



SUA MELHOR ESCOLHA!

MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

Antes de operar esta unidade,
lea atentamente este manual e
guarde para consultas futuras.

PT | PORTUGUÊS

>< // // // SUMÁRIO

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	2
NOMES DAS PARTES	5
INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	7
INSTRUÇÕES PARA MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA (R32)	9
PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO (R32 / R410A)	15
INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERNA	18
INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERNA	23
TESTE DE OPERAÇÃO	26
MANUTENÇÃO	27
SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	28
ORIENTAÇÕES PARA DESCARTE (EUROPA)	29

* O design e as especificações estão sujeitos a alterações sem aviso prévio, visando a melhoria do produto. Consulte a revenda ou o fabricante para obter mais informações.

O formato e a posição dos botões e indicadores podem variar de acordo com o modelo, porém suas funções permanecem as mesmas.



PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

REGRAS DE SEGURANÇA E RECOMENDAÇÕES PARA O INSTALADOR

1. Leia este manual antes de instalar e utilizar o aparelho.
2. Durante a instalação das unidades interna e externa, o acesso à área de trabalho deve ser proibido a crianças. Acidentes imprevisíveis podem ocorrer.
3. Certifique-se de que a base da unidade externa esteja firmemente fixada.
4. Verifique se não há entrada de ar no sistema de refrigeração e se não existem vazamentos de fluido refrigerante ao movimentar o ar-condicionado.
5. Realize um ciclo de teste após a instalação do ar-condicionado e registre os dados de operação.
6. Proteja a unidade interna com um fusível de capacidade adequada à corrente máxima de entrada ou com outro dispositivo de proteção contra sobrecarga.
7. Certifique-se de que a tensão da rede elétrica corresponde à indicada na placa de identificação. Mantenha o interruptor ou o plugue de alimentação limpos. Insira o plugue corretamente e firmemente na tomada, evitando assim o risco de choque elétrico ou incêndio devido a contato insuficiente.
8. Verifique se a tomada é adequada ao plugue; caso contrário, providencie a substituição da tomada.
9. O aparelho deve ser equipado com meios de desconexão da alimentação elétrica com separação de contato em todos os polos, garantindo a desconexão total sob as condições de “categoria de sobretensão III”, e esses meios devem ser incorporados à fiação fixa de acordo com as normas de instalação elétrica.
10. O ar-condicionado deve ser instalado por profissional ou técnico qualificado.
11. Não instale o aparelho a uma distância inferior a 50 cm de substâncias inflamáveis (álcool, etc.) ou de recipientes pressurizados (ex.: aerossóis).
12. Se o aparelho for utilizado em locais sem possibilidade de ventilação, devem ser tomadas precauções para evitar que vazamentos de gás refrigerante permaneçam no ambiente e criem risco de incêndio.
13. Os materiais da embalagem são recicláveis e devem ser descartados em coletores específicos. Ao final da vida útil, leve o ar-condicionado a um centro especial de coleta de resíduos para descarte.
14. Utilize o ar-condicionado somente conforme as instruções deste manual. Estas instruções não abrangem todas as possíveis condições e situações. Como em qualquer aparelho elétrico doméstico, o bom senso e a cautela são sempre recomendados durante a instalação, operação e manutenção.
15. O aparelho deve ser instalado de acordo com as normas nacionais aplicáveis. A instalação deve obedecer às regulamentações nacionais de fiação elétrica.
16. Antes de acessar os terminais, todos os circuitos de alimentação devem ser desligados da rede elétrica.

utilizado para outros fins, como secar roupas, resfriar alimentos, etc.

20. Utilize sempre o aparelho com o filtro de ar instalado. O funcionamento do ar condicionado

sem o filtro de ar pode causar acúmulo excessivo de poeira e levar à falha de funcionamento das partes internas.

21. O usuário é responsável por garantir que o aparelho seja instalado por um técnico qualificado, que deve verificar se o aterramento está de acordo com a legislação vigente e instalar um disjuntor termomagnético.

22. As pilhas do controle remoto devem ser recicladas ou descartadas corretamente. Para o descarte de pilhas usadas, descarte-as como resíduos sólidos urbanos separados, em pontos de coleta apropriados.

23. Nunca permaneça diretamente exposto ao fluxo de ar frio por um longo período. A exposição direta e prolongada ao ar frio pode ser prejudicial à saúde. Deve-se ter atenção especial em ambientes com crianças, idosos ou pessoas doentes.

24. Se o aparelho emitir fumaça ou apresentar cheiro de queimado, desligue imediatamente

a alimentação elétrica e entre em contato com o Centro de Assistência Técnica.

25. Realize reparos somente por meio de um Centro de Assistência Técnica autorizado pelo fabricante. Reparos incorretos podem expor o usuário ao risco de choque elétrico, entre outros.

26. Desligue o interruptor automático caso preveja não utilizar o aparelho por um longo período. A direção do fluxo de ar deve ser ajustada corretamente.

27. As aletas devem ser direcionadas para baixo no modo aquecimento e para cima no modo resfriamento.

28. Certifique-se de que o aparelho esteja desconectado da alimentação elétrica quando permanecer inoperante por um longo período e antes de realizar qualquer limpeza ou manutenção.

29. A seleção da temperatura mais adequada pode evitar danos ao aparelho.

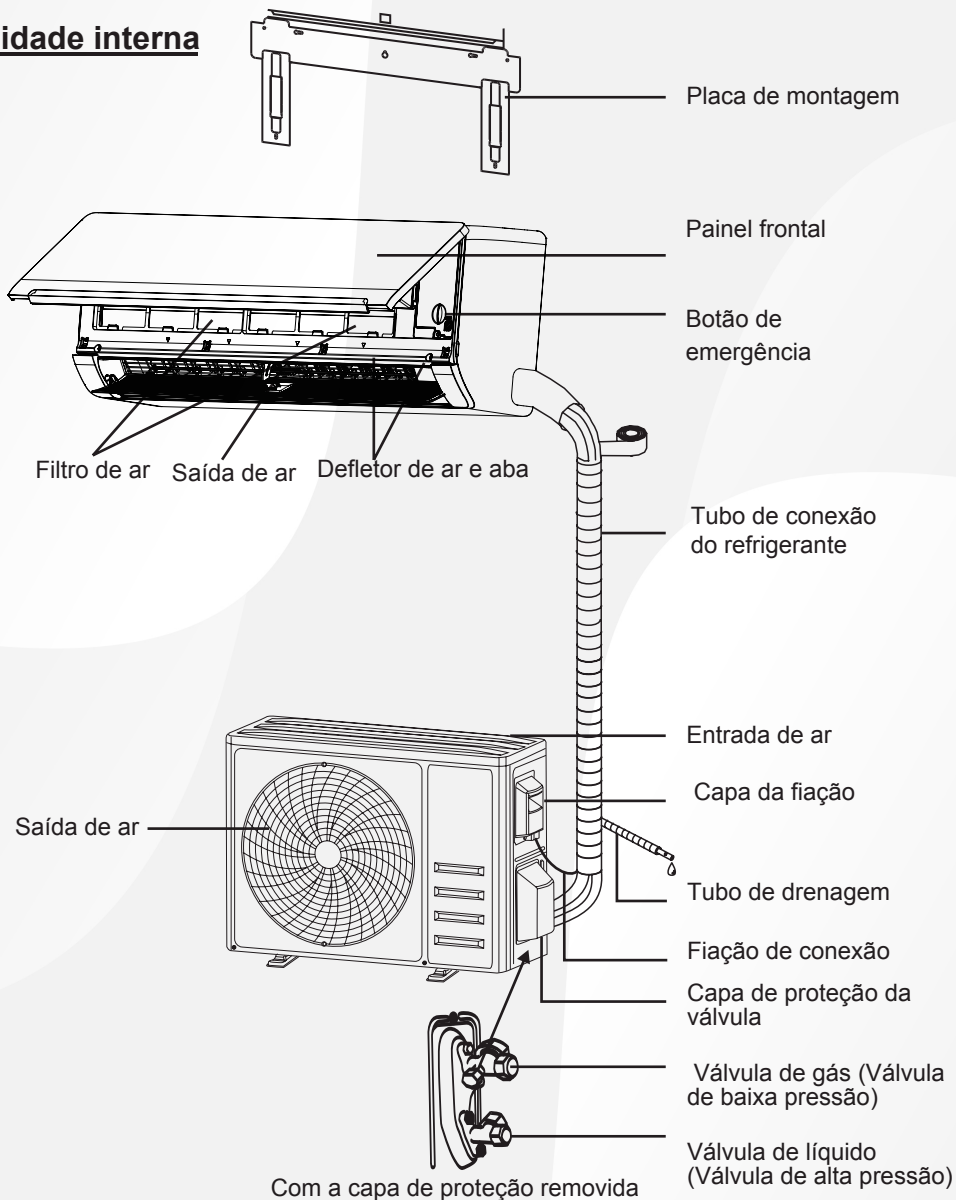
REGRAS DE SEGURANÇA E PROIBIÇÕES

1. Não dobre, puxe ou comprima o cabo de alimentação, pois isso pode danificá-lo. Choques elétricos ou incêndio podem ocorrer devido a um cabo de alimentação danificado. Somente pessoal técnico especializado deve substituir um cabo de alimentação danificado.
 2. Não utilize extensões ou módulos de tomadas múltiplas.
 3. Não toque no aparelho quando estiver descalço ou com partes do corpo molhadas ou úmidas.
 4. Não obstrua a entrada ou a saída de ar da unidade interna ou externa. A obstrução dessas aberturas causa redução da eficiência operacional do ar-condicionado, podendo resultar em falhas ou danos.
 5. Não altere, em hipótese alguma, as características do aparelho.
 6. Não instale o aparelho em ambientes onde o ar possa conter gás, óleo ou enxofre, ou próximo a fontes de calor.
 7. Este aparelho não se destina ao uso por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido supervisão ou instruções sobre o uso do aparelho por uma pessoa responsável por sua segurança.
 8. Não suba no aparelho nem coloque objetos pesados ou quentes sobre ele.
 9. Não deixe janelas ou portas abertas por longos períodos enquanto o ar-condicionado estiver em funcionamento.
 10. Não direcione o fluxo de ar para plantas ou animais.
 11. A exposição direta e prolongada ao fluxo de ar frio do ar-condicionado pode causar efeitos negativos em plantas e animais.
 12. Não coloque o ar-condicionado em contato com água. O isolamento elétrico pode ser danificado, causando risco de choque elétrico.
 13. Não suba nem coloque quaisquer objetos sobre a unidade externa.
 14. Nunca insira um bastão ou objeto semelhante no aparelho. Isso pode causar ferimentos.
 15. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o aparelho.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, ele deve ser substituído pelo fabricante, por seu serviço autorizado ou por profissionais igualmente qualificados, a fim de evitar riscos.



NOME DAS PARTES




Unidade interna



Nota: A figura apresentada pode ser diferente do objeto real. Considere o objeto real como padrão.

DISPLAY INTERNO



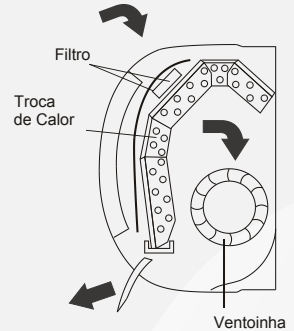
No.	Led	Função
1		Indicador de temporizador, temperatura e códigos de erro.
2		Acende durante a operação do temporizador.
3		Modo DORMIR

⚠ O formato e a posição dos interruptores e indicadores podem variar de acordo com o modelo, porém suas funções são as mesmas.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

O ar aspirado pelo ventilador entra pela grade e passa pelo filtro, sendo então resfriado/desumidificado ou aquecido através do trocador de calor.

A direção da saída de ar é movimentada automaticamente para cima e para baixo pelas aletas, e ajustada manualmente para a direita e para a esquerda pelos defletores verticais. Em alguns modelos, os defletores verticais também podem ser controlados por motor.



⚠ A tentativa de utilizar o ar-condicionado em temperaturas fora da faixa especificada pode acionar o dispositivo de proteção do aparelho, fazendo com que o ar-condicionado não funcione corretamente. Portanto, utilize o ar-condicionado nas seguintes condições de temperatura.

Ar-condicionado fixo:

MODO	Aquecimento	Resfriamento	Desumidificação
Temperatura ambiente	0°C~27°C(32°F~80°F)	17°C~32°C(63°F~90°F)	
Temperatura externa	-7°C~24°C(19°F~75°F)	T1 clima: 15°C~43°C(59°F~109°F)	
		T3 clima: 15°C~52°C(59°F~125°F)	

Inverter air conditioner:

MODE	Aquecimento	Resfriamento	Desumidificação
Temperatura ambiente	0°C~27°C(32°F~80°F)	17°C~32°C(63°F~90°F)	
Temperatura externa	-15°C~24°C(5°F~75°F) (Aquecimento em baixa temperatura: -20°C~24°C (-4°F~75°F))	T1 clima: 15°C~53°C(59°F~127°F) (Resfriamento em baixa temperatura: -15°C~53°C (5°F~127°F))	
		T3 clima: 15°C~55°C(59°F~131°F)	

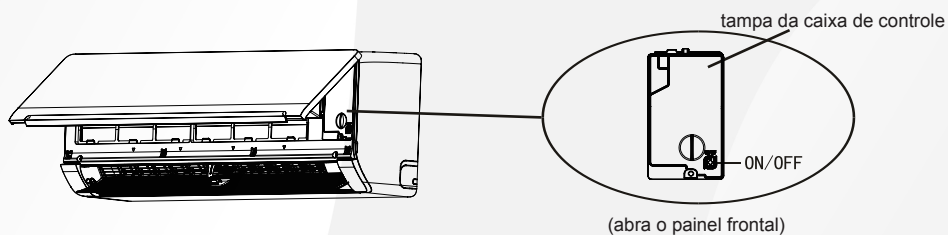
Com a alimentação elétrica conectada, ao reiniciar o ar-condicionado após o desligamento ou ao alternar para outro modo durante a operação, o dispositivo de proteção do ar-condicionado será acionado. O compressor retomará a operação após 3 minutos.

⚠ Características da operação de aquecimento (aplicável aos modelos com bomba de calor) Pré-aquecimento: Quando a função de aquecimento é ativada, a unidade interna leva de 2~5 minutos para o pré-aquecimento, após esse período o ar-condicionado inicia o aquecimento e passa a soprar ar quente. Descongelamento: Durante o aquecimento, quando a unidade externa apresentar formação de gelo, o ar-condicionado ativará automaticamente a função de descongelamento para melhorar o efeito de aquecimento. Durante o descongelamento, os ventiladores das unidades interna e externa param de funcionar. O ar-condicionado retomará automaticamente o aquecimento após o término do descongelamento.

⚠ Botão de emergência:

Abra o painel e localize o botão de emergência na caixa de controle eletrônico quando o controle remoto falhar. (Sempre pressione o botão de emergência com material isolante.)

Status atual	Operação	Reação	Modo
Espera	Pressione o botão de emergência uma vez.	Emite um bipe breve.	Modo de resfriamento
Espera (Apenas para modelos com bomba de calor)	Pressione o botão de emergência duas vezes em 3 segundos.	Emite um bipe breve	Modo de aquecimento
Em funcionamento	Pressione o botão de emergência uma vez	Continua a apitar durante algum tempo.	Desligado



INSTRUÇÕES PARA MANUTENÇÃO (R32)

1. Verifique as informações neste manual para identificar as dimensões do espaço necessárias para a instalação adequada do aparelho, incluindo as distâncias mínimas permitidas em relação às estruturas adjacentes.
2. O aparelho deve ser instalado, operado e armazenado em um ambiente com área de piso superior a 4 m².
3. A instalação da tubulação deve ser mantida no mínimo possível.
4. A tubulação deve ser protegida contra danos físicos e não deve ser instalada em um espaço não ventilado se esse espaço for inferior a 4 m².
5. Deve ser observada a conformidade com as regulamentações nacionais de gás.
6. As conexões mecânicas devem ser acessíveis para fins de manutenção.
7. Siga as instruções fornecidas neste manual para o manuseio, instalação, limpeza, manutenção e descarte do refrigerante.
8. Certifique-se de que as aberturas de ventilação estejam livres de qualquer obstrução.
9. Aviso: A manutenção deve ser realizada somente conforme recomendado pelo fabricante.
10. Aviso: O aparelho deve ser armazenado em uma área bem ventilada, onde o tamanho do ambiente corresponda à área especificada para operação.
11. Aviso: O aparelho deve ser armazenado em um ambiente sem chamas abertas em funcionamento contínuo (por exemplo, um equipamento a gás em operação) e sem fontes de ignição (por exemplo, um aquecedor elétrico em funcionamento).
12. O aparelho deve ser armazenado de forma a evitar a ocorrência de danos mecânicos.
13. É apropriado que qualquer pessoa designada para trabalhar em um circuito de refrigerante possua um certificado válido e atualizado emitido por uma autoridade de avaliação acreditada pelo setor, reconhecendo sua competência para manusear refrigerantes, de acordo com a especificação de avaliação reconhecida no setor industrial correspondente. As operações de serviço devem ser realizadas somente de acordo com as recomendações do fabricante do equipamento. As operações de manutenção e reparo que exijam a assistência de outras pessoas qualificadas devem ser conduzidas sob a supervisão da pessoa competente para o uso de refrigerantes inflamáveis.
14. Todo procedimento de trabalho que afete os meios de segurança deve ser realizado somente por pessoas competentes.
15. Aviso:

* Não utilize quaisquer meios para acelerar o processo de descongelamento nem tente remover o gelo por conta própria. Siga as orientações recomendadas pelo fabricante.

* O aparelho deve ser armazenado em um ambiente sem fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo: chamas abertas, equipamento a gás em operação ou aquecedor elétrico em funcionamento).

* Não perfure nem queime.

* Esteja ciente de que os refrigerantes podem não possuir odor.



Atenção: Risco de incêndio

A2L



Leia o manual do operador.



Instruções de operação



Leia o manual técnico

16. Informações sobre manutenção:

- 1) Verificações da área: Antes de iniciar trabalhos em sistemas que contenham refrigerantes inflamáveis, são necessárias verificações de segurança para garantir que o risco de ignição seja minimizado. Para reparos no sistema de refrigeração, as seguintes precauções devem ser observadas antes de realizar qualquer trabalho no sistema.
 - 2) Procedimento de trabalho: O trabalho deve ser realizado sob um procedimento controlado, de modo a minimizar o risco da presença de gás ou vapor inflamável durante a execução das atividades.
 - 3) Área geral de trabalho: Toda a equipe de manutenção e outras pessoas que trabalhem na área local devem ser instruídas sobre a natureza do trabalho a ser realizado. Trabalhos em espaços confinados devem ser evitados. A área ao redor do local de trabalho deve ser isolada. Certifique-se de que as condições da área sejam tornadas seguras por meio do controle de materiais inflamáveis.
 - 4) Verificação da presença de refrigerante: A área deve ser verificada com um detector de refrigerante apropriado antes e durante o trabalho, para garantir que o técnico esteja ciente de atmosferas potencialmente inflamáveis. Certifique-se de que o equipamento de detecção de vazamento utilizado seja adequado para uso com refrigerantes inflamáveis, ou seja, que não produza faíscas, seja devidamente vedado ou intrinsecamente seguro.
 - 5) Presença de extintor de incêndio: Se qualquer trabalho a quente for realizado no equipamento de refrigeração ou em partes associadas, equipamentos adequados de combate a incêndio devem estar disponíveis no local. Mantenha um extintor de incêndio de pó químico seco ou CO₂ pronto para uso.
 - 6) Ausência de fontes de ignição: Nenhuma pessoa que realize trabalhos relacionados a um sistema de refrigeração que envolvam a exposição de tubulações deve utilizar fontes de ignição de forma que possam gerar risco de incêndio ou explosão. Todas as possíveis fontes de ignição, incluindo o ato de fumar, devem ser mantidas a uma distância segura do local de instalação, reparo, remoção e descarte, durante os quais o refrigerante pode ser liberado para o ambiente. Antes do início dos trabalhos, a área ao redor do equipamento deve ser inspecionada para garantir que não existam riscos de materiais inflamáveis ou de ignição. Placas de "Proibido Fumar" devem ser afixadas.
 - 7) Área ventilada: Certifique-se de que a área esteja ao ar livre ou adequadamente ventilada antes de intervir no sistema ou realizar qualquer trabalho que gere calor. Um nível adequado de ventilação deve ser mantido durante todo o período de execução do trabalho. A ventilação deve dispersar com segurança qualquer refrigerante liberado e, preferencialmente, direcioná-lo para o exterior, para a atmosfera.
 - 8) Verificações do equipamento de refrigeração: Quando componentes elétricos forem substituídos, eles devem ser adequados à finalidade e atender às especificações corretas. Em todos os momentos, devem ser seguidas as diretrizes de manutenção e serviço do fabricante. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência.
- As seguintes verificações devem ser aplicadas a instalações que utilizem refrigerantes inflamáveis:
- O tamanho da carga está de acordo com o tamanho do ambiente onde estão instaladas as partes que contêm refrigerante;
 - Os equipamentos de ventilação e as saídas de ar estão operando adequadamente e não estão obstruídos;
 - Caso seja utilizado um circuito de refrigeração indireto, o circuito secundário deve ser verificado quanto à presença de refrigerante;
 - As marcações do equipamento continuam visíveis e legíveis. Marcações e sinais que estejam ilegíveis devem ser corrigidos;

-- Tubulações de refrigeração ou componentes devem ser instalados em uma posição em que seja improvável que fiquem expostos a qualquer substância que possa causar corrosão nos componentes que contêm refrigerante, a menos que os componentes sejam fabricados com materiais inerentemente resistentes à corrosão ou estejam devidamente protegidos contra esse tipo de dano.

Verificações em dispositivos elétricos

O reparo e a manutenção de componentes elétricos devem incluir verificações iniciais de segurança e procedimentos de inspeção dos componentes. Caso exista uma falha que possa comprometer a segurança, nenhuma alimentação elétrica deve ser conectada ao circuito até que o problema seja devidamente resolvido. Se a falha não puder ser corrigida imediatamente, mas for necessário continuar a operação, deverá ser utilizada uma solução temporária adequada. Isso deve ser comunicado ao proprietário do equipamento, para que todas as partes estejam cientes.

As verificações iniciais de segurança devem incluir:

- Garantir que os capacitores estejam descarregados: isso deve ser feito de maneira segura para evitar a possibilidade de faíscas;
- Garantir que não haja componentes elétricos energizados ou fiação exposta durante a carga, recuperação ou purga do sistema;
- Garantir que haja continuidade do aterramento.

17. Reparos em componentes selados

- 1) Durante reparos em componentes selados, todas as fontes de alimentação elétrica devem ser desconectadas do equipamento no qual o trabalho está sendo realizado antes da remoção de quaisquer tampas seladas, etc. Se for absolutamente necessário manter a alimentação elétrica do equipamento durante a manutenção, deve ser instalado um sistema de detecção de vazamento em operação contínua no ponto mais crítico, para alertar sobre uma situação potencialmente perigosa.
- 2) Deve-se dar atenção especial aos seguintes pontos para garantir que, ao trabalhar em componentes elétricos, o invólucro não seja alterado de forma a comprometer o nível de proteção. Isso inclui danos aos cabos, número excessivo de conexões, terminais fora da especificação original, danos às vedações, instalação incorreta de prensa-cabos, etc. Assegure que o equipamento esteja montado de forma segura. Assegure que as vedações ou materiais de vedação não tenham se degradado a ponto de não cumprirem mais a função de impedir a entrada de atmosferas inflamáveis. As peças de reposição devem estar de acordo com as especificações do fabricante.

NOTA: O uso de selante de silicone pode reduzir a eficácia de alguns tipos de equipamentos de detecção de vazamento. Componentes intrinsecamente seguros não precisam ser isolados antes de se trabalhar sobre eles.

18. Reparo em componentes intrinsecamente seguros

Não aplique cargas indutivas ou capacitivas permanentes ao circuito sem garantir que isso não exceda a tensão e a corrente permitidas para o equipamento em uso. Componentes intrinsecamente seguros são os únicos que podem ser trabalhados enquanto energizados na presença de uma atmosfera inflamável. O equipamento de teste deve estar na classificação correta. Substitua os componentes apenas por peças especificadas pelo fabricante. Outras peças podem causar a ignição do refrigerante liberado no ambiente devido a um vazamento.

19. Cabeamento

Verifique se o cabeamento não estará sujeito a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, bordas cortantes ou quaisquer outros efeitos ambientais adversos. A verificação também deve levar em conta os efeitos do envelhecimento ou da vibração contínua proveniente de fontes como compressores ou ventiladores.

20. Detecção de refrigerantes inflamáveis.

Em nenhuma circunstância devem ser utilizadas fontes potenciais de ignição na busca ou detecção de vazamentos de refrigerante. Uma tocha de halogênio (ou qualquer outro detector que utilize chama aberta) não deve ser usada.

21. Métodos de detecção de vazamentos

Os seguintes métodos de detecção de vazamentos são considerados aceitáveis para sistemas que contêm refrigerantes inflamáveis. Detectores eletrônicos de vazamento devem ser utilizados para detectar refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser adequada ou pode exigir recalibração. (O equipamento de detecção deve ser calibrado em uma área livre de refrigerante). Certifique-se de que o detector não seja uma fonte potencial de ignição e que seja adequado para o refrigerante utilizado.

O equipamento de detecção de vazamentos deve ser ajustado para uma porcentagem do LFL (Limite Inferior de Inflamabilidade) do refrigerante e calibrado para o refrigerante empregado, confirmando-se a porcentagem apropriada de gás (máximo de 25 %). Fluidos de detecção de vazamentos são adequados para a maioria dos refrigerantes, mas o uso de detergentes que contenham cloro deve ser evitado, pois o cloro pode reagir com o refrigerante e corroer a tubulação de cobre.

Se houver suspeita de vazamento, todas as chamas abertas devem ser removidas ou apagadas. Se for encontrado um vazamento de refrigerante que exija brasagem, todo o refrigerante deve ser recuperado do sistema ou isolado (por meio de válvulas de fechamento) em uma parte do sistema distante do vazamento. Nitrogênio livre de oxigênio (OFN) deve ser então purgado pelo sistema, tanto antes quanto durante o processo de brasagem.

22. Remoção e evacuação

Ao interromper o circuito refrigerante para fazer reparos ou para qualquer outro fim, devem ser utilizados procedimentos convencionais. No entanto, é importante que sejam seguidas as melhores práticas, uma vez que a inflamabilidade é um fator a ter em conta. Deve ser seguido o seguinte procedimento:

- Remova o refrigerante;
- Realize a purga do circuito com gás inerte;
- Evacue o circuito;
- Execute uma nova purga do circuito com gás inerte;
- Abra o circuito cortando ou realizando brasagem.

A carga de refrigerante deve ser recuperada nos cilindros de recuperação corretos. O sistema deve ser lavado com OFN para tornar a unidade segura. Este processo pode precisar ser repetido várias vezes. Ar comprimido ou oxigênio não devem ser usados para esta tarefa.

A lavagem deve ser realizada quebrando o vácuo no sistema com OFN e continuando a encher até que a pressão de trabalho seja alcançada, depois ventilando para a atmosfera e, finalmente, puxando para um vácuo. Este processo deve ser repetido até que não haja refrigerante no sistema. Quando a carga final de OFN for utilizada, o sistema deve ser ventilado até à pressão atmosférica para permitir a realização do trabalho. Esta operação é absolutamente vital se forem realizadas operações de soldadura forte nas tubagens. Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo não está próxima de fontes de ignição e que existe ventilação disponível.

23. Desativação

Antes de realizar este procedimento, é essencial que o técnico esteja completamente familiarizado com o equipamento e todos os seus detalhes. É recomendada a boa prática de que todos os refrigerantes sejam recuperados com segurança. Antes da execução da tarefa, deve-se coletar uma amostra de óleo e refrigerante, caso seja necessária análise antes da reutilização do refrigerante recuperado. É fundamental que a alimentação elétrica esteja disponível antes do início da tarefa.

- 1) Familiarize-se com o equipamento e seu funcionamento.
- 2) Isole eletricamente o sistema.

3) Antes de iniciar o procedimento, certifique-se de que:

- Equipamentos de manuseio mecânico estão disponíveis, se necessário, para manuseio dos cilindros de refrigerante;
- Todo o equipamento de proteção individual está disponível e sendo utilizado corretamente;
- O processo de recuperação é supervisionado o tempo todo por uma pessoa competente;
- Os equipamentos de recuperação e cilindros estão em conformidade com as normas apropriadas.

4) Bombeie o sistema refrigerante, se possível.

5) Se não for possível criar vácuo, faça um coletor para que o refrigerante possa ser removido de várias partes do sistema.

6) Certifique-se de que o cilindro esteja situado na balança antes de iniciar a recuperação.

7) Ligue a máquina de recuperação e opere de acordo com as instruções do fabricante.

8) Não encha demais os cilindros. (Não mais do que 80% do volume de carga líquida).

9) Não exceda a pressão máxima de trabalho do cilindro, mesmo que temporariamente.

10) Quando os cilindros tiverem sido enchidos corretamente e o processo concluído, certifique-se de que os cilindros e o equipamento sejam removidos do local imediatamente e que todas as válvulas de isolamento do equipamento estejam fechadas.

11) O refrigerante recuperado não deve ser carregado em outro sistema de refrigeração, a menos que tenha sido limpo e verificado.

24. Rotulagem

O equipamento deve ser rotulado informando que foi descomissionado e esvaziado de refrigerante. O rótulo deve conter data e assinatura. Certifique-se de que existam etiquetas no equipamento indicando que ele contém refrigerante inflamável.

25. Recuperação

Ao remover o refrigerante de um sistema, seja para manutenção ou desativação, é uma boa prática garantir que todo o refrigerante seja removido com segurança.

Ao transferir refrigerante para cilindros, utilize somente cilindros apropriados para recuperação de refrigerante. Certifique-se de que haja a quantidade correta de cilindros para comportar toda a carga do sistema. Todos os cilindros a serem utilizados devem ser destinados ao refrigerante recuperado e identificados/rotulados para esse refrigerante (isto é, cilindros específicos para recuperação de refrigerante). Os cilindros devem possuir válvula de alívio de pressão e as respectivas válvulas de bloqueio, em boas condições de funcionamento. Os cilindros vazios de recuperação devem ser evacuados e, se possível, resfriados antes do início da recuperação.

O equipamento de recuperação deve estar em boas condições de funcionamento, com um conjunto de instruções disponível no local, e deve ser adequado para a recuperação de todos os refrigerantes aplicáveis, incluindo, quando aplicável, refrigerantes inflamáveis. Além disso, deve haver uma balança calibrada, disponível e em bom estado. As mangueiras devem estar equipadas com engates de desconexão sem vazamentos e em boas condições. Antes de utilizar a máquina de recuperação, verifique se ela está em condições satisfatórias de operação, se recebeu manutenção adequada e se quaisquer componentes elétricos associados estão vedados, para evitar ignição em caso de liberação de refrigerante. Em caso de dúvida, consulte o fabricante.

O refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor de refrigerante no cilindro correto de recuperação, e deve ser providenciada a documentação aplicável para transporte/destinação de resíduo. Não misture refrigerantes nas unidades de recuperação e, principalmente, não misture em cilindros.

Se compressores ou óleos de compressores forem removidos, garanta que tenham sido evacuados a um nível aceitável, para assegurar que não permaneça refrigerante inflamável no lubrificante.

O processo de evacuação deve ser realizado antes de devolver o compressor ao fornecedor.

Apenas o aquecimento elétrico do corpo do compressor deve ser utilizado para acelerar esse processo. Quando o óleo for drenado de um sistema, isso deve ser realizado com segurança.

26. Aviso:

- Não utilize meios para acelerar o processo de descongelamento ou para limpar, além dos recomendados pelo fabricante ;
- O aparelho deve ser armazenado em uma sala sem fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo: chamas abertas, um aparelho a gás em funcionamento ou um aquecedor elétrico em funcionamento).
- Não perfure nem queime.
- Esteja ciente de que os refrigerantes podem não possuir odor.

27. Declaração

- 1) Use o detector de gás inflamável para verificar antes de descarregar e abrir o contêiner.
- 2) Proibido fumar e usar fontes de fogo.
- 3) A tubulação deve ser protegida contra danos físicos e, no caso de REFRIGERANTES INFLAMÁVEIS, não deve ser instalada em um espaço não ventilado quando esse espaço for menor que Amin, conforme o Anexo GG, exceto para REFRIGERANTES A2L, nos quais a tubulação instalada esteja em conformidade com o item 22.116. No caso de carga realizada em campo, o efeito sobre a CARGA DE REFRIGERANTE causado pela variação do comprimento da tubulação deve ser quantificado.
- 4) Deve ser observado o cumprimento das regulamentações nacionais aplicáveis a gases.
- 5) As conexões mecânicas realizadas de acordo com o item 22.118 devem ser acessíveis para fins de manutenção.
- 6) A tubulação, incluindo o material, o trajeto das linhas e a instalação, deve possuir proteção contra danos físicos durante a operação e a manutenção, e estar em conformidade com os códigos e normas nacionais e locais aplicáveis, tais como ASHRAE 15, ASHRAE 15.2, IAPMO Uniform Mechanical Code, ICC International Mechanical Code ou CSA B52. Todas as juntas realizadas em campo devem estar acessíveis para inspeção antes de serem cobertas ou enclausuradas.
- 7) Após a conclusão da tubulação instalada em campo para sistemas do tipo split, a tubulação deve ser submetida a teste de pressão com gás inerte e, em seguida, a teste de vácuo, antes do carregamento de refrigerante, de acordo com os requisitos a seguir.
- 8) O equipamento deve ser armazenado de forma a evitar a ocorrência de danos mecânicos.
- 9) Pessoal envolvido em operações de manutenção, serviço e reparo. Todo procedimento de trabalho que afete meios de segurança deve ser realizado exclusivamente por pessoas competentes, conforme o Anexo HH. Exemplos desses procedimentos de trabalho incluem:
 - Intervenção no circuito de refrigeração;
 - Abertura de componentes selados;
 - Abertura de invólucros ventilados.

PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO (R32 / R410A)

Considerações Importantes

1. O ar-condicionado deve ser instalado por profissionais e este Manual de Instalação é apenas para instaladores profissionais! As especificações de instalação devem seguir nossas normas de assistência técnica
2. Ao manusear refrigerante inflamável, operação inadequada pode causar ferimentos graves a pessoas e danos a bens.
3. Deve ser realizado teste de vazamento após a conclusão da instalação.
4. É obrigatório realizar inspeção de segurança antes de manter ou reparar ar-condicionado com refrigerante inflamável, para minimizar o risco de incêndio.
5. É necessário operar o equipamento conforme procedimento controlado, para minimizar qualquer risco de gás ou vapor inflamável durante a operação.
6. Os requisitos de peso total de refrigerante carregado e da área do ambiente onde será instalado o ar-condicionado (estão nas Tabelas GG.1 e GG.2 a seguir).

Carga máxima e área mínima necessária do piso

$m_1 = (4 \text{ m}^3) \times \text{LFL}$, $m_2 = (26 \text{ m}^3) \times \text{LFL}$, $m_3 = (130 \text{ m}^3) \times \text{LFL}$

Onde LFL é o limite inferior de inflamabilidade em kg/m^3 , R32 LFL is 0.306 kg/m^3 .

Para equipamentos com quantidade de carga $m_1 < M = m_2$:

A carga máxima em um ambiente deve estar de acordo com o seguinte:

$$M_{\max} = 2.5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0 \times (A)^{1/2}$$

A área mínima de piso requerida, A_{\min} , para instalar um equipamento com carga de refrigerante M (kg) deve estar de acordo com o seguinte: $A_{\min} = (M / (2.5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0))^2$

Onde:

Tabela GG.1 - Carga máxima (kg)

Categoria	LFL (kg/m^3)	h_0 (m)	Área do piso (m^2)						
			4	7	10	15	20	30	50
R32	0.306	1	1.14	1.51	1.8	2.2	2.54	3.12	4.02
		1.8	2.05	2.71	3.24	3.97	4.58	5.61	7.254
		2.2	2.5	3.31	3.96	4.85	5.6	6.86	8.85

Tabela GG.2 - Área mínima do ambiente (m^2)

Categoria	LFL (kg/m^3)	h_0 (m)	Quantidade de carga(M) (kg), Área mínima do ambiente (m^2)						
			1.224kg	1.836kg	2.448kg	3.672kg	4.896kg	6.12kg	7.956kg
R32	0.306								
		0.6		29	51	116	206	321	543
		1		10	19	42	74	116	196
		1.8		3	6	13	23	36	60
		2.2		2	4	9	15	24	40

Princípios de Segurança na Instalação

1. Segurança do Local



Proibido fogo aberto



Ventilação necessária

2. Segurança Operacional



Atenção à eletricidade estática



Deve usar vestimenta de proteção e luvas antiestáticas



Não usar telefone celular

3. Segurança na Instalação

- Detector de vazamento de refrigerante
- Local de instalação adequado



A imagem à esquerda é o diagrama esquemático de um detector de vazamento de refrigerante.

Observe que:

- 1) O local de instalação deve ser bem ventilado.
- 2) Os locais para instalação e manutenção de um ar condicionado que utilize refrigerante R32 devem estar livres de fogo aberto ou soldagem, fumo, fornos de secagem ou qualquer outra fonte de calor superior a 548 °C que possa facilmente produzir fogo aberto.
- 3) Durante a instalação do ar-condicionado, é necessário adotar medidas antiestáticas adequadas, como o uso de vestimenta e/ou luvas antiestáticas.
- 4) Deve ser escolhido um local adequado para instalação ou manutenção, no qual as entradas e saídas de ar das unidades interna e externa não estejam obstruídas, nem próximas a fontes de calor ou a ambientes combustíveis e/ou explosivos.
- 5) Caso a unidade interna apresente vazamento de refrigerante durante a instalação, é necessário fechar imediatamente a válvula da unidade externa, e todo o pessoal deve se retirar do local até que o refrigerante tenha se dissipado completamente, por 15 minutos. Se o produto estiver danificado, é obrigatório encaminhá-lo à estação de manutenção, sendo proibido soldar a tubulação de refrigerante ou realizar outras operações no local do usuário.
- 6) É necessário evitar locais onde haja outros produtos elétricos, tomadas e plugues de energia, armários de cozinha, camas, sofás e outros objetos de valor logo abaixo das linhas em ambos os lados da unidade interna.

Ferramentas sugeridas

Ferramentas	Imagem	Ferramentas	Imagem	Ferramentas	Imagem
Chave inglesa padrão		Cortador de tubos		Bomba de vácuuo	
Chave inglesa ajustável/crescente		Chaves de fenda (Phillips e lâmina plana)		Óculos de segurança	
Chave de torque		Manifold e manômetro		Luvas de trabalho	
Chaves hexagonais ou chaves Allen		Nível		Balança de Fluido Refrigerante	
Broca e pontas de broca		Flangeador		Manômetro de Mícron	
Serra copo		Alicate amperímetro			

Comprimento da tubulação e refrigerante adicional

Capacidade dos modelos Inverter (Btu/h)	9K-12K		18K-24K		30K-36K	
Extensão da tubulação com carga padrão	5m/16ft	5m/16ft	5m/16ft	5m/16ft	5m/16ft	5m/16ft
Distância máxima entre unidade interna e externa	15m/49ft	15m/49ft	20m/65ft	20m/65ft	30m/98ft	30m/98ft
Carga adicional de refrigerante	15g/m	10g/m	15g/m	10g/m	15g/m	10g/m
Desnível máx. entre unidade interna e externa	10m/32ft	10m/32ft	10m/32ft	10m/32ft	10m/32ft	10m/32ft
Tipo de refrigerante	R410A	R32	R410A	R32	R410A	R32

Parâmetros de torque

Diâmetro da tubulação	Newton-metro[N x m]	Libra-força pé (lbf-ft)	Quilograma-força metro(kgf-m)
1/4"(φ6.35)	15 - 20	11.1 - 14.8	1.5 - 2.0
3/8"(φ9.52)	31 - 35	22.9 - 25.8	3.2 - 3.6
1/2"(φ12)	45 - 50	33.2 - 36.9	4.6 - 5.1
5/8"(φ15.88)	60 - 65	44.3 - 48.0	6.1 - 6.6

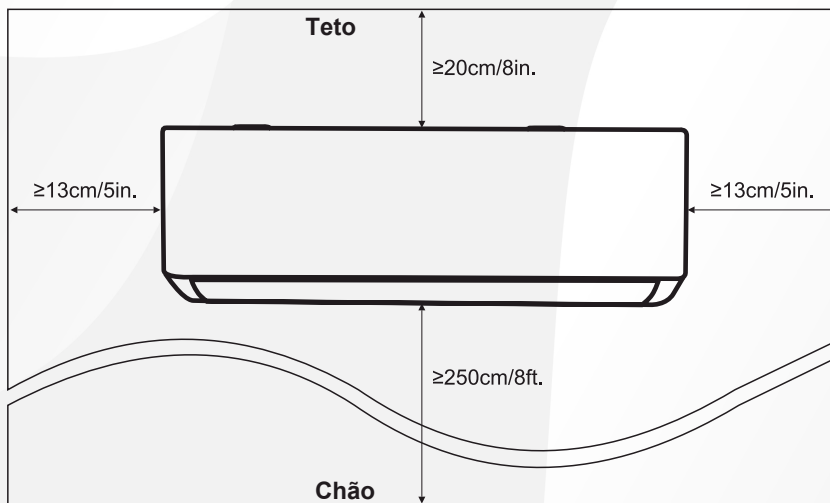
⚠ Nota: Esta tabela é apenas para referência; a instalação deve atender aos requisitos das leis e regulamentações locais.

INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERNA

Passo 1: Selecionar o local de instalação

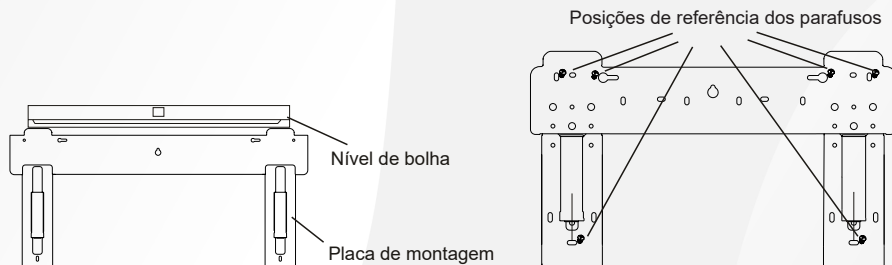
- 1) Certifique-se de que a instalação esteja em conformidade com as dimensões mínimas de instalação (definidas abaixo) e atenda aos comprimentos mínimo e máximo da tubulação de interligação, bem como à diferença máxima de nível, conforme definido na seção Requisitos do Sistema.
- 2) As entradas e saídas de ar devem estar livres de obstruções, garantindo a circulação adequada do ar por todo o ambiente.
- 3) O condensado deve poder ser drenado de forma fácil e segura.
- 4) Todas as conexões devem poder ser realizadas facilmente com a unidade externa.
- 5) A unidade interna deve ficar fora do alcance de crianças.
- 6) A parede de fixação deve ser suficientemente resistente para suportar quatro vezes o peso total da unidade, além das vibrações.
- 7) O filtro deve ser facilmente acessível para limpeza.
- 8) Deve ser deixado espaço livre suficiente para permitir o acesso à manutenção de rotina.
- 9) Instale a unidade a pelo menos 10 ft (3 m) de distância da antena de televisores ou rádios. A operação do ar-condicionado pode interferir na recepção de rádio ou TV em áreas com sinal fraco. Pode ser necessário o uso de um amplificador para o equipamento afetado.
- 10) Não instale em lavanderias ou próximo a piscinas, devido ao ambiente corrosivo.
 - m) Para áreas com certificação ETL, Atenção: instale de forma que as partes móveis mais baixas fiquem a pelo menos 8 ft (2,4 m) acima do piso ou do nível do solo.

Folgas mínimas da unidade interna



Passo 2: Instalar a placa de montagem

- 1) Retire a placa de montagem da parte traseira da unidade interna.
- 2) Certifique-se de atender aos requisitos de dimensões mínimas de instalação, conforme o Passo 1. De acordo com o tamanho da placa de montagem, determine a posição e posicione a placa rente à parede.
- 3) Ajuste a placa de montagem para a posição horizontal utilizando um nível de bolha, em seguida marque na parede as posições dos furos para os parafusos.
- 4) Retire a placa de montagem e perfure os furos nas posições marcadas.
- 5) Insira as buchas de expansão nos furos, em seguida posicione a placa de montagem e fixe-a com os parafusos.



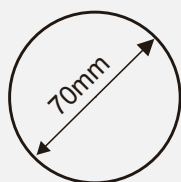
Nota:

1. Certifique-se de que a placa de montagem esteja firmemente fixada e nivelada contra a parede após a instalação.
2. A figura apresentada pode ser diferente do produto real; utilize este como referência padrão.

Passo 3: Perfuração do furo na parede

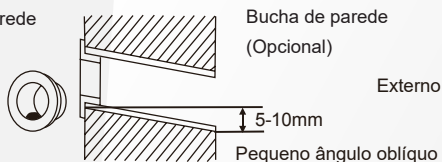
Deve ser perfurado um furo na parede para a passagem da tubulação de refrigerante, da mangueira de drenagem e dos cabos de interligação.

- 1) Determine a posição do furo na parede com base na posição da placa de montagem.
- 2) O furo deve ter diâmetro mínimo de 70 mm e uma leve inclinação para facilitar a drenagem.
- 3) Perfure o furo na parede utilizando uma broca copo de 70 mm, com uma inclinação leve, ficando 5 mm a 10 mm mais baixo no lado externo em relação ao lado da unidade interna.
- 4) Instale a bucha passante de parede e a tampa da bucha (ambas peças opcionais) para proteger as partes de conexão.



Tampa da bucha de parede
(Opcional)

Interno

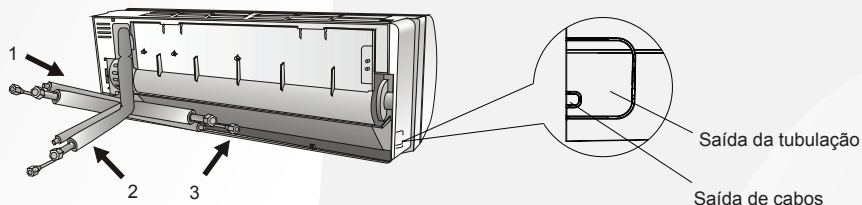


Passo 4: Conectar a tubulação de refrigerante

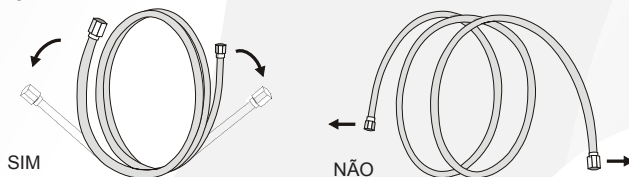
1) De acordo com a posição do furo na parede, selecione o modo de tubulação apropriado. Existem três modos opcionais de tubulação para a unidade interna estão ilustrados na figura abaixo.

No Modo de Tubulação 1 ou Modo de Tubulação 3, deve ser feito um recorte utilizando uma tesoura para cortar a chapa plástica da saída da tubulação e da saída dos cabos no lado correspondente da unidade interna.

Nota: Ao cortar a chapa plástica na saída, o recorte deve ser acabado de forma a ficar liso.



2) Dobre as tubulações de interligação com a extremidade voltada para cima, conforme ilustrado na figura.

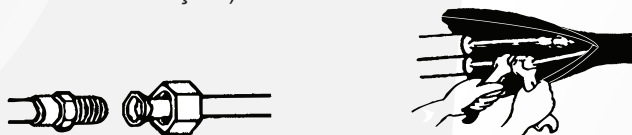


3) Remova a tampa plástica das portas da tubulação e retire a tampa de proteção da extremidade dos conectores da tubulação.

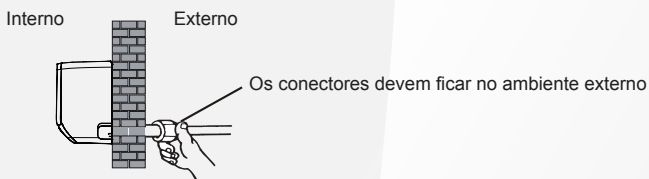
4) Verifique se há qualquer impureza na porta da tubulação de interligação e certifique-se de que a extremidade esteja limpa.

5) Após alinhar os centros, gire a porca da tubulação de interligação e aperte-a manualmente o máximo possível.

6) Utilize uma chave de torque para apertar de acordo com os valores de torque indicados na tabela de requisitos de torque (consulte a tabela de requisitos de torque na seção PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO).



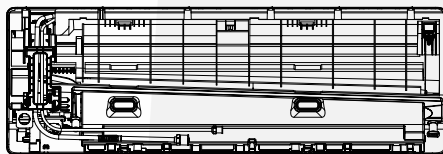
Nota: Para o refrigerante R32, os conectores devem ser instalados no ambiente externo.



Passo 5: Conectar a mangueira de drenagem

1) Ajuste a mangueira de drenagem (se aplicável)

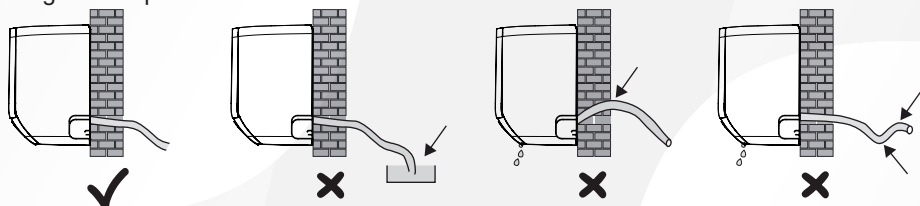
Em alguns modelos, ambos os lados da unidade interna possuem portas de drenagem; você pode escolher uma delas para conectar a mangueira de drenagem. A porta de drenagem não utilizada deve ser vedada com o tampão de borracha fornecido em uma das portas.



Portas de drenagem

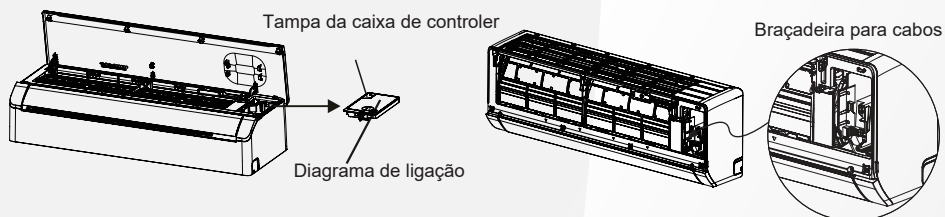
- 2) Conecte a mangueira de drenagem à porta de drenagem, garantindo que a conexão esteja firme e com boa vedação.
- 3) Envolver firmemente a junção com fita veda-rosca (PTFE/Teflon) para garantir que não haja vazamentos.

Nota: Certifique-se de que não haja dobras ou amassamentos e de que as tubulações estejam posicionadas com inclinação descendente, para evitar obstruções e garantir a drenagem adequada.



Passo 6: Conectar a fiação

- 1) Escolha o dimensionamento correto dos cabos, determinado pela corrente máxima de operação indicada na placa de identificação. (Verifique o dimensionamento dos cabos na seção PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO).
- 2) Abra o painel frontal da unidade interna.
- 3) Utilize uma chave de fenda para abrir a tampa da caixa de controle elétrico, expondo o bloco de terminais.
- 4) Afrouxe o prensa-cabo.
- 5) Insira uma extremidade do cabo na posição da caixa de controle pelo lado traseiro da extremidade direita da unidade interna.
- 6) Conecte os fios aos terminais correspondentes de acordo com o diagrama de ligação presente na tampa da caixa de controle elétrico e certifique-se de que estejam bem conectados.
- 7) Aperte o prensa-cabo para fixar os cabos.
- 8) Reinstale a tampa da caixa de controle elétrico e o painel frontal.



Passo 7: Enrolar a tubulação e os cabos

Após a instalação das tubulações de refrigerante, dos cabos de interligação e da mangueira de drenagem, para economizar espaço, protegê-los e isolá-los, eles devem ser agrupados com fita isolante antes de serem passados pelo furo na parede.

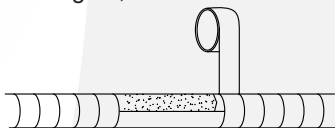
1) Organize as tubulações, os cabos e a mangueira de drenagem conforme ilustrado na figura a seguir.



Nota: (I) Certifique-se de que a mangueira de drenagem fique na parte inferior.

(II) Evite o cruzamento e a curvatura dos componentes.

2) Utilizando fita isolante, envolva firmemente a tubulação de refrigerante, os cabos de interligação e a mangueira de drenagem, mantendo-os bem agrupados.



Passo 8: Montar a unidade interna

1) Passe lentamente pelo furo da parede o conjunto envolvido das tubulações de refrigerante, dos cabos de interligação e da mangueira de drenagem.

2) Enganche a parte superior da unidade interna na placa de montagem.

3) Aplique leve pressão nos lados esquerdo e direito da unidade interna, certificando-se de que esteja firmemente enganchada.

4) Pressione a parte inferior da unidade interna para baixo, encaixando-a nos ganchos da placa de montagem, e confirme que esteja firmemente fixada.

Em alguns casos, se as tubulações de refrigerante já estiverem embutidas na parede, ou se for necessário conectar as tubulações e os cabos externamente à parede, proceda da seguinte forma:

1) Segure ambas as extremidades da placa inferior e aplique uma leve força para fora, a fim de remover a placa inferior.

2) Enganche a parte superior da unidade interna na placa de montagem, sem realizar a conexão das tubulações e da fiação.

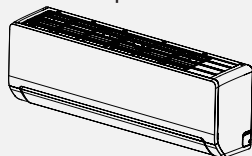
3) Afaste a unidade interna da parede, abra o suporte da placa de montagem e utilize esse suporte para sustentar a unidade interna, criando um espaço amplo para a execução da instalação.

4) Execute a conexão da tubulação de refrigerante, da fiação, da mangueira de drenagem e faça o envelopamento conforme os Passos 4 a 7.

5) Retorne o suporte de apoio à placa de montagem.

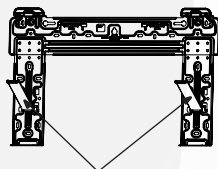
6) Pressione a parte inferior da unidade interna para baixo, encaixando-a nos ganchos inferiores da placa de montagem, e certifique-se de que esteja firmemente fixada.

7) Reinstale a placa inferior da unidade interna.



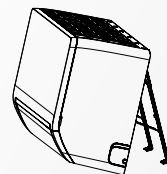
Remover a placa inferior

+



Desdobrar o suporte da placa de montagem

→

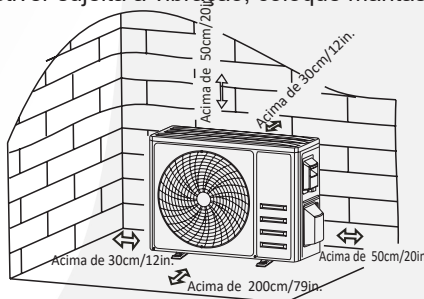


INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERNA

Passo 1: Selecionar o local de instalação

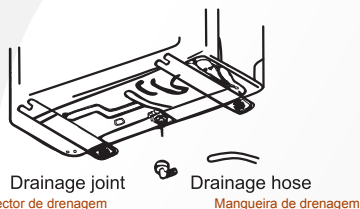
Selecione um local que atenda às seguintes condições:

1. Não instale a unidade externa próximo a fontes de calor, vapor ou gás inflamável.
2. Não instale a unidade em locais com ventos fortes ou com excesso de poeira.
3. Não instale a unidade em locais de circulação frequente de pessoas. Selecione um local onde a descarga de ar e o ruído de operação não incomodem os vizinhos.
4. Evite instalar a unidade onde ficará exposta à luz solar direta (caso necessário, utilize uma proteção que não interfira no fluxo de ar).
5. Reserve os espaços conforme mostrado na figura para que o ar circule livremente.
6. Instale a unidade externa em um local seguro e sólido.
7. Se a unidade externa estiver sujeita a vibração, coloque mantas de borracha sob os pés da unidade.



Passo 2: Instalar a mangueira de drenagem

1. Esta etapa é aplicável apenas aos modelos bomba de calor ou RCACs.
2. Insira o conector de drenagem no orifício localizado na parte inferior da unidade externa.
3. Conecte a mangueira de drenagem ao conector, garantindo que a conexão esteja bem firme.

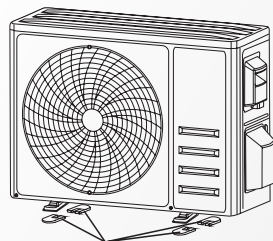


Passo 3: Fixar a unidade externa

1. De acordo com as dimensões de instalação da unidade externa, marque as posições de instalação para os chumbadores/parafusos de expansão.
2. Perfure os furos, limpe o pó do concreto e instale os parafusos.
3. Se aplicável, instale 4 mantas de borracha nos pontos de fixação antes de posicionar a unidade externa (opcional). Isso reduzirá vibrações e ruído.
4. Posicione a base da unidade externa sobre os parafusos e os furos pré-perfurados.
5. Utilize uma chave para fixar firmemente a unidade externa com os parafusos.

Nota:

A unidade externa pode ser fixada em um suporte de parede. Siga as instruções do suporte de parede para fixá-lo corretamente na parede e, em seguida, prenda a unidade externa ao suporte, mantendo-a nivelada. O suporte de parede deve ser capaz de suportar pelo menos quatro vezes o peso da unidade externa.

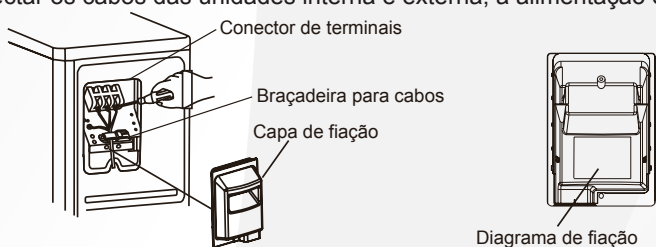


Instalar 4 mantas de borracha (opcional)

Passo 4: Instalar a fiação

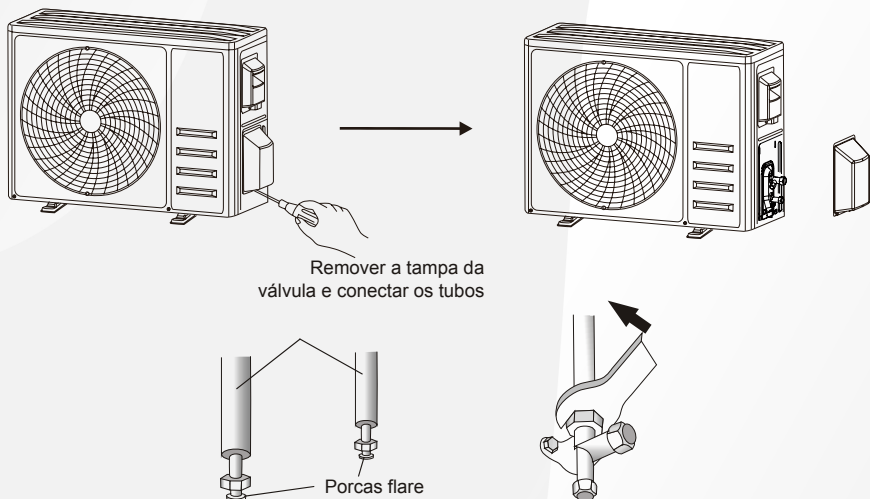
1. Utilize uma chave Phillips para desparafusar a tampa da fiação; segure-a e pressione levemente para baixo para removê-la.
2. Desaperte o prensa-cabo e remova-o.
3. De acordo com o diagrama de ligação fixado no interior da tampa da fiação, conecte os cabos de interligação aos terminais correspondentes e certifique-se de que todas as conexões estejam firmes e seguras.
4. Reinstale o prensa-cabo e a tampa da fiação.

Nota: Ao conectar os cabos das unidades interna e externa, a alimentação elétrica deve estar desligada.



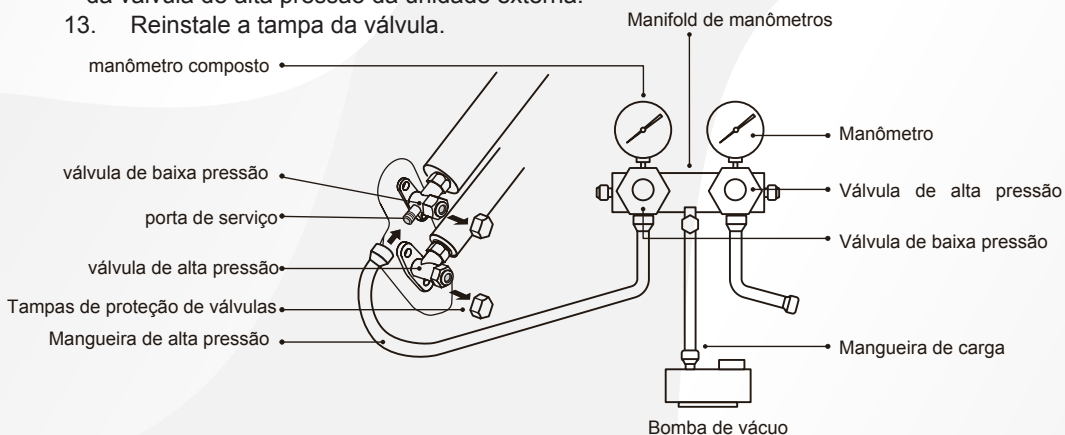
Passo 5: Conectar a tubulação de refrigerante

1. Desparafuse a tampa da válvula, segure-a e pressione levemente para baixo para removê-la (se a tampa da válvula for aplicável).
2. Remova as tampas de proteção das extremidades das válvulas.
3. Retire a tampa plástica das portas da tubulação e verifique se há qualquer impureza na extremidade da tubulação de interligação, garantindo que esteja limpa.
4. Após alinhar os centros, gire a porca flangeada da tubulação de interligação e aperte-a manualmente o máximo possível.
5. Utilize uma chave fixa para segurar o corpo da válvula e uma chave de torque para apertar a porca flangeada de acordo com os valores indicados na tabela de requisitos de torque (consulte a tabela de requisitos de torque na seção PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO).



Passo 6: Vácuo do sistema

1. Utilize uma chave fixa para remover as tampas de proteção da porta de serviço, da válvula de baixa pressão e da válvula de alta pressão da unidade externa.
2. Conecte a mangueira de pressão do manifold de manômetros à porta de serviço da válvula de baixa pressão da unidade externa.
3. Conecte a mangueira de carga do manifold à bomba de vácuo.
4. Abra a válvula de baixa pressão do manifold e feche a válvula de alta pressão.
5. Ligue a bomba de vácuo para evacuar o sistema.
6. O tempo de vácuo não deve ser inferior a 15 minutos, ou certifique-se de que o manômetro composto indique $-0,1$ MPa (-76 cmHg).
7. Feche a válvula de baixa pressão do manifold e desligue a bomba de vácuo.
8. Mantenha a pressão por 5 minutos e certifique-se de que o retorno do ponteiro do manômetro composto não exceda $0,005$ MPa.
9. Abra a válvula de baixa pressão no sentido anti-horário em $1/4$ de volta, utilizando uma chave hexagonal, permitindo que uma pequena quantidade de refrigerante entre no sistema; após 5 segundos, feche a válvula de baixa pressão e remova rapidamente a mangueira de pressão.
10. Verifique todas as conexões das unidades interna e externa quanto a vazamentos, utilizando água com sabão ou um detector de vazamento.
11. Abra completamente as válvulas de baixa e alta pressão da unidade externa utilizando uma chave hexagonal.
12. Reinstale as tampas de proteção da porta de serviço, da válvula de baixa pressão e da válvula de alta pressão da unidade externa.
13. Reinstale a tampa da válvula.



OPERAÇÃO DE TESTE

Inspeções antes do teste de funcionamento

Realize as seguintes verificações antes do teste de funcionamento.



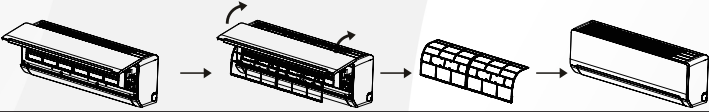

Descrição	Método de inspeção
Inspeção de segurança elétrica	<ul style="list-style-type: none">• Verifique se a tensão de alimentação está de acordo com as especificações.• Verifique se não há conexões incorretas ou ausentes entre os cabos de alimentação, o cabo de sinal e os condutores de aterramento.• Verifique se a resistência de aterramento e a resistência de isolamento atendem aos requisitos.
Inspeção de segurança da instalação	<ul style="list-style-type: none">• Confirme a direção e o escoamento adequado da tubulação de drenagem.• Confirme que as conexões da tubulação de refrigerante estejam completamente instaladas.• Confirme a segurança da instalação da unidade externa, da placa de montagem e da unidade interna.• Confirme que as válvulas estejam totalmente abertas.• Confirme que não haja objetos estranhos ou ferramentas deixadas no interior da unidade.• Conclua a instalação da grade de entrada de ar e do painel da unidade interna.
Deteção de vazamento de refrigerante	<ul style="list-style-type: none">• As junções da tubulação, os conectores das duas válvulas da unidade externa, o núcleo da válvula, os pontos de solda, etc., onde possa ocorrer vazamento.• Método de detecção com espuma: aplique água com sabão ou espuma de maneira uniforme nas áreas onde possa ocorrer vazamento e observe se surgem bolhas; caso não apareçam bolhas, o resultado da verificação de vazamento é considerado seguro.• Método com detector de vazamento: utilize um detector de vazamento profissional, seguindo as instruções de operação, e realize a detecção nos pontos onde possa ocorrer vazamento.• O tempo de detecção de vazamento em cada ponto deve ser de 3 minutos ou mais; se o resultado indicar vazamento, a porca deve ser reapertada e o teste repetido até que não haja vazamento. Após a conclusão da detecção, envolva o conector exposto da tubulação da unidade interna com material de isolamento térmico e finalize com fita isolante.

Instruções para teste de funcionamento

1. Ligue a alimentação elétrica.
2. Pressione o botão ON/OFF no controle remoto para ligar o ar-condicionado.
3. Pressione o botão MODE para alternar entre os modos REFRIGERAÇÃO (COOLING) e AQUECIMENTO (HEATING).
 - REFRIGERAÇÃO (COOLING) – Ajuste para a menor temperatura.
 - AQUECIMENTO (HEATING) – Ajuste para a maior temperatura.
4. Opere o equipamento por cerca de 8 minutos em cada modo e verifique se todas as funções estão operando corretamente e respondendo adequadamente.
o controle remoto. Verifique as funções conforme recomendado:
 - 1) Se a temperatura do ar de saída responde aos modos de refrigeração e aquecimento.
 - 2) Se a água é drenada corretamente pela mangueira de drenagem.
 - 3) Se as aletas e defletores (opcionais) giram corretamente.
5. Observe o estado de funcionamento do ar-condicionado durante o teste por pelo menos 30 minutos.
6. Após a conclusão bem-sucedida do teste, retorne às configurações normais e pressione o botão ON/OFF no controle remoto para desligar a unidade.
7. Informe o usuário para ler este manual atentamente antes do uso e demonstre como operar o ar-condicionado, incluindo os conhecimentos necessários para serviço e manutenção, bem como as orientações para o armazenamento dos acessórios.

Nota: Se a temperatura ambiente exceder a faixa mencionada na seção INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO e não for possível operar nos modos REFRIGERAÇÃO ou AQUECIMENTO, levante o painel frontal e utilize o botão de emergência para acionar os modos de REFRIGERAÇÃO e AQUECIMENTO.

MANUTENÇÃO

 <p>Aviso</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ao limpar, você deve desligar a máquina e cortar o fornecimento de energia por mais de 5 minutos. • Em nenhuma circunstância o ar condicionado deve ser lavado com água. • Líquidos voláteis (por exemplo, diluente ou gasolina) danificam o ar condicionado, portanto, use apenas um pano macio e seco ou um pano úmido embebido em detergente neutro para limpar o ar condicionado. • Preste atenção à limpeza regular da tela do filtro para evitar o acúmulo de poeira, o que afetará o efeito da tela do filtro. Quando o ambiente de operação for empoeirado, a frequência de limpeza deve ser aumentada adequadamente. • Após remover a tela do filtro, não toque nas aletas da unidade interna para evitar arranhões.
<p>Limpe a unidade</p>	 <p>Torça-o até secar e limpe suavemente a superfície do aparelho. Dica: Limpe frequentemente para manter o ar condicionado limpo e com boa aparência.</p>
<p>Desmontagem e montagem do filtro</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Segure a alça elevada do filtro com a mão e puxe-o na direção oposta à unidade, de modo que a borda superior do filtro se separe da unidade. <p>O filtro pode ser removido levantando-o para cima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ao instalar o filtro, primeiro insira a extremidade inferior da tela do filtro na posição correspondente da unidade e, em seguida, aperte a extremidade superior do filtro na posição de encaixe correspondente do corpo da unidade. 
<p>Limpe o filtro</p>	 <p>Take out the filter from the unit Clean the filter with soapy water and air dry it Replace the filter</p> <p>Opposite to the direction of taking out the filter</p> <p>Dica: Quando encontrar poeira acumulada no filtro, limpe-o atempadamente para garantir o funcionamento limpo, saudável e eficiente do ar condicionado.</p>
<p>Assistência e manutenção</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quando o ar condicionado não for utilizado por um longo período, faça o seguinte: Retire as pilhas do controle remoto e desconecte a fonte de alimentação do ar condicionado. • Ao começar a usar após um longo período sem uso: <ol style="list-style-type: none"> 1. Limpe a unidade e a tela do filtro; 2. Verifique se há obstáculos na entrada e saída de ar das unidades internas e externas; 3. Verifique se o tubo de drenagem está desobstruído; 4. Instale as pilhas do controle remoto e verifique se a energia está ligada.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

MAL FUNCIONAMENTO	CAUSAS POSSÍVEIS
O aparelho não funciona	Falha de energia/tomada desconectada
	Motor do ventilador da unidade interna/externa danificado.
	Disjuntor termomagnético do compressor com defeito.
	Dispositivo de proteção ou fusíveis com defeito.
	Conexões soltas ou plugue desconectado.
	Às vezes, ele para de funcionar para proteger o aparelho.
	Tensão superior ou inferior à faixa de tensão.
	Função TIMER-ON ativada. Placa de controle eletrônico danificada.
Odor estranho	Filtro de ar sujo.
Ruído de água corrente	Refluxo de líquido na circulação do refrigerante.
Uma névoa fina sai da saída de ar	Isso ocorre quando o ar na sala fica muito frio, por exemplo, nos modos “RESFRIAMENTO” ou “DESUMIDIFICAÇÃO/SECAGEM”.
Um ruído estranho pode ser ouvido.	Este ruído é causado pela expansão ou contração do painel frontal devido a variações de temperatura e não indica nenhum problema.
Fluxo de ar insuficiente, quente ou frio	Configuração de temperatura inadequada.
	Entradas e saídas do ar condicionado obstruídas.
	Filtro de ar sujo.
	Velocidade do ventilador ajustada no mínimo.
	Outras fontes de calor na sala. Sem refrigerante..
O aparelho não responde aos comandos	O controle remoto não está próximo o suficiente da unidade interna.
	As pilhas do controle remoto precisam ser substituídas.
	Obstáculos entre o controle remoto e o receptor de sinal na unidade interna.
O visor está desligado	Função DISPLAY ativa.
	Falha de energia.
Desligue imediatamente o ar condicionado e corte o fornecimento de energia elétrica nos seguintes casos:	Ruídos estranhos durante o funcionamento.
	Placa de controle eletrônico com defeito.
	Fusíveis ou interruptores com defeito.
	Pulverizar água ou objetos dentro do aparelho.
	Cabos ou plugues superaquecidos.
	Odores muito fortes provenientes do aparelho.

CÓDIGO DE ERRO NO VISOR

Em caso de erro, o visor da unidade interna exibe os seguintes códigos de erro:

Display	Descrição do problema
E1	Falha no sensor de temperatura ambiente interno
E2	Falha no sensor de temperatura do tubo interno
E3	Falha no sensor de temperatura do tubo externo
E4	Vazamento ou falha no sistema de refrigeração
E6	Mau funcionamento do motor do ventilador interno
E7	Falha no sensor de temperatura ambiente externa
E0	Falha na comunicação interna e externa
E8	Falha no sensor de temperatura exterior de descarga
E9	Falha no módulo IPM externo
EA	Falha na detecção de corrente exterior
EE	Falha na EEPROM da placa de circuito impresso externa
EF	Falha no motor do ventilador externo
EH	Falha no sensor de temperatura de sucção exterior

ORIENTAÇÕES PARA DESCARTE (Europeu)

Este aparelho contém refrigerante e outros materiais potencialmente perigosos. Ao descartar este aparelho, a lei exige coleta e tratamento especiais. NÃO descarte este produto como lixo doméstico ou lixo municipal não separado.

Ao descartar este aparelho, você tem as seguintes opções:

- Descarte o aparelho em uma instalação municipal designada para coleta de lixo eletrônico.
- Ao comprar um novo aparelho, o varejista recolherá o aparelho antigo gratuitamente.
- O fabricante também aceitará o aparelho antigo de volta gratuitamente.
- Venda o aparelho a comerciantes de sucata certificados.
- Descartar este aparelho na floresta ou em outros ambientes naturais coloca sua saúde em risco e é prejudicial ao meio ambiente. Substâncias perigosas podem vazar para as águas subterrâneas e entrar na cadeia alimentar.



CERTIFICADO DE GARANTIA

A FRIOVIX COMÉRCIO DE REFRIGERAÇÃO LTDA., inscrita no CNPJ sob o nº 09.316.105/0018-77, aqui denominada VIX, através de suas revendas autorizadas e assistências técnicas credenciadas, concede garantia sobre qualquer vício ou defeito de fabricação dos condicionadores de ar da marca VIX, 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 VIX devem ser instalados, 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 VIX se encontra disponível no telefone desta fabricante: **0800-200-6560**.

1.3. O prazo de garantia contratual é de 12(doze) meses para peças e componentes e 10 (dez) anos somente para o compressor "inverter", estando incluído o prazo da garantia legal que corresponde aos primeiros 365 (Trecentésimo sexagésimo quinto) dias contados a partir da data de emissão da nota fiscal de compra do produto.

1.4. Os prazos de garantia são contados a partir da data de emissão da nota fiscal de compra do produto novo.

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 à exclusivo critério da VIX.

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. Qualquer vício ou defeito constatado pelo consumidor deverá ser comunicado imediatamente SAC VIX pelo telefone **0800-200-6560** ou pelo nosso e-mail **atendimento@meuvix.com.br** para verificação do problema e reparo.

3. CENTRAL DE ATENDIMENTO TELEFÔNICO DA VIX

3.1. Para esclarecimentos de dúvidas ou outras informações, o consumidor deverá entrar em contato com o SAC Serviço de Atendimento ao Consumidor da VIX pelo telefone 0800-200-6560 (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).

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, condútes, calhas para acabamento, etc. A VIX 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 nossa central de atendimento VIX 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 contratual. Os subitens e despesas a seguir são cobertos somente pela garantia contratual de 365 (Trecentésimo sexagésimo quinto) 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 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 VIX durante os primeiros 365 dias (Trezentos e sessenta e cinco) dias contados da data de emissão da nota fiscal de compra do produto.

4.3. Eventos que cancelam a cobertura da garantia

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

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. Falta de apresentação da nota fiscal de compra do produto (para garantia contratual).

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

4.3.13. Uso de peças que não sejam da marca VIX e/ou uso de peças não recomendadas pela assistência técnica credenciada à VIX;

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 VIX.

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 VIX por eventuais perdas e danos do consumidor, limitando-se a responsabilidade da VIX às condições estabelecidas neste Certificado de Garantia.

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

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