de que toda a fiação esteja segura, utilizando as fiações especificadas e garantindo que forças externas não atuem nas conexões dos terminais ou nas fiações. Uma conexão ou fixação incorreta pode causar superaquecimento ou incêndio.
- Ao fazer a fiação entre as unidades interna e externa, bem como a fiação da fonte de alimentação, organize as fiações de forma ordenada para que a tampa da caixa de controle possa ser firmemente fixada. Se a tampa da caixa de controle não estiver no lugar, pode ocorrer superaquecimento dos terminais, choques elétricos ou incêndio.
- No caso de vazamento de gás refrigerante durante o trabalho de instalação, é essencial ventilar imediatamente a área. Se o gás refrigerante entrar em contato com um incêndio, pode ocorrer a produção de gases tóxicos.
- Após concluir o trabalho de instalação, é importante verificar se não há vazamento de gás refrigerante. Gases tóxicos podem ser produzidos se o gás refrigerante vazar para o ambiente e entrar em contato com uma fonte de fogo, como um aquecedor, fogão ou cooktop.
- Nunca entre em contato direto com qualquer refrigerante vazado acidentalmente. Isto pode resultar em graves ferimentos causados pelo congelamento.
- Durante a instalação ou realocação do ar condicionado, é importante realizar a sangria do circuito de refrigerante para garantir que esteja livre de ar. Além disso, utilize apenas o refrigerante especificado (R32) conforme recomendado. A presença de ar ou outras substâncias estranhas no circuito refrigerante causa aumento anormal de pressão, o que pode resultar em danos ao equipamento e até mesmo ferimentos.
- Não permita que crianças subam na unidade externa e evite colocar objetos sobre ela. Podem ocorrer ferimentos se a unidade se soltar e cair.
- Quando as conexões flangeadas forem reutilizadas em ambientes internos, a parte flangeada deve ser refeita.



CUIDADO

- Instale a tubulação de drenagem de acordo com as instruções deste manual de instalação, garantindo uma drenagem adequada. Além disso, isole a tubulação para evitar a condensação. Uma tubulação de drenagem inadequada pode resultar em vazamentos de água e causar danos aos móveis, deixando-os molhados.
- Instale o condicionador de ar, a fiação da fonte de alimentação, a fiação do controle remoto e a fiação de transmissão a pelo menos 1 metro de distância de televisões ou rádios para evitar interferência na imagem ou ruído. (Com base nas ondas de rádio, uma distância de 1 metro pode não ser eficaz para eliminar o ruído.)
- Instale a unidade interna o mais distante possível das lâmpadas fluorescentes. Se um kit de controle remoto sem fio estiver instalado, a distância de transmissão do controle remoto pode ser reduzida quando uma lâmpada fluorescente do tipo de iluminação eletrônica (inversor ou partida rápida) estiver instalada na mesma área.
- Não instale o condicionador de ar em locais como os a seguir:
 1. Onde há névoa de óleo, spray de óleo ou vapor, por exemplo uma cozinha. Peças de resina podem deteriorar, soltar-se ou ocorrer vazamento de água.
 2. Onde gases corrosivos, como o gás ácido sulfuroso, são produzidos. A corrosão de tubulações de cobre ou peças brasadas pode fazer com que o refrigerante vaze.

3. Onde há máquinas que emitem ondas eletromagnéticas. As ondas eletromagnéticas podem interferir no sistema de controle e resultar em erros do equipamento.
 4. Onde possa haver vazamento de gases inflamáveis, suspensão de fibras de carbono ou poeira inflamável no ar, ou manuseio de substâncias inflamáveis voláteis, como diluentes ou gasolina. Se ocorrer vazamento de gás e ele permanecer ao redor do ar condicionado, isso pode resultar em risco de incêndio.
- O condicionador de ar não é destinado ao uso em atmosferas potencialmente explosivas.
 - Esteja atento e tome cuidado ao transportar o produto. Carregue o produto pelas seções de alça indicadas na embalagem. Evite segurar a fita PP, pois ela pode se soltar e causar riscos.
 - Não toque nas aletas do trocador de calor. Tocar inadvertidamente nas aletas pode causar ferimentos.
 - Certifique-se de providenciar medidas adequadas para evitar que a unidade externa seja usada como abrigo por pequenos animais. A presença de pequenos animais em contato com as partes elétricas pode levar a erros, emissão de fumaça ou até mesmo incêndio. Por favor, instrua o cliente a manter a área ao redor da unidade limpa.
 - Instale em uma sala de máquinas livre de umidade. A unidade foi projetada para uso interno.
 - O fluido refrigerante R32 requer precauções rigorosas para garantir que o sistema esteja limpo, seco e bem vedado.
 - Limpo e seco
É necessário adotar medidas rigorosas para evitar a entrada de impurezas (incluindo óleo SUNISO e outros óleos minerais, bem como umidade) no sistema.
 - Bem vedado
O R32 é livre de cloro, não causa danos à camada de ozônio e, portanto, não compromete a proteção do planeta contra a radiação ultravioleta nociva. O R32 terá apenas um leve impacto no efeito estufa se for liberado na atmosfera.
 - Somente pessoal qualificado pode lidar, carga, purgar e descartar o fluido refrigerante.
 - Requisitos de Descarte
 - Desmontagem da unidade, tratamento do refrigerante, de óleo e de outras partes deve ser feito de acordo com a legislação local e nacional relevante.

2. ANTES DA INSTALAÇÃO

Ao desembalar a unidade interna ou movê-la após retirar da embalagem, segure pelos suportes (4 pontos) e não aplique força em outras partes (especialmente tubulações de refrigerante e tubulações de drenagem).












- Certifique-se de verificar antecipadamente se o refrigerante a ser utilizado para o trabalho de instalação é o R32. (O condicionador de ar não funcionará corretamente se for utilizado um refrigerante incorreto.)
- Para a instalação da unidade externa, consulte o manual de instalação anexado à unidade externa.
- Não descarte os acessórios até que o trabalho de instalação esteja concluído.
- Depois que a unidade interna é transportada para a sala, para evitar que a unidade interna seja danificada, tome medidas para proteger a unidade interna com materiais de embalagem.

- (1) Determine a rota para transportar a unidade para a sala.
 - (2) Não desembale a unidade até que ela seja transportada para o local de instalação.
Quando o desembalamento for inevitável, use uma alça de material macio ou placas protetoras juntamente com uma corda ao levantar, para evitar danos ou arranhões na unidade interna
- Peça ao cliente para operar efetivamente o sistema enquanto consulta o manual de operação.
Instrua o cliente sobre como operar o condicionador de ar (especialmente a limpeza dos filtros de ar, os procedimentos de operação e ajuste de temperatura).
 - Peça ao cliente para operar efetivamente o sistema enquanto consulta o manual de operação.
Instrua o cliente sobre como operar o condicionador de ar. (especialmente a limpeza dos filtros de ar, procedimentos de operação e ajuste de temperatura).
 - Não utilize o condicionador de ar em ambientes com atmosfera salina, como áreas costeiras, veículos, embarcações, ou em locais com flutuações frequentes de tensão, como fábricas.
 - Elimine a eletricidade estática do corpo ao realizar a fiação e quando a tampa da caixa de controle estiver removida.
As partes elétricas podem ser danificadas.

2-1 ACESSÓRIOS

Verifique se os seguintes acessórios estão fixados na unidade interna.

Tabela 1

Nome	-	Isolamento para encaixe	Almofada de vedação	-	-	-
Quantidade	1 de cada	1 de cada	-	-	-	-
Forma	 Abraçadeira de metal (1)	 Fino para tubo de líquido (3)	 1 pç. Grande (Cinza escuro) (5)	 9 pç. Braçadeira (7)	 2 pçs Material de vedação do fio (9)	 2 pçs Fixação do fio Parafuso (11)
	 Tubo de drenagem (2)	 Grosso para tubo de gás (4)	 2 pçs Meio (Cinza escuro) (6)	 4 Pç. Arruela para placa de fixação do tubo de gás (8)	 2 pçs Suporte de fixação do fio (10)	

2 ACESSÓRIOS OPCIONAIS

- Um controle remoto é necessário para a unidade interna.
- Existem 2 tipos de controle remoto; tipo com fio e tipo sem fio.
Instale o controle remoto no local onde o cliente consentir.
Consulte o catálogo para o modelo aplicável.
(Além disso, consulte o manual de instalação anexado ao controle remoto para obter instruções sobre como instalar.)

REALIZE O TRABALHO PRESTANDO ATENÇÃO AOS SEGUINTE ITENS E, APÓS A CONCLUSÃO DO TRABALHO, VERIFIQUE-OS NOVAMENTE.

1. Itens a serem verificados após a conclusão do trabalho de instalação.

Itens a serem verificados	Em caso de defeito	Confirmação da verificação
As unidades interna e externa estão fixadas rigidamente?	Está caindo, ruído - vibração	
As obras de instalação das unidades exteriores e interiores estão concluídas?	Não opera - componente queimado	
Você realizou um teste de vazamento com a pressão de teste especificada no manual de instalação da unidade externa?	Não resfria.	
O isolamento das tubulações de refrigerante e de drenagem foi completamente realizado?	Vazamento de água	
O escoamento da drenagem ocorre suavemente?	Vazamento de água	
A tensão da fonte de alimentação é conforme a indicada etiqueta do produto no condicionador de ar?	Não opera - componente queimado	
Você tem certeza de que não há fiação ou tubulação incorreta ou fiação solta?	Não opera - componente queimado	
A ligação à terra foi concluída?	Perigo em caso de fuga de corrente	
O dimensionamento da fiação elétrica estão de acordo com as especificações?	Não opera - componente queimado	
Alguma das saídas ou entradas de ar das unidades interna e externa estão bloqueadas por obstáculos? (Isso pode levar à redução da capacidade devido à diminuição da velocidade do ventilador ou erros do equipamento.)	Não resfria.	
A pressão estática externa está configurada corretamente?	Não resfria.	
Você registrou o comprimento das tubulações de refrigerante e a quantidade de carga de refrigerante adicionada?	A quantidade de carga de refrigerante não está clara.	

Certifique-se de verificar novamente os itens de "PRECAUÇÕES".

2. Itens a serem verificados na entrega

Itens a serem verificados	Confirmação da verificação
Você realizou a configuração de campo? (se necessário)	
A tampa da caixa de controle, o filtro de ar e a grade de sucção estão fixados?	
O ar frio é expelido durante a operação de resfriamento? A unidade interna produz um som desagradável de saída de ar?	
Você explicou como operar o condicionador de ar, mostrando o manual de operação para o cliente?	
Você descreveu as operações de resfriamento, desumidificação e modo automático fornecida no manual de operação para o cliente?	
Se você configurou a velocidade do ventilador para desligado no termostato, você explicou a configuração da velocidade do ventilador para o cliente?	
Você forneceu ao cliente o manual de operação e o manual de instalação?	
Você verificou se não há geração de ruídos anormais (ou seja, ruídos resultantes de contaminação ou falta de peças?)	
A chave da placa de circuito impresso não está posicionada no lado de emergência (EMG)? A chave é definida de fábrica para o lado normal (NORM.).	
Se um acessório opcional estiver em uso, você verificou a operação do acessório opcional e realizou as configurações necessárias no campo?	
Você explicou exemplos de falha de	

3. SELEÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO?

Pontos da explicação da operação

Além do uso geral, uma vez que os itens no manual de operação marcados com os símbolos **⚠ ADVERTÊNCIA** e **⚠ CUIDADO** podem resultar em lesões corporais e danos materiais, é necessário não apenas explicar esses itens ao cliente, mas também garantir que o cliente os leia. Além disso, é necessário fazer com que o cliente leia os itens de solução de problemas enquanto se explicam os itens acima.

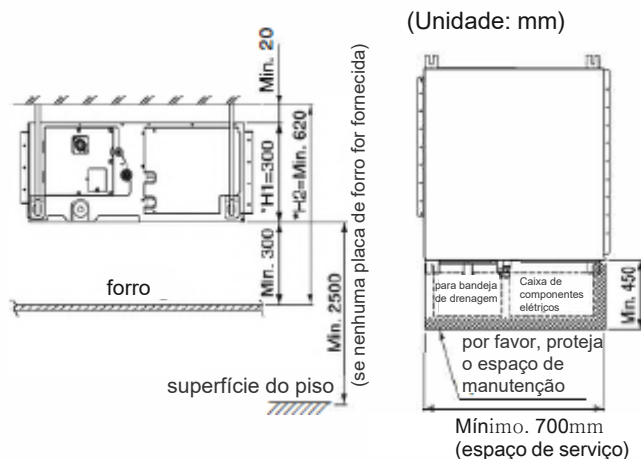
3. SELEÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

Segure os suportes em 4 locais para mover a unidade interna ao desembalar ou após o desembalamento, e não aplique força nas tubulações (refrigerante e drenagem) e na flange da saída de ar. Se a temperatura e umidade no teto provavelmente exceder 30°C e 80% de umidade relativa, utilize material de isolamento adicional na unidade interna.

Utilize isolamento como lã de vidro ou polietileno com espessura de 10 mm ou mais. Entretanto, certifique-se de que as dimensões externas isoladas sejam menores que a abertura no teto, permitindo que a unidade passe pela abertura durante a instalação

(1) Escolha o local de instalação que cumpra as seguintes condições e obtenha a aprovação do cliente.

- Onde o ar frio e quente se espalhe uniformemente no ambiente.
- Onde não haja obstáculos na passagem de ar.
- Onde o escoamento de água pode ser garantido.
- Onde a superfície inferior do forro não está inclinada de forma acentuada.
- Onde houver resistência suficiente para suportar o peso da unidade interna. (Se a resistência for insuficiente, a unidade interna pode vibrar e entrar em contato com o teto e gerar ruídos desagradáveis.)
- Onde um espaço suficiente para instalação e serviço possa ser assegurado.
- Onde o comprimento da tubulação entre as unidades interna e externa estiver dentro do comprimento permitido. (Consulte o manual de instalação anexado à unidade externa.)
- Onde não há risco de vazamento de gás inflamável.



- A dimensão H1 indica a altura do produto.
- Determine a dimensão H2 mantendo uma inclinação descendente de pelo menos 1/100 conforme especificado na seção "7 TRABALHO DA TUBULAÇÃO DE DRENAGEM"

[Local de instalação necessário]
As dimensões indicam o espaço mínimo necessário para a instalação.

Fig. 1

< Exemplo de falha >

Se houver um obstáculo no caminho do fluxo de ar ou se não for fornecido o espaço de instalação adequado, a unidade interna fará com que o volume de ar e admissão de ar expelido seja reduzido pela unidade interna, resultando em comprometimento do desempenho ou desligamento frequente por termo off.

! CUIDADO

- Instale as unidades interna e externa, a fiação da fonte de alimentação, a fiação do controle remoto e a fiação de transmissão a pelo menos 1 metro de distância de televisões ou rádios para evitar interferência na imagem ou ruído.
(Com base nas ondas de rádio, uma distância de 1 metro pode não ser eficaz para eliminar o ruído.)
- Instale a unidade interna o mais longe possível das lâmpadas fluorescentes.
Se um kit de controle remoto sem fio estiver instalado, a distância de transmissão do controle remoto pode ser reduzida quando uma lâmpada fluorescente do tipo de iluminação eletrônica (inversor ou partida rápida) estiver instalada na mesma área.

(2) Use parafusos de suspensão para instalação.

Verifique se o local de instalação pode suportar o peso da unidade interna e, se necessário, fixe a unidade interna com parafusos após reforçá-la com vigas, etc.

4. PREPARAÇÃO PARA INSTALAÇÃO

(1) Verifique a relação de localização entre a abertura do forro e os parafusos de suspensão da unidade interna.

- Disponha os seguintes espaços de serviço para manutenção e inspeção da caixa de controle, bomba de drenagem ou outros serviços.
 1. Janela de inspeção 1 e 2 (450 x 450 mm) para a caixa de componentes elétricos e um espaço mínimo de 300 mm na parte inferior do produto (Consulte a Fig. 2-1)
 2. Janela de inspeção 1 (450 x 450 mm) no lado da caixa de controle e janela de inspeção 2 na parte inferior do produto. (Fig. 2-3, seta A-1)
 3. Janela de inspeção 3 na parte inferior do produto e na parte inferior da caixa de controle, veja a visualização da direção A-2 (consulte a Figura 2-3).

Caso 1

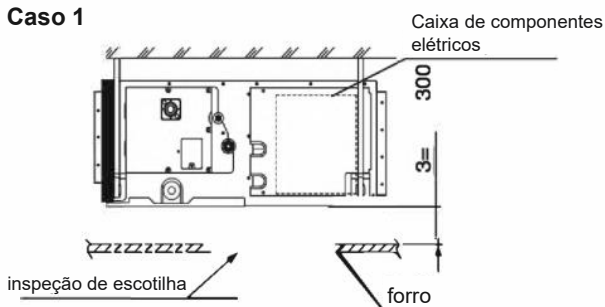
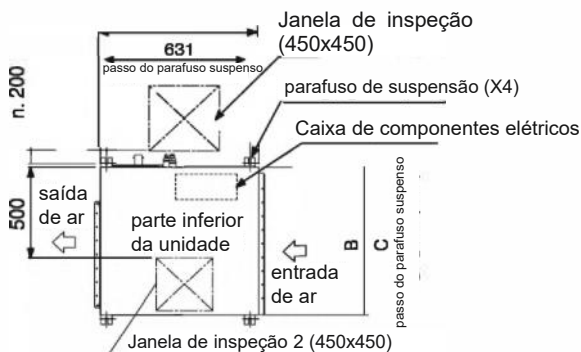


Fig 2-1

(Unidade: mm)

• Tipo 30-36



(Para desmontagem, como motores e bandeja de drenagem) *
Se for possível realizar o trabalho no espaço da parte inferior da unidade, o compartimento de inspeção 2 não é necessário.

Fig 2-2

Caso 2, 3

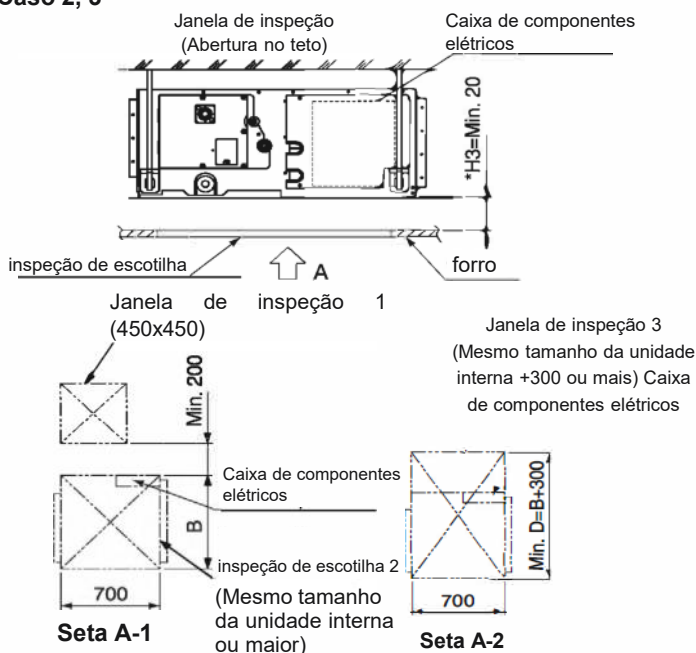


Fig.2-3

Modelo	B	C	D
30/36	1400	1438	1700

(Todas as dimensões estão em mm)

- (2) Instale dutos de tela nas saídas e entradas de ar para que a vibração da unidade interna não seja transmitida para os dutos ou forro. Além disso, fixe material absorvente de som (material isolante térmico) nas paredes internas dos dutos e borracha antivibração nos parafusos de suspensão (consulte a seção 8 TRABALHO DE DUTO).

- (3) A unidade interna está configurada para a pressão estática externa padrão.

- Se a pressão estática externa for maior ou menor que o valor padrão definido, o controle remoto pode ser usado para fazer alterações nas configurações da pressão estática externa no local.
Consulte 10. CONFIGURAÇÃO DE CAMPO

(4) **Abra os orifícios de instalação.**

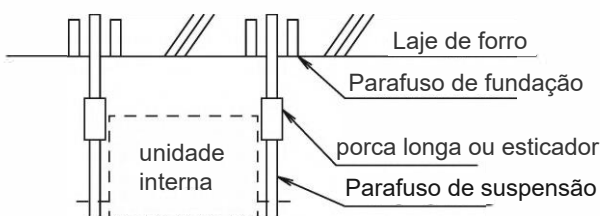
(no caso de instalação em um forro existente).

- Abra os orifícios de instalação no forro do local de instalação e trabalhe na tubulação de refrigerante, tubulação de drenagem, fiação do controle remoto (a menos que um controle remoto sem fio seja usado) e fiação entre as unidades interna e externa para a porta de conexão da tubulação e porta de conexão de fiação da unidade interna (consulte cada item de procedimento de tubulação e fiação).
- Pode ser necessário reforçar a estrutura do teto para manter o forro nivelado e evitar a vibração após a abertura dos orifícios no teto. Para informações detalhadas, consulte os empreiteiros de construção e acabamento.

(5) **Instale os parafusos de suspensão.**

- Utilize parafusos M10 para pendurar a unidade interna. Utilize buchas de fixação para os parafusos existentes e embutidos. Insira buchas expansivas nos parafusos existentes e use parafusos de fundação para novos parafusos, e fixe a unidade interna firmemente na estrutura do prédio de forma a suportar o peso da unidade. Além disso, ajuste a folga (50 - 100 mm) em relação ao teto antecipadamente.

< Exemplos de instalação >



Nota) Os componentes mostrados na figura acima são todos de aquisição local.

Fig. 3



CUIDADO

- Assegure um espaço de manutenção suficiente para a bandeja de drenagem e componentes elétricos antes de instalar a unidade interna.
- Assegure um espaço de manutenção suficiente para a câmara do filtro e componentes periféricos antes de instalar a unidade interna.

5. INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERNA

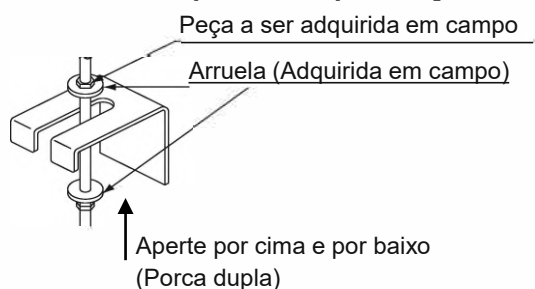
A instalação das peças opcionais pode ser mais conveniente antes de fixar a unidade interna. Consulte também o manual de instalação fornecido junto com as peças opcionais.

Para a instalação, utilize as peças de instalação anexadas e as peças especificadas.

(1) **Instale a unidade interna temporariamente.**

- Conecte os suportes de suspensão aos parafusos de suspensão. Certifique-se de usar e apertar a porca e a arruela (adquiridas no local) para cada suporte de suspensão a partir dos lados superior e inferior do suporte de suspensão. (Consulte a figura 4) Nesse caso, a queda da arruela para o suporte de suspensão pode ser evitada se a placa de fixação da arruela (8) for utilizada.

[Fixação dos suportes suspensos]



[Método de fixação das arruelas]

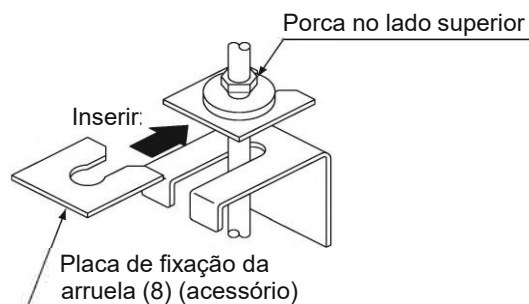
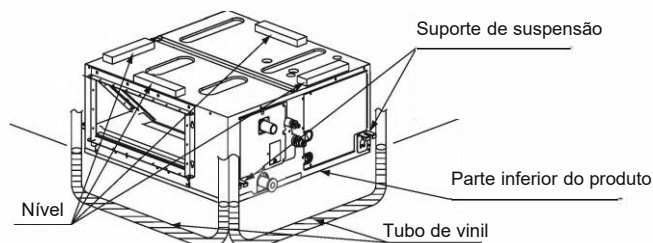


Fig. 4

- Cubra a saída de ar com uma manta protetora para evitar que respingos de solda e outros materiais estranhos entrem na unidade interna e danifiquem a bandeja de drenagem de resina. (Se ocorrerem furos ou rachaduras na bandeja de drenagem de resina, a água pode vazar.)
- (2) Ajuste para que a unidade fique devidamente posicionada.
 - (3) Verifique o nível da unidade. (**Consulte a fig. 5**)
 - (4) Retire a placa de fixação da arruela que foi utilizada para evitar que a arruela do suporte de suspensão caia e aperte a porca lateral superior.



Alimente água na mangueira e ajuste a unidade interna aos níveis de água à esquerda e à direita.

[Mantendo a horizontalidade]

Fig. 5



CUIDADO

• Instale a unidade interna nivelada.

Caso a unidade interna esteja desnivelada e o lado da tubulação de drenagem estiver elevado, isso pode levar o mal funcionamento de boia de nível resultando em vazamento de água.

• Fixe as porcas no lado superior e inferior do suporte de suspensão.

Caso não exista uma porca na parte superior e a porca inferior seja apertada excessivamente, isso pode resultar na deformação do suporte de suspensão e da placa superior, ocasionando ruídos anormais.

• Evite inserir materiais não especificados no espaço entre o suporte de suspensão e a arruela do suporte de suspensão.

Se as arruelas não forem corretamente fixadas, os parafusos de suspensão podem se soltar do suporte de suspensão



ADVERTÊNCIA

A unidade interna deve ser instalada de forma segura em um local que possa suportar a massa.

Se a resistência for insuficiente, a unidade interna pode cair e causar ferimentos.

6. TRABALHO DE TUBULAÇÃO DE FLUÍDO REFRIGERANTE

• Para obter informações sobre a tubulação de refrigerante da unidade externa, você pode consultar o manual de instalação da unidade externa.

• Realize a isolamento de forma segura tanto da tubulação do refrigerante do gás e do líquido. Se não isolado, isso pode causar vazamentos de água. Para a tubulação de gás, utilize um material isolante com temperatura de resistência ao calor não inferior a 120°C. Para uso em alta umidade, reforce o material isolante para a tubulação de refrigerante. Se não for reforçada, a superfície do material isolante pode suar.

• Antes do trabalho de instalação, certifique-se de que o refrigerante seja o R32. (A menos que o refrigerante seja R32, não se pode esperar uma operação normal.)



ADVERTÊNCIA

Quando as conexões flangeadas forem reutilizadas em ambientes internos, a parte flangeada deve ser refeita.



CUIDADO

Este condicionador de ar é um modelo exclusivo para o novo refrigerante R32. Certifique-se de atender aos requisitos mostrados abaixo e realizar o trabalho de instalação.

- Utilize cortadores de tubulação e ferramentas de flangeamento específicas para R32.
- Ao fazer uma conexão de flange, aplique óleo de éter ou óleo de éster apenas na superfície interna da flange.
- Use apenas as porcas de flange fornecidas com o condicionador de ar. Se forem utilizadas outras porcas de flangeamento, pode ocorrer vazamento de refrigerante.
- Para evitar a contaminação ou a entrada de umidade na tubulação, tome medidas como apertar ou vedar as tubulações com fita adesiva.

Evite a introdução de qualquer substância que não seja o refrigerante especificado, como ar, no sistema de refrigeração. Se houver vazamento de refrigerante durante o trabalho, ventile o ambiente.

- O refrigerante é pré-carregado na unidade externa.
- Ao conectar as tubulações ao condicionador de ar, certifique-se de usar uma chave de boca e uma chave de torque, conforme mostrado na

Fig. 6.

- Para as dimensões da parte flangeada e o torque de aperto, consulte a Tabela 2.
 - Ao fazer uma conexão de flange, aplique óleo de éter ou óleo de éster apenas na superfície interna da flange. (Consulte a Fig. 7)
- Em seguida, gire a porca de flange de 3 a 4 vezes com a mão e rosqueie a porca.

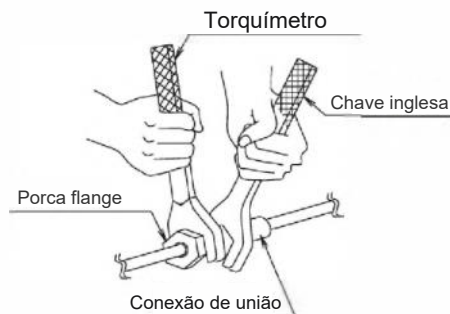


Fig. 6

Aplique óleo de éter ou óleo de éster apenas na superfície interna da flange.

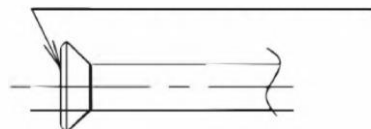


Fig. 7

Tabela 2

Tamanho da tubulação (mm)	Torque de aperto (N.m)	Dimensão para processamento da flange A (mm)	Formato de flange
Ø6.35	15.7± 1.5	9 ±0.2	
Ø9.5	36.3± 3.6	13.0± 0.2	
Ø12.7	54.9± 5.4	16.2± 0.2	
Ø15.88	68.9 ±6.8	19.5± 0.2	



CUIDADO

Não permita que o óleo adira à parte de fixação do parafuso das peças de resina.

Se o óleo aderir, pode enfraquecer a resistência da parte parafusada.

Não aperte demais as porcas de flange.

No caso de uma porca de flange se romper, pode ocorrer vazamento de refrigerante.

- Se você não tiver uma chave de torque, utilize a Tabela 3 como uma referência geral. Ao apertar uma porca de flange com uma chave de boca cada vez mais, você chegará a um ponto em que o torque de aperto aumenta repentinamente. A partir dessa posição, aperte a porca adicionalmente no ângulo indicado na Tabela 3. Após a conclusão do trabalho, verifique se não há vazamento de gás. Se a porca não for apertada conforme instruído, pode causar um vazamento lento de refrigerante e resultar em erros (como não resfriar ou aquecer adequadamente).

Tabela 3

Tamanho da tubulação (mm)	Ângulo de aperto.	Comprimento recomendado do braço da ferramenta utilizada
Ø6,35	60° - 90°	aprox. 200 mm
Ø9.5	60° - 90°	aprox. 200 mm
Ø12.7	30° - 60°	aprox. 300 mm
Ø15.88	30° - 60°	aprox. 308 mm



CUIDADO

O isolamento da tubulação externa deve ser realizado até a conexão dentro da caixa.

Se a tubulação estiver exposta à atmosfera, isso pode causar condensação, queimaduras ao tocar a tubulação, choques elétricos ou incêndio devido ao contato da fiação com a tubulação.

Ao concluir o trabalho de instalação, verifique se não há vazamento de gás. Consulte as representações visuais à direita e assegure-se de executar a tarefa de isolamento térmico nas conexões da tubulação após qualquer vazamento de gás (Veja a Figura 8 como referência).

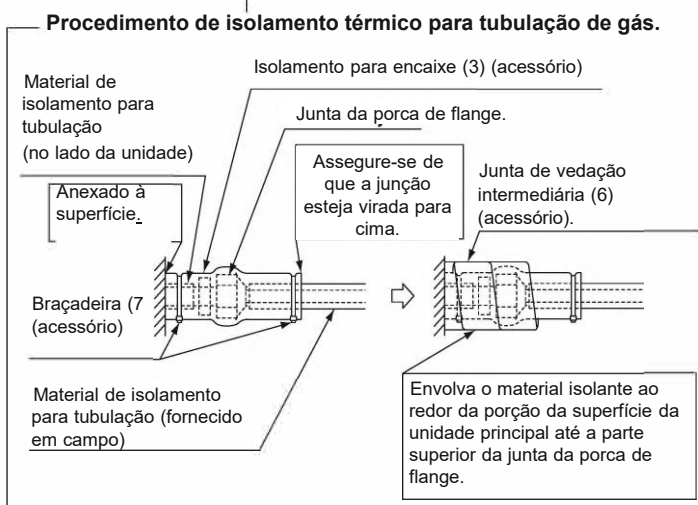
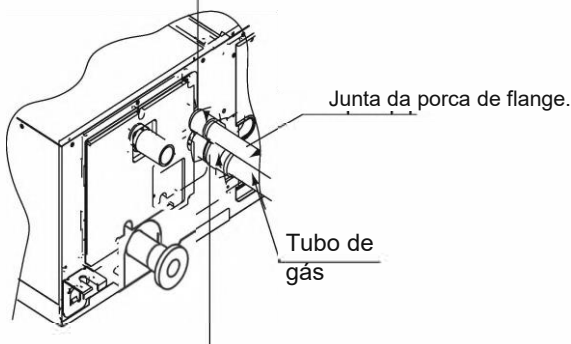
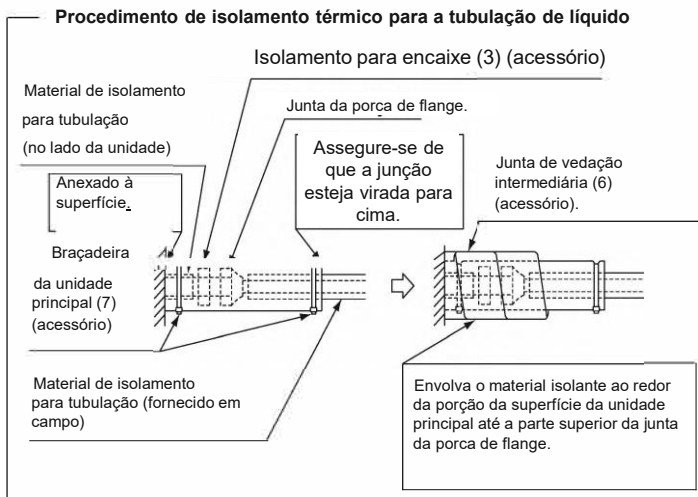


Fig. 8

- Utilize o isolamento fornecido para os encaixes (3) e (4) nas tubulações de líquido e gás respectivamente e realizar trabalhos de isolamento térmico. (Aperte ambas as bordas do isolamento para encaixes (3) e (4) para cada junção com a braçadeira (7).)
- Certifique-se de que a junção do isolamento para encaixes (4) e (5) para a junção no lado da tubulação de líquido e gás esteja voltada para cima.
- Envolve o material de vedação intermediária (6) ao redor do isolamento para encaixes (3) e (4) da junção (parte da porca de flange).

- Antes de soldar a tubulação de refrigerante, faça com que o nitrogênio flua através da tubulação de refrigerante e substitua o ar pelo nitrogênio (NOTA 1) (**Consulte a Figura 9**). Em seguida, realize a brasagem (NOTA 2). Após a conclusão de todos os trabalhos de brasagem, realize a conexão de flange com a unidade interna. (**Consulte a fig. 8**)

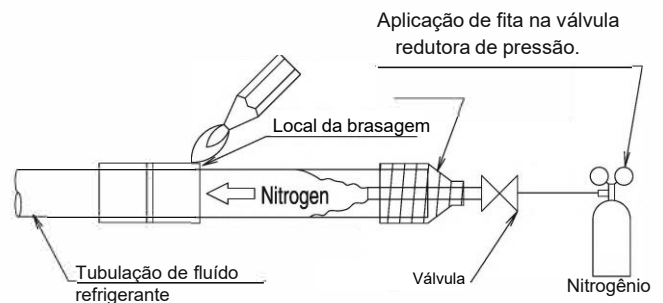


Fig.9

Nota:

1. A pressão adequada para permitir o fluxo de nitrogênio através da tubulação é aproximadamente 0,02 MPa, uma pressão que se sente como uma brisa suave e pode ser obtida através de uma válvula redutora de pressão.
2. Não utilize fluxo ao soldar a tubulação de refrigerante. Utilize metal de adição de brasagem de cobre fosforoso (BCuP-2: JIS Z 3264/B-Cu93P-710/795: ISO 3677), que não requer o uso de fluxo. (Caso seja utilizado um fluxo clorado, a tubulação poderá sofrer corrosão, além de prejudicar a qualidade do óleo refrigerante e afetar negativamente o circuito refrigerante.)
3. Ao realizar o teste de vazamento na tubulação de refrigerante e na unidade interna após a instalação da unidade interna ser concluída, verifique o manual de instalação da unidade externa conectada para obter a pressão de teste. Consulte também o manual de instalação da unidade externa ou o documento técnico para a tubulação de refrigerante.
4. No caso de falta de refrigerante devido a esquecimento de carga adicional de refrigerante, etc., isso resultará em erros, como falta de resfriamento. Consulte o manual de instalação da unidade externa ou o documento técnico para tubulação de refrigerante.

! CUIDADO

Não utilize antioxidante ao fazer a brasagem da tubulação. Pode levar a problemas de operação nos componentes e bloqueio das tubulações devido a depósitos.

7. TRABALHO DA TUBULAÇÃO DE DRENAGEM

(1) Realize a tubulação de drenagem.

Realize a tubulação de drenagem de modo a garantir o escoamento adequado.

- Selecione o diâmetro da tubulação igual ou maior (exceto para a coluna) ao da tubulação de conexão (tubulação de cloreto de polivinila, diâmetro nominal de 25 mm, diâmetro externo de 32 mm).
- Instale a tubulação de drenagem o mais curta possível, com uma inclinação descendente de 1/100 ou mais e evite que o ar fique estagnado. (**Consulte Fig.10**)

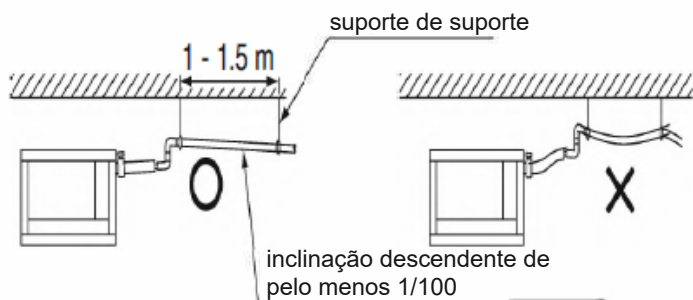


Fig. 10



CUIDADO

Se o dreno ficar bloqueado na tubulação de drenagem, pode haver um entupimento na tubulação.

- Se não for possível garantir inclinação descendente suficiente, realize a tubulação de drenagem ascendente.
- Instale suportes a uma distância de 1 a 1,5 m para evitar que a tubulação se desvie (**Consulte a Figura 10**)
- Certifique-se de usar a mangueira de drenagem anexa (2) e a braçadeira de metal (1).
Insira a mangueira de drenagem (2) na conexão de drenagem até alcançar o ponto em que o diâmetro da conexão se torna maior. Coloque a braçadeira de metal (1) na extremidade da mangueira com fita adesiva. Certifique-se de apertar o parafuso da braçadeira de metal (1) até que a margem da rosca do parafuso diminua para 4 mm ou menos.

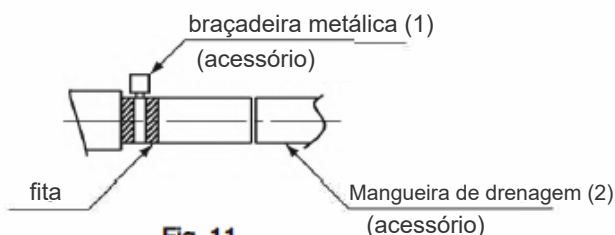


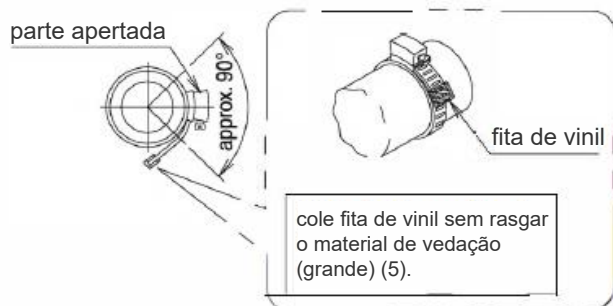
Fig. 11



CUIDADO

- Aperte a braçadeira de metal (1) conforme especificado acima, caso contrário. A mangueira de drenagem (2), a tomada ou a braçadeira de metal (1) podem ser danificadas.
- Enrole a fita adesiva de vinil ao redor da extremidade da braçadeira de metal (1) de modo que o material de vedação (Grande) (5) a ser usado no próximo processo não seja danificado com a extremidade da braçadeira ou dobre a ponta da braçadeira de metal (1) para dentro, como mostrado. (**Consulte a Fig. 12**)

<No caso de usar fita adesiva de vinil>



< em caso de dobrar a ponta >

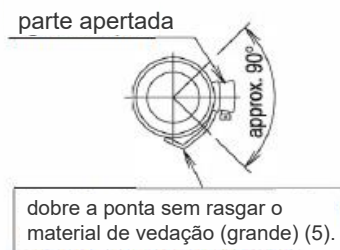
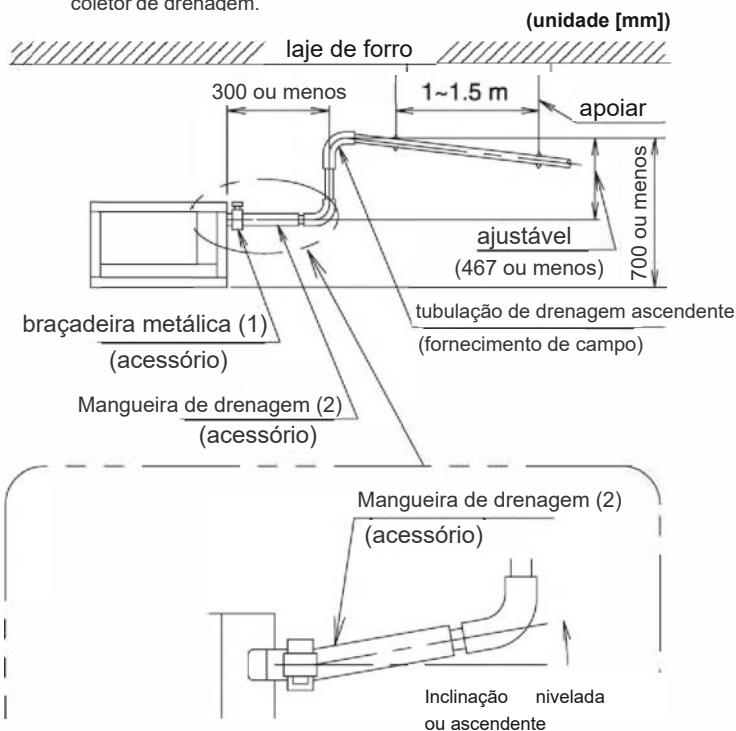


Fig. 12

< Cuidado a ser tomado ao realizar a tubulação de drenagem ascendente (**Consulte a Figura 13**) >

- A altura máxima da tubulação de drenagem é de 467 mm. Como a unidade interna está equipada com uma bomba de drenagem de alta pressão, é importante notar que, do ponto de vista das características, um coletor de drenagem mais alto resultará em um ruído de drenagem mais baixo. Portanto, é recomendado um coletor de drenagem de 300 mm ou mais de altura.
- Para a tubulação de drenagem ascendente, mantenha uma distância horizontal de tubulação de 300 mm ou menos entre a raiz da tomada de drenagem e o coletor de drenagem.



Mantenha a mangueira de drenagem nivelada ou faça uma leve inclinação ascendente para evitar que o ar fique estagnado na mangueira de drenagem.
Se o ar estagnar, o dreno pode fluir em direção oposta quando a bomba de drenagem parar e gerar um som anormal.

Fig. 13.

CUIDADO

- Para evitar que a mangueira de drenagem anexada (2) receba força excessiva, não a dobre nem a torça. Caso contrário, pode causar vazamento de água.
- Quanto à conexão da tubulação de drenagem, não conecte a mangueira de drenagem diretamente a um esgoto que exale odor de amônia. (A amônia no esgoto pode passar pela tubulação de drenagem e corroer o trocador de calor da unidade interna.)
- No caso de tubulação de drenagem centralizada, execute o trabalho de tubulação de acordo com o procedimento mostrado na **Figura 14 a seguir**.

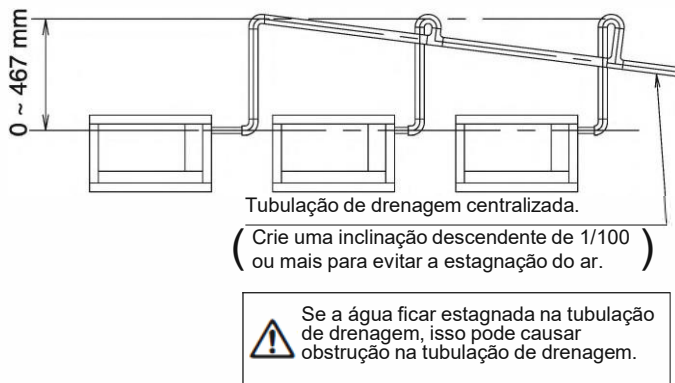


Fig. 14

- Quanto ao tamanho da tubulação de drenagem centralizada, selecione o tamanho que corresponda à capacidade das unidades internas a serem conectadas. (Consulte a documentação técnica)
- Posicionar a tubulação de drenagem ascendente em um ângulo pode causar erros do interruptor de flutuação e levar a vazamentos de água.
- Ao substituir por uma nova unidade interna, utilize a nova mangueira de drenagem (2) anexada e a braçadeira de metal. Se uma mangueira de drenagem antiga ou uma braçadeira de metal for usada, isso pode causar vazamentos de água.

(2) Após a conclusão da tubulação, verifique se o dreno está fluindo suavemente.

[Quando o trabalho de instalação elétrica estiver concluído]

- Despeje gradualmente 1 litro de água pelo orifício de inspeção na parte inferior da tomada de drenagem no lado esquerdo da bandeja de drenagem, tendo cuidado para evitar respingos de água nos componentes elétricos, como a bomba de drenagem, e confirme o escoamento operando a unidade interna no modo de resfriamento de acordo com a seção **10. CONFIGURAÇÃO DE CAMPO (Consulte a Fig.15)**

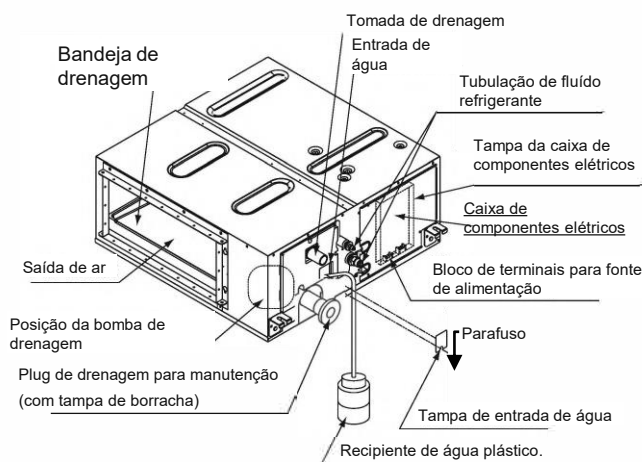


Fig. 15.

[Quando o trabalho de instalação elétrica estiver concluído]

- Os trabalhos de instalação elétrica (incluindo aterramento) devem ser realizados por um eletricista qualificado.

- Na ausência de uma pessoa qualificada, após a conclusão dos trabalhos de instalação elétrica, verifique o escoamento de acordo com o método especificado em **[Quando o trabalho de instalação elétrica estiver concluído]**.

- Abra a tampa da caixa de controle e conecte a fonte de alimentação monofásica de 220 V aos terminais (L, N) no bloco de terminais (X2M). Conecte a fiação de aterramento ao terminal de aterramento.
- Certifique-se de que a tampa da caixa de controle esteja fechada antes de ligar a fonte de alimentação.
 - Durante todo o processo, realize o trabalho tendo cuidado com a fiação ao redor da caixa de controle para que os conectores não se soltem.
- Despeje gradualmente 1 litro de água pela saída de ar no lado esquerdo da tomada de drenagem na bandeja de drenagem, tendo cuidado para evitar respingos de água nos componentes elétricos, como a bomba de drenagem. **(Consulte a Fig.15)**
- Quando a fonte de alimentação é ligada, a bomba de drenagem irá operar. O escoamento pode ser verificado na parte transparente da tomada de drenagem. (A bomba de drenagem irá parar automaticamente após 10 minutos). A confirmação do escoamento da água pode ser feita observando a mudança no nível de água na bandeja de drenagem através da janela de acesso.
 - Não conecte a tubulação de drenagem diretamente ao esgoto que emite odor de amônia. A amônia presente no esgoto pode passar pela tubulação de drenagem e corroer o trocador de calor da unidade interna.
 - Não aplique força externa ao interruptor de flutuação. (Isso pode resultar em erros)
 - Não toque na bomba de drenagem. Tocar na bomba de drenagem pode causar choques elétricos.
 - Não aplique força externa ao interruptor de flutuação. Força externa pode causar erros do interruptor de flutuação.
- Desligue a fonte de alimentação após verificar o escoamento e, em seguida, remova a fiação da fonte de alimentação.
- Fixe a tampa da caixa de controle como anteriormente.

- Após a conclusão da verificação de escoamento, consulte a seguinte ilustração e utilize material de isolamento fornecido (5) e isole termicamente a braçadeira de metal (1) e a mangueira de drenagem (2).

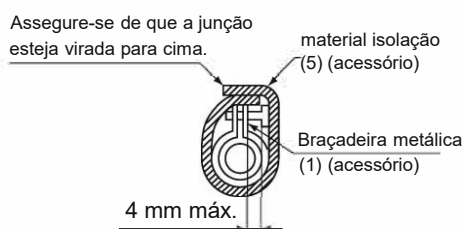


Fig. 16.

8. TRABALHO DE DUTOS

Preste a máxima atenção aos seguintes itens e execute o trabalho de dutos.

- Verifique se o duto não excede a faixa de ajuste da pressão estática externa para a unidade. (Consulte a folha de dados técnicos para a faixa de ajuste.)
- Fixe um duto de lona na saída de ar e na entrada de ar para que a vibração do equipamento não seja transmitida para o duto ou teto. Utilize um material de absorção de som (material isolante) para o revestimento do duto e aplique borracha de isolamento de vibração nos parafusos de suspensão.
- No momento da soldagem do duto, realize a cura do duto de modo que as partículas não entrem em contato com a bandeja de drenagem do filtro.
- Se o duto de metal passar por uma treliça de metal, treliça de arame ou placa de uma estrutura de madeira, separe eletricamente o duto e a parede.
- Certifique-se de isolar termicamente o duto para prevenir a condensação de umidade. (Material: Lã de vidro ou espuma de estireno; Espessura: 25 mm)
- Explique ao cliente a operação e os métodos de limpeza dos componentes adquiridos localmente (ou seja, o filtro de ar, a grade de entrada de ar e a grade de saída de ar).
- Posicione a grade de saída de ar no lado interno para evitar correntes de ar, em uma posição onde não haja contato direto com as pessoas.
- O condicionador de ar incorpora uma função para ajustar automaticamente a velocidade do ventilador para a velocidade nominal. **(10. CONFIGURAÇÃO DE CAMPO)** Portanto, não use ventiladores auxiliares no meio do duto.

Método de conexão dos dutos nos lados de entrada e saída de ar.

- Conecte o duto de fornecimento do campo alinhado com o lado interno da flange.
- Conecte a flange e a unidade com o parafuso de conexão da flange (3).
- Enrole fita de alumínio ao redor da junção da flange e do duto para evitar vazamentos de ar.

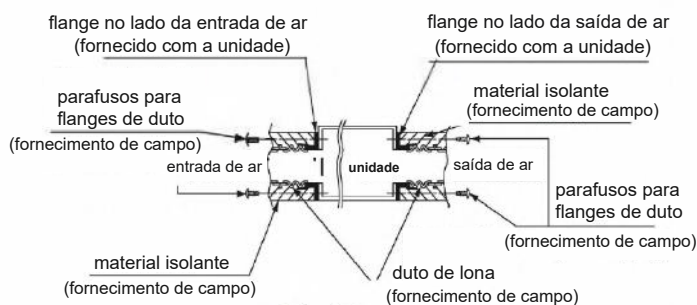


Fig. 17



Conecte a flange e a unidade com o parafuso de conexão da flange, independentemente de o duto estar conectado ao lado de entrada de ar.

9. TRABALHO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

9-1 INSTRUÇÕES GERAIS

- Certifique-se de que apenas pessoal qualificado realize todo o trabalho de instalações elétricas, seguindo a legislação aplicável e as instruções deste manual de instalação. Além disso, é importante utilizar um circuito elétrico separado para a unidade.
- É fundamental garantir que o circuito de fornecimento de energia tenha capacidade adequada e que a instalação elétrica seja realizada corretamente. Caso contrário, podem ocorrer riscos de choques elétricos ou incêndios.
- Certifique-se de instalar um disjuntor de fuga de terra. Não realizar essa ação pode resultar em choques elétricos ou incêndio.
- Não ative a fonte de energia (interruptor de ramificação, disjuntor de circuito de sobrecorrente de ramificação) até que todos os trabalhos estejam concluídos.
- Várias unidades internas estão conectadas a uma unidade externa. Nomeie cada unidade interna como Unidade A, Unidade B e assim por diante. Quando essas unidades internas forem conectadas à unidade externa, sempre conecte a unidade interna ao terminal indicado com o mesmo símbolo no bloco de terminais. Se a fiação e a tubulação forem conectadas a unidades internas diferentes e operadas, isso resultará em erros. Certifique-se de fazer corretamente o aterramento do ar condicionado. A resistência de aterramento deve estar em conformidade com a legislação relevante.
- Evite conectar a fiação de aterramento a tubulações de gás ou água, sistemas de para-raios ou fiação de aterramento do telefone.
 - Tubulação de gás Ignição ou explosão pode ocorrer se o gás vazar.
 - Tubulação de água Tubos.....rígidos de vinil não são aterramentos eficazes.
 - Condutor de raio ou fiação de aterramento telefônico..... O potencial elétrico pode aumentar anormalmente se atingido por um raio.
- Para trabalhos de instalações elétricas, consulte também o "DIAGRAMA ELÉTRICO" anexado à tampa da caixa de controle.
- Efetue a ligação elétrica entre as unidades externas, unidades internas e os controladores remotos seguindo o diagrama elétrico.
- Realize a instalação e a fiação do controle remoto de acordo com o "manual de instalação" anexado ao controle remoto.
- Não toque na montagem da Placa de Circuito Impresso. Isso pode causar um erro.

9-2 ESPECIFICAÇÕES PARA DISJUNTORES E CABOS ELÉTRICOS FORNECIDOS EM CAMPO.

Tabela 4

Modelo	Fiação de conexão entre unidades Interna / Externa		Fiação do controlador remoto	
	Tipo de Fiação	Tamanho	Fiação	Tamanho
FDMQA30A5VL FDMQA36A5VL	60245/IEC57 (H05RN-F) 4 VIAS (NOTA 1)	É essencial que as especificações dos cabos estejam em conformidade com os códigos locais aplicáveis ou com a norma IEC 60335-1	Cabo de vinil com revestimento ou cabo (2 Vias) (NOTA 2)	0,75 ~ 1,25 mm²

Os comprimentos da fiação do controlador remoto são os seguintes:
Fiação do controle remoto (unidade interna - controle remoto)....Máx. 500 m

NOTA:

1. Mostra apenas em caso de tubulação protegida. Use H07RN-F em caso de falta de proteção. (Os cabos de alimentação não devem ser mais leves do que os cabos flexíveis com revestimento de policloropreno (designação 60245/IEC57).
2. Cabo de vinil com revestimento ou cabo (Espessura isolante: 1 mm ou mais)

9-3 MÉTODO DE CONEXÃO DA FIAÇÃO

⚠ CUIDADO COM A FIAÇÃO

- Para conexão ao bloco de terminais, utilize terminais de estilo de crimpagem tipo olhal com capa isolante ou isole adequadamente as fiações.

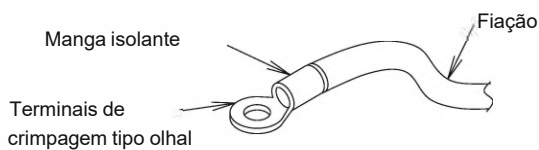


Fig. 18

- Conecte o terminal conforme mostrado na Fig. 19.
- Não faça a finalização por soldagem quando forem usados fios trançados. (Caso contrário, o afrouxamento da fiação pode resultar em dissipação anormal de calor.)

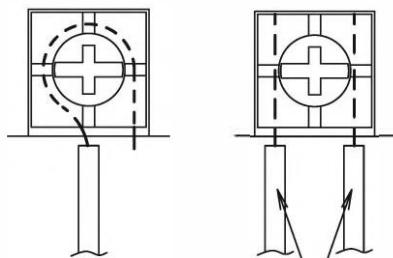


Fig. 19.

(Aquecimento anormal pode ocorrer se as fiações não estiverem bem apertadas.)

- Utilize as fiações necessárias, faça as conexões de forma segura e fixe-as adequadamente para evitar que forças externas sejam aplicadas nos terminais.
- Utilize uma chave de fenda adequada para apertar os parafusos dos terminais. Caso uma chave de fenda inadequada seja utilizada, isso pode danificar a cabeça do parafuso e comprometer um aperto adequado.
- Caso um terminal seja apertado em excesso, ele pode ser danificado. Consulte a tabela mostrada abaixo para o torque de aperto dos terminais.

Tabela 5

	Torque de aperto (N-m)
Bloco de terminais para fiações do controlador remoto e de transmissão	0.88±0.08
Terminal para alimentação elétrica	1.47±0.14
Terminal de aterramento	1.47±0.14

- Não faça a finalização por soldagem quando forem usados fios trançados.

⚠ ADVERTÊNCIA

- Ao fazer a fiação, organize os cabos de forma ordenada para que a tampa da caixa de controle possa ser fixada com segurança. Se a tampa da caixa de controle não estiver no lugar, as fiações podem sair ou ficar presas entre a caixa e a tampa, causando choques elétricos ou incêndio.

(1) Remova a tampa da caixa de controle.

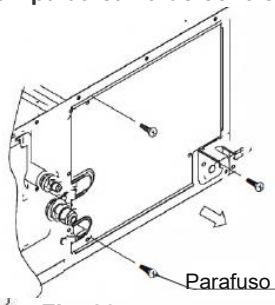


Fig. 20. (3 parafusos)

(2) Conecte a fiação na caixa de controle através da entrada de fiação ao lado da caixa de controle.

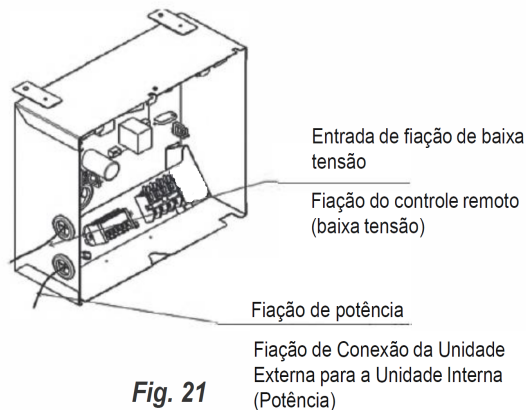


Fig. 21

(3) Siga as instruções abaixo e faça a fiação na caixa de controle.

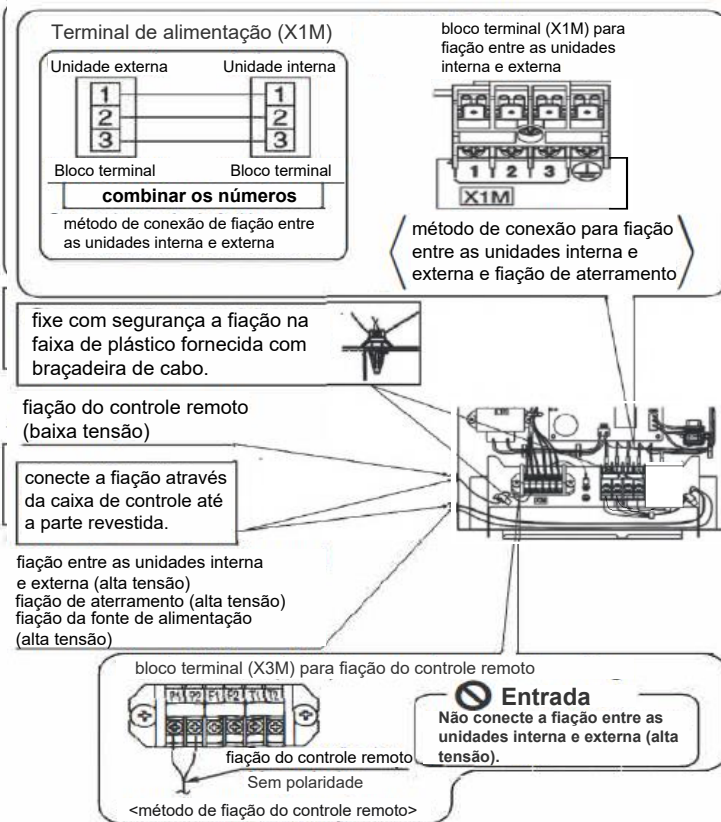


Fig.2

(4) Fixe a tampa da caixa de controle e envolva o material de vedação de fios (pequeno) (9) de forma que o furo de passagem da fiação seja coberto pelo material de vedação.

- Vede a folga ao redor das fiações com massa ou material isolante (fornecimento de campo).
- (Se insetos e pequenos animais entrarem na unidade interna, pode ocorrer curto-circuito dentro da caixa de controle.)

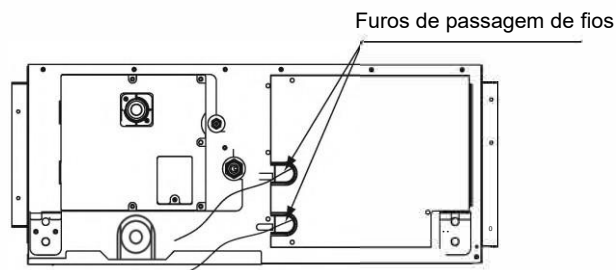
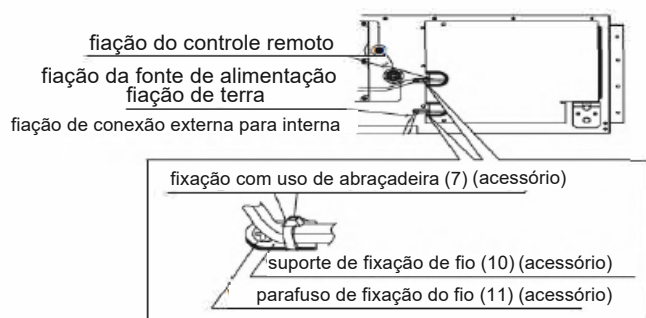


Fig. 23

(5) Fixe o suporte de fixação de fios fornecido (10) com o parafuso de fixação de fios (11). Fixe cada fio com a braçadeira fornecida (7).



EXEMPLO DE FIAÇÃO

⚠ CUIDADO

Certifique-se de instalar um disjuntor de aterramento na unidade externa. Isso evitará choques elétricos ou incêndio.

Ao realizar a fiação das unidades externas, é recomendado consultar o manual de instalação fornecido junto à unidade externa. Confirme o tipo de sistema.

- **Tipo de par:**
1 controle remoto controla 1 unidade interna (sistema padrão).

(Consulte a Fig.25)

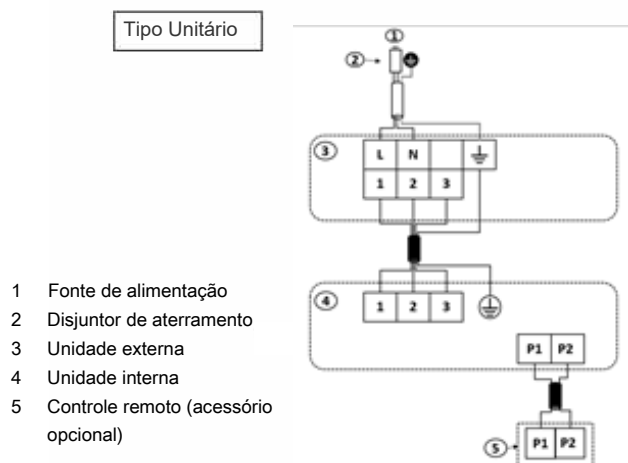


Fig. 25

NOTA -

1. A numeração de interligação dos terminais entre a unidade interna e externa devem ser combinados.
- 2-1. Conecte o controlador remoto apenas à unidade mestre.
- 2-2. O sensor de temperatura interna é eficaz apenas para as unidades internas às quais o controlador remoto está conectado.
- 2-3. O comprimento da fiação entre a unidade interna e a unidade externa varia dependendo do modelo conectado, do número de unidades conectadas e do comprimento máximo da tubulação.
Para detalhes, consulte os documentos técnicos.

Método de Fiação para Controle Remoto com Fio

- (1) Remova a tampa da caixa de controle.
- (2) Certifique-se de conectar a fiação cruzada entre os terminais (P1, P2) dentro da caixa de controle para o controle remoto. (Não há polaridade.) (Consulte a Fig. 26)

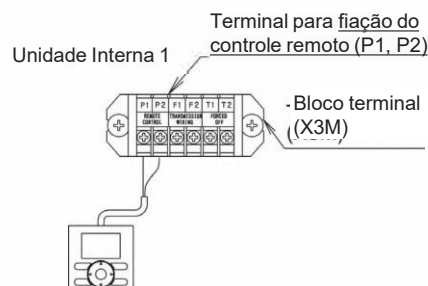


Fig. 26.

NOTA

- Os números de terminais das unidades externas e internas devem combinar.

10. CONFIGURAÇÃO DE CAMPO

⚠ CUIDADO

Antes de realizar a configuração de campo, verifique os itens mencionados em

1. Itens a serem verificados após a conclusão do trabalho de instalação na página 4.

- Por favor, verifique se todos os serviços de instalação e tubulação do ar condicionado foram concluídas adequadamente.
- Verifique se o painel externo e a capa da tubulação das unidades interna e externa estão fechados.

< CONFIGURAÇÃO DE CAMPO >

Após ligar a fonte de alimentação, é necessário executar a configuração de campo do controle remoto de acordo com o estado de instalação.

- Realize a configuração em 3 locais, "No. Modo", "No. Primeiro Código" e "No. Segundo Código".
As configurações mostradas por "□" nas tabelas a seguir indicam aquelas quando enviadas da fábrica.
- O manual de instalação anexado ao controle remoto apresenta o método de configuração do procedimento e operação.
(Nota) Embora a configuração do "No. Modo" seja realizada em grupo, se você pretende realizar configurações individuais para cada unidade interna ou confirmação após a configuração, faça a configuração com o No. Modo mostrado entre parênteses ().
- Solicite ao seu cliente que mantenha o manual junto ao controle remoto em conjunto com o manual de operação.
- Não execute configurações diferentes das mostradas na tabela.
- As configurações são realizadas selecionando "No. Modo", "No. Primeiro Código" e "No. Segundo Código".

10-1 Configurações para pressão estática externa

- Realize as configurações usando o método (a) ou o método (b).

(a) Faça as configurações com a função de ajuste automático de volume de ar.

Função de "ajuste automático de volume de ar": O volume de ar é ajustado para o volume de ar nominal automaticamente.

⚠ CUIDADO

- Certifique-se de verificar se a pressão estática externa está dentro da faixa de especificação antes de fazer as configurações. A pressão estática externa não será ajustada automaticamente e pode resultar em insuficiência de volume de ar ou vazamento de água se a pressão estática externa estiver fora da faixa. (Consulte a documentação técnica para obter a faixa de ajuste da pressão estática externa.)

- (1) Verifique se as instalações elétricas e o trabalho de dutos foram concluídos.
(Se o amortecedor de fechamento estiver configurado no meio, verifique se o amortecedor está aberto. Além disso, verifique se a passagem de ar no lado de sucção está equipada com um filtro de ar (fornecido no local)).
- (2) Caso o aparelho de ar condicionado possua múltiplas saídas e entradas de ar, é importante realizar ajustes de forma a garantir que a proporção de volume de ar de cada saída de ar corresponda à entrada de ar correspondente, de acordo com o projeto.
Nesse caso, defina o modo de operação como "Ventilador". (No caso de alterar o volume de ar, pressione o botão de velocidade do ventilador no controle remoto e altere a seleção atual para "Alto", "Médio" ou "Baixo".)

- (3) **Realize** as configurações para ajustar o volume de ar automaticamente. Após definir o modo de operação como "Ventilador", coloque o condicionador de ar no modo de configuração de campo com a operação do condicionador de ar parada. Selecione o No. Modo [21] (11 no caso de configurações em lote), selecione o Primeiro Número de Código "7" e defina o Segundo Nº de Código como "03".

Volte para a "Tela Básica" ("Modo Normal" se um controle remoto sem fio for usado) e pressione o botão LIGA/DESLIGA.

A lâmpada de operação está acesa, e a unidade interna entrará em operação do ventilador para ajustes automáticos do volume de ar (neste momento, não ajuste a abertura da saída de ar ou entrada). Os ajustes do volume de ar serão encerrados automaticamente aproximadamente de 1 a 15 minutos após a unidade interna entrar em operação, e a lâmpada de operação se apagará e a unidade interna se desligará.

Tabela 6

No. Modo	PRIMEIRO CÓDIGO Nº	Configuração Conteúdo	Nº DO SEGUNDO CÓDIGO		
			01	02	03
11 (21)	7	Ajuste do volume de ar	DESLIGADO	Conclusão do ajuste do volume de ar	Início do ajuste do volume de ar

- (4) Após o ar-condicionado parar, certifique-se de verificar com o No. Modo [21] por unidade interna se o Segundo Número de Código acima é "02". Se a operação do ar-condicionado não parar automaticamente ou o Segundo Número de Código não estiver definido como "02", repita o procedimento de configuração a partir do passo (3). Se o controle remoto exibir um erro, consulte **11-1 COMO DIAGNOSTICAR PROBLEMAS** e verifique o erro.

⚠ CUIDADO

- Se houver mudanças no caminho do fluxo de ar, como alterações nos dutos e saídas de ar, após os ajustes de volume de ar, certifique-se de realizar novamente o "Ajuste automático do volume de ar".
- Se ocorrerem mudanças no caminho do fluxo de ar, como alterações nos dutos e saídas de ar, após a seção **11. OPERAÇÃO DE TESTE** ou se o aparelho de ar condicionado for realocado, entre em contato com o seu revendedor.

(b) **Selecione a pressão estática externa com o controle remoto.** Verifique com o Modo No. [21] em cada unidade interna que o número do SEGUNDO CÓDIGO para o ajuste de "Volume de ar" acima esteja definido como "01" (OFF). (O número do SEGUNDO CÓDIGO é ajustado de fábrica para "01" (OFF).) Altere o número do SEGUNDO CÓDIGO consultando a tabela abaixo de acordo com a pressão estática externa do duto a ser conectado.

Tabela 7

Pressão estática externa	No. Modo	Nº DO PRIMEIRO CÓDIGO	Nº DO SEGUNDO CÓDIGO
50Pa	13 (23)	6	05
60Pa			06
70Pa			07
80Pa			08
90Pa			09
100Pa			10
110Pa			11
120Pa			12
130Pa			13
140Pa			14
150Pa			15

10-2 CONFIGURAÇÃO QUANDO UM ACESSÓRIO OPCIONAL ESTÁ CONECTADO

- Para a configuração ao anexar um acessório opcional, consulte o manual de instalação fornecido com o acessório opcional.

10-3 CONFIGURAÇÃO DA VELOCIDADE DO VENTILADOR DURANTE O DESLIGAMENTO DO TERMOSTATO

- Defina a velocidade do ventilador de acordo com o ambiente de uso após consulta com o cliente.
- Ao alterar a velocidade do ventilador, certifique-se de explicar ao cliente qual velocidade do ventilador foi definida.

Tabela 8

Configuração		No. Modo	No. PRIMEIRO CÓDIGO	No. SEGUNDO CÓDIGO
Estado do ventilador em operação com o termostato DESLIGADO (resfriamento e aquecimento)	Normal	11 (21)	2	01
	Parada			02
Velocidade do ventilador durante o resfriamento do termostato DESLIGADO	LL (Extra baixo)	12 (22)	6	01
	Configuração			02
Velocidade do ventilador durante o termostato de aquecimento DESLIGADO	LL (Extra baixo)	12 (22)	3	01
	Configuração			02

10-4 CONFIGURAÇÃO DO INDICADOR DE FILTRO

- Uma mensagem será exibida no controle remoto para informar o momento adequado de realizar a limpeza do filtro de ar.
- Configure o Segundo Código (SECOND CODE No.) conforme indicado na Tabela 9 de acordo com a quantidade de poeira ou poluição no ambiente.
- De fato, o tempo de limpeza periódica do filtro pode ser reduzido dependendo das condições ambientais.

Tabela 9

Contaminação	Horas até a indicação	No. Modo	NO. PRIMEIRO CÓDIGO	NO. SEGUNDO CÓDIGO
Normal	Aprox. 2500 horas	10 (20)	0	01
Mais contaminado	Aprox. 1250 horas			02
Com indicação			3	01
Sem indicação*				02

* Utilize a configuração "Sem Indicação" quando a indicação de limpeza não for necessária, como no caso da limpeza periódica sendo realizada.

10-5 Configurações do controle remoto (parada forçada ou controle start-stop)

- Altere o Número do SEGUNDO CÓDIGO consultando a tabela abaixo no caso de controle remoto.

Tabela 10

Conteúdo da configuração	No. Modo (Nota)	Nº DO PRIMEIRO CÓDIGO	Nº DO SEGUNDO CÓDIGO
Parada forçada	12 (22)	1	01
Controle de partida e parada			02

<No caso de usar um controle remoto sem fio >

- No caso de usar um controle remoto sem fio, são necessários ajustes de endereço para o controle remoto sem fio, além dos mencionados acima.
Para as configurações, consulte o manual de operação fornecido com o controle remoto sem fio.

Tabela 11

Configuração	No. Modo	Nº DO PRIMEIRO CÓDIGO	Nº DO SEGUNDO CÓDIGO
Sistema de pares (1 unidade)	11 (21)	0	01

< Procedimento >

- nas tabelas indica as configurações de fábrica.
(Nota) O "No. Modo" é definido em grupo. Para definir individualmente um Nº de Modo para cada unidade interna ou confirmar as configurações, defina o No. Modo entre parênteses.

NOTA

- Os números de terminais das unidades externas e internas devem ser combinados.

11. OPERAÇÃO DE TESTE

Conclua todos os itens 1. Verificar após a conclusão do trabalho de instalação na página 4. Por favor, consulte também o manual de instalação anexado à unidade externa.

- As configurações do controle remoto modelo BRC1 E devem ser realizadas consultando o manual anexado ao controle remoto.
- As configurações do controle remoto sem fio devem ser alteradas de acordo com o seguinte procedimento.
 - Certifique-se de que todo o trabalho de instalação das unidades interna e externa foi concluído.
 - Certifique-se de que os seguintes itens estão todos fechados: a tampa da caixa de controle da unidade interna e a placa externa e a tampa da tubulação da unidade externa.
 - Após concluir a tubulação de refrigerante, a tubulação de drenagem e a instalações elétricas, limpe o interior da unidade interna e o painel frontal. A seguir, realize a operação de teste de acordo com o manual de instalação anexado à unidade externa para proteger a unidade. (Recomenda-se que a operação de teste seja realizada na presença de um técnico ou engenheiro eletricista qualificado.)
 - Durante a operação de teste, certifique-se de que a velocidade do ventilador pode ser obtida de acordo com as configurações.
 - Se o trabalho no interior ainda não estiver concluído quando a operação de teste terminar, explique ao cliente que o condicionador de ar não deve ser operado até que o trabalho no interior esteja concluído para proteger as unidades internas.
{Se a unidade interna for operada nessas condições, tinta, cola e outros materiais usados durante o trabalho de acabamento interno podem contaminar a unidade interna. Isso pode causar respingos de água ou vazamentos.}
 - Se ocorrer um erro e o ar-condicionado não puder operar, consulte a seção 11-1 COMO DIAGNOSTICAR PROBLEMAS.
 - Após concluir a operação de teste, pressione o botão INSPEÇÃO/OPERAÇÃO DE TESTE uma vez para colocar a unidade interna no modo de inspeção e certifique-se de que o código de erros.
é "00" (= normal).
Se o código de leitura for diferente de "00", consulte a seção 11-1 COMO DIAGNOSTICAR PROBLEMAS do manual.
 - Pressione o botão de INSPEÇÃO/OPERAÇÃO DE TESTE quatro vezes para retornar ao modo de operação normal.

[Troca de modo]

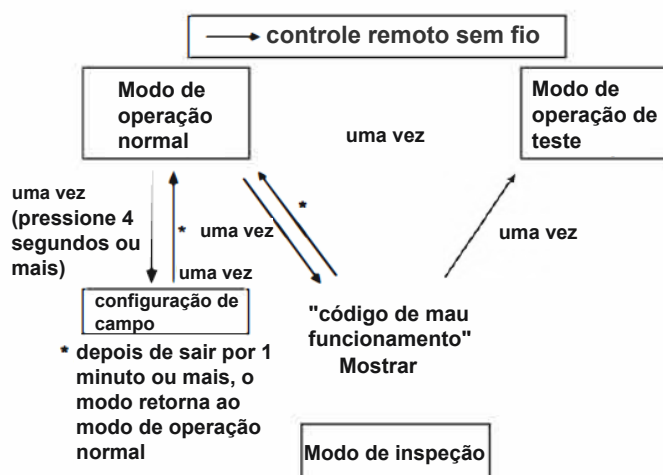


Fig. 33

11-1 COMO DIAGNOSTICAR PROBLEMAS

Com a energia ligada, as falhas podem ser monitoradas no controle remoto.

A verificação de falhas para o controle remoto do modelo BRC1E deve ser realizada de acordo com as instruções no manual de instalação fornecido com o controle remoto. Para outros modelos de controle remoto, execute o diagnóstico de falhas seguindo o procedimento a seguir.

■ Solução de problemas com o visor do controle remoto.

1. Com o controle remoto sem fio.

(Também consulte o manual de operações anexado ao controle remoto sem fio.)

Quando a operação é interrompida devido a um problema, o visor na unidade interna pisca. Nesse cenário, proceda com o diagnóstico do conteúdo da falha utilizando a tabela presente na lista de Códigos de mal funcionamento, buscando o código correspondente seguindo os passos indicados. (NOTA 1)

(1) Pressione o botão de INSPEÇÃO / OPERAÇÃO DE TESTE, “” O será exibido e piscará.

(2) Pressione o botão de PROGRAMAÇÃO DE TEMPO e localize o número da unidade que parou devido a um problema.

Número de bips: 3 bips curtos.

.....Execute todas as seguintes operações

1 bip breve

.....Realizar (3) e (6)

1 bip longo Sem problemas

(3) Pressione o botão de SELEÇÃO DE MODO DE OPERAÇÃO e a figura superior do código de falha piscará.

(4) Continue pressionando o botão de PROGRAMAÇÃO DE TEMPO até ouvir 2 bips curtos e localize o código superior.

(5) Pressione o botão de SELEÇÃO DE MODO DE OPERAÇÃO e a figura inferior do código de falha piscará.

(6) Continue pressionando o botão de PROGRAMAÇÃO DE TEMPO até ouvir um bip longo e localize o código inferior.

- Um bip longo indica o código de erros.

NOTA-

1. Quando o botão LIGA/DESLIGA é mantido pressionado por 5 segundos ou mais durante o modo de inspeção, a indicação de histórico de problemas acima desaparece. Nesse caso, após a indicação do código de falha piscar duas vezes, a indicação do código se torna "00" (normal) e o número da unidade se torna "0". Em seguida, o visor muda automaticamente do modo de inspeção para o modo normal.

— CUIDADO —

Após a conclusão da operação de teste, verifique os itens mencionados na cláusula.

2. Itens a serem verificados na entrega na página 5.

Se o trabalho de acabamento interior não estiver concluído quando a operação de teste for finalizada, para proteção do condicionador de ar, peça ao cliente para não operar o condicionador de ar até que o trabalho de acabamento interior seja concluído.

Caso o ar condicionado seja ligado, o interior das unidades internas pode ser contaminado por substâncias provenientes dos revestimentos e adesivos utilizados no trabalho de acabamento interno, além de causar respingos e vazamentos de água.

— Ao operador que está realizando a operação de teste —

Após a conclusão da operação de teste, antes de entregar o condicionador de ar ao cliente, verifique se a tampa da caixa de controle está fechada.

Além disso, explique ao cliente o status do fornecimento de energia (ENERGIA LIGADA/DESLIGADA).

11-2 CLASSIFICAÇÕES DECLARADAS

Valores Nominais: Por favor, não faça referência à Capacidade/Potência de Entrada/Corrente/Consumo de Eletricidade mencionados no rótulo de classificação da unidade externa quando esta unidade externa estiver conectada à série de unidades internas de Duto Inverter. (FDMQA-A5VL+RZAQ-BVL).

Por favor, consulte a tabela abaixo para obter a Capacidade/Potência de Entrada/Corrente da unidade externa RZAQ-BVL quando conectada à unidade interna FDMQA-A5VL.

VALORES NOMINAIS NO MODO DE REFRIGERAÇÃO	UOM	FDMQA30A5VL RZAQ30BVL	FDMQA36A5VL+ RZAQ36BVL
Capacidade de refrigeração (carga total ou 100%)	KW	8.79	10.25
Potência de entrada (carga total ou 100%)	KW	2.40	3.40
Corrente	A	11.1	15.8

12. CÓDIGO DE ERROS

- Para os locais onde o código de falha está em branco, a “” indicação não é exibida. Embora o sistema continue em funcionamento, é importante realizar uma inspeção detalhada e efetuar os reparos necessários.
- Dependendo do tipo de unidade interna ou externa, a exibição do código de erros pode variar, podendo ser exibido ou não.

Código	Erros/Observações
A0	O dispositivo de segurança está operante
A1	Placa de circuito (PCB) da unidade interna com defeito.
A3	Nível de água de drenagem anormal
A6	Motor do ventilador interno sobrecarregado, sobrecorrente ou travado
A8	Erro na fonte de alimentação da placa de circuito impresso do ventilador
AF	Umidificador com defeito
AH	Filtro de ar com defeito
	Apenas o filtro de ar não funciona
AJ	Tipo configurado incorretamente.
	Os dados de capacidade estão predefinidos de forma incorreta. Ou não há nada programado no circuito integrado de retenção de dados.
C1	Placa de circuito impresso (PCB) interior (Master) - defeito de transmissão PCB interior (Slave)
C4	O sensor (R2T) responsável pela medição da temperatura do permutador de calor apresenta defeito.
C5	O sensor (R3T) responsável pela medição da temperatura do permutador de calor apresenta um defeito
C6	Defeito de configuração da PCB do ventilador
C9	Sensor para temperatura do ar de sucção está com defeito
CC	Sensor de umidade anormal
CE	Deteção de presença humana / erro no sensor de temperatura do piso.
CJ	Sensor para controle remoto está falhando
	O termistor do controle remoto está com erros, mas a operação térmica do sistema é possível.
U1	Fase reversa / Inversão de duas fases do L1, L2 e L3.
UF	Ligação incorreta entre as unidades interna e externa ou erros da placa de circuito impresso montada nas unidades interna e externa.
U5	Erro de transmissão (unidade interna - controle remoto).
U8	Mal funcionamento na transmissão entre controles remotos principal e secundário (Mal funcionamento no controle remoto secundário).
UA	Configuração incorreta para configuração múltipla.
	A configuração está incorreta para o seletor de sistema múltiplo. (Consulte SS2 na placa de circuito principal da unidade).
UC	Endereço de controle central sobreposto
UE	Defeito de transmissão (interna - centralizado).
UJ	Falha na transmissão de equipamento periférico.
U0	Falta de refrigerante - Temperatura anormal na tubulação de sucção 1.
U2	Deteção de baixa tensão ou deteção de sobretensão / Inclui o defeito em 52C.
U4	Erro de transmissão de sinal (entre a unidade interna e a unidade externa).
UA	Falha na configuração do sistema múltiplo
	A configuração está errada para o seletor do sistema múltiplo (consulte a chave SS2 na placa de circuito principal da unidade).
E1	Anormalidade na placa de circuito impresso da unidade externa.
E7	Mal funcionamento do travamento do motor do ventilador externo / Mal funcionamento de corrente excessiva instantânea do ventilador externo.
F3	Controle de temperatura da tubulação de descarga (Unidade Externa).
H9	Termistor de ar externo com defeito / A operação do equipamento em resposta ao erro variará de acordo com o modelo.
J3	Termistor da tubulação de descarga com defeito (unidade externa) / A operação do equipamento em resposta ao erro variará de acordo com o modelo.
J6	Termistor do trocador de calor com defeito / A operação do equipamento em resposta ao erro variará de acordo com o modelo.
L4	Aleta de radiação superaquecida / defeito de resfriamento do inversor.

L5	Corrente excessiva instantânea / possível falta de terra ou curto-circuito no motor do compressor.
L6	Trava do compressor (unidade externa)
L8	Deteção de corrente excessiva de entrada (Unidade Externa).
F6	Controle de alta pressão no resfriamento (Unidade Externa).
00	Normal
E5	Ativação OL (Sobrecarga do Compressor) (Unidade Externa).
F8	Desligamento do sistema devido a anormalidade de temperatura no compressor (Unidade Externa).
HO	Anormalidade no sistema de sensor do compressor (Unidade Externa)
H6	Anormalidade no sensor de posição (Unidade Externa).
HS	Anormalidade do sensor de tensão/corrente CC (Unidade Externa)
L3	Erro no termistor do reator externo.
P4	Anormalidade no termistor da aleta de radiação ou relacionada (Unidade Externa).
J7	Termistor do trocador de calor com defeito (unidade externa).
	A resposta do equipamento aos erros pode variar de acordo com o modelo específico.
J8	Erro do sistema do sensor de temperatura do tubo de líquido (unidade exterior)
J9	Erro do sensor de temperatura de admissão (unidade exterior)
L1	Erro do sistema do inversor (unidade externa)
L3	Erro do termômetro do reator (externo)
L4	Alerta de irradiação de calor superaquecida (unidade externa)
	Defeito no resfriamento do inversor.
LS	Sobrecorrente instantânea (unidade externa)
	Existe a possibilidade de uma falha de aterramento ou um curto-circuito no motor do compressor.
L8	Termostato elétrico (unidade externa)
	Possível sobrecarga elétrica no compressor ou corte na linha do motor do compressor.
L9	Prevenção de parada (unidade externa).
	Possível bloqueio no compressor.
LC	erros na transmissão entre os inversores das unidades de controle externo (unidade externa)
P1	Fase aberta (unidade externa)
P3	Foi detectado um erros no sensor de temperatura da placa P. (unidade externa)
P6	Erro de corrente de saída CC (exterior)
PJ	Tipo ajustado impróprio (unidade exterior)
	Os dados de capacidade estão predefinidos de forma incorreta. Ou não há nada programado no circuito integrado de retenção de dados.
U0	Temperatura do tubo de sucção anormal

13. CUIDADO (RZAQ30,36BVL)

É ESSENCIAL QUE O CLENTE GUARDE ESTE DOCUMENTO PARA REFERÊNCIA FUTURA, APÓS O SERVIÇO SER CONCLUÍDO

CUIDADO (NOVO FLUÍDO REFRIGERANTE (SÉRIE R32)

ADVERTÊNCIA CUIDADO COM CHOQUE ELÉTRICO

Tenha cuidado com o risco de choque elétrico ao realizar a inspeção de serviço.

1. Após desligar a fonte de alimentação, evite abrir o painel externo por um período de 10 minutos.

2. Siga a etiqueta de fabricação na tampa da caixa elétrica, por favor, desconecte o conector do motor do ventilador externo para confirmar a tensão e a descarga de eletricidade estática do corpo.

Itens de precaução gerais ao realizar uma inspeção de serviço: Cuidado para confirmar o funcionamento do compressor e do motor do ventilador.

Não conecte diretamente a entrada de energia (Fase 1/3 60Hz) ao compressor e ao motor do ventilador. (Se não estiver conectado à placa de impressão (PCB), o compressor e o motor do ventilador serão queimados ou cortados.)

Cuidado ao recarregar o fluido refrigerante

1. Para evitar a mistura de impurezas, resistência à pressão e contaminação, utilize um medidor do coletor especialmente projetado para o fluido refrigerante R32.

2. Certifique-se de fazer um sopro de nitrogênio ao soldar durante a conexão de flange. Aplique óleo de éter ou óleo de éster apenas no flare interno.

3. Faça o teste hermético em 4.17MPa

4. Realize o vácuo seco e assegure-se de carregar o refrigerante em estado líquido através da porta de serviço localizada no lado do líquido. (O compressor quebrará se for carregado pela porta de serviço do lado do gás.)

Cuidado ao usar PCB externo

Antes de tocar no PCB, certifique-se de entrar em contato com o terminal de aterramento e o metal aterrado para evitar choques elétricos.

Cuidado ao realizar o diagnóstico a partir do código de letras no controle remoto.

Consulte o guia de serviço ou o manual de instalação da unidade externa para obter informações adicionais.

Carregamento de fluido refrigerante

Carregar o sistema com fluido refrigerante

(Para obter mais informações, como método de cálculo de carga adicional de refrigerante, método de carga adicional e precauções de carga de refrigerante, consulte o Manual de Instalação e Guia Técnico.)

Para carregar o refrigerante, certifique-se de carregar a partir do ponto de serviço da válvula de parada do lado líquido, no estado líquido. (Se você carregar a partir do ponto de serviço da válvula de parada do lado do gás, isso pode danificar o compressor.)

Nunca utilize refrigerantes diferentes do especificado. (Pode causar incêndio e explosão.)

Tabela 1. Comprimento da tubulação sem carga

Tamanho da tubulação de líquido	Comprimento do tubo que não necessita de carga adicional.
Ø9,5x t0,8mm	10m

1. Em caso de carregamento adicional de fluido refrigerante

Adicione a quantidade de fluido refrigerante de acordo com a tabela a seguir.

Externa	Tamanho da tubulação de líquido	Comprimento do tubo que não necessita de carga adicional.	Montante de referência adicional	Comprimento máx. tubo
			acima de 10m.	
RZAQ30,36BVL	Ø9,5x t0.8mm	10m	20g/m	30m

2. Carga total de refrigerante (Para detalhes, consulte o guia de serviço).

1. Por favor, recupere o refrigerante até atingir 0,09 MPa (pressão do manômetro: -0,011 MPa) ou menos, utilizando a máquina de recuperação de refrigerante a partir do ponto de serviço da válvula de parada (lado líquido-gás) ao mesmo tempo..

2. Peças de serviço de troca ■ Modificar ponto de vazamento.

3. Realize o teste de estanqueidade com purga de ar.

Consulte o manual de instalação da unidade externa ou guia de serviço.

4. Carregue a quantidade de refrigerante selecionada pela tabela 2 a partir do ponto de serviço da válvula de parada do líquido.

Cuidado Não ligue a energia durante o esvaziamento. O motor pode ser danificado devido à descarga de vácuo.

Externa	Tamanho da tubulação de líquido	Comprimento da tubulação, quantidade adicional completa R32 (kg)	
		5-10m	30m
RZAQ30BVL	Ø9,5x t0,8mm	1,15	1,55
RZAQ36BVL	Ø9,5x t0,8mm	1,15	1,55

Faça um registro da quantidade de refrigerante adicionada durante o processo de carga.

Certifique-se de registrar o comprimento da tubulação e a quantidade de carga de refrigerante adicionada ou recarregada com uma caneta à base de óleo ou outro marcador indelevel, para que as informações não desapareçam ao longo do tempo.

Essa informação é necessária para futuros serviços e manutenção.

Tamanho da tubulação de líquido	Ø9,5mmx t0,8mm
Comprimento do tubo refrigerante	m
Carregamento adicional de fluido refrigerante	kg
Recarga de fluido refrigerante	kg

Como executar o bombeamento

Por exemplo, ao mover ou reinstalar uma unidade interna ou externa

A unidade externa possui um interruptor de alta pressão para proteger o compressor.

Cuidado: Nunca faça um curto-circuito no interruptor de alta pressão durante a operação de esvaziamento.

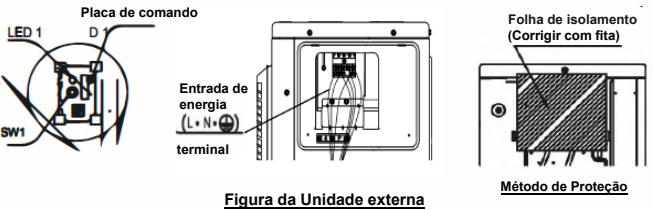
Não é permitido liberar o gás refrigerante para a atmosfera.

É necessário recuperar completamente o gás refrigerante.

Embora a operação de esvaziamento permita que a maior parte do refrigerante seja recuperada em um curto período de tempo, algum refrigerante ainda permanecerá dentro da unidade interna e da tubulação de refrigerante. Utilize uma máquina de recuperação de refrigerante para extrair o restante do refrigerante através da porta de serviço da válvula de parada até que a pressão caia para 0,09 MPa (pressão manométrica: -0,011 MPa) ou menos.

Certifique-se de realizar o bombeamento antes de remover as tubulações e a fiação do refrigerante.

- Para operação de bombeamento**
1. Por favor, siga a "Cuidado sobre choque elétrico durante a inspeção de serviço" que está anexada no painel superior (Cuidado: Não retire o conector X106A).
2. Para evitar risco de choque elétrico, certifique-se de proteger o bloco de terminais de entrada de energia usando uma folha de isolamento, conforme mostrado na figura abaixo.
3. Ligue a fonte de alimentação e siga o seguinte procedimento para realizar a operação de bombeamento.



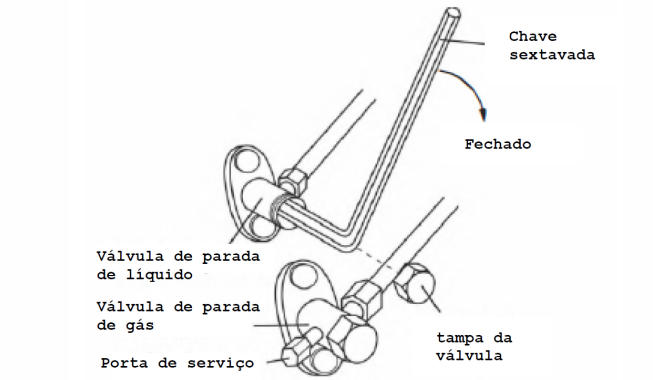
Para prevenir choque elétrico durante a inspeção, proteja usando uma folha de isolamento nos terminais de entrada de energia e na placa de impressão A2P.

- Para proceder com a operação de bombeamento**
1. Remova as tampas das válvulas de parada do líquido e do gás.
2. Ao pressionar e segurar o botão de interruptor (SW1) na placa de circuito (PCB) por 5 segundos, a unidade entrará em operação de esvaziamento e o LED piscará rapidamente de forma contínua na PCB (A2P).
3. Utilizando uma chave sextavada, feche a válvula de parada do líquido.
4. Após decorridos 3 a 4 minutos, proceda ao fechamento da válvula de parada de gás e desligue a fonte de alimentação principal. Isso resultará na desativação automática da operação de bombeamento.

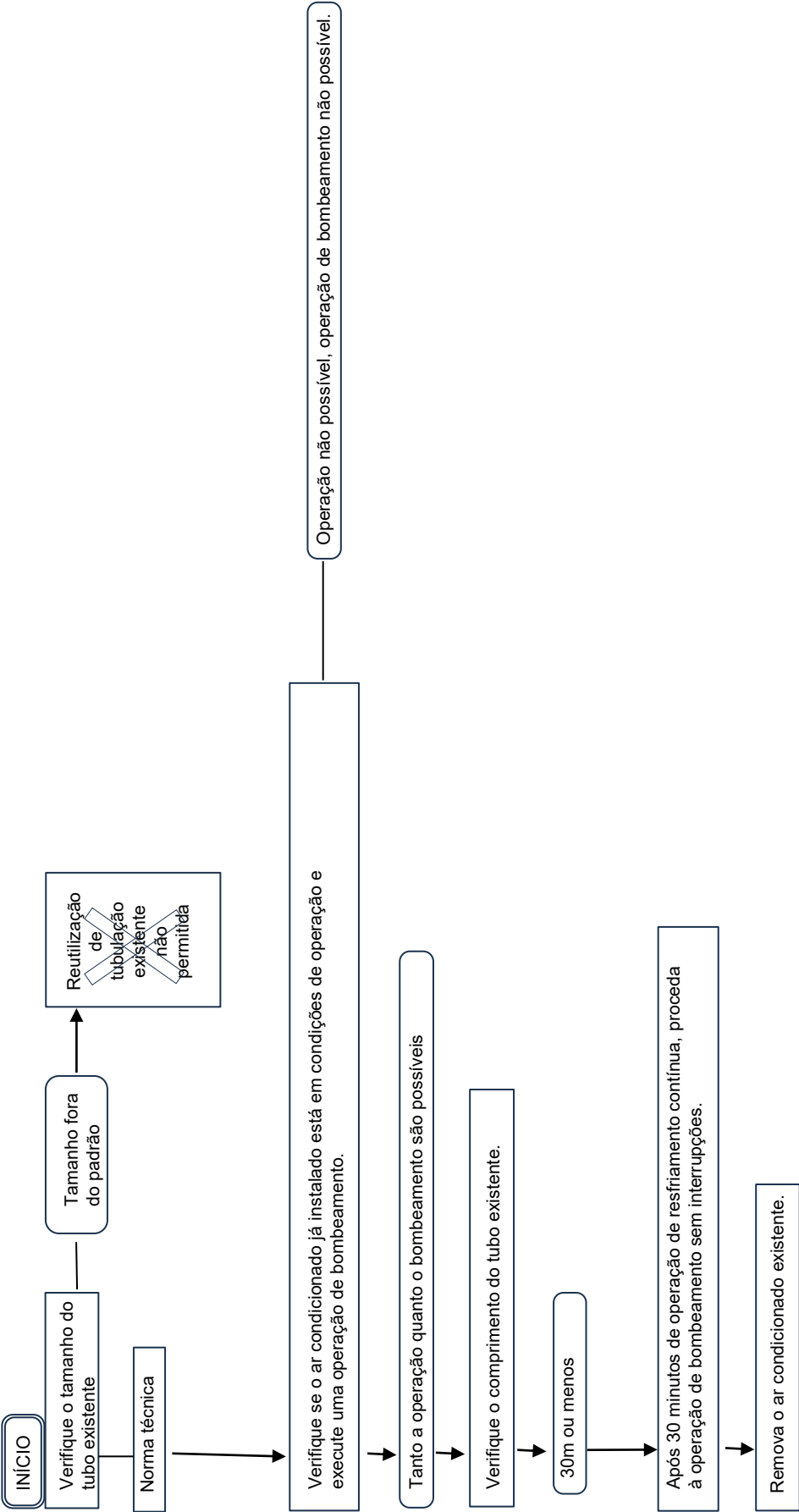
A operação de bombeamento é permitida sob as seguintes duas condições: -

(1) A unidade externa não apresenta anomalias e não está no modo de espera de 3 minutos.

(2) A unidade externa está em operação.



Para realizar a instalação ou realocação, é fundamental garantir a instalação de um disjuntor de vazamento de terra. Isso é necessário para proteger contra riscos de choque elétrico e incêndio decorrentes de vazamentos de eletricidade. Para instalar o disjuntor de aterramento, solicite ao eletricitista qualificado.



PRECAUÇÕES NA TUBULAÇÃO DE FLUÍDO REFRIGERANTE

- Realize a limpeza do tubo se o ar condicionado existente for do tipo [bombas de calor a gás ou óleo].
- Limpe o tubo se o óleo do compressor usado no ar condicionado existente for diferente de [SUNISO, MS, HAB, barril congelador, JOMO, óleo de éter, óleo de éster].
- Realize a limpeza do tubo se a unidade interna e externa existente estiver desconectada.
- Substitua o tubo por um novo se houver vazamento de refrigerante ou se for necessário adicionar refrigerante.
- Substitua o isolamento térmico por um novo se a peça existente estiver descascando.

(Nota)

- (1) Limpe o tubo se houver vazamento de fluido refrigerante e a unidade não possuir uma porta de serviço na válvula de parada gás-líquido.
- (2) Se a unidade interna estiver equipada com uma válvula de expansão (válvula EV), certifique-se de abrir essa válvula antes de iniciar o processo de recuperação do refrigerante.
- (3) Comprimento máximo do tubo conforme indicado na página seguinte

14.1 RECUPERAÇÃO DE FLUÍDO REFRIGERANTE

[Procedimento de trabalho]

- 1. Recuperação de óleo retido no tubo de gás existente. Aproximadamente 1 minuto**
Feche a válvula de parada de gás (válvula de parada de líquido: aberta) e recupere o refrigerante a partir do ponto da válvula de parada de gás (Fig. 1).
- 2. Recupere o óleo de retenção do tubo de gás existente por aproximadamente 1 minuto.**
Recupere o fluido refrigerante pela porta da válvula de parada de líquido. (Fig. 2)
- 3. Recuperação de fluido refrigerante na unidade externa, aproximadamente 2-3 minutos.**

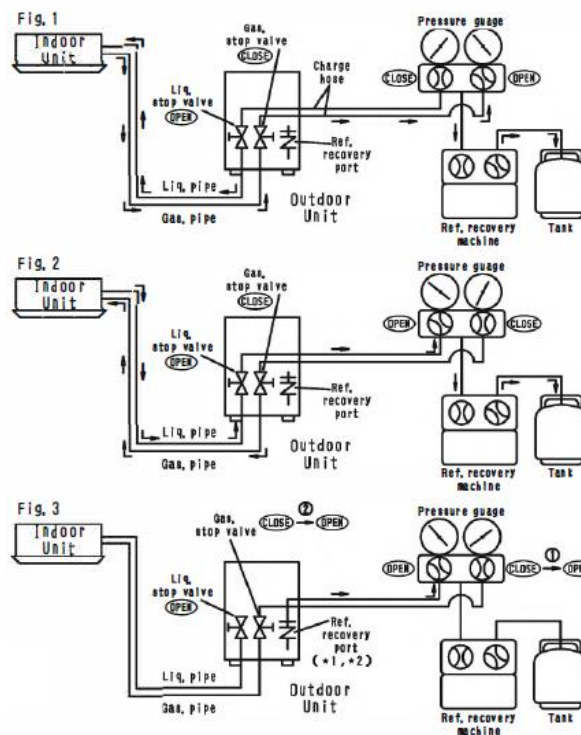
Recuperação de fluido refrigerante da porta de recuperação de fluido refrigerante da unidade externa *1. (Fig. 3)

NOTA* 1 Esse procedimento não é necessário se não houver porta de recuperação de fluido refrigerante.

- 4. Recuperação de refrigerante de acordo com a Lei de Recuperação e Destruição de Fluorocarbonos**

Se a pressão do porto de recuperação de refrigerante *2 se tornar menor do que a pressão do porto da válvula de parada de gás, o refrigerante será recuperado simultaneamente a partir do porto da válvula de parada de gás. Abra a válvula de parada de gás gradualmente (Fig. 3-①) para evitar o aumento rápido da pressão. (Fig. 3-②)

NOTA* 2 Recupere o refrigerante do porto da válvula de líquido e do porto da válvula de parada simultaneamente se não houver porto de recuperação de refrigerante.



A quantidade de recuperação de óleo de retenção melhorou aproximadamente 5 vezes em relação ao método regular de recuperação de refrigerante.

(O comprimento, a diferença de altura e o trajeto da tubulação variam de acordo com as condições de instalação)

SOBRE O PROCESSAMENTO DE FLANGE

- A área de conexão com rosca existente no tubo pode causar deterioração do processamento, certifique-se de realizar um novo processamento.
- Processamento de flange [Unidade: mm]

- Por favor, utilize a porca de conexão de rosca que vem junto com o produto. (Não utilize a porca de flange existente)
- Porca de flange [Unidade: mm]

Diâmetro externo da tubulação	A (+0,-0,4)+
	Para R32
Ø6,35	9
Ø9.5	13
Ø12,7	16,2
Ø15,9	19.7

Diâmetro externo da tubulação	B(+0,-0,4)+
	Para R32
Ø6,35	17
Ø9.5	12
Ø12,7	26
Ø15,9	29

TABELA DE TAMANHO DE TUBO DE FLUÍDO REFRIGERANTE

Unidade Externa	Tamanho do tubo (mm)	Comprimento da tubulação			Diferença máx. de Altura	Pressão máx. do projeto (alta pressão)
		Comprimento padrão tubulação	Comprimento máx. (Com carga de gás de fábrica)	Comprimento máx. Permitido		
RZAQ30BVL	Ø9,5/15,9	5 m	10 m	30 m	20 m	4,17 Mpa
RZAQ36BVL						

- Consulte "Carregamento de fluido refrigerante" página 20 deste manual de instalação para obter informações adicionais sobre outros detalhes, como a quantidade adicional de carga de refrigerante, que não foram mencionados acima.

Tubo padrão (R32)

Tamanho do tubo (mm)	Ø6,35	Ø 9,5	Ø 12,7	Ø 15,9
Espessura (mm)	t 0,8	t 0,8	t 1,0	t 1,0

MEMORANDO

DAIKIN INDUSTRIES, LTD.

Sede:

Osaka Umeda Twin Tower South
1-13-1, Umeda, Kita-Ku, Osaka 530-0001, Japan

Escritório em Tokyo:

Yaesu Central Tower, Tokyo Midtown Yaesu,
2-2-1, Yaesu, Chuo-ku, Tokyo 104-0028, Japan
<http://www.daikin.com>

3P733912-4 E