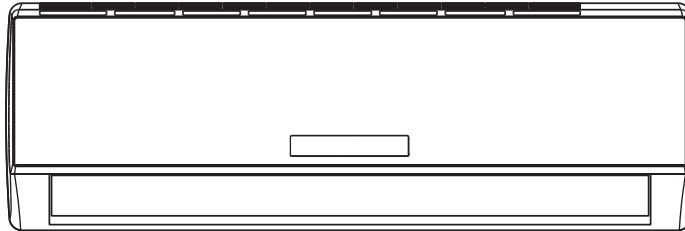


Hisense

Manual

**Instruções de Uso
e de Instalação**



AR-CONDICIONADO SPLIT

Obrigado por escolher a Hisense!

Para garantir o uso ideal do seu produto, recomendamos que leia este manual com atenção antes de realizar a instalação e começar a utilizá-lo. Nosso compromisso é fornecer orientações claras para que você aproveite ao máximo todas as funcionalidades e obtenha o desempenho esperado. Abaixo estão algumas informações importantes:

- Este aparelho não é indicado para pessoas (incluindo crianças) com limitações físicas, sensoriais ou mentais, ou sem experiência prévia com o produto.
- Nossos produtos passam por rigorosos testes de qualidade antes de deixar a fábrica. Não nos responsabilizamos por danos ou lesões resultantes de instalação ou manutenção inadequada, ou pelo descumprimento das normas e diretrizes apresentadas neste manual.
- As ilustrações e informações presentes neste manual são apenas para referência. Continuamente buscamos aprimorar nossos produtos, por isso, atualizações podem ser feitas sem aviso prévio.
- Todos os direitos deste manual são reservados à Hisense.
- Em caso de dúvidas, entre em contato com seu distribuidor ou revendedor autorizado.
- Este manual contém descrições e informações gerais aplicáveis ao modelo que você está utilizando, bem como a outros modelos da mesma linha de produtos.

Guia de Conteúdo

Instruções de Segurança	04
Preparação Antes da Utilização	05
Precauções de Segurança	07
Instruções de Instalação	12
Esquema de instalação	12
Selecione o local de instalação	13
Instalação de unidade interna	14
Instalação de unidade externa	18
Manutenção	20
Proteção	21
Soluções de Problemas	22
Introdução de Exibição	23

Instruções de Segurança

1. Para garantir o funcionamento adequado da unidade, leia atentamente este manual antes da instalação e siga estritamente suas instruções.
2. **Atenção ao sistema de refrigeração:** evite que ar entre no sistema e nunca descarte o refrigerante de forma indevida ao mover o aparelho.
3. Posicione o ar-condicionado em um local plano e estável, garantindo a instalação correta.
4. Verifique cuidadosamente os cabos e tubos de conexão. Certifique-se de que estão fixos e corretamente instalados antes de ligar o aparelho.
5. O sistema está equipado com um interruptor de proteção contra curto-circuito.
6. Após a instalação, utilize o ar-condicionado de acordo com as instruções deste manual. Guarde o manual em local acessível para futuras manutenções ou movimentações.
7. **Parâmetros dos fusíveis:**
 - Unidade interna: T3.15A 250VAC ou T5A 250VAC. Consulte a serigrafia na PCB para confirmar os valores exatos.
 - Unidade externa para modelos:
 - 5K ~ 13K: T15A 250VAC ou T20A 250VAC.
 - 14K ~ 18K: T20A 250VAC.
 - 21K ~ 36K: T30A 250VAC.
8. Para aparelhos conectados permanentemente à rede elétrica, cujo consumo pode exceder 10 mA, recomenda-se a instalação de um dispositivo de corrente residual (RCD) com corrente nominal máxima de 30 mA, conforme **ABNT NBR 5410**.
9. **Aviso:** Risco de choque elétrico! Desligue todas as fontes de energia antes de realizar qualquer manutenção.
10. O comprimento máximo do tubo de conexão entre a unidade interna e a externa é de 5 metros. Distâncias superiores reduzem a eficiência do aparelho.
11. Este aparelho não deve ser usado por pessoas (incluindo crianças) com limitações físicas, sensoriais ou mentais, ou sem experiência e conhecimento, salvo sob supervisão ou orientação de uma pessoa responsável para sua segurança. Crianças devem ser supervisionadas para evitar o uso inadequado do aparelho.
12. Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir de 8 anos e por pessoas com limitações desde que sejam supervisionadas ou tenham recebido instruções adequadas. Limpeza e manutenção não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.
13. Recicle ou descarte as baterias do controle remoto de forma ambientalmente adequada, conforme legislação local.
14. Para aparelhos com fiação fixa, deve haver meios para desligamento completo da rede elétrica, com separação em todos os pólos, em conformidade com a categoria de sobretensão III, de acordo com as normas de instalação.
15. Se o cabo de alimentação estiver danificado, ele deve ser substituído pelo fabricante, agente autorizado ou pessoal qualificado, para evitar riscos.
16. A instalação deve obedecer **às normas nacionais de instalações elétricas**, como a **ABNT NBR 5410**.
17. O ar-condicionado deve ser instalado por profissionais qualificados. Manutenções envolvendo refrigerantes inflamáveis devem ser supervisionadas por técnicos capacitados.
18. Não instale o aparelho em áreas como lavanderias.
19. Para instruções detalhadas sobre instalação e manutenção, consulte as respectivas seções deste manual.
20. Para modelos com refrigerante R32, as conexões das tubulações devem ser realizadas no lado externo, conforme especificado no manual.

Preparação Antes da Utilização

IMPORTANTE

1. Carregamento do Refrigerante

Caso o aparelho utilize refrigerante R32, **certifique-se de que ele está em estado líquido** ao ser carregado no sistema. O carregamento inadequado pode alterar a composição química do R32, comprometendo o desempenho do ar-condicionado.

2. Pressão do Sistema

O refrigerante R32 possui um **GWP (Potencial de Aquecimento Global)** de 675 e opera sob alta pressão no sistema de tubulação. **Tenha extremo cuidado** durante a instalação e reparo para evitar acidentes.

3. Substituição do Cabo de Alimentação

Se o cabo de alimentação estiver danificado, ele **deve ser substituído pelo fabricante, agente autorizado ou profissional qualificado**, garantindo segurança e evitando riscos.

4. Instalação Profissional

Este produto **deve ser instalado exclusivamente por técnicos de manutenção experientes e instaladores profissionais**, seguindo estritamente as orientações deste manual e normas vigentes, como a **ABNT NBR 5410** para instalações elétricas.

5. Cuidados com o Circuito de Refrigeração

Durante a instalação, mantenha os cabos de alimentação **afastados dos tubos de cobre** do circuito de refrigeração, pois este pode atingir temperaturas elevadas durante o funcionamento.

Pré-ajuste

Antes de utilizar o ar-condicionado, **verifique e configure os itens a seguir:**

1. Pré-ajuste do Controle Remoto

- Sempre que o controle remoto for ligado ou as pilhas forem substituídas, ele será automaticamente configurado para o modo aquecimento.
- Caso o modelo adquirido seja apenas de resfriamento, o controle remoto com opção de modo de aquecimento ainda poderá ser utilizado, mas apenas para funções compatíveis com o aparelho.

2. Função de Luz de Fundo no Controle Remoto (opcional)

- Para ativar a luz de fundo, pressione qualquer botão no controle remoto. A luz desligará automaticamente após 10 segundos.
- **Nota:** A luz de fundo é uma função opcional e pode não estar disponível em todos os modelos.

3. Pré-ajuste de Reinício Automático

- O ar-condicionado está equipado com uma função de reinício automático. Em caso de interrupção de energia, o aparelho retomará a operação automaticamente no último modo configurado assim que a energia for restabelecida.

Preparação Antes da Utilização

Proteção do Meio Ambiente

Este aparelho é fabricado com materiais recicláveis ou reutilizáveis. A desmontagem e o descarte devem ser realizados em conformidade com os regulamentos locais de gerenciamento de resíduos. Antes de descartá-lo, **corte o cabo de alimentação** para garantir que o aparelho não seja reutilizado de forma inadequada.

Para mais informações sobre tratamento e reciclagem deste produto, entre em contato com as autoridades locais responsáveis pela coleta seletiva ou com a loja onde o produto foi adquirido.



Proteção do Meio Ambiente

Este aparelho foi fabricado de acordo com a Diretiva Europeia 2012/19/CE sobre Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE). O símbolo de uma lixeira riscada indica que este produto não deve ser descartado junto com resíduos domésticos comuns na União Europeia.

Para evitar danos ao meio ambiente ou à saúde humana devido ao descarte inadequado, **recicle-o de forma responsável** e contribua para a reutilização sustentável dos materiais.

- Para descartar seu aparelho usado, utilize sistemas de coleta especializados ou entre em contato com o revendedor onde o produto foi adquirido.
- Os revendedores podem encaminhar o produto para um processo de reciclagem ambientalmente seguro.

Precauções de Segurança

Símbolos neste manual de uso e cuidados são interpretados como mostrado abaixo:

⊘ Certifique-se de não fazer

Indica ações ou práticas que **devem ser evitadas** para garantir segurança e evitar danos ao equipamento.

■ Preste atenção a tal situação

Alerta sobre situações que requerem **atenção especial** para prevenir possíveis acidentes ou mau funcionamento.

⊕ O aterramento é essencial

Destaca a **necessidade obrigatória do aterramento** para proteger contra choques elétricos e garantir o funcionamento seguro do aparelho.

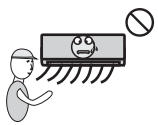
⚠ Aviso

Manuseio inadequado pode causar **perigo grave**, incluindo morte, ferimentos graves ou danos significativos ao equipamento e ao ambiente.

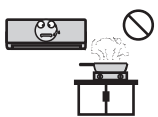
Use a fonte de alimentação correta de acordo com a etiqueta do produto. Caso contrário, falhas graves, perigo ou um incêndio podem ocorrer.



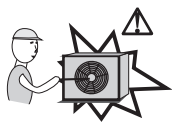
Mantenha o disjuntor de energia ou plugue limpo. Conecte o cabo de alimentação de energia firmemente e corretamente, caso contrário, um choque elétrico ou um incêndio podem ocorrer devido ao mau contato.



É prejudicial para a sua saúde se o ar frio chega a você por um longo período de tempo. É aconselhável deixar o fluxo de ar ser desviado para toda sala.



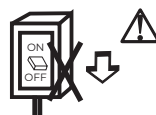
Impeça que o fluxo de ar chegue ao queimador de gás.



Nunca insira uma vara ou outro objeto semelhante à unidade. Uma vez que o ventilador do produto opera a alta velocidade, isso pode causar uma lesão.



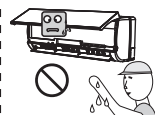
Não tente reparar o aparelho por si mesmo. Se isso for feito incorretamente, a ação pode causar um choque elétrico, ou outros tipos de acidentes.



Não use o disjuntor de energia para desligar durante a operação. Isso pode causar um incêndio devido a faísca.



É de responsabilidade do usuário realizar a instalação correta do aparelho ligado à terra de acordo com a legislação atual por um técnico licenciado.



Não toque nos botões de operação com as mãos molhadas.



Desligue o aparelho pelo controle remoto antes de cortar o fornecimento de energia no caso de avaria.



Não coloque objetos em cima da unidade externa.



Não enrole, puxe ou pressione o cabo de alimentação, caso contrário, o cabo de alimentação pode ser quebrado. Um choque elétrico ou incêndio poderá ser causado por um cabo de alimentação quebrado.

Precauções de Segurança

Transporte de equipamentos que contenham gases refrigerantes inflamáveis em conformidade com as normas de transporte

Precauções para o Uso do Refrigerante R32

⚠ ADVERTÊNCIA

1. Transporte de Equipamentos com Refrigerantes Inflamáveis

Atenção é chamada para a existência de regulamentos adicionais de transporte que se aplicam a equipamentos contendo gases inflamáveis. O número máximo de unidades ou a configuração permitida para transporte em conjunto serão determinados pela legislação de transporte aplicável.

Precauções de Segurança

2. Marcação do Equipamento com Sinais

Os sinais para aparelhos similares (contendo gases refrigerantes inflamáveis) utilizados em áreas de trabalho são regulados localmente e devem atender aos requisitos mínimos de sinalização de segurança e saúde. Todos os sinais exigidos devem ser mantidos e os empregadores devem garantir que os funcionários recebam instruções e treinamento adequados sobre o significado dos sinais de segurança e as ações a serem tomadas. A eficácia dos sinais não deve ser comprometida por sobrecarga de informações; os pictogramas devem ser simples e conter apenas detalhes essenciais.

3. Descarte de Equipamentos que Utilizam Gases Refrigerantes Inflamáveis

Para realizar o descarte adequado de seu produto, consulte as regulamentações nacionais vigentes.

4. Armazenamento de Equipamentos/Aparelhos

O armazenamento deve seguir as instruções do fabricante.

5. Armazenamento de Equipamentos Embalados (não vendidos)

A proteção da embalagem deve ser projetada para evitar danos mecânicos que possam causar vazamentos. O número máximo de equipamentos que podem ser armazenados juntos será definido pela regulamentação local.

6. Informações sobre Manutenção

6.1. Verificações de Área

Antes de iniciar qualquer trabalho em sistemas com gases refrigerantes inflamáveis, é necessário realizar verificações de segurança para minimizar o risco de incêndio. Para reparos, as seguintes precauções devem ser observadas.

6.2. Procedimento de Trabalho

As atividades devem ser conduzidas sob um ambiente controlado para minimizar a presença de gases ou vapores inflamáveis durante a execução do trabalho.

6.3. Área de Trabalho

Todo o pessoal de manutenção deve ser instruído sobre a natureza do trabalho. O trabalho em espaços confinados deve ser evitado, e a área deve ser devidamente isolada para garantir que materiais inflamáveis sejam controlados.

6.4. Verificação da Presença de Refrigerante

A área deve ser inspecionada com um detector apropriado antes e durante o trabalho para garantir a segurança do técnico. O equipamento de detecção deve ser adequado para gases refrigerantes inflamáveis.

6.3. Presença de Extintor de Incêndio

O equipamento de extinção de incêndio deve estar disponível, especialmente se houver trabalhos de solda no equipamento de refrigeração. Extintores de incêndio a pó seco ou CO₂ devem estar localizados nas proximidades.

Precauções de Segurança

6.6. Sem Fontes de Ignição

É proibido usar fontes de ignição em qualquer trabalho envolvendo sistemas de refrigeração com gases refrigerantes inflamáveis. Todas as fontes potenciais de calor devem ser mantidas a uma distância segura durante as operações.

6.7. Área Ventilada

Certifique-se de que a área esteja bem ventilada antes e durante o trabalho. A ventilação deve dispersar qualquer refrigerante liberado de forma segura.

6.8. Verificações para Equipamento de Refrigeração

Os componentes elétricos devem ser inspecionados conforme as diretrizes do fabricante. Consultas ao departamento técnico são recomendadas em caso de dúvida.

6.9. Verificações em Dispositivos Elétricos

A manutenção de componentes elétricos deve incluir controles de segurança e inspeções. Nenhuma fonte elétrica deve ser conectada até que falhas de segurança sejam resolvidas.

7. Reparação de Componentes Selados

Durante a reparação de componentes selados, todo o fornecimento de energia elétrica deve ser desligados do equipamento antes de qualquer remoção de tampas ou outros componentes. Caso seja absolutamente necessário manter a alimentação elétrica durante o serviço, deve ser instalada uma forma operacional permanente de detecção de vazamento no ponto mais crítico, para alertar sobre uma situação potencialmente perigosa.

É essencial garantir que, ao trabalhar em componentes elétricos, a integridade da embalagem não seja comprometida de modo a afetar o nível de proteção. Isso inclui danos a cabos, número excessivo de conexões, terminais fora das especificações originais, danos a lacres, instalação inadequada de glândulas, entre outros. Certifique-se de que o aparelho seja montado de forma segura, garantindo que lacres ou materiais de vedação não estejam degradados a ponto de não impedir a entrada de gases inflamáveis.

As peças de reposição devem ser de acordo com as especificações do fabricante.

Nota: O uso de selante de silicone pode prejudicar a eficácia de alguns tipos de equipamento de detecção de vazamento. Componentes intrinsecamente seguros não necessitam ser isolados antes do manuseio.

8. Reparação de Componentes Intrinsecamente Seguros

Não aplique cargas indutivas ou capacitivas permanentes ao circuito sem garantir que isso não exceda a tensão e a corrente permitida para o equipamento em uso. Componentes intrinsecamente seguros são os únicos que podem ser trabalhados no local na presença de uma atmosfera inflamável. O aparelho deve ser classificado adequadamente. Substitua os componentes apenas pelas peças especificadas pelo fabricante. O uso de outros componentes pode resultar na ignição do gás refrigerante na atmosfera devido a vazamentos.

9. Cabeamento

Verifique se o cabeamento não estará sujeito a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, bordas afiadas ou qualquer outro efeito ambiental adverso. Também é importante considerar os efeitos do envelhecimento ou vibração contínua de fontes como compressores ou ventiladores.

Precauções de Segurança

10. Detecção de Refrigerantes Inflamáveis

Sob nenhuma circunstância devem ser utilizadas fontes potenciais de ignição durante a procura ou detecção de fugas de gás refrigerante. Não use tochas de halogeneto ou qualquer outro detector que utilize uma chama.

11. Métodos de Detecção de Vazamentos

Os seguintes métodos de detecção de vazamentos são considerados aceitáveis para sistemas com gases refrigerantes inflamáveis:

- Detectores de vazamento eletrônicos devem ser utilizados para detectar gases refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser adequada e pode exigir re-calibração. (O equipamento de detecção deve ser calibrado em uma área livre de gases refrigerante)
- Certifique-se de que o detector não seja uma fonte potencial de calor e que seja adequado para o gás refrigerante utilizado.
- O equipamento de detecção de vazamento deve ser configurado com uma porcentagem do LFL do gás refrigerante e calibrado para o gás refrigerante utilizado, confirmando que a concentração de gás (no máximo 25%) está correta.

Os cilindros devem ser mantidos na posição vertical. Antes de carregar o sistema com gás refrigerante, certifique-se de que o sistema de refrigeração está aterrado. Após o carregamento, rotule o sistema (se ainda não estiver rotulado). Tome cuidado para não sobrecarregar o sistema de refrigeração. Antes de recarregar, teste a pressão com OFN (). Após o carregamento e antes do comissionamento, teste o sistema. Realize um teste de vazamento antes de deixar o local.

12. Desmontagem

Antes de realizar este procedimento, o técnico deve estar completamente familiarizado com o equipamento e seus detalhes. A boa prática recomenda que todos os gases refrigerantes sejam recuperados com segurança. Antes de iniciar, uma amostra de óleo e gás refrigerante deve ser coletada para análise, caso seja necessário reutilizar o gás refrigerante. Certifique-se de que a energia elétrica esteja disponível antes de começar a tarefa.

- Familiarize-se com o equipamento e seu funcionamento.
- Isole o sistema eletricamente.
- Antes de iniciar o procedimento, verifique se:
 - Equipamento de manuseio mecânico está disponível, se necessário, para o tratamento de garrafas de gás refrigerante;
 - Todos os equipamentos de proteção individual estão disponíveis e sendo usados corretamente;
 - O processo de recuperação esteja sendo supervisionado por uma pessoa tecnicamente competente;
 - Equipamentos de recuperação e cilindros estão em conformidade com as normas adequadas.
- Utilize uma bomba para baixar a pressão do sistema de refrigeração, se possível.
- Se um vácuo não for possível, crie um coletor para remover o gás refrigerante de várias partes do sistema.
- Certifique-se de que o cilindro esteja posicionado na balança antes de iniciar a recuperação.
- Inicie a máquina de recuperação e siga as instruções do fabricante.
- Não sobrecarregue os cilindros (não ultrapasse 80% da carga líquida).
- Não exceda a pressão máxima de trabalho do cilindro, mesmo que temporariamente.

Precauções de Segurança

- j) Quando os cilindros estiverem corretamente preenchidos e o processo concluído, remova-os do local imediatamente e feche todas as válvulas de isolamento dos equipamentos.
- k) O gás refrigerante recuperado não deve ser carregado em outro sistema de refrigeração sem antes ser limpo e verificado.

13. Rotulagem

Os equipamentos devem ser rotulados indicando que foram descomissionados e que o gás refrigerante foi esvaziado. O rótulo deve ser datado e assinado. Certifique-se de que há etiquetas no equipamento informando que ele contém gás refrigerante inflamável.

14. Recuperação

Ao retirar o gás refrigerante de um sistema, seja para manutenção ou desativação, é importante seguir as boas práticas e garantir que todos os gases refrigerantes sejam removidos com segurança. Ao transferir o gás refrigerante para cilindros, use apenas cilindros adequados para recuperação. Certifique-se de que a quantidade correta de cilindros esteja disponível para receber a carga total do sistema. Todas as garrafas utilizadas devem ser adequadas para o gás refrigerante recuperado e devidamente rotuladas.

Cilindros de recuperação devem estar completos com válvulas de alívio de pressão e válvulas de desligamento em boas condições. Cilindros vazios devem ser evacuados e, se possível, resfriados antes de iniciar a recuperação.

O equipamento de recuperação deve estar em boas condições de funcionamento, com as instruções do fabricante à disposição. Além disso, balanças calibradas e mangueiras em boas condições devem ser usadas.

Antes de usar a máquina de recuperação, verifique se ela está em condições adequadas e que os componentes elétricos estejam selados para evitar ignição em caso de vazamento de gás refrigerante. Consulte o fabricante em caso de dúvida.

Precauções para Usar Sistemas de Lâmpadas Germicidas UV-C

Este aparelho contém uma lâmpada UV-C. Leia as instruções de manutenção antes de abrir o aparelho. O uso indevido ou danos à caixa podem resultar em fuga de radiação UV-C perigosa. A radiação UV-C, mesmo em pequenas doses, pode causar danos aos olhos e à pele. Aparelhos visivelmente danificados não devem ser manuseados.

Antes de abrir as portas e painéis de acesso com o símbolo de perigo de radiação ultravioleta, recomenda-se desligar o aparelho da fonte de energia. Não opere lâmpadas UV-C fora do aparelho. Esta lâmpada UV-C não deve ser limpo nem substituído pelo usuário.

Explicação dos Símbolos Exibidos na Unidade Interior ou Unidade Externa

	AVISO	símbolo ISO7010-W021 (2011-05)	Este símbolo mostra que este aparelho utiliza um gás refrigerante inflamável. Se o gás refrigerante vazar e for exposto a uma fonte de calor, há um grande risco de incêndio.
	AVISO	símbolo A2L	Este símbolo mostra que este aparelho utiliza um gás refrigerante inflamável. Se o gás refrigerante vazar e for exposto a uma fonte de calor, há um grande risco de incêndio.
	CUIDADO	símbolo ISO7000-0790 (2004-01)	Este símbolo mostra que o manual de instruções deve ser lido atentamente.
	CUIDADO	símbolo ISO7000-1659 (2004-01)	Este símbolo mostra que um técnico deve lidar com este equipamento, utilizando o manual de instalação como referência.
	CUIDADO	símbolo ISO1641-0790 (2004-01)	Este símbolo mostra que informações estão disponíveis no manual de instalação ou o manual de operação.
	AVISO	símbolo ICE60417-6040 (2010-08)	Desligue a lâmpada UV antes de abrir. Use proteção contra radiação UV para os olhos e pele durante a manutenção.

Instruções de Instalação

Esquema de instalação

A distância a partir da parede deve ser superior a 5 cm

A distância a partir do teto deve ser superior a 20 cm

Distância do obstáculo deve ser superior a 300 cm

A distância a partir da parede deve ser superior a 5 cm

Distância do chão deve ser superior a 250 cm e inferior a 500 cm

Distância do obstáculo deve ser superior a 50 cm

A distância entre a entrada de ar e a parede deve ser superior a 25 cm

A distância entre a entrada de ar e a parede deve ser superior a 25 cm

A distância da saída de ar da parede deve ser superior a 50 cm

A distância entre as conexões e a parede deve ser superior a 25 cm

• A figura acima é apenas uma representação ilustrativa, que pode não corresponder à aparência externa do modelo adquirido.

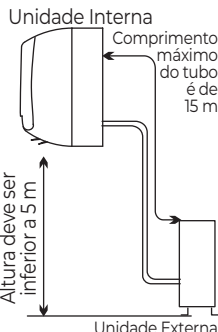
• A instalação deve ser realizada em conformidade com as normas nacionais de instalações elétricas, exclusivamente por profissionais autorizados.

Instruções de Instalação

Selecione o local de instalação

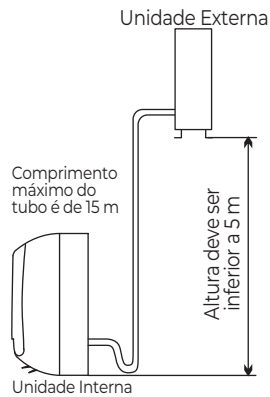
Localização para a instalação da unidade interna

- Escolha um local onde não haja obstáculos próximos à saída de ar, permitindo que o ar seja facilmente distribuído por todos os cantos.
- O local deve permitir que os furos para a tubulação e a parede sejam facilmente feitos.
- Mantenha o espaço necessário entre a unidade e o teto, além das paredes, conforme indicado no diagrama de instalação na página anterior.
- Escolha um local onde o filtro de ar possa ser facilmente removido para manutenção.
- Coloque a unidade e o controle remoto a mais de 1 metro de distância de televisores, rádios, etc.
- Evite instalar perto de lâmpadas fluorescentes.
- Não coloque nada próximo à entrada de ar que possa obstruir a absorção de ar.
- Instale a unidade em uma parede suficientemente forte para suportar o peso do equipamento.
- Escolha um local onde a instalação não aumente o ruído ou a vibração durante o funcionamento.
- Mantenha a unidade afastada da luz solar direta e de fontes de calor. Não coloque materiais inflamáveis ou dispositivos de combustão sobre a unidade.



Localização para a instalação da unidade externa

- Escolha um local conveniente e bem ventilado para a instalação.
- Não instale o aparelho em um local onde possa ocorrer vazamento de gás inflamável.
- Mantenha a distância adequada da parede. O comprimento do tubo entre a unidade interna e a externa não deve exceder 5 metros conforme o padrão de fábrica, mas pode chegar a no máximo 15 metros com carga adicional de gás refrigerante.
- Instale a unidade externa longe de áreas com sujeira gordurosa e gases de calor.
- Evite instalar próximo à beira da estrada, onde há risco de contato com água barrenta.
- A base de instalação deve ser fixa e não deve aumentar o ruído durante o funcionamento.
- Certifique-se de que não haja bloqueios na saída de ar.
- Evite instalar sob luz solar direta, em corredores, beirais ou perto de fontes de calor e ventiladores. Mantenha a unidade afastada de materiais inflamáveis, respingos de óleo e locais úmidos ou irregulares.



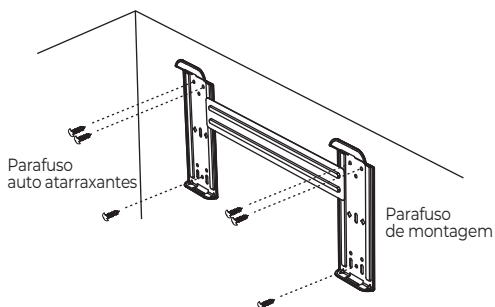
Modelo (Btu/h)	Comprimento máximo do tubo permitido sem gás refrigerante adicional	Limite do comprimento do tubo	Limite de Diferença de Elevação H	Quantidade necessária de gás refrigerante adicional
5K~18K	5(m)	15(m)	5(m)	20(g/m)
21K~25K	5(m)	15(m)	5(m)	30(g/m)
28K~36K	5(m)	15(m)	5(m)	40(g/m)

Instruções de Instalação

Instalação da unidade interna

1. Instalação da placa de fixação

- Escolha um local para instalar a placa de fixação, considerando a localização da unidade interna e a direção da tubulação.
- Certifique-se de que a placa de fixação esteja nivelada, utilizando uma régua de nível ou linha vertical.
- Faça furos de 32 mm de profundidade na parede para fixar a placa. Coloque plugues plásticos nos furos e fixe a placa de fixação com parafusos auto atarraxantes. Verifique se a placa está bem fixa.
- Em seguida, faça o furo para a passagem da tubulação.



Nota: A forma da placa de fixação pode ser diferente do modelo descrito acima, mas o método de instalação permanece o mesmo.

Nota: Como mostrado na figura, os seis furos com parafusos na placa de fixação devem ser usados para fixá-la, enquanto os outros furos são apenas preparados.

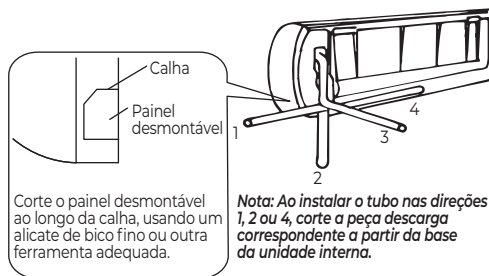
2. Fazer o furo para a tubulação

Determine a posição do furo com base na localização da placa de fixação. Perfure a parede com diâmetro de aproximadamente 50 mm, inclinando o furo ligeiramente para baixo em direção ao lado externo. Coloque uma bucha no furo para proteger e manter a parede organizada e limpa.

3. Instalação da tubulação da unidade interna

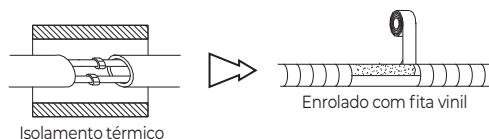
Passe a tubulação (tubos de líquido e gás) e os cabos pelo furo na parede externa ou deixe-os no interior para posterior conexão com a unidade externa. Avalie a necessidade de cortar a peça de descarga, conforme a direção da tubulação (como ilustrado na figura).

Após conectar a tubulação, instale a mangueira de drenagem e conecte os cabos de alimentação. Enrole a tubulação, os cabos e a mangueira de drenagem juntos, utilizando materiais de isolamento térmico para garantir proteção e organização.



Isolamento térmico das juntas de tubulação

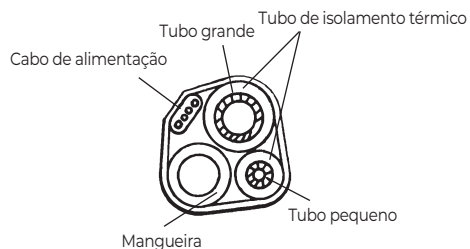
1. Envolver as juntas das tubulações com materiais de isolamento térmico.
2. Após isso, utilize uma fita de vinil para fixação e proteção adicional.



Instruções de Instalação

Isolamento térmico da tubulação

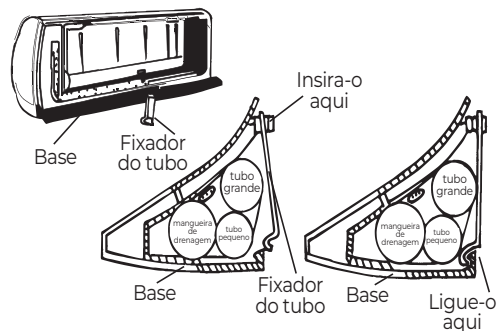
- Posicione a mangueira de drenagem abaixo da tubulação.
- Utilize material de isolamento de espuma de polietileno com espessura mínima de 6 mm.



Nota: A mangueira de drenagem deve ser fornecida pelo usuário.

Orientações sobre o tubo de drenagem

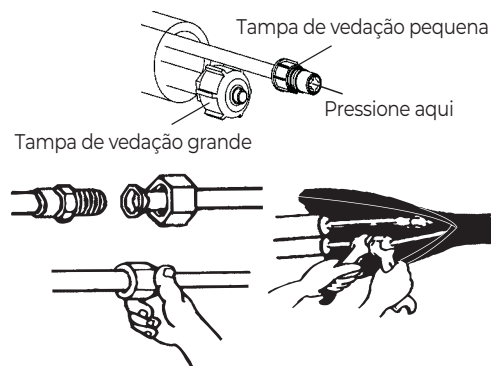
- Certifique-se de que o tubo de drenagem esteja inclinado para baixo, facilitando o fluxo da água.
- Evite torções, exposição ao ambiente ou curvaturas acentuadas no tubo de drenagem.
- Não mergulhe a extremidade do tubo na água.
- Se houver uma extensão conectada ao tubo de drenagem, aplique isolamento térmico ao passá-la pela unidade interna.
- Para tubulações direcionadas para a direita, a tubulação, o cabo de alimentação e o tubo de drenagem devem ser isolados e fixados na parte traseira da unidade com um fixador específico para tubulação térmica.



- A. Insira o fixador de tubo para a abertura B. Pressione para ligar o tubo de fixador à base

Conexão do tubulação

1. Antes da remoção das tampas de vedação:
 - a. Pressione a tampa de vedação menor com o dedo até que o som de escape pare.
 - b. Solte o dedo após o som cessar.
2. Conecte os tubos da unidade interna utilizando duas chaves.
 - a. Observe o torque permitido (conforme tabela do manual) para evitar deformações ou danos nos tubos, conectores e porcas.
 - b. Aperte os conectores manualmente primeiro e, em seguida, finalize com as chaves.



Nota: Caso não ouça o ruído de escape, entre em contato com o fornecedor.

Instruções de Instalação

Modelo	Tamanho do tubo	Torque	Largura da porca	Espessura mínima
5k~12K, 13k~18K, 21~24K	Lado do líquido (ø6mm ou 1/4 de polegada)	15~20N·m	17 mm	0,5 mm
18K#, 21K~36K	Lado do líquido (ø9,53mm ou 3/8 de polegada)	30~35N·m	22 mm	0,6 mm
5K~13K	Lado do gás (ø9,53mm ou 3/8 de polegada)	30~35N·m	22 mm	0,6 mm
12K#, 13K~18K	Lado do gás (ø12mm ou 1/2 de polegada)	50~55N·m	24 mm	0,6 mm
18K#, 21K~36K	Lado do gás (ø16mm ou 5/8 de polegada)	60~65N·m	27 mm	0,6 mm
36K#	Lado do gás (ø19mm ou 3/4 de polegada)	70~75 N·m	32 mm	1 mm

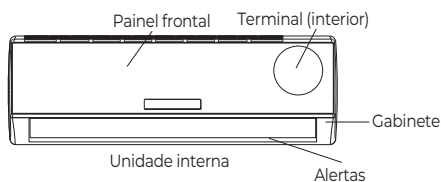
Nota: A unidade de 12K#, 18K#, 36K# é maior do que a unidade de 12K, 18K, 36K.

4. Conexão dos Cabos

Unidade Interna

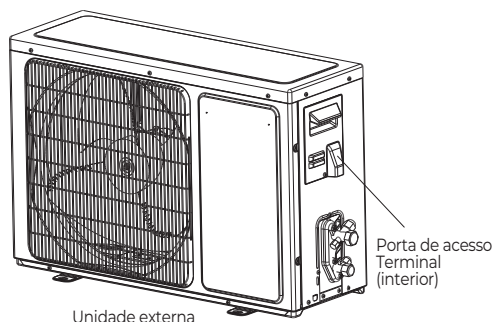
1. Conecte a tampa de energia à unidade interna, ligando os fios individualmente aos terminais do painel de controle, conforme a configuração da unidade externa.

Nota: Em alguns modelos, pode ser necessário remover o gabinete para acessar os terminais da unidade externa.



Unidade Externa

1. Remova a porta de acesso da unidade externa soltando o parafuso correspondente.
2. Conecte os fios individualmente aos terminais da placa de controle conforme indicado no manual.
3. Fixe o cabo de energia na placa de controle utilizando uma braçadeira específica.
4. Reinstale a tampa de acesso na posição original e fixe-a com o parafuso.
5. Para modelos com capacidade de 24K BTUs ou superior, instale um disjuntor adequado entre a fonte de alimentação e a unidade.
 - Certifique-se de que o disjuntor permita o desligamento completo de todas as linhas de energia conectadas.



Atenção

1. **Circuito exclusivo:** Sempre utilize um circuito de energia individual e exclusivo para o ar-condicionado. Consulte o diagrama de circuito, localizado na parte interna da tampa de acesso, para o método correto de instalação.
2. **Espessura do cabo:** Certifique-se de que a espessura do cabo utilizado esteja em conformidade com as especificações da fonte de energia do equipamento.
3. **Verificação da conexão:** Após a conexão dos cabos, verifique se todos os fios estão devidamente apertados, garantindo uma conexão segura e confiável.
4. **Disjuntor diferencial:** Em áreas úmidas ou sujeitas à presença de água, instale obrigatoriamente um disjuntor diferencial para maior segurança.

Instruções de Instalação

Especificações do Split inverter

Capacidade (Btu/h)	Cabo de alimentação		Cabo de ligação de energia	
	Tipo	Área de seção transversal normal	Tipo	Área de seção transversal normal
5K~13K	H07RN-F	0,75~1,5 mm ² X 3	H07RN-F	1,0~1,5 mm ² X 4
5K*~13K*	H05VV-F	0,75~1,5 mm ² X 3	H07RN-F	1,0~1,5 mm ² X 4
14K~18K	H07RN-F	1,5 mm ² X 3	H07RN-F	1,0 mm ² X 4
14K*~18K*	H05VV-F	1,5/2,5 mm ² X 3	H07RN-F	1,5/2,5 mm ² X 4
21K~36K	H07RN-F	2,5 mm ² X 3	H07RN-F	1,0 mm ² X 4
21K**~24K**	H05VV-F	1,5 mm ² X 3	H07RN-F	1,5 mm ² X 4

Nota: 1. Fonte de alimentação interna: Modelos indicados com "K*" utilizam a unidade interna como fonte de alimentação.

2.Plugue de alimentação: Modelos indicados com "K**" possuem alimentação pela unidade interna com cabo equipado com plugue.

3.Modelos 14K ~ 18K em condições Climáticas Tropicais (T3):** A área da seção transversal normal dos cabos de alimentação e ligação deve ser de **2,5 mm² x 4**.

⚠ ATENÇÃO

- **Acessibilidade do plugue:** Após a instalação, o plugue de alimentação deve permanecer acessível para facilitar o desligamento do aparelho. Caso não seja possível, conecte o aparelho a um dispositivo de comutação bipolar com distância mínima de 3 mm entre os polos, posicionado em local acessível após a instalação.
- **Desconexão:** Certifique-s de desconectar todos os circuitos de alimentação antes de acessar os terminais elétricos.
- **Diagrama de fiação:** Confira se as cores dos fios da unidade externa correspondem às cores dos fios no terminal da unidade interna. Consulte o diagrama de fiação localizado próximo ao terminal dentro da unidade para detalhes.

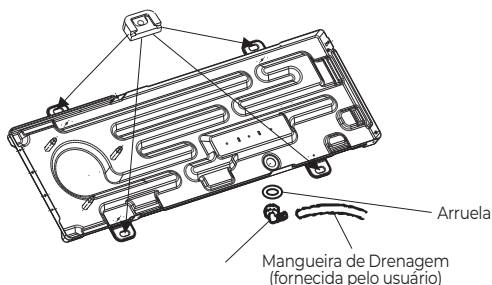
Instruções de Instalação

Instalação da unidade externa

1. Instale a tampa de drenagem e a mangueira de drenagem (apenas para modelos como modo aquecimento)

Durante o funcionamento no modo de aquecimento, a unidade externa gera água condensada. Para evitar transtornos aos vizinhos e proteger o meio ambiente, instale adequadamente a tampa de drenagem e a mangueira de drenagem:

- Fixe a tampa de drenagem e a arruela de borracha no corpo da unidade externa.
- Conecte a mangueira de drenagem à tampa de drenagem conforme ilustrado na figura correspondente.



2. Fixação da Unidade Externa

- Posicione a unidade em um **piso plano e robusto** e fixe-a com parafusos e porcas firmemente.
- Para instalações em **parede ou teto**, certifique-se de que o suporte esteja bem fixado para evitar vibrações intensas ou deslocamento causado por ventos fortes.

3. Conexão da Tubulação da Unidade Externa

- Retire as tampas das válvulas de **2 e 3 vias**.
- Conecte os tubos às válvulas correspondentes seguindo os requisitos de torque especificados para evitar danos às conexões.

4. Conexão da Tubulação da Unidade Externa

Para as orientações detalhadas, consulte as instruções na **página anterior**.

Procedimento de Retirada de Ar

! IMPORTANTE

Remover o ar e a umidade do ciclo de refrigeração é essencial para evitar danos ao compressor. Após conectar as unidades interna e externa, use uma bomba de vácuo para evacuar o sistema de forma segura.

Nota: Não descarte o gás refrigerante diretamente no meio ambiente.

Passo a Passo

1. Preparação:

- Desaperte e retire as tampas das válvulas de **2 vias, 3 vias** e da **válvula de serviço**.

2. Conexão:

- Conecte a **mangueira flexível** da bomba de vácuo à válvula de serviço.

3. Evacuação:

- Inicie a bomba de vácuo e deixe-a funcionando por **10 a 15 minutos**, até atingir um vácuo de **100 Pa absolutos**.

4. Verificação Inicial:

- Com a bomba de vácuo em funcionamento, feche a maçaneta de baixa pressão no coletor da bomba e desligue-a.

5. Teste de Vazamento:

- Abra a válvula de **2 vias** por **1/4 de volta** e feche-a após **10 segundos**.
- Use **sabão líquido** ou um **detector eletrônico de vazamento** para verificar a estanqueidade de todas as conexões.

6. Abertura das Válvulas:

- Gire as hastes das válvulas de **2 vias e 3 vias** para abri-las completamente.

7. Finalização:

- Desconecte a mangueira flexível da bomba de vácuo.
- Recoloque e aperte todas as tampas das válvulas com segurança.

Instruções de Instalação

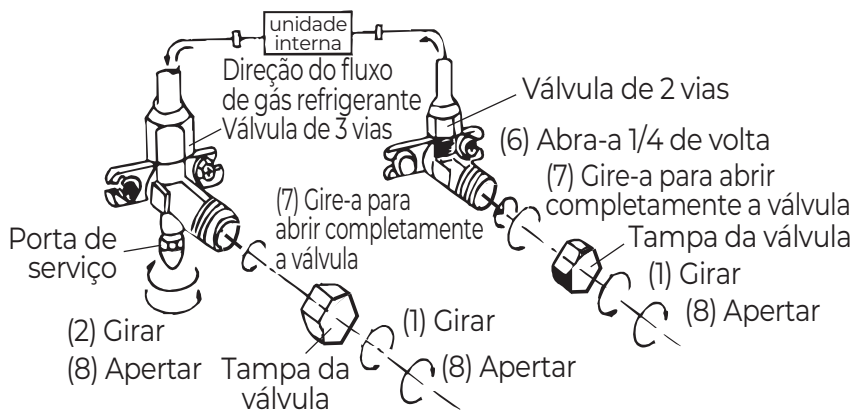
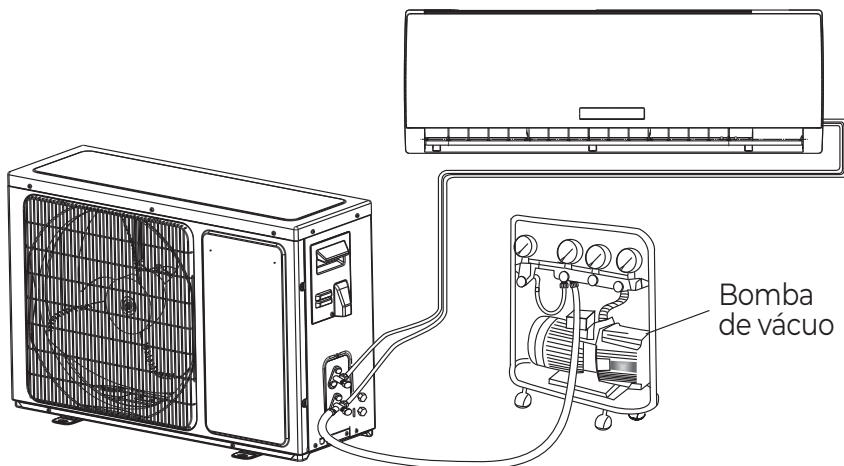
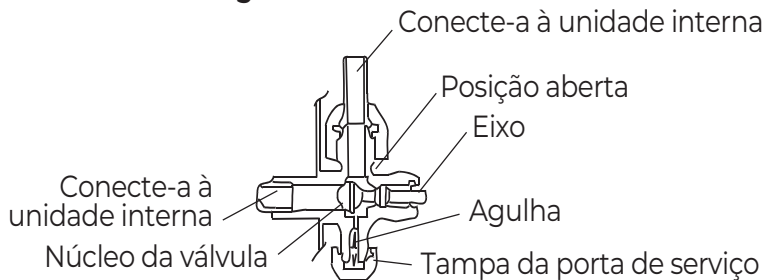


Diagrama da válvula de 3 vias



Manutenção

Manutenção do Ar-Condicionado

1. Manutenção do Painel Frontal

1. Desligamento:

- Desligue o aparelho e o fornecimento de energia antes de iniciar a limpeza.

2. Remoção do Painel:

- Localize a posição indicada como "a" e puxe-a cuidadosamente para remover o painel frontal.

3. Limpeza:

- Utilize um pano macio e seco para a limpeza.
- Caso o painel esteja muito sujo, use um pano levemente umedecido.

Atenção:

- Não use substâncias voláteis, como gasolina ou polimento em pó.
- Nunca borrife água diretamente na unidade interna.

4. Reinstalação:

- Posicione o painel frontal de volta e pressione a posição "b" até que esteja bem fixado.

2. Manutenção do Filtro de Ar

1. Preparação:

- Desligue o aparelho e o fornecimento de energia.
- Abra o painel frontal.

2. Remoção do Filtro:

- Pressione suavemente a alavanca do filtro pela frente.
- Segure a alavanca e remova o filtro de ar com cuidado.

3. Limpeza:

- Para sujeira leve, limpe o filtro com um pano seco.
- Para sujeira pesada, lave-o em água morna com detergente suave.
- Certifique-se de secar o filtro completamente à sombra antes de reinstalá-lo.

4. Reinstalação:

- Recoloque o filtro de ar e feche o painel frontal.

5. Frequência de Limpeza:

- Limpe o filtro de ar a cada duas semanas se o ambiente for muito empoeirado.
- Caso contrário, limpe após aproximadamente 100 horas de uso.

Proteção

Manutenção do Ar-Condicionado

Condição Operacional

Temperatura de operação do aparelho

Temperatura		Operação de resfriamento	Operação de aquecimento	Operação de secagem
Temperatura interna	max	32 °C	32 °C	5(m)
	min	21 °C	5(m)	5(m)
Temperatura externa	max	*nota	5(m)	5(m)
	min	*nota	5(m)	5(m)

Temperatura Operacional do Ar-Condicionado

O melhor desempenho será alcançado dentro da temperatura operacional recomendada. Se o ar-condicionado for utilizado fora das condições ideais, o dispositivo de proteção pode desarmar e parar o aparelho.

- **Temperatura Externa Máxima:** Normalmente, a temperatura externa máxima é de 43°C. Alguns modelos podem atingir 46°C, 48°C ou até 50°C. Para modelos projetados para condições climáticas tropicais (T3), a temperatura máxima externa pode ser de até 55°C.
- **Resfriamento em Temperaturas Baixas:** Para alguns modelos, o resfriamento pode ser mantido mesmo em ambientes externos com temperaturas até -15°C, graças a um design exclusivo. Normalmente, o desempenho ótimo de resfriamento é alcançado com temperaturas externas superiores a 21°C. Para mais informações, consulte o revendedor.
- **Aquecimento em Temperaturas Baixas:** Alguns modelos podem continuar a aquecer mesmo com temperaturas externas de até -15°C, enquanto outros modelos conseguem aquecer a temperaturas externas tão baixas quanto -20°C, ou até mais baixas.
- **Umidade e Vazamento de Água:** Quando a umidade relativa do ar estiver acima de 80%, e se o ar-condicionado estiver no modo resfriamento ou no modo seco com a porta ou janela abertas por longos períodos de tempo, pode ocorrer vazamento de água da unidade.

A Poluição Sonora

Para garantir um funcionamento silencioso do ar-condicionado, é essencial instalá-lo em um local que possa suportar seu peso adequadamente. A unidade externa deve ser posicionada em um local onde o ar descarregado e o ruído gerado durante o funcionamento não incomodem os vizinhos.

Evite colocar obstáculos em frente à saída de ar da unidade externa, pois isso pode aumentar o nível de ruído.

Solução de Problemas

Os casos a seguir não serão sempre um mau funcionamento, por favor verifique-o antes de consultar o serviço.

Problema	Análise
O aparelho não funciona	1. Verifique se o disjuntor está desligado ou o fusível está queimado.
	2. Aguarde 3 minutos e reinicie; o dispositivo de proteção pode estar impedindo a operação.
	3. Verifique se as baterias do controle remoto estão esgotadas.
	4. Verifique se o cabo plugue está conectado corretamente.
Não há ar de arrefecimento ou aquecimento	1. Verifique se o filtro de ar está sujo.
	2. Verifique se as entradas de ar estão bloqueadas.
	3. Verifique se a temperatura está configurada corretamente.
Controle ineficaz	Interferência forte (descarga estática ou variação de tensão) pode causar anormalidade. Desconecte as baterias e reconecte após 2-3 segundos.
O aparelho não funciona imediatamente	A mudança do modo de operação pode ter um atraso por até 3 minutos devido ao sistema de proteção.
Odor peculiar	Pode vir de outras fontes (móveis, cigarro etc.) que entram na unidade e são liberadas com o ar.
Som de água corrente	Causado pelo fluxo do gás refrigerante no aparelho; som de descongelamento no modo de aquecimento.
Som de rachadura	Gerado pela expansão ou contração do painel frontal devido a mudanças de temperatura.
Água vaporizada na saída do produto	A névoa ocorre quando o ar ambiente se resfria rapidamente no modo ARREFECIMENTO ou SECAGEM.
Indicador do compressor aceso (vermelho) e ventilador interno parado	O aparelho está no modo de descongelamento para aquecimento; retornará ao modo normal em até 10 minutos.

Introdução de Exibição

Display	Configuração
	Indicador de temperatura Exibe a temperatura definida. Exibirá "FC" após 200 horas de uso como lembrete para limpar o filtro. Após a limpeza, pressione o botão de reinicialização do filtro para redefinir. (opcional).
	Indicador de funcionamento Acende quando o AC está funcionando.
	Indicador de temporizador Acende durante o tempo pré definido.
	Indicador de modo sono Acende durante o modo sono.
	Indicador do compressor Acende quando o compressor está ligado.
	Indicador de modo Laranja para modo de aquecimento; branco para outros modos.
	Indicador de velocidade do ventilador Exibe a velocidade de funcionamento do ventilador.
	Receptor de sinal Indica a recepção de sinal do controle remoto.
	Indicador WIFI inteligente Acende quando o Wi-Fi está ligado.
	Indicador do modo VENTILADOR Acende no modo ventilador.
	Indicador de corrente de ar Indica direção da corrente de ar (seguir ou evitar).
	Indicador de umidade Acende no modo de umidade.

Hisense



Friovix Comércio de Refrigeração Ltda
CNPJ: 09.316.105/0018-77
Rua Rio Jaguarão, N° 996, Galpão 01, Lado A
Vila Buriti
CEP: 69.072-055
Manaus-Am

SUPORTE

sac@hisense.com
0800 000 1454
(11) 98990-8945

HISENSE

O seu produto **Hisense** é garantido contra defeitos / vícios de fabricação, aplicável nas seguintes condições:

- a) O início da vigência da garantia ocorre na data de emissão da nota fiscal de venda ao consumidor correspondente ao aparelho a ser garantido, com identificação, obrigatoriamente, de modelo e características de aparelho.
- b) O prazo de vigência da garantia é de 12 (doze) meses contados a partir da data da emissão da nota fiscal preenchida conforme disposição do item “a” deste certificado e divididos da seguinte maneira:
 - i. 3 (três) meses de garantia legal; e,
 - ii. 9 (nove) meses de garantia contratual.

Somada à garantia do produto, o prazo total de garantia do componente **Compressor / Motor Inverter**, contra defeito e/ou vício de fabricação e de material, será de 10 anos contados a partir da data de emissão da nota fiscal. **APENAS COMPRESSORES E MOTORES COM A TECNOLOGIA INVERTER** devidamente identificados são cobertos em garantia de 10 anos, sendo que motores / compressores de outras tecnologias fazem jus apenas às garantias legal e contratual.

A extensão de garantia do componente Compressor / Motor Inverter é aplicada apenas em Território Nacional, para produtos instalados conforme orientações descritas no manual de instalação que acompanha o produto, perdendo a validade caso o produto não seja instalado e utilizado conforme essas instruções, ou tenha passado por intervenções técnicas por pessoal não autorizado pela Hisense.

A Hisense não deve ser penalizada por qualquer atraso no reparo devido a não disponibilidade de peças de reposição, por conta de restrição / regulamentação do governo, movimento público, ou qualquer situação inevitável ou força maior etc.

A fabricante não concede qualquer forma e/ou tipo de garantia para aparelhos desacompanhados de nota fiscal de venda ao consumidor, ou aparelhos cuja nota fiscal esteja preenchida incorretamente.

Serão concedidos 90 dias de garantia, contra defeitos de fabricação, para os seguintes componentes de produtos:

Abastecedores, Bandejas, Botões, Capas, Cestos, Fruteiras, Frontais, Forma de gelo, Compartimentos internos, Filtros de água, Filtros de ar, Organizadores, Porta latas, Porta ovos, Potes, Prateleiras, Recipientes, Gavetas, Grades, Porta compartimentos internos, Suporte frutas, Puxadores, Reguladores de umidade, Separador garrafas, Tampas, Tampão, Fluidos refrigerantes, Óleos, Controles remotos, e componentes não funcionais / estéticos.

Exclui-se da garantia acima, casos de corrosão provocada por riscos, deformações ou similares, casos decorrentes da utilização do aparelho, bem como eventos consequentes da aplicação de produtos químicos (corrosivos, abrasivos ou similares) que provoquem eventos danosos à qualidade do material componente. Exclui-se também problemas com equipamentos instalados em locais com alta concentração de compostos salinos, ácidos ou alcalinos.

Em tempo, reiteramos que todos os produtos Hisense, são destinados **exclusivamente** ao uso **doméstico**.

A GARANTIA PERDERÁ A VALIDADE QUANDO:

- Houver alteração e/ou remoção do número de série ou da etiqueta de identificação do aparelho.
- O aparelho for instalado ou utilizado em desacordo com as recomendações dos Manuais de Instalação e Instruções.
- O aparelho for ligado em tensão diferente a qual foi destinado.
- O aparelho tiver recebido maus tratos, descuidos ou ainda sofrer alterações, modificações ou consertos feitos por pessoas ou entidades não credenciadas pela Fabricante.
- O defeito for causado por acidente e/ou má utilização do aparelho pelo Consumidor.

A GARANTIA CONCEDIDA NÃO COBRE:

- Despesas com instalação do aparelho, peças, acessórios e mão-de-obra, bem como componentes não fornecidos nos produtos, mas necessários para a instalação das unidades e interligação do sistema;
- Quebra e/ou danos que não foram constatados no ato da aquisição e/ou recebimento do produto;
- Não funcionamento ou falhas decorrentes de problemas de fornecimento de energia elétrica;
- Despesas com transporte, peças, materiais e mão de obra para preparação do local onde será instalado o aparelho (ex. rede elétrica, conexões elétricas, tomadas, alvenaria, aterramento, etc.);
- Chamadas relacionadas unicamente à orientação de uso constantes no Manual de Instruções/Instalação ou no próprio aparelho serão passíveis de cobranças;
- Troca de peças e componentes sujeitos a desgaste natural ou danos provocados por má utilização, tais como filtros de ar, filtros de água, carga de gás refrigerante (em casos de instalação, reinstalação ou vazamento decorrente de problemas na instalação), pintura, óleo, componentes não fornecidos com os aparelhos, mas necessários para interligação das unidades e que se aplicam a própria montagem do sistema.

OUTRAS DISPOSIÇÕES:

- As despesas decorrentes e consequentes de instalação de peças que não pertençam ao aparelho são de responsabilidade única e exclusiva do Consumidor.
- A Hisense declara que não há nenhuma outra pessoa física e/ou jurídica habilitada a fazer exceções ou assumir compromissos, em seu nome, referente ao presente.
- A garantia deste produto é válida apenas para aparelhos vendidos e utilizados no território brasileiro, sendo que qualquer dúvida sobre as disposições do mesmo deve ser esclarecida pelo manual de instruções, pelo site da fabricante ou pelo Serviço de Atendimento ao Consumidor Hisense.
- Para sua segurança, preserve o Manual de Instruções, Manual de Instalação, e a Nota Fiscal do Aparelho.

Certificado de Garantia – 10 anos

Para solicitar a garantia adicional do compressor / motor, o cliente precisa fornecer nota fiscal original do revendedor. Caso necessário entre em contato com nossa central de atendimento:

SAC Hisense Gorenje -Fone: 0800 000 1454

Whatsapp:11-98990-8945