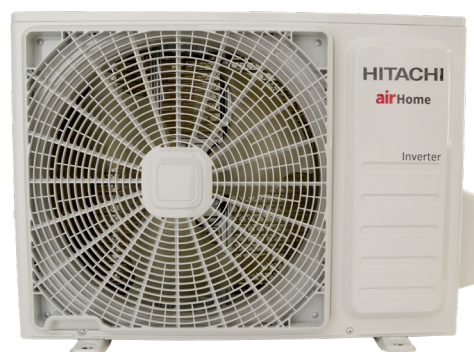


MANUAL DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

HITACHI

airHome 600

RESIDENCIAL SPLIT
SÉRIE DC INVERTER



MODELOS CONJUNTOS HIGH WALL

SPK09C3IVF
SPK12C3IVF
SPK18C3IVF
SPK24C3IVF
SPK09C3IVQ
SPK12C3IVQ
SPK18C3IVQ
SPK24C3IVQ

UNIDADES INTERNAS

RPK09C3IVF
RPK12C3IVF
RPK18C3IVF
RPK24C3IVF
RPK09C3IVQ
RPK12C3IVQ
RPK18C3IVQ
RPK24C3IVQ

UNIDADES EXTERNAS

RAA09C3IVF
RAA12C3IVF
RAA18C3IVF
RAA24C3IVF
RAA09C3IVQ
RAA12C3IVQ
RAA18C3IVQ
RAA24C3IVQ

Faça o download do Manual pelo QR code
ou pelo site
<https://documentation.hitachiaircon.com>



Cooling & Heating

air

ÍNDICE



Agradecemos a preferência por nosso produto e cumprimos pela aquisição de um equipamento **HITACHI**

Este manual tem como finalidade familiarizá-lo com o seu condicionador de ar **HITACHI**, para que possa desfrutar do conforto que este lhe proporciona, por um longo período.

Para obtenção de um melhor desempenho do equipamento, leia com atenção o conteúdo deste, onde você irá encontrar os esclarecimentos quanto à instalação e operação.

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA.....	5
CUIDADOS NO USO DO FLUIDO REFRIGERANTE R32	7
OBSERVAÇÕES IMPORTANTES	12
APRESENTAÇÃO DO PRODUTO	14
1. CARACTERÍSTICAS GERAIS	14
2. CODIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.....	15
PROJETO	16
1. DADOS DIMENSIONAIS	16
1.1 Unidade Interna “RPK” - HIGH WALL	16
1.2 Unidade Externa “RAA” - Descarga Frontal	17
2. CICLO FRIGORÍGENO	18
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	18
2.1 Conjuntos SK09 e SPK12.....	18
2.2 Conjuntos SPK18 e SPK24.....	19
2.3 Dados Elétricos.....	20
INSTALAÇÃO	21
1. INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERNA	21
1.1 Instalação da Unidade Interna High Wall	21
1.1.1 Verificação Inicial	21
1.2 Tubulação de Fluido Refrigerante	23
1.2.1 Material do Tubo	23
1.2.2 Espessura Mínima do Tubo de Interligação	23
1.2.3 Fluido Refrigerante	23
2. INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERNA	24
2.1 Seleção do Local de Instalação.....	24
2.2 Instalação do Cotovelo e Mangueira de Dreno	25
2.3 Instalação da Unidade Externa	25
2.4 Tubulação da Unidade Externa	26
2.5 Processamento da Tubulação de Refrigerante	27
2.6 Conexão da Tubulação	27
3. CONEXÃO ELÉTRICA DAS UNIDADES.....	28
3.1 Observações Gerais	28
3.2 Instrução para interligação elétrica	28
3.3 Alimentação e Interligações Elétricas.....	30
4. TESTE DE ESTANQUEIDADE, VÁCUO E CARGA DE REFRIGERANTE	32
4.1 Teste de Estanqueidade.....	32
4.2. Purga de Ar.....	32
4.3. Efetuar Vácuo.....	33
4.4 Carga de Refrigerante.....	35
4.5. Funcionamento e Verificação	36

PROPRIETÁRIO E OPERAÇÃO	37
1. CONTROLE REMOTO.....	37
1.1. CONTROLE REMOTO SEM FIO Modelo: RCH-RTY6-0)	37
2. DISPLAY DAS UNIDADES INTERNAS	45
2.1 Display do Painel HIGH WALL.....	45
2.2 Parâmetros Técnicos Principais.....	45
2.3 Botão de Emergência	45
2.4 Comunicação Operador-Máquina	45
3. CÓDIGOS DE ERROS NO DISPLAY	46
3.1 Unidades Internas HIGH WALL.....	46
3.2 Unidades Externas.....	46
4. CONEXÃO Wi-Fi	47
4.1 Conectando com o Condicionador de Ar	48
4.1.1 Adaptador sem fio integrado.....	48
4.2. Reset e Reconfiguração do Condicionador de Ar.....	55
4.2.1 Verificação da necessidade de configuração.....	55
4.3. Solução de Problemas	61
MANUTENÇÃO.....	62
1. MANUTENÇÃO PREVENTIVA	62
2. LIMPEZA E CUIDADO.....	63
2.1 Limpeza Exterior do Gabinete.....	63
2.2 Desobstrução do Dreno de Água Condensada	63
2.3 Limpeza do Filtro de Ar	63
2.3.1 Unidade interna tipo High Wall	63
3. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	64
4. OBSERVAÇÕES ESPECIAIS	65
MEIO AMBIENTE	66
PLANO DE MANUTENÇÃO, OPERAÇÃO E CONTROLE - PMOC	66
TABELA DE PRESSÃO MANOMÉTRICA x TEMPERATURA SATURAÇÃO	67

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Leia cuidadosamente as INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA para garantir a correta instalação.

- Certifique-se de usar um circuito de alimentação dedicado e não coloque outras cargas na fonte de alimentação.
- Certifique-se de ler estas INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA cuidadosamente antes da instalação.
- Certifique-se de cumprir as INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA de instalação, pois contém importantes diretrizes de segurança.



PERIGO, AVISO, CUIDADO, AVISO) são empregadas para identificar níveis de gravidade em Abaixo são definidos os níveis de risco, com as palavras que os classificam.



Riscos imediatos que RESULTARÃO em sérios danos pessoais ou morte.



Riscos ou procedimentos inseguros que PODERÃO resultar em sérios danos pessoais ou morte.



Riscos ou procedimentos inseguros que PODERÃO resultar em lesões pessoais leves ou danos ao produto ou em outros bens/propriedades.

Refere-se às observações e instruções para operação, manutenção e serviço.

Este manual deverá ser considerado, em todo o tempo, como pertencente a este condicionador de ar e deverá ser armazenado em lugar de fácil acesso para consultas.

AVISO

- Este condicionador de ar não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimento na utilização do condicionador de ar, a menos que tenham recebido supervisão ou instruções relativas à utilização do aparelho por uma pessoa responsável para sua segurança.
- As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o aparelho.
- Recomenda-se que o ambiente seja ventilado a cada 3 a 4 horas.
- Em alguns casos, o condicionador de ar pode apresentar mau funcionamento, nas seguintes condições:
 - a) Nos casos em que a fonte de energia do condicionador de ar é proveniente de um mesmo transformador que alimenta outros equipamentos.
 - b) Nos casos em que os cabos de alimentação do condicionador de ar e os cabos de outros equipamentos estão próximos uns dos outros.Nos casos acima mencionados, picos de tensão podem ser induzidos na rede elétrica do condicionador de ar e devido à rápida mudança no consumo de energia pode causar a ativação dos dispositivos de proteção.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante ou pela assistência técnica credenciada para evitar perigos.
- Meios de desconexão, que podem fornecer desconexão total em todos os pólos, devem ser incorporados na fiação de acordo com as normas pertinentes.
- Quando qualquer anormalidade como cheiro de queimado, deformação, fogo, fumaça, etc. for encontrada, pare de usar o condicionador de ar, corte imediatamente a fonte de alimentação principal e entre em contato com o revendedor.
- A instalação deve ser realizada por uma empresa credenciada Hitachi. A instalação incompleta pode causar incêndio, choque elétrico ou vazamento de água.
- Instale o condicionador de ar em uma base sólida que possa suportar o peso da unidade. Uma base inadequada ou instalação incorreta pode causar ferimentos no caso de queda da unidade.

- A fiação deve ser feita por um eletricista qualificado. Todos os trabalhos elétricos devem ser realizados de acordo com os regulamentos elétricos nacionais e códigos elétricos locais.
- Use a fiação específica para conexões elétricas com segurança. Fixe firmemente os fios de interligação para que seus terminais não recebam tensões externas.
- Use um cabo longo o suficiente para cobrir toda a distância sem nenhuma conexão. Não conecte vários equipamentos à mesma fonte de alimentação AC. Isso pode resultar em mau contato, isolamento insuficiente ou sobrecarga de corrente, resultando em incêndio ou choque elétrico.
- Após a conclusão de todas as instalações, certifique-se de que não haja vazamentos de fluido refrigerante. O vazamento de fluido refrigerante pode gerar substâncias nocivas quando o gás entra em contato com uma fonte de calor ou chama aberta.
- Se a capacidade da fonte de alimentação não estiver correta, pode causar um incêndio ou choque elétrico.
- Instale a tampa elétrica na unidade interna e o painel de serviço na unidade externa com segurança. Se a tampa elétrica da unidade interna ou o painel de serviço da unidade externa não forem instalados corretamente, isso pode resultar em incêndio ou choque elétrico devido ao pó e água, etc.
- Desligue a fonte de alimentação principal antes da instalação de placas eletrônicas internas (PCB) ou fiação. O não desligamento resultará em choque elétrico.
- Selecione o local de instalação da unidade externa com cuidado, evite o contato de pessoas ou outros animais pequenos com os componentes elétricos. Mantenha o ambiente ao redor da unidade externa limpo e arrumado.
- Ao instalar ou reposicionar a unidade, certifique-se de que nenhuma substância além do fluido refrigerante especificado (R32) entre no circuito frigorígeno. Qualquer presença de substância estranha, como o ar, pode causar um aumento anormal da pressão ou uma explosão.
- O local onde este produto for instalado deve possuir instalações e proteções de aterramento elétrico confiáveis. Não conecte o aterramento deste produto em dutos de alimentação de ar, tubulação do circuito frigorígeno, tubulação de água, instalações de proteção contra raios ou fio terra de telefone, bem como outras linhas de tubulação para evitar choque elétrico e danos causados por outros fatores.
- Não instale a unidade em local com possível ocorrência de vazamento de gases e líquidos inflamáveis ou manuseie estes próximo das unidades. Se o gás ou líquido vazar e se acumular na área ao redor da unidade, pode causar uma explosão.
- Aperte a porca curta com torquímetro conforme especificado neste manual. Quando apertada com força excessiva, a porca curta pode quebrar após um longo período, causando vazamento de fluido refrigerante.
- O cabo de alimentação onde o produto será instalado deve ter o dispositivo de proteção contra fuga de corrente independente e dispositivo de proteção contra sobrecarga de corrente elétrica.
- Execute o trabalho de drenagem / tubulação com segurança de acordo com o manual. Se o trabalho for executado de forma incorreta, a água pode vazar da unidade e os eletrodomésticos podem ficar molhados e danificá-los.

CUIDADOS NO USO DO FLUIDO REFRIGERANTE R32

Os procedimentos básicos no trabalho de instalação são iguais aos do fluido refrigerante convencional (R22 ou R410A). No entanto, preste atenção aos seguintes pontos:

AVISO

1. Transporte de equipamentos contendo fluidos refrigerantes inflamáveis.

Atenção para o fato de que podem existir regulamentações de transporte adicionais em relação a equipamentos que contenham gás inflamável. O número máximo de peças de equipamento ou a configuração do equipamento, que podem ser transportados em conjunto serão determinados pelos regulamentos de transporte aplicáveis.

2. Identificação dos equipamentos através de sinalizações

Sinalizações para aparelhos semelhantes (contendo refrigerantes inflamáveis) usados em uma área de trabalho geralmente são tratados pelos regulamentos locais e fornecem os requisitos mínimos para o fornecimento de sinais de segurança e / ou saúde para um local de trabalho. Todas as sinalizações necessárias devem ser mantidas e os empregadores devem garantir que os funcionários recebam instrução e treinamento adequados e suficientes sobre o significado dos sinais de segurança e as ações que devem ser tomadas em relação aos mesmos. A eficácia da sinalização não deve ser diminuída por muitos sinais sendo colocados juntos. Todos os pictogramas usados devem ser o mais simples possível e conter apenas detalhes essenciais.

3. Descarte de equipamento usando fluidos refrigerantes inflamáveis

Devem ser descartados conforme normas e regulamentação local.

4. Armazenamento dos equipamentos

O armazenamento dos equipamentos deve estar de acordo com as instruções do fabricante.

5. Armazenamento do equipamento embalado

- O armazenamento do produto embalado deve ser feita de forma a proteger o equipamento de danos mecânicos para que não causem vazamento da carga de refrigerante.
- O número máximo de equipamentos que podem ser armazenados juntos será determinado pelas regulamentações locais.

6. Informações de Manutenção

6.1 Checagem da área

Antes de iniciar o trabalho em sistemas contendo refrigerantes inflamáveis, verificações de segurança são necessárias para garantir que o risco de ignição seja minimizado. Para reparos no sistema de refrigeração, as seguintes precauções devem ser cumpridas antes de realizar o trabalho de manutenção no sistema.

6.2 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 do trabalho.

6.3 Área geral de trabalho

- Todo o pessoal de manutenção e outros que trabalham na área local devem ser instruídos sobre a natureza do trabalho que está sendo executada. O trabalho em espaços confinados deve ser evitado.
- A área ao redor do local de trabalho deve ser seccionada. Certifique-se de que as condições dentro da área estejam seguras pelo controle de material inflamável.

6.4 Checagem da presença de fluido 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 em uso é adequado com refrigerantes inflamáveis, ou seja, à prova de faíscas, devidamente vedado ou intrinsecamente seguro.

6.5 Presença do extintor de incêndio

- Se qualquer trabalho a quente for realizado no equipamento de refrigeração ou em qualquer parte associada, o equipamento de extinção de incêndio apropriado deve estar disponível.
- Tenha um extintor de pó seco ou extintor de CO2 próximo à área de carga.

6-6 Sem fontes de ignição

- Durante o trabalho em um sistema de refrigeração que envolva expor qualquer tubulação que contenha o fluido refrigerante inflamável, não deve usar quaisquer fontes de ignição que possa causar risco de incêndio ou explosão.

AVISO

- Todas as fontes de ignição possíveis, incluindo o fumo de cigarros, devem ser mantidas suficientemente longe do local de instalação, reparo, remoção e descarte, durante a liberação do refrigerante inflamável para o ambiente ao redor.
- Antes de iniciar o trabalho, a área ao redor do equipamento deve ser inspecionada para garantir que não haja perigos de inflamáveis ou de ignição. Deverão ser exibidos sinalizações de “Proibido Fumar”.

6.7 Área de ventilação

- Certifique-se de que a área esteja aberta ou que seja adequadamente ventilada antes de efetuar um trabalho no sistema ou realizar qualquer trabalho a quente.
- Um certo grau de ventilação deve continuar durante o período de execução do trabalho.
- A ventilação deve dispersar com segurança qualquer refrigerante liberado e, preferencialmente, expeli-lo externamente para a atmosfera.

6.8 Checagem do equipamento de refrigeração

- Quando componentes elétricos estiverem sendo substituídos, eles devem ser adequados para a finalidade e com a especificação correta.
- Em todos os momentos, as diretrizes de manutenção e serviço do fabricante devem ser seguidas. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência.

7. Manutenção em componentes vedados

- Durante os reparos em componentes vedados, todos os suprimentos elétricos devem ser desconectados do equipamento que está sendo trabalhado antes de qualquer remoção das tampas vedadas, etc.
- Se for absolutamente necessário ter uma alimentação elétrica para o equipamento durante a manutenção, uma forma de detecção de vazamento em operação permanente deve ser localizada no ponto mais crítico para alertar sobre uma situação potencialmente perigosa.
- Deve-se prestar atenção especial ao seguinte para garantir que, ao trabalhar em componentes elétricos, a caixa não seja alterada de modo que o nível de proteção seja afetado.
- Isso deve incluir danos aos cabos, número excessivo de conexões, terminais não feitos de acordo com as especificações originais, danos às vedações, encaixe incorreto de prensa-cabos, etc.
- Certifique-se de que o aparelho está montado com segurança.
- Certifique-se de que as vedações ou materiais vedantes não se degradaram de forma a não servirem mais ao propósito de prevenir a entrada de atmosferas inflamáveis
- As peças de reposição devem estar de acordo com as especificações do fabricante.
- NOTA: O uso de selantes de silicone pode inibir a eficácia de alguns tipos de equipamentos de detecção de vazamentos. Os componentes intrinsecamente seguros não precisam ser isolados antes de serem trabalhados.

8. Manutenção em componentes intrinsecamente seguros

- Não aplique nenhuma carga indutiva ou de capacitância permanente 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 tipos que podem ser trabalhados vivos 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 resultar na ignição do fluido refrigerante na atmosfera devido a um vazamento.

9. Cabeamento

- Verifique se o cabeamento não está sujeito a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, arestas afiadas ou quaisquer outros efeitos ambientais adversos.
- A verificação também deve levar em consideração os efeitos do envelhecimento ou vibração contínua de fontes como compressores ou ventiladores.

10. Detecção de fluidos refrigerantes inflamáveis

- Sob nenhuma circunstância, fontes potenciais de ignição devem ser usadas na busca ou detecção de vazamentos de fluido refrigerante.
- Um detector de vazamento com tocha / lamparina com tocha (ou qualquer outro detector que use uma chama aberta) não deve ser usado.

**AVISO****11. Métodos de detecção de vazamentos**

Os seguintes métodos de detecção de vazamento são considerados aceitáveis para sistemas contendo fluidos refrigerantes inflamáveis:

- Detectores eletrônicos de vazamento devem ser usados para detectar fluidos refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não estar adequada, ou pode precisar de 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 seja adequado para o fluido refrigerante usado.
- O equipamento de detecção de vazamento deve ser definido em uma porcentagem do Limite Inferior de Inflamabilidade (LFL - Lower Flammability Limit) do refrigerante e deve ser calibrado para o refrigerante empregado e a porcentagem apropriada de gás (25% no máximo) deve ser confirmada.
- Os fluidos de detecção de vazamento são adequados para uso com a maioria dos fluidos refrigerantes, mas o uso de detergentes contendo 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 livres devem ser removidas / extintas.
- Se for encontrado um vazamento de fluido refrigerante que requeira brasagem, todo o fluido refrigerante deve ser recuperado do sistema, ou isolado (por meio de válvulas de bloqueio) em uma parte do sistema distante do vazamento.
- Nitrogênio livre de oxigênio (OFN - Oxygen Free Nitrogen) deve ser purgado através do sistema antes e durante o processo de brasagem.

12. Remoção e vácuo

• Ao interromper o circuito do fluido refrigerante para fazer reparos ou para qualquer outra finalidade: Procedimentos convencionais devem ser usados. No entanto, é importante que as melhores práticas sejam seguidas, considerando a inflamabilidade.

- Deve seguir o procedimento abaixo:

Remova o fluido refrigerante;

Purgue o circuito com gás inerte;

Efetue o vácuo;

Purgue novamente com gás inerte;

Abra o circuito cortando ou soldando.

- A carga de fluido refrigerante deve ser recuperada nos cilindros de recuperação corretos.
- O sistema deve ser “limpo” com nitrogênio livre de oxigênio para tornar a unidade segura.
- Este processo pode precisar ser repetido várias vezes.
- Ar comprimido ou oxigênio não deve ser usado para esta tarefa.
- A descarga deve ser obtida quebrando o vácuo no sistema com nitrogênio livre de oxigênio e continuando a encher até que a pressão de trabalho seja alcançada, depois ventilando para a atmosfera e, finalmente, removido por um vácuo.
- Este processo deve ser repetido até que nenhum fluido refrigerante esteja dentro do sistema. Quando a carga final de nitrogênio livre de oxigênio for utilizada, o sistema deve ser ventilado até a pressão atmosférica para permitir que o trabalho ocorra.
- Esta operação é absolutamente vital se as operações de brasagem na tubulação forem realizadas.
- Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo não esteja próxima a nenhuma fonte de ignição e que haja ventilação disponível.

13. Procedimentos para carga de fluido refrigerante

- Além dos procedimentos convencionais de carregamento, os seguintes requisitos devem ser seguidos:
 - Certifique-se de que não ocorra contaminação de diferentes refrigerantes ao usar o equipamento de carregamento.
 - As mangueiras ou linhas devem ser tão curtas quanto possível para minimizar a quantidade de refrigerante contido nelas.
 - Os cilindros devem ser mantidos na vertical.
 - Certifique-se de que o sistema de refrigeração está aterrado antes de carregar o sistema com o fluido refrigerante.
 - Identifique o sistema quando o carregamento estiver concluído (se ainda não tiver feito).
 - Deve-se ter extremo cuidado para não sobrecarregar o sistema de refrigeração.
 - Antes de recarregar o sistema, a pressão deve ser testada com nitrogênio livre de oxigênio.
- O sistema deve ser testado quanto a vazamentos na conclusão do carregamento, mas antes do comissionamento.
- Um teste de vazamento de acompanhamento deve ser realizado antes de deixar no local.

**AVISO****14. Descomissionamento**

Antes de realizar este procedimento, é imprescindível que o técnico esteja totalmente familiarizado com o equipamento e todos os seus detalhes.

Uma boa prática recomenda que todos os refrigerantes sejam recuperados com segurança.

Antes de executar esta tarefa, uma amostra de óleo e fluido refrigerante deve ser coletada, caso seja necessária uma análise antes da reutilização do fluido refrigerante recuperado. É essencial que a energia elétrica esteja disponível antes do início deste trabalho.

a) Familiarize-se com o equipamento e seu funcionamento.

b) Isole o sistema eletricamente.

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

- Equipamentos mecânicos de manuseio estão disponíveis, se necessário, para manuseio de cilindros de refrigerante;
- Todos os equipamentos de proteção individual estão disponíveis e sendo usados corretamente;
- O processo de recuperação é supervisionado em todos os momentos por uma pessoa competente;
- O equipamento de recuperação e os cilindros estão em conformidade com os padrões apropriados.

d) Recolha o sistema de refrigerante, se possível.

e) Se o vácuo não for possível, faça um coletor de modo que o fluido refrigerante possa ser removido de várias partes do sistema.

f) Certifique-se de que o cilindro está posicionado na balança antes que a recuperação ocorra.

g) Inicie o equipamento de recuperação e opere de acordo com as instruções do fabricante.

h) Não encha demais os cilindros. (Não mais que 80% de carga de líquido em volume).

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

j) Quando os cilindros forem preenchidos 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.

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

15. Etiquetagem

Os equipamentos devem ser etiquetados informando que foram desativados e sem fluido refrigerante. A etiqueta deve ser datada e assinada.

Certifique-se de que haja etiquetas no equipamento informando que ele contém fluido refrigerante inflamável.

16. Recuperação

- Ao remover o fluido refrigerante de um sistema, seja para manutenção ou desativação, é recomendada a boa prática para que todos os refrigerantes sejam removidos com segurança.
- Ao transferir o refrigerante para os cilindros, certifique-se de que apenas cilindros de recuperação de refrigerante apropriados sejam empregados.
- Certifique-se de que o número correto de cilindros para manter a carga total do sistema esteja disponível.
- Todos os cilindros a serem usados são designados para o refrigerante recuperado e rotulados para aquele refrigerante (ou seja, cilindros especiais para a recuperação de refrigerante).
- Os cilindros devem ser completos com válvula de alívio de pressão e válvulas de fechamento associadas em boas condições de funcionamento.
- Os cilindros de recuperação vazios são evacuados e, se possível, resfriados antes do processo de recuperação.
- O equipamento de recuperação deve estar em boas condições de funcionamento, com um conjunto de instruções relativas ao equipamento disponível e deve ser adequado para a recuperação de refrigerantes inflamáveis.
- Além disso, um conjunto de balanças calibradas deve estar disponível e em boas condições de funcionamento.
- As mangueiras devem ser completas com acoplamentos de desconexão sem vazamentos e em boas condições.
- Antes de usar o equipamento de recuperação, verifique se ela está em boas condições de funcionamento, se foi mantida adequadamente e se todos os componentes elétricos associados estão selados para evitar a ignição no caso de uma liberação do refrigerante.
- Consulte o fabricante em caso de dúvidas.
- O refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor do refrigerante no cilindro de recuperação adequado com a respectiva Nota de Transferência de Resíduos organizada.
- Não misture refrigerantes em unidades de recuperação e, especialmente em cilindros.

 AVISO

- Se os compressores ou os óleos do compressor tiverem que ser removidos, certifique-se de que foram evacuados a um nível aceitável para garantir que o refrigerante inflamável não permaneça diluído no lubrificante.
- O processo de evacuação deve ser realizado antes de devolver o compressor aos fornecedores.
- Apenas aquecimento elétrico para o corpo do compressor deve ser empregado para acelerar este processo.
- Quando o óleo é drenado de um sistema, deve ser realizado com segurança.

Ao mover ou reposicionar o condicionador de ar, consulte técnicos de serviço experientes para desconectar e reinstalar a unidade.

- A tubulação deve estar em conformidade com os regulamentos nacionais de gás.
- Não coloque quaisquer outros produtos elétricos ou pertences domésticos sob a unidade interna ou externa.
- O gotejamento de condensação da unidade pode molhá-los e causar danos ou mau funcionamento de sua propriedade.
- Não utilize meios para acelerar o processo de descongelamento ou limpeza, além dos recomendados pelo fabricante.
- O condicionador de ar deve ser armazenado em uma sala sem fontes de ignição em operação contínua (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 conter odores.
- Manter as aberturas de ventilação desobstruídas.
- O condicionador de ar deve ser armazenado em uma área bem ventilada onde o tamanho da sala corresponda à área da sala especificado para operação.
- O condicionador de ar não deve ser armazenado em um ambiente com chamas abertas continuamente (por exemplo, um aparelho funcionando) e fontes de ignição (por exemplo, um aquecedor elétrico em funcionamento).
- Qualquer pessoa que esteja envolvida em trabalhar ou interromper um circuito de refrigerante deve possuir um certificado válido e atualizado de uma autoridade de avaliação credenciada pelo setor, que autoriza sua competência para manusear refrigerantes com segurança de acordo com uma especificação de avaliação reconhecida pelo setor.
- A manutenção deve ser realizada apenas conforme recomendado pelo fabricante do equipamento.
- A manutenção e os reparos que requerem a assistência de outro pessoal qualificado devem ser realizados sob a supervisão de uma pessoa competente no uso de refrigerantes inflamáveis.
- O condicionador de ar deve ser instalado e armazenado de forma a prevenir a ocorrência de danos mecânicos.
- As conexões mecânicas usadas em ambientes internos devem estar em conformidade com a ISO 14903. Quando as conexões mecânicas são reutilizadas em ambientes internos, os flanges de vedação devem ser substituídos. Quando as juntas flangeadas são reutilizadas no interior, a parte do flange deve ser refeita.
- A instalação da tubulação deve ser reduzida ao mínimo.
- As conexões mecânicas devem ser acessíveis para fins de manutenção.

Definição dos símbolos indicados na unidade interna ou externa.

	AVISO	Estes símbolos indicam que este aparelho usa um refrigerante inflamável. Se o refrigerante vazar e for exposto a uma fonte de ignição externa, há risco de incêndio.
	CUIDADO	Este símbolo indica que o manual de operação deve ser lido com atenção.
	CUIDADO	Este símbolo indica que um pessoal de serviço deve manusear este equipamento seguindo o manual de instalação.
	CUIDADO	Este símbolo indica que informações estão disponíveis no manual de operação ou manual de instalação.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

- Este manual fornece informações usuais e descrições para os condicionadores de ar aqui especificados.
- Leia este manual atentamente antes de instalar e operar os condicionadores de ar.
- Em caso de dúvidas, contacte o seu representante local, distribuidor ou fornecedor HITACHI, sempre que necessário.
- A HITACHI tem uma política de permanente melhoria no projeto e na elaboração de seus produtos. Reservando-se assim o direito de fazer alterações nas especificações sem prévio aviso. Todas as informações neste manual baseiam-se nas informações mais recentes do produto disponíveis no momento da aprovação deste documento. Reservando-se o direito de fazer alterações a qualquer momento, sem aviso prévio e sem incorrer em qualquer obrigação.
- A HITACHI não tem como prever todas as possíveis circunstâncias de uma potencial avaria.
- A utilização correta deste condicionador de ar é explicada neste Manual, portanto a utilização fora das especificações constantes deste manual, não é recomendada e pode resultar em operação insatisfatória e/ou condições perigosas. Nesses casos, a garantia não se aplica.
- O condicionador de ar deve ser instalado corretamente por pessoal qualificado e por empresa credenciada Hitachi de acordo com as instruções de instalação indicadas nesse manual.
- O condicionador de ar deve ser instalado de acordo com os regulamentos nacionais para instalações elétricas. Antes da instalação, verifique se a tensão da fonte de alimentação no local de instalação é igual à tensão indicada na placa de identificação das unidades.
- A Hitachi não se responsabiliza por defeitos decorrentes de alterações realizadas por clientes e instaladores sem consentimento por escrito.
- Este condicionador de ar é projetado apenas para um condicionamento de ar padrão.
- Para o correto funcionamento as temperaturas devem estar dentro dos limites de operação indicadas nesse manual.
- Não use este condicionador de ar para outros propósitos, tais como secagem de roupas, refrigeração de alimentos, ou para qualquer outro processo de resfriamento.
- Não instale as unidades nos locais abaixo, em muitos casos esses locais podem causar corrosão, risco de incêndio e falhas nas unidades.

* Locais onde existem névoa ou vapor de óleo (incluindo óleo de máquinas).

* Locais onde há muito fluxo de gás sulfídrico presente, como em fontes termais.

* Locais onde pode haver geração ou fluxo de gás inflamável.

* Locais onde possui forte incidência de brisa marítima, próximo as regiões litorâneas ou ar contendo altos teores de sais.

* Locais com atmosfera ácida ou alcalina.

* Locais com presença de gás de Silício. Este tipo de gás pode aderir à superfície da aleta do trocador de calor, tornando-a impermeável. Como resultado, as gotas de água espirram para fora da bandeja de dreno, podendo atingir componentes elétrico, causando falhas nos dispositivos elétricos e vazamento de água.

- No caso de usar equipamento médico que gere ondas eletromagnéticas, preste atenção especial ao mau funcionamento da unidade. Após a instalação, a unidade não deve ficar de frente para a caixa elétrica que gera as ondas eletromagnéticas. A unidade deve ser posicionada a pelo menos 3m de distância desses equipamentos para evitar qualquer radiação transmitida pelo ar.
- Ventile o ambiente regularmente enquanto o condicionador de ar estiver em uso, especialmente se existir algum equipamento a gás ligado no ambiente. Se não seguir esta instrução, poderá resultar em perda de oxigênio no ambiente.
- Não instale a unidade em um local onde o fluxo de ar incida diretamente em animais ou plantas. Pode causar efeitos adversos nos animais ou plantas.
- O técnico especialista no sistema e na instalação deverá garantir plena segurança quanto à vazamentos, de acordo com as normas e regulamentos locais.
- Nenhuma parte deste manual poderá ser reproduzida sem uma permissão por escrito.
- Este condicionador de ar foi projetado para as temperaturas descritas a seguir.

Faixa de Operação Condensação à Ar

Modo	Faixa de Temperatura de Operação (°C)	
	Máxima	Mínima
Operação de Resfriamento	46°C	19°C
Operação de Aquecimento	24°C	-15°C

- O desempenho ideal será atingido dentro dessas temperaturas de operação. Se o ar condicionado for usado fora das condições acima, o dispositivo de proteção pode disparar e parar o aparelho.
- Normalmente, o desempenho de resfriamento ideal será alcançado acima de 21 °C.
- Quando a umidade relativa estiver acima de 80%, se o ar condicionado operar no modo COOLING ou DRY com a porta ou janela aberta por muito tempo, pode ocorrer gotejamento de condensação da saída.

ATENÇÃO

Esse sistema foi projetado para operação somente em resfriamento ou aquecimento.

Não aplique esse sistema em ambientes que necessitem de operações individuais simultâneas de resfriamento e de aquecimento. Se for aplicado nesses casos, provocará um desconforto devido às grandes variações de temperatura causadas pela alteração do modo de operação.

Na unidade externa é fornecido um **Guia Rápido de Instalação**, neste documento deve ser preenchido os campos do “**Controle de Instalação**”.

Na unidade interna é fornecido um **Guia Rápido do Usuário**, neste documento deve ser preenchido os campos do “**Certificado de Garantia**”.

Os documentos devem ser preenchidos pelo instalador e entregues para o cliente final que deverá arquivá-los junto com a nota fiscal de compra do produto e deverão ser apresentados caso seja necessário acionar a garantia.

Observação:

Caso precise imprimir o Controle de Instalação e/ou o Certificado de Garantia esses documentos deverão estar na revisão vigente da data de fabricação dos equipamentos adquiridos.

Este manual deverá ser considerado, em todo o tempo, como pertencente a este equipamento de ar condicionado e deverá ser armazenado em lugar de fácil acesso para consultas.

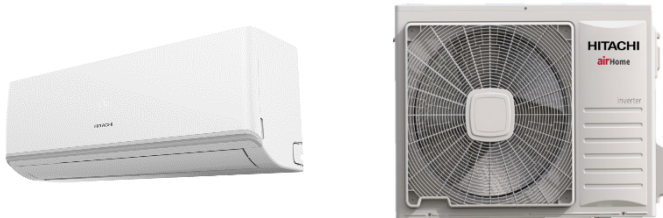
APRESENTAÇÃO DO PRODUTO

airHome 600

Linha Split Inverter DC Frio e Quente & Frio com Unidades Evaporadoras com capacidade de 9.000BTU/h à 24.000BTU/h.

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

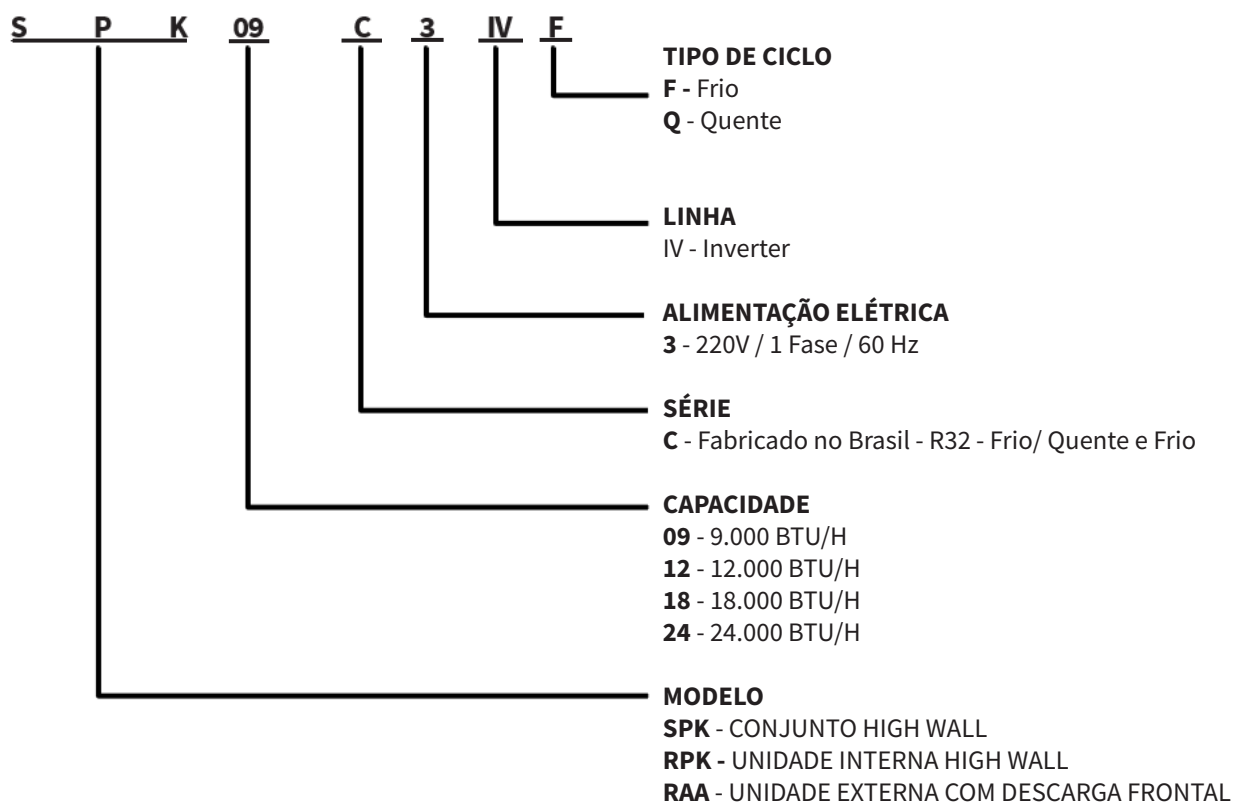
-High Wall



- ▶ **Conectividade Wi-Fi**
Controle do split airHome 600 de onde estiver usando o app airCloud Home.
- ▶ **Comando de Voz**
Compatível com assistentes de voz Alexa e Google Home.
- ▶ **Compressor com Tecnologia Inverter**
Até 70% de economia no consumo de energia (modo ECO x split rot. fixa) e classificação Inmetro A em todos modelos.
- ▶ **Fluido Refrigerante R32**
Fluido refrigerante que não agride a camada de ozônio e tem baixo potencial de aquecimento global (GWP).
- ▶ **Sistema Multi-Filtros – Proteção 8 airHealth**
Sistema completo de 8 proteções contra as impurezas do ar composto de Filtragem Quintupla (HEPA, Íon de Prata, Photo Catalítico, Catechin e Tela Lavável), Ionizador, Função Anti-mofo e o exclusivo modo FrostWash que mantém o ar do ambiente até 99% limpo e seguro de fungos e bactérias*.
* Bactérias: Klebsiella pneumoniae, Escherichia coli, Staphylococcus aureus e Fungos: Candida Albicans.
- ▶ **Distribuição de Ar 4D Auto-Swing**
Defletores de ar não só se movem para cima e para baixo, mas também para a esquerda e direita automaticamente. A ação distribui o ar sobre o ambiente com um alcance (12 a 15m conforme modelo) de forma eficiente e uniforme.
- ▶ **Resistência e Durabilidade – Dupla Proteção**
Serpentinas com maior resistência à corrosão tendo 100% dos Tubos de Cobre em ambas as unidades (Interna e Externa) e Aletas com resina Gold na unidade externa e resina Blue na unidade interna.
- ▶ **Baixo Nível de Ruído**
Unidades internas com ruído de 30 a 42 dB(A) na velocidade baixa conforme modelo e unidades externas com ruído de 51 a 56 dB(A) conforme modelo.
- ▶ **Garantia Plus**
Garantia adicional de até 2 anos no produto e de até 12 anos no compressor se seguidos os procedimentos contidos no Certificado de Garantia.
- ▶ **Modo ECO**
O modo ECO minimiza o consumo permitindo significativa economia de energia ao operar o split airHome 600 em uma velocidade ligeiramente reduzida, mas mantendo o conforto térmico.
- ▶ **Modo Turbo**
No modo turbo o split airHome 600 opera em capacidade máxima para atingir a temperatura desejada no menor tempo.
- ▶ **Função Ionizador**
O gerador de plasma esteriliza e desodoriza com eficiência, melhorando a qualidade do ar. Elimina até 90% das bactérias.
- ▶ **Auto Restart**
Religa o aparelho após queda de energia, mantendo a última função e temperatura selecionadas antes do desligamento.
- ▶ **Função Clean (Frostwash)**
Processo automático de congelamento e descongelamento do evaporador, promove a limpeza do trocador, removendo toda a sujeira, poeira e partículas sólidas que ficam acumuladas.

2. CODIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

ITEM			Modelo Só Frio	Modelo Quente / Frio
SPLIT HI-WALL	Capacidade	9000 Btu/h	SPK09C3IVF	SPK09C3IVQ
		12000 Btu/h	SPK12C3IVF	SPK12C3IVQ
		18000 Btu/h	SPK18C3IVF	SPK18C3IVQ
		24000 Btu/h	SPK24C3IVF	SPK24C3IVQ
Controle Remoto Sem Fio			INCLUSO	
Receptor de Sinais / Wi Fi			INCLUSO	



Nota: O conjunto é composto por uma unidade interna e uma unidade externa.

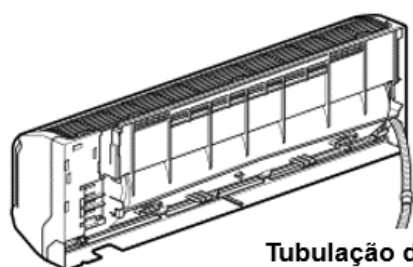
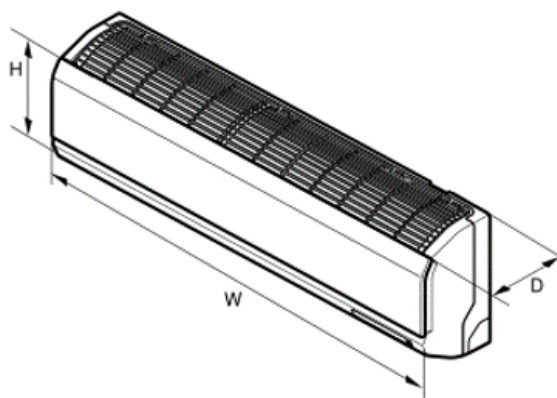
PROJETO

1. DADOS DIMENSIONAIS

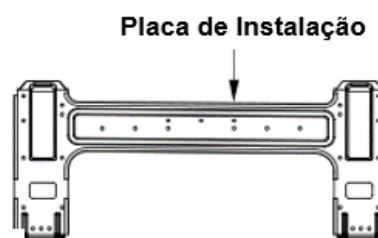
1.1 Unidade Interna “RPK” - HIGH WALL

RPK09C3IVF
 RPK12C3IVF
 RPK18C3IVF
 RPK24C3IVF
 RPK09C3IVQ
 RPK12C3IVQ
 RPK18C3IVQ
 RPK24C3IVQ

MODELOS		9 / 12	18	24
CONEXÃO FRIGORÍGENA (ROSCA)	LÍQUIDO	Ø 6,35 (1/4")	Ø 6,35 (1/4")	Ø 6,35 (1/4")
	SUCÇÃO	Ø 9,53 (3/8")	Ø 12,70 (1/2")	Ø 15,8 (5/8")
CONEXÃO DE DRENO		Ø EXTERNO 18		



Tubulação de Dreno



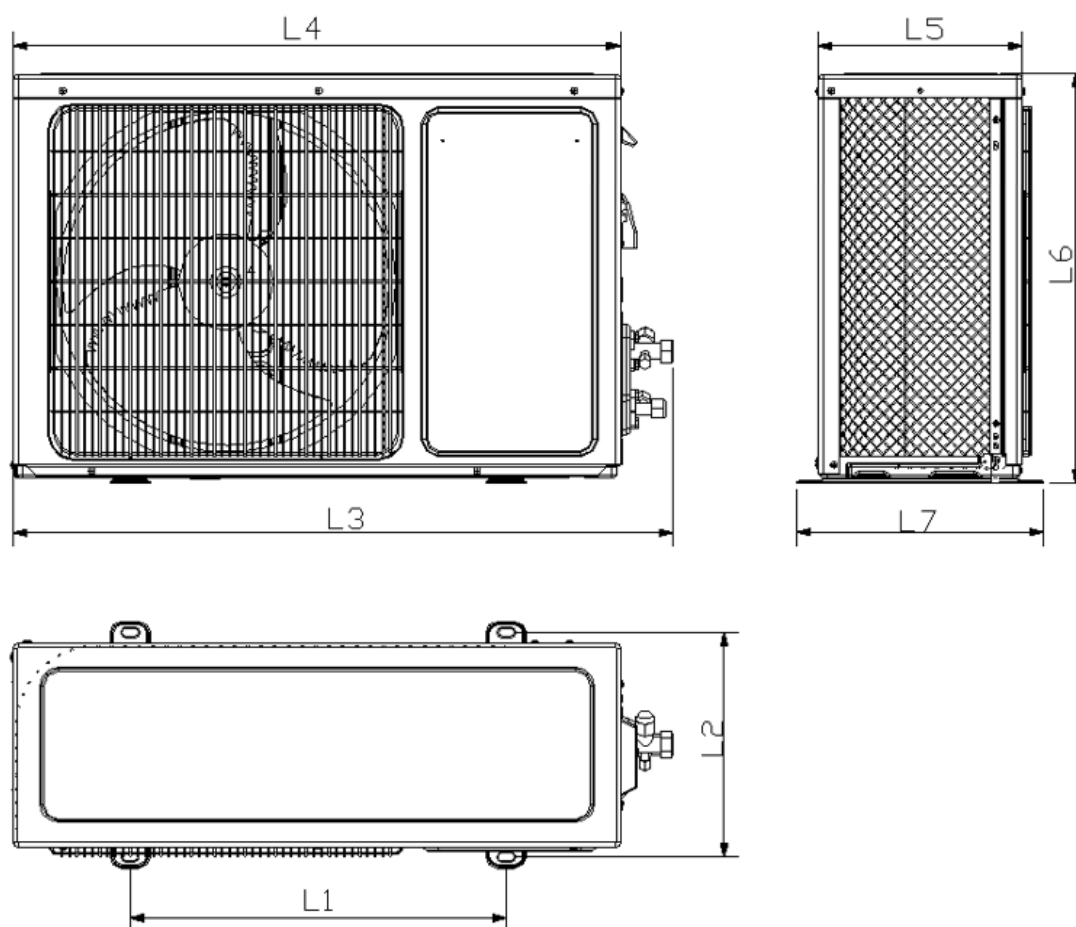
Placa de Instalação

MODELO	W (mm)	H (mm)	D (mm)
RPK09C3IVF	745	270	215
RPK09C3IVQ	745	270	215
RPK12C3IVF	745	270	215
RPK12C3IVQ	745	270	215
RPK18C3IVF	915	315	235
RPK18C3IVQ	915	315	235
RPK24C3IVF	1085	315	235
RPK24C3IVQ	1085	315	235

1.2 Unidade Externa “RAA” - Descarga Frontal

RAA09C3IVF
RAA12C3IVF
RAA18C3IVF
RAA24C3IVF
RAA09C3IVQ
RAA12C3IVQ
RAA18C3IVQ
RAA24C3IVO

MODELOS		9/12	18	24
CONEXÃO FRIGORÍGENA (ROSCA)	LÍQUIDO	Ø 6,35 (1/4")	Ø 6,35 (1/4")	Ø 6,35 (1/4")
	SUCÇÃO	Ø 9,53 (3/8")	Ø 12,70 (1/2")	Ø 15,8 (5/8")



MODELO	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	L7 (mm)
RAA09C3IVF	450	264	713	660	240	482	290
RAA09C3IVQ	450	264	713	660	240	482	290
RAA12C3IVF	450	264	713	660	240	482	290
RAA12C3IVQ	450	264	713	660	240	482	290
RAA18C3IVF	530	290	856	780	260	540	317
RAA18C3IVQ	530	290	856	780	260	540	317
RAA24C3IVF	542	341	917	860	310	650	368
RAA24C3IVQ	542	341	917	860	310	650	368

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1 Conjuntos SK09 e SPK12

CÓDIGO CONJUNTO (Interna + Externa)		SPK09C3IVF	SPK09C3IVQ	SPK12C3IVF	SPK12C3IVQ
Tipo		Só Frio INVERTER	Quente-Frio INVERTER	Só Frio INVERTER	Quente-Frio INVERTER
Tensão/Frequência/Fase	V/Hz/Fase	220V/60Hz/1F	220V/60Hz/1F	220V/60Hz/1F	220V/60Hz/1F
Alimentação Elétrica		Unidade Externa	Unidade Externa	Unidade Externa	Unidade Externa
Dados Técnicos					
Capacidade Resfriamento	BTU/H	9000	9000	12000	12000
Capacidade Aquecimento	BTU/H	Não Disponível	9000	Não Disponível	12000
Potência Máx Resfriamento	W	1000	1000	1400	1400
Potência Máx Aquecimento	W	ND	1000	ND	1400
Potência Nom Resfriamento	W	830	830	1120	1120
Potência Nom Aquecimento	W	Não Disponível	720	Não Disponível	970
Desumidificação	L/h	0,6	0,6	1,1	1,1
Vazão de Ar	High m3/h	550	550	580	580
IDRS Resfriamento	W/W	6,45	6,34	6,39	6,23
COP Aquecimento	W/W	Não Disponível	3,66	Não Disponível	3,62
Refrigerante (R32)	g	410	480	540	630
Nível Sonoro Interno	Super/Alta/Média/ Baixa (dB (A))	40/38/34/30	40/38/34/30	40/38/34/32	40/38/34/32
Nível Sonoro Externo	dB (A)	51	51	52	52
Corrente Máxima	Resfriamento (A)	5,0	5,0	7,0	7,0
	Aquecimento (A)	Não Disponível	5,0	Não Disponível	7,0
Corrente Nominal	Resfriamento (A)	3,9	3,9	5,3	5,3
	Aquecimento (A)	ND	3,4	ND	4,6
Diâmetro Tubulação de Interligação					
Linha de Líquido	Polegada	1/4	1/4	1/4	1/4
Linha de Sucção	Polegada	3/8	3/8	3/8	3/8
Outros					
Dimensão Líquida Produto LxAxP (mm)	Unidade Interna	745×270×215	745×270×215	745×270×215	745×270×215
	Unidade Externa	660×482×240	660×482×240	660×482×240	660×482×240
Peso Líquido (kg)	Unidade Interna	7,7	7,7	7,9	7,9
	Unidade Externa	18	19	20	21,5
Peso Bruto (kg)	Unidade Interna	9,2	9,2	9,4	9,4
	Unidade Externa	21	22	23	24,5

(*) - Classificação com base no IDRS - Índice de Desempenho de Resfriamento Sazonal (nova metodologia de cálculo da eficiência energética)

Dados baseados nas condições de entrada de ar:

Modo Resfria:

- Unidade Interna: 27°C BS / 19°C BU

- Ensaio 1 - Capacidade de resfriamento 100% - Unidade Externa: 35°C BS / 24°C BU

- Ensaio 2 - Capacidade de resfriamento 50% - Unidade Externa: 35°C BS / 24°C BU

- Ensaio 3 - Capacidade de resfriamento 50% - Unidade Externa: 29°C BS / 19°C BU

Modo Aquece:

- Unidade Interna: 20°C BS / 15°C BU

- Unidade Externa: 7°C BS / 6°C BU Comprimento da tubulação: 5,0m Desnível: 1,0m

2.2 Conjuntos SPK18 e SPK24

CÓDIGO CONJUNTO (Interna + Externa)		SPK18C3IVF	SPK18C3IVQ	SPK24C3IVF	SPK24C3IVQ
Tipo		Só Frio INVERTER	Quente-Frio INVERTER	Só Frio INVERTER	Quente-Frio INVERTER
Tensão/Frequência/Fase	V/Hz/Fase	220V/60Hz/1F	220V/60Hz/1F	220V/60Hz/1F	220V/60Hz/1F
Alimentação Elétrica		Unidade Externa	Unidade Externa	Unidade Externa	Unidade Externa
Dados Técnicos					
Capacidade Resfriamento	BTU/H	18000	18000	24000	24000
Capacidade Aquecimento	BTU/H	Não Disponível	18000	Não Disponível	24000
Potência Máx Resfriamento	W	1800	2300	3100	3200
Potência Máx Aquecimento	W	ND	2300	ND	3000
Potência Nom Resfriamento	W	1500	1625	2250	2250
Potência Nom Aquecimento	W	Não Disponível	1480	Não Disponível	1950
Desumidificação	L/h	1,8	1,8	2,2	2,2
Vazão de Ar	High m3/h	950	950	1150	1150
IDRS Resfriamento	W/W	6,35	6,34	6,14	6,22
COP Aquecimento	W/W	Não Disponível	3,64	Não Disponível	3,61
Refrigerante (R32)	g	710	1050	1200	1320
Nível Sonoro Interno	Super/Alta/Média/ Baixa (dB (A))	44/43/40/37	45/44/40/37	48/47/45/42	48/47/45/42
Nível Sonoro Externo	dB (A)	53	55	56	56
Corrente Máxima	Resfriamento (A)	10	12,7	14,0	14,5
	Aquecimento (A)	Não Disponível	12,7	Não Disponível	13,6
Corrente Nominal	Resfriamento (A)	7	7,6	10,3	10,2
	Aquecimento (A)	ND	6,9	ND	8,9
Diâmetro Tubulação de Interligação					
Linha de Líquido	Polegada	1/4	1/4	1/4	1/4
Linha de Sucção	Polegada	1/2	1/2	5/8	5/8
Outros					
Dimensão Líquida Produto LxAxP (mm)	Unidade Interna	914×315×229	914×315×229	1086×315×229	1086×315×229
	Unidade Externa	780×540×260	780×540×260	860×650×310	860×650×310
Peso Líquido (kg)	Unidade Interna	11,5	12	14	13,5
	Unidade Externa	26,5	31	39	39
Peso Bruto (kg)	Unidade Interna	14	14	16,5	16
	Unidade Externa	29	34	46	46

(*) - Classificação com base no IDRS - Índice de Desempenho de Resfriamento Sazonal (nova metodologia de cálculo da eficiência energética)

Dados baseados nas condições de entrada de ar:

Modo Resfria:

- Unidade Interna: 27°C BS / 19°C BU

- Ensaio 1 - Capacidade de resfriamento 100% - Unidade Externa: 35°C BS / 24°C BU

- Ensaio 2 - Capacidade de resfriamento 50% - Unidade Externa: 35°C BS / 24°C BU

- Ensaio 3 - Capacidade de resfriamento 50% - Unidade Externa: 29°C BS / 19°C BU

Modo Aquece:

- Unidade Interna: 20°C BS / 15°C BU

- Unidade Externa: 7°C BS / 6°C BU

- Comprimento da tubulação: 5,0m Desnível: 1,0

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.3 Dados Elétricos

MODELO		9K Frio	12K Frio	18K Frio	24K Frio
ALIMENTAÇÃO *	TENSÃO	220V	220V	220V	220V
	FREQUÊNCIA	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz
CORRENTE MÁXIMA **		5,0A	7,0A	10,0A	14,0A
DIMENSÕES RECOMENDADAS PARA CABO DE INTERLIGAÇÃO ***		3x1,5mm2 + Terra Até 10m	3x1,5mm2 + Terra Até 10m	3x1,5mm2 + Terra Até 10m	3x2,5mm2 + Terra Até 10m
DISJUNTOR RECOMENDADO		10A	16A	16A	16A
MODELO		9K Q F****	12K Q F****	18K Q F****	24K Q F ****
ALIMENTAÇÃO *	TENSÃO	220V	220V	220V	220V
	FREQUÊNCIA	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz
CORRENTE MÁXIMA **		5,0A	7,0A	12,7A	14,5A
DIMENSÕES RECOMENDADAS PARA CABO DE INTERLIGAÇÃO ***		3x1,5mm2 + Terra Até 10m	3x1,5mm2 + Terra Até 10m	3x1,5mm2 + Terra Até 10m	3x2,5mm2 + Terra Até 10m
DISJUNTOR RECOMENDADO		10A	16A	16A	16A

* A alimentação elétrica 220V/60Hz monofásica (ponto de força) deve ser realizada pela unidade externa.

** Corrente máxima para dimensionamento do circuito de alimentação elétrica.

*** As bitolas de cabos podem exigir especificações diferentes das aqui apresentadas, pois dependem das características de cada instalação. Cabos de força e interligação deverão ser instalados conforme NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.

**** Aparelhos Condicionadores de Ar Modelo Quente e Frio.

As bitolas de cabos podem exigir especificações diferentes das aqui apresentadas, pois dependem das características de cada instalação.

Cabos de força e interligação deverão ser instalados conforme NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.

INSTALAÇÃO

1. INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERNA

Geral

- Certifique-se de que os acessórios e kits estão de acordo com as necessidades;
- Certifique-se de que o local de instalação das unidades irá proporcionar uma distribuição uniforme do ar: evite obstáculos que possam obstruir a entrada e descarga do ar;
- Evite exposição direta à luz solar e fontes de calor próximas que podem afetar o desempenho da unidade.

⚠ ATENÇÃO

- Não instale o equipamento em ambientes inflamáveis, para evitar riscos de explosão e incêndio;
- Certifique-se de que o local de instalação é suficientemente forte para sustentar os equipamentos;
- Não instale as unidades em oficina onde o vapor de óleo ou água possam passar pelos equipamentos e incrustarem nos trocadores, prejudicando assim o desempenho dos equipamentos.

1.1 Instalação da Unidade Interna High Wall

⚠ PERIGO

Não instale o equipamento em ambientes inflamáveis, para evitar riscos de explosão e incêndio.

AVISO

Não instale a unidade interna num ambiente externo. Se for instalado ocorrerá risco elétrico como fuga de corrente podendo causar choque elétrico e incêndio.

1.1.1 Verificação Inicial

- Instale a unidade interna com uma folga adequada ao redor para garantir espaço para operação e manutenção, conforme indicado na Figura.

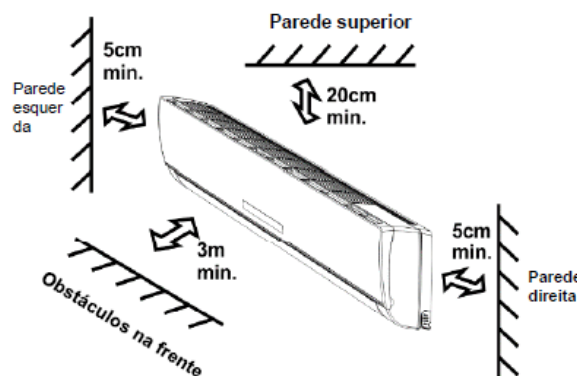


Figura - Espaço em torno da unidade interna

1. INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERNA

- Selecione uma posição apropriada a partir da qual todos os cantos da sala possam ser resfriados uniformemente
- Selecione um local onde a tubulação e a mangueira de drenagem tenham o trecho mais curto para fora.
- Deixe espaço para operação e manutenção, bem como fluxo de ar irrestrito ao redor da unidade.
- Certifique-se de que a parede tenha resistência suficiente para suportar a unidade interna.
- Verifique se a superfície da parede é plana para o trabalho de instalação da unidade.
- Instale a unidade dentro da diferença de elevação máxima (H) acima ou abaixo da unidade externa e dentro de um comprimento total da tubulação (L) da unidade externa conforme detalhado na figura e na tabela.

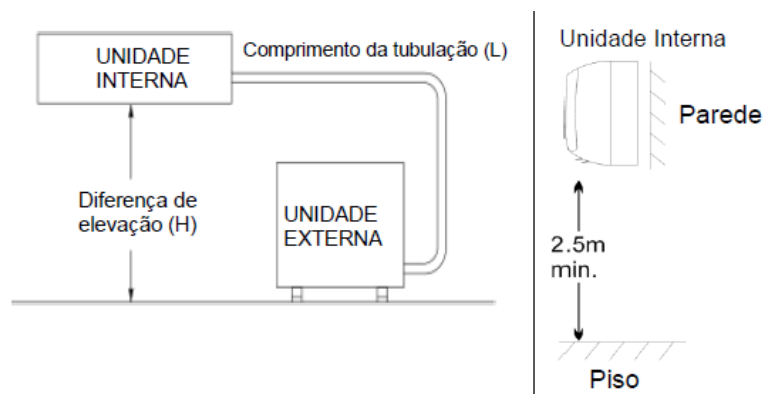


Figura – Elevação máxima (H) e comprimento máximo (L)

Capacidade (Btu/h)	Diâmetro da Tubulação		Comprimento Nominal (m)	Elevação Máxima (m) (H)	Comprimento Máximo (m) (L)	Carga Adicional Refrigerante* (g/m)
	GÁS	LÍQUIDO				
09/12k	3/8" (Ø9.53)	1/4" (Ø6.35)	5	10	15	20
18k	1/2" (Ø12.7)	1/4" (Ø6.35)	5	10	30	20
24k	5/8" (Ø15.88)	1/4" (Ø6.35)	5	10	30	20

Tabela – Valores de comprimento, elevação e carga adicional de refrigerante

*Se o comprimento total da tubulação for de 5 a 30 m (máx.), carregue refrigerante adicional conforme a tabela para referência. Óleo de compressor adicional não é necessário.

1.2 Tubulação de Fluido Refrigerante



Use o fluido refrigerante R32 (consulte a placa de identificação externa).

Durante a verificação e teste de vazamento, não misture oxigênio, acetileno e outros gases inflamáveis ou reativos, pois esses gases podem resultar em explosão.

Use nitrogênio comprimido para realizar os teste.

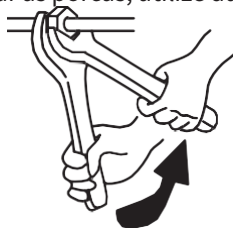
1.2.1 Material do Tubo

- (1) Prepare o tubo de cobre no local.
- (2) Selecione o tamanho da tubulação conforme a tabela a seguir.

Modelo	Tubo de Gás	Tubo de Líquido
09K/12K	Ø9,53	Ø6,35
18K	Ø12,70	Ø6,35
24K	Ø15,88	Ø6,35

- (3) Escolha um tubo de cobre sem poeira, não úmido e limpo. Antes de instalar o tubo, use nitrogênio ou ar seco para soprar a poeira e a impureza do tubo.

- (4) Ao apertar as porcas, utilize duas chaves, e aplique o torque especificado conforme indicado abaixo:



Diâmetro Tubulação (mm)	Torque de Aperto (N m)
Ø6,35	20
Ø9,53	40
Ø12,7	60
Ø15,88	80

Figura - Torque de aperto da porca curta

1.2.2 Espessura Mínima do Tubo de Interligação

A espessura mínima para tubos de cobre devem ser:

Diâmetro Externo dos Tubos	6,35 mm 1/4"	9,53 mm 3/8"	12,7 mm 1/2"	15,88 mm 5/8"
Espessura	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	1,0 mm

Atenção: Verifique se a especificação da pressão máxima de trabalho do tubo suporta a pressão máxima de operação do condicionador de ar (Vide tópico Fluido refrigerante).

O critério de espessura mínima: refere-se a mínima espessura necessária para que o tubo a ser utilizado na Interligação entre as unidades (internas e externas), suporte os esforços mecânicos resultante da pressão de trabalho presentes nas linhas, em sua condição crítica.

1.2.3 Fluido Refrigerante

Os equipamentos foram projetados para operar com o fluido HFC R-32.

Fluido Refrigerante	Pressão Máxima de Operação do Condicionador de Ar	
R-32	- Linha de Baixa Pressão	1,5 MPa
	- Linha de Alta Pressão	4,3 MPa

O óleo utilizado é sintético, havendo necessidade de incluir óleo, deve ser utilizado o mesmo óleo indicado pelo compressor. Dentro das condições de instalação e carga máxima de fluido refrigerante indicadas nesse manual o acréscimo de óleo no sistema não é necessário.

2. INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERNA

2.1 Seleção do Local de Instalação

- (1) Antes de escolher o local de instalação, obtenha a aprovação do usuário.
- (2) Instale a unidade externa em local com boa ventilação e sem umidade.
- (3) Instale a unidade externa em local a sombra ou que não seja exposto diretamente a radiação solar, ou a irradiação de uma fonte de calor de elevada temperatura.
- (4) Instale a unidade externa em local onde seu ruído ou a descarga do ar, não afetem os vizinhos nem a vegetação adjacente.
- (5) Instale a unidade externa em uma área com acesso limitado ao público em geral.
- (6) Verifique o lado das conexões elétricas e frigorígenas antes de fixar o equipamento.
- (7) Não instale a unidade externa em local com muita poeira ou sujeito a qualquer outro tipo de contaminação que possa bloquear o trocador de calor externo.
- (8) Quando a unidade externa for instalada em locais sujeitos a neve, instale uma cobertura, um pedestal e / ou algumas placas defletoras “Para Vento” (acessórios não fornecidos) no topo da unidade externa.
- (9) Certifique-se de que a parede onde a unidade será instalada seja rígida ou a base onde a unidade será instalada seja plana, nivelada e resistente para evitar vibração e tenha altura para drenar a água condensada. Instale próximo a unidade externa um ponto para coleta de dreno de água condensado.
- (10) Não instale a unidade externa em local com vento sazonal soprando diretamente sobre o trocador de calor externo, ou diretamente no ventilador da unidade externa.
- (11) Não instale a unidade externa em local exposto ao escoamento direto de água do telhado.

CUIDADO

Evite os seguintes locais de instalação, onde possam ocorrer problemas com o condicionador de ar.

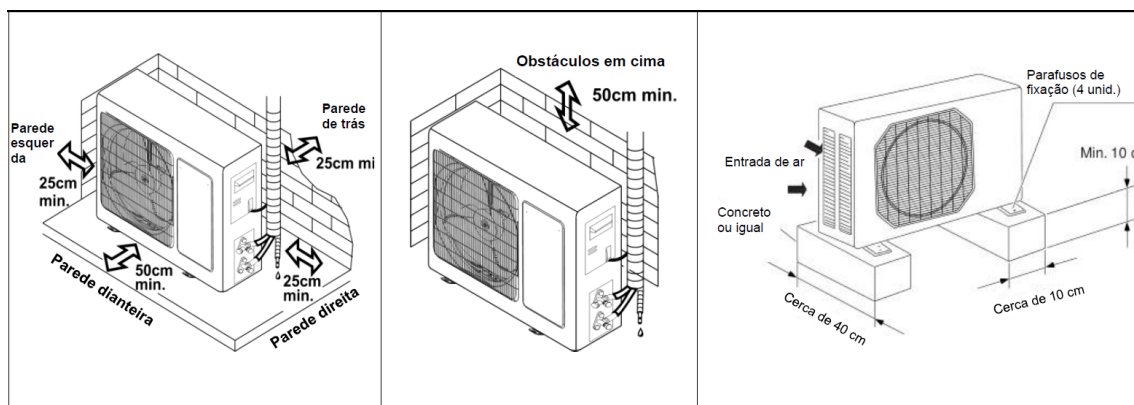
- 1) Não instale a unidade externa em locais com alto nível de névoa de óleo, maresia, gases inflamáveis, gases danosos, tais como o enxofre, ou ambientes ácidos ou alcalinos.
- 2) Não instale a unidade externa em local onde ondas eletromagnéticas sejam irradiadas diretamente na caixa elétrica.
- 3) Instale a unidade externa o mais distante possível, ou pelo menos 3 metros, de fontes irradiadoras de ondas eletromagnéticas.

Nota:

Ao operar o condicionador de ar em baixa temperatura ambiente, certifique-se de seguir as instruções descritas abaixo.

- Nunca instale a unidade externa em um local onde o lado de entrada / saída de ar possa ficar exposto a ventos fortes.
- Para evitar a exposição ao vento, instale a unidade externa com o lado da entrada de ar voltado para a parede.
- Para evitar a exposição ao vento, é recomendável instalar uma placa defletora de vento no lado da saída de ar da unidade externa.

Espaços mínimos permitidos na instalação



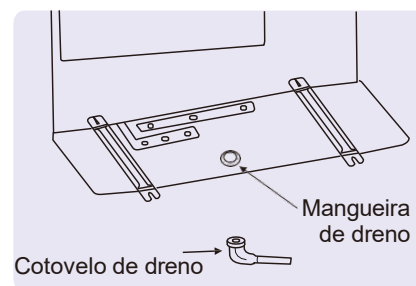
2.2 Instalação do Cotovelo e Mangueira de Dreno

Instalação do Cotovelo e Mangueira de Dreno

A água condensada pode ser drenada da unidade externa quando a unidade opera no modo de aquecimento. Para evitar incomodar os vizinhos e proteger o meio ambiente, é necessário instalar um cotovelo de drenagem e uma mangueira de drenagem para escoar a água condensada.

Faça o trabalho de drenagem antes que a unidade interna e a unidade externa sejam conectadas. Caso contrário, será difícil instalar o cotovelo de drenagem depois que a unidade estiver fixa.

Conecte a mangueira de drenagem [item não fornecido, diâmetro interno: 5/8 pol. (15 mm)] conforme mostrado na figura ao lado.



Nota:

Não use o cotovelo de dreno em regiões frias.

Dreno pode congelar.

2.3 Instalação da Unidade Externa

- (1) Use as arruelas para fixar a unidade nos parafusos da fundação.
- (2) Ao fixar a unidade externa com os parafusos de fundação, posicionar os furos de fixação conforme a Figura.
- (3) Se no kit de instalação estiverem disponíveis coxins de borracha, é altamente recomendável usá-los para reduzir a vibração e o ruído.

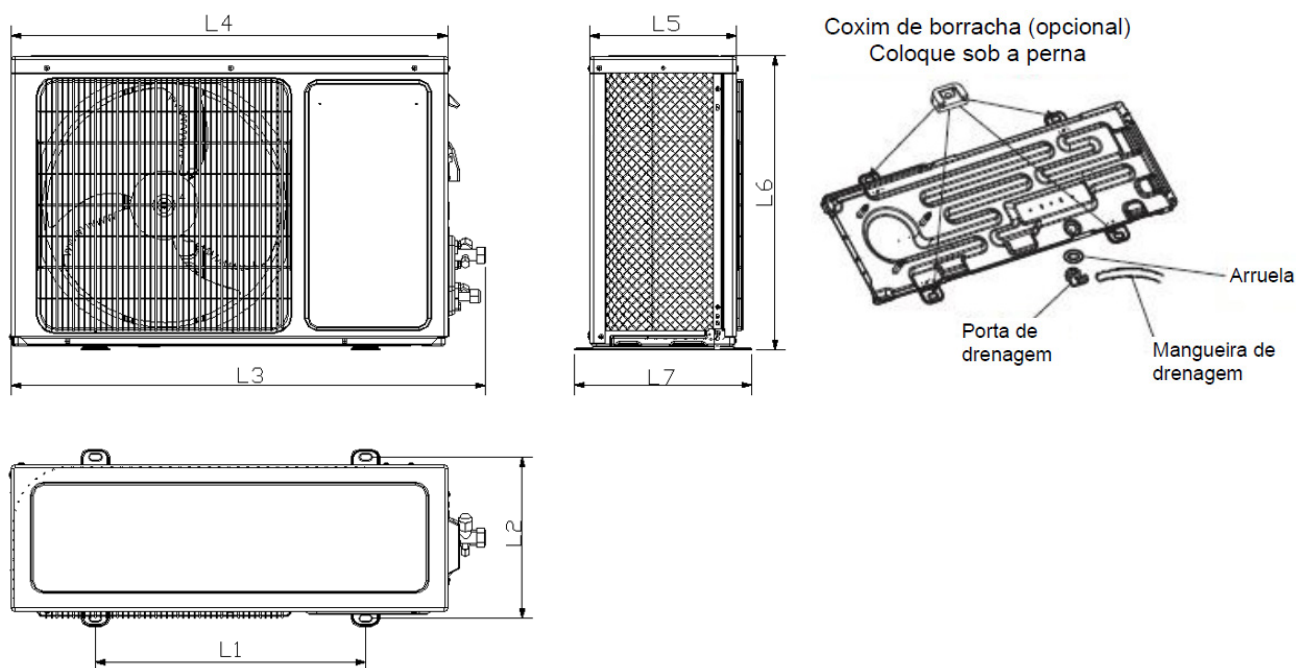


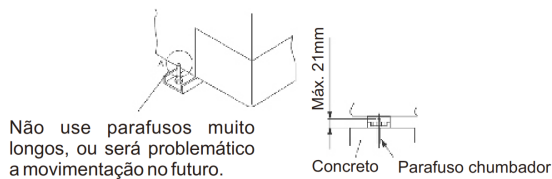
Figura – Dimensões da unidade externa

MODELO	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	L7 (mm)
RAA09C3IVF	450	264	713	660	240	482	290
RAA09C3IVQ	450	264	713	660	240	482	290
RAA12C3IVF	450	264	713	660	240	482	290
RAA12C3IVQ	450	264	713	660	240	482	290
RAA18C3IVF	530	290	856	780	260	540	317
RAA18C3IVQ	530	290	856	780	260	540	317
RAA24C3IVF	542	341	917	860	310	650	368
RAA24C3IVQ	542	341	917	860	310	650	368

Tabela – Dimensões unidade externa

2. INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERNA

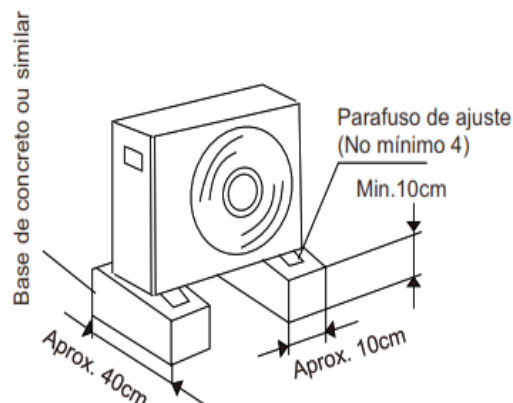
Fixe a unidade externa conforme a Figura abaixo:



(4) Certifique-se de apertar bem a unidade externa e nivelá-la para evitar a ocorrência de ruído.

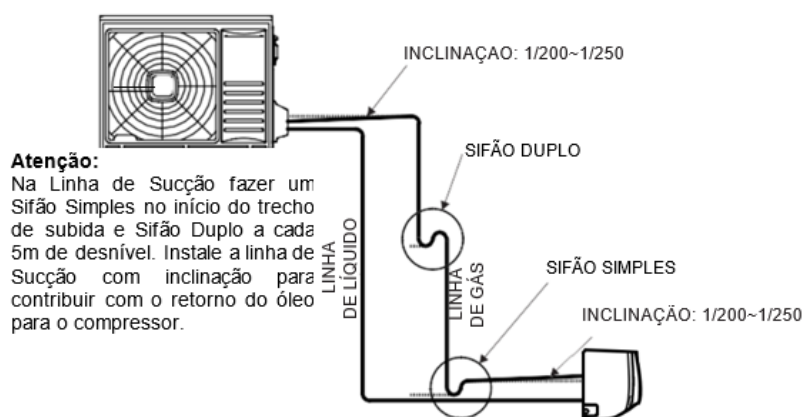
(5) Não drene a água para locais públicos pois podem ocasionar escorregões / quedas perigosas.

(6) A base deve ser forte (feita de concreto, etc.). O aparelho deve ser colocado no mínimo 10cm de altura para evitar que fique molhado ou corroído. Caso contrário, isso pode causar danos ao aparelho ou reduzir sua vida útil.



2.4 Tubulação da Unidade Externa

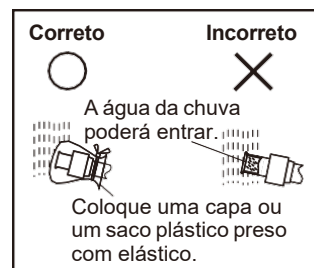
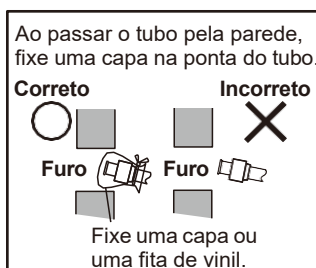
Alguns cuidados devem ser tomados quando necessário a instalação das Unidades Internas e Externas em desnível. A tubulação deve ser instalada com inclinação de cerca de 1/200 a 1/250 com queda para a unidade externa e quando a unidade interna for instalada abaixo da unidade externa ou houver um desvio onde a tubulação tenha uma descida e a altura seja superior a 5m é necessário a instalação de sifão para promover o retorno do óleo para a unidade externa.



Para sifões dobrados em campo, considerar raio de curvatura conforme tabela abaixo. Também são aceitos sifões padrão de mercado desde que os mesmos tenham o raio de curvatura mínimo conforme a tabela abaixo.



Cuidados com as extremidades da Tubulação de Refrigerante



2.5 Processamento da Tubulação de Refrigerante

(1) Corte da tubulação

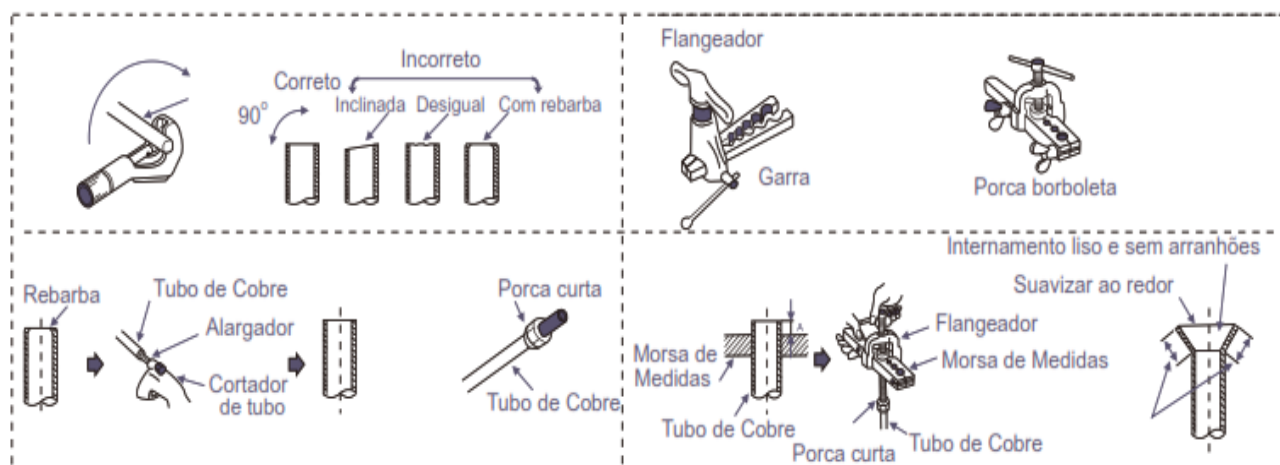
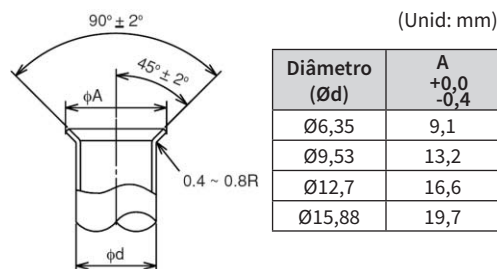
Corte o tubo de cobre corretamente com um cortador de tubos.

(2) Remoção de rebarbas

Remova completamente todas as rebarbas da seção transversal do tubo. Coloque a extremidade do tubo de cobre para baixo para evitar que rebarbas caiam no tubo.

(3) Instalação da porca curta

Remova as porcas curtas fixadas nas unidades interna e externa e, em seguida, coloque-as no tubo cujas rebarbas foram removidas. (Não é possível colocá-los após o trabalho de solda brasagem). O flangeamento da tubulação depende do diâmetro da tubulação.



2.6 Conexão da Tubulação

(1) Certifique-se de que a válvula está fechada.

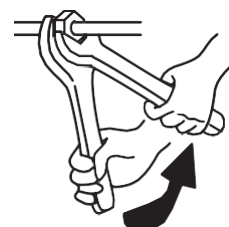
(2) Conecte a unidade interna e a unidade externa com tubulação de refrigerante fornecida em campo.

Suspenda a tubulação de refrigerante em determinados pontos e impeça que ela toque nas paredes, teto, etc. (Se tocar, podem ocorrer ruídos estranhos devido à vibração da tubulação. Tenha especial cuidado com as tubulações de comprimento curto).

(3) Aperte a porca curta com duas chaves (sendo uma delas um torquímetro) conforme mostrado na figura à direita.

(4) Aplique o óleo refrigerante (fornecido em campo) em uma camada fina na superfície da sede da porca curta e do tubo antes de conectar e apertar. O aperto deve ser feito com duas chaves.

(5) A tubulação frigorígena da unidade externa deve se conectar com a válvula de bloqueio.



Aperto com duas chaves

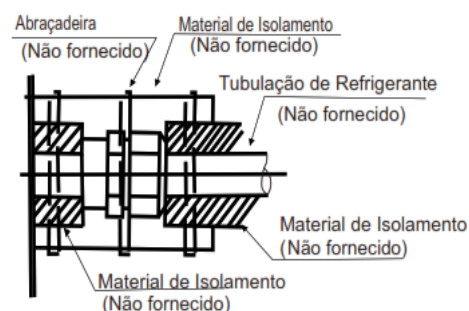
Diâmetro Tubulação (mm)	Torque de Aperto (N m)
Ø6,35	20
Ø9,53	40
Ø12,7	60
Ø15,88	80

Torque de aperto da porca curta

(6) Após concluído a conexão das tubulações, isolar termicamente as tubulações de interligação.

Isole ambos os tubos para a unidade externa.

- Cubra as juntas da tubulação com a proteção de tubos.
- Usando fita adesiva, aplique a fita começando na entrada da unidade externa.
- Fixe a extremidade do isolante com fita adesiva.
- Quando a tubulação tiver que ser disposta acima do teto, armário ou área onde a temperatura e a umidade são altas, instale isolamento adicional para prevenir condensação.



Procedimento de Isolamento da Tubulação

3. CONEXÃO ELÉTRICA DAS UNIDADES

3.1 Observações Gerais

É necessário que o local possua suprimento de energia monofásica, na tensão exigida para o correto funcionamento dos condicionadores de ar.

A instalação elétrica entre a fonte de alimentação e a Unidade Externa e Interna devem estar de acordo com a Norma ABNT NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão). A tensão suprida deve ser de acordo com a especificada na etiqueta de identificação das unidades.

Caso sua instalação não atenda aos pré-requisitos da fonte de alimentação, contate a companhia local de fornecimento de energia elétrica para corrigir os desvios.

O desbalanceamento de fases e de variação de tensão pode ocorrer em função de:

- Mau contato entre as Conexões Elétricas;
- Mau Contato entre os Contatos dos Contatores;
- Fio “Frouxo”;
- Condutor Oxidado ou Carbonizado.

Fonte de Alimentação

Tensão de Operação	90 a 110% da tensão
Tensão de Partida	Maior que 85% da tensão

Descrição de nomenclatura utilizada:

- Fio Fase: É o condutor isolado com potencial elétrico.
- Fio Neutro: Não é um referencial, é o retorno da fase ou fuga, portanto circula corrente elétrica.
- Fio Terra: É um referencial com potencial nulo. Por ser uma ligação de segurança circula apenas corrente de escoamento em caso de problemas ou falhas da instalação.

ATENÇÃO: O NEUTRO NÃO É TERRA - NUNCA UTILIZE O NEUTRO DA REDE ELÉTRICA COMO TERRA.

As unidades devem ser aterradas no sistema TT conforme norma NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão), NBR 5419 (Proteção de Estruturas contra Descargas Atmosféricas) ou de acordo com as regulamentações locais. O aterramento tem a finalidade de garantir o funcionamento adequado das unidades (interna e externa), a segurança de pessoas e animais domésticos e a conservação de bens.

3.2 Instrução para interligação elétrica

As ligações elétricas entre fonte de alimentação e unidade externa e entre as unidades internas e externas devem ser conforme a norma NBR 5410. Os cabos de alimentação e interligação devem ser conforme designação 60245 IEC 57.

A alimentação elétrica deverá ser interligada diretamente ao borne da unidade externa.

Se o condutor de alimentação estiver danificado, ele deve ser substituído pelo fabricante, agente autorizado ou pessoa qualificada, a fim de evitar riscos.

⚠ PERIGO

Os cabos de alimentação e interligação devem sempre ser fixados nas estruturas das unidades (internas e externas) através de clips/abraceadeiras fornecidos nas unidades.

A não fixação dos cabos pode resultar em curto-circuito podendo causar incêndio e danos pessoais e inclusive a morte decorrente a choque elétrico.

⚠️ ATENÇÃO

DESLIGUE a alimentação elétrica principal da unidade interna e da unidade externa e aguarde mais de 3 minutos antes de efetuar o trabalho de ligação elétrica ou quando for efetuar a manutenção periódica.

Verifique se o ventilador interno e o ventilador externo pararam antes de realizar o trabalho de ligação elétrica ou quando for efetuar a manutenção periódica.

Proteja os fios, peças elétricas, etc. de ratos ou outros pequenos animais. Se não for protegido, os ratos podem roer as partes desprotegidas e, na pior das hipóteses, ocorrerá um incêndio.

Evite que a fiação toque nos tubos do ciclo frigorígeno, nas bordas das placas e nas peças elétricas dentro da unidade. Caso contrário, os fios serão danificados e, na pior das hipóteses, ocorrerá um incêndio.

Instale dispositivos de proteção contra corrente de fuga na fonte de alimentação. Se não for instalado, causará choque elétrico ou incêndio na pior das hipóteses.

Esta unidade usa um inversor, o que significa que deve ser usada com um detector de fuga à terra capaz de lidar com harmônicos para evitar o mau funcionamento do próprio detector de fuga à terra.

Não use fios de conexão intermediários, fios torcidos (consulte “Atenção ao Conectar a Fiação da Fonte de Alimentação”, cabos de extensão ou conexão de linha de controle, pois o uso desses fios pode causar aquecimento, choque elétrico ou incêndio.

O torque de aperto de cada parafuso é mostrado a seguir.

- M3,5: 1,2 N·m
- M4: 1,0 a 1,3 N·m
- M5: 2,0 a 2,5 N·m
- M6: 4,0 a 5,0 N·m
- M8: 9,0 a 11,0 N·m
- M10: 18,0 a 23,0 N·m

Siga o torque de aperto indicado acima durante o trabalho de ligação elétrica.

⚠️ CUIDADO

- Os locais de passagem de fiações devem ser selados com fitas para evitar a entrada de água de condensação e insetos.
- Para evitar que uma tração nos cabos comprometa as conexões nos terminais elétricos prenda os cabos com abraçadeira/clip de forma firme.
- Certifique-se de que os cabos elétricos estejam corretos e feche a tampa da caixa de comando com firmeza. Ao fechar a tampa preste atenção para não provocar esmagamentos de cabos elétricos comprometendo a isolamento elétrica.
- Mantenha uma distância mínima de 50 mm entre os cabos de comunicação e os cabos de alimentação (fiação de aterramento e fonte de alimentação). Aproximidade pode causar mau funcionamento e interferência elétrica.
- Se os fusíveis queimarem solicite para um técnico habilitado realizar a troca. Por favor, não tente substituir, pois existe risco de choque elétrico se não for executado de forma correta.

AVISO

Verificações Gerais

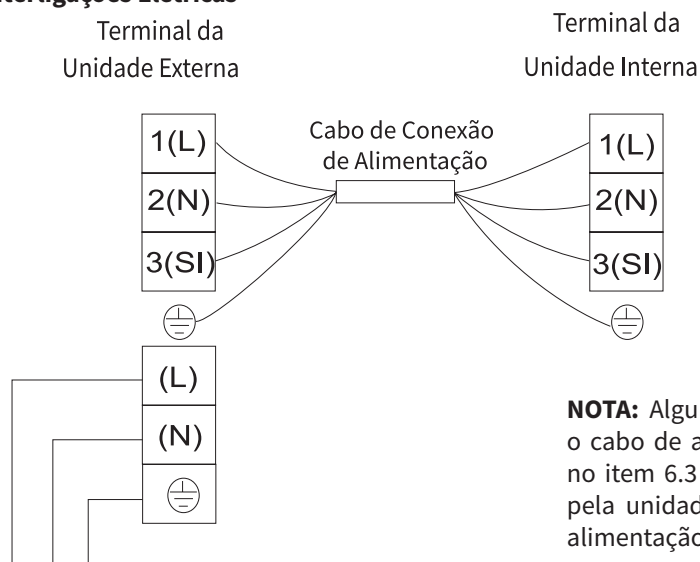
- (1) Certifique-se de que os componentes elétricos selecionados em campo (interruptores de energia principal, disjuntores, fios, conectores de conduíte e terminais de fios) foram selecionados corretamente de acordo com os dados elétricos. Certifique-se de que os componentes estejam em conformidade com o Código Elétrico Nacional.
- (2) Verifique se a tensão da fonte de alimentação está dentro de 10% da tensão nominal e o terra está disponível.
- (3) Verifique se a capacidade da fonte de alimentação elétrica e dos condutores são suficientes. Caso contrário, o sistema não pode ser iniciado devido à queda de tensão.
- (4) Verifique se o fio terra está conectado.
- (5) Instale um interruptor principal multipolar com um espaço de 3,5 mm ou mais entre as fases.
- (6) Verifique se a resistência elétrica é superior a 2MΩ, medindo a resistência entre o terra e o terminal das partes elétricas. Caso contrário, não opere o sistema até que a fuga de corrente elétrica seja encontrada e reparada.
- (7) Instale dispositivos de proteção contra corrente de fuga na fonte de alimentação (um disjuntor DR - Diferencial Residual). Se não for instalado, pode causar choque elétrico e incêndio.
- (8) Não opere o sistema até que todos os pontos de verificação tenham sido concluídos.
- (9) Verifique se as válvulas de serviço (bloqueio) da unidade externa estão totalmente abertas antes de energizar o condicionador de ar.
- (10) Quando o sistema estiver em execução não toque em nenhuma das peças com as mãos nas linhas de gás de descarga, pois a câmara do compressor e os tubos no lado da descarga são aquecidos acima de 90°C.

3. CONEXÃO ELÉTRICA DAS UNIDADES

3.3 Alimentação e Interligações Elétricas

- (1) Remova os parafusos e abra as tampas das caixas de comando das unidades.
- (2) Conecte os cabos de alimentação e o fio terra aos terminais principais da unidade externa.
- (3) Conecte os cabos de interligação e fio terra nos terminais da unidade externa e na unidade interna.
- (4) Amarre os cabos elétricos nas unidades externa e interna com abraçadeira firmemente.
- (5) Após concluir o trabalho, os locais de passagem dos cabos elétricos devem ser selados com fitas para evitar a entrada de água condensada e insetos nas caixas de comando.

Interligações Elétricas



NOTA: Algumas unidades internas podem ser fornecidas com o cabo de alimentação + plugue. Para os modelos informados no item 6.3 a alimentação elétrica deve ser realizada somente pela unidade externa (condensadora), não sendo permitida a alimentação pela unidade interna.

Dados de referência para definição do ponto de força

Modelo Capacidade	Alimentação	Dispositivos de Proteção contra Corrente de Fuga		Dimensão do Cabo de Alimentação IEC60335-1*1 (VER NOTA 1)	Dimensão do Cabo de Transmissão IEC60335-1*1 (VER NOTA 1)	Disjuntor (A)
		Corrente Nominal (A)	Sensível a Fuga de Corrente (mA)			
09K	220V~,60Hz	25	30	2x1,5mm ² + Terra	3x1,5mm ² + Terra Até 10m	10
12K	220V~,60Hz	25	30	2x1,5mm ² + Terra	3x1,5mm ² + Terra Até 10m	16
18K	220V~,60Hz	25	30	2x1,5mm ² + Terra	3x1,5mm ² + Terra Até 10m	16
24K	220V~,60Hz	25	30	2x2,5mm ² + Terra	3x2,5mm ² + Terra Até 10m	16

NOTA:

- (1) Siga os códigos e regulamentos locais ao selecionar as fiações de campo, todos os itens acima são do tamanho mínimo da fiação. Cabos de alimentação e transmissão deverão ser instalados conforme NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- (2) Use cabos flexíveis revestido de policloropreno (designação do cabo H07RN-F) e use cabo blindado para circuito de comunicação e conecte-o ao terra.
- (3) As dimensões das fiações sinalizados com *1 na tabela acima são selecionados na corrente máxima da unidade de acordo com IEC60335-1 ou padrões regionais.
- (4) Quando o comprimento do cabo de transmissão for maior que 10 metros, deve ser selecionado um tamanho de fiação maior.
- (5) Instale o interruptor principal e dispositivos de proteção contra corrente de fuga para cada sistema separadamente. Selecione dispositivos de proteção contra corrente de fuga do tipo de resposta alta que é acionado em 0,1 segundo. Para a capacidade recomendada, consulte a capacidade do interruptor da unidade externa.
- (6) Caso os cabos de alimentação sejam conectados em serie, adicione a corrente máxima de cada unidade e selecione os cabos conforme abaixo.

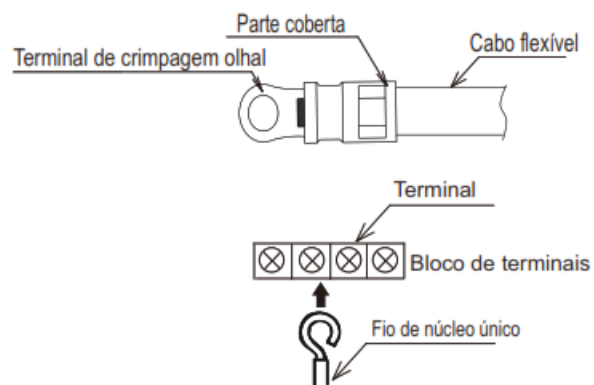
Seleção de acordo com IEC60335-1

Corrente i (A)	Dimensão da fiação (mm ²)
$i \leq 6$	0,75
$6 < i \leq 10$	1
$10 < i \leq 16$	1,5
$16 < i \leq 25$	2,5
$25 < i \leq 32$	4
$32 < i \leq 40$	6
$40 < i \leq 63$	10
$63 < i$	*

*Caso a corrente exceda 63A, não conecte cabos em série

Atenção ao conectar a fiação da fonte de alimentação.

- (1) No bloco de terminais se for conectar um cabo flexível, certifique-se de usar terminal olhal tipo crimpagem para conexão ao bloco de terminais da fonte de alimentação. Coloque os terminais olhais tipo crimpagem nos cabos flexíveis até a parte coberta e fixe o mesmo.
- (2) No bloco de terminais se for conectar um fio de núcleo único, certifique-se de realizar uma curva no fio.



4. TESTE DE ESTANQUEIDADE, VÁCUO E CARGA DE REFRIGERANTE

! CUIDADO

As etapas seguintes deverão ser executadas somente por pessoas treinadas e qualificadas.

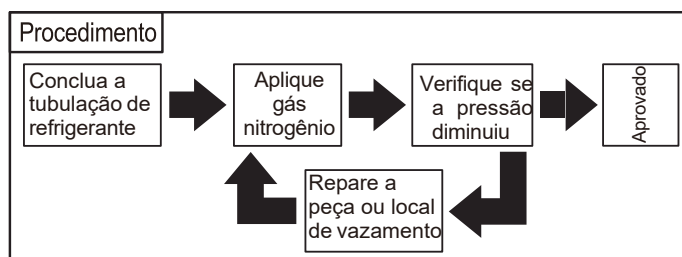
4.1 Teste de Estanqueidade

Utilize gás Nitrogênio.

Conecte as mangueiras de um Manifold, em um cilindro de nitrogênio e nas juntas de inspeção da linha de líquido e linha de gás. Não abra as válvulas de serviço da unidade externa para não perder a carga de fluido refrigerante fornecida na unidade externa.

Aplique pressão de gás nitrogênio de 550 psig (3,8 MPa).

Mantenha pressurizado e verifique se não há vazamentos nas conexões como em porca curta e nas conexões soldadas, através de um detector de vazamento ou água com sabão. Se a pressão do gás não diminuir está OK. Após o teste de estanqueidade, libere o gás nitrogênio.

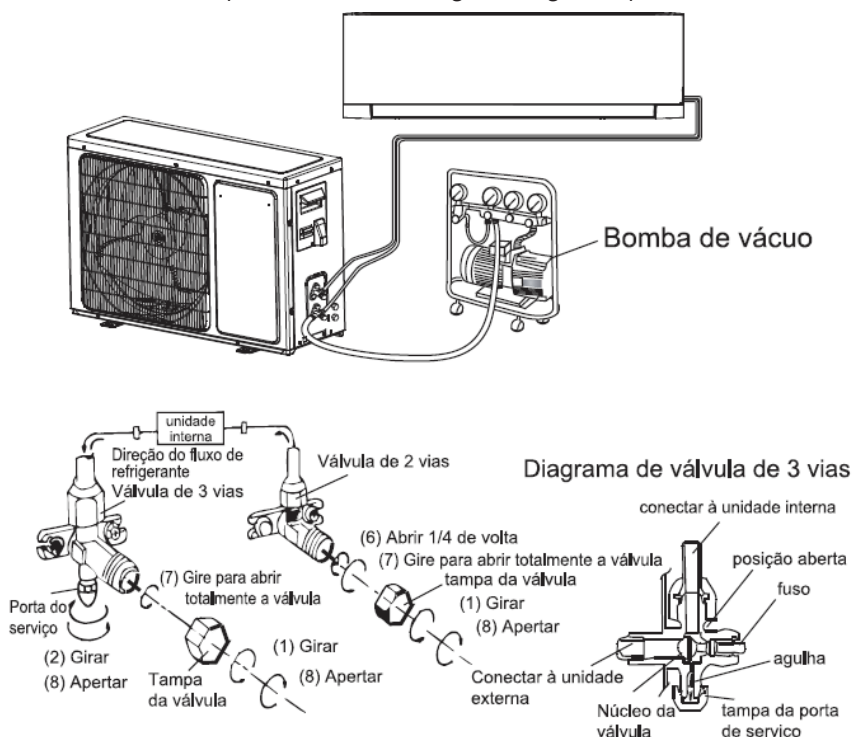


Procedimento do Teste de Estanqueidade

4.2. Purga de Ar

O ar que contém umidade remanescente no ciclo de refrigeração pode causar mau funcionamento do compressor. Após conectar as unidades externa e interna, libere o ar e a umidade do ciclo de refrigerante usando uma bomba de vácuo conforme mostrado abaixo.

Nota: Para proteger o meio ambiente certifique-se de não descarregar o refrigerante para o ar atmosférico.



Como purgar os tubos de ar:

- 1-Desaparafuse e remova as tampas das válvulas de 2 e 3 vias.
- 2-Desaparafuse e remova as tampas da válvula de serviço
- 3-Conecte a mangueira flexível da bomba de vácuo à válvula de serviço.
- 4-Inicie a bomba de vácuo por 10 a 15 minutos até atingir um vácuo de 100 Pa (750 μ mHg) absolutos.
- 5-Com a bomba de vácuo ainda em funcionamento feche ao mínimo o botão de pressão no coletor da bomba. Em seguida desligue a bomba de vácuo.
- 6-Abra a válvula de 2 vias 1/4 de volta e feche-a após 10 segundos. Verifique o aperto de todas as juntas usando sabão líquido ou um detector de fugas eletrônico.
- 7-Gire o êmbolo das válvulas de 2 e 3 vias para abrir totalmente as válvulas. Desconecte a mangueira flexível da bomba de vácuo.
- 8-Recoloque a aperte todas as tampas da válvulas de serviço.

4.3. Efetuar Vácuo

Sugestão de execução:

Para as conexões indicadas a seguir podem ser utilizados mangueiras ou tubos de cobre.

Conecte a bomba de vácuo a uma conexão T e em uma das saídas dessa conexão instale um vacuômetro eletrônico com registro e a outra saída conecte na conexão central de um manifold e a conexão de baixa pressão (azul) conecte na junta de inspeção da válvula de serviço da linha de gás da unidade externa.

Antes de iniciar o vácuo, a bomba, as mangueiras ou tubos de cobre deverão ser devidamente testados, a bomba deverá atingir valor máximo de 150 μ mHg (Ligue a bomba de vácuo com as manoplas do manifold fechadas e veja se o vacuômetro eletrônico indica pressão abaixo de 150 μ mHg. Feche a válvula de bloqueio da bomba de vácuo e confirme se o vácuo não é perdido). Se não for possível fazer essa validação pode haver algum ponto com problema de vedação ou o óleo da bomba pode estar contaminado e, portanto, deverá ser trocado (consulte o óleo especificado pelo fabricante no manual da bomba). Caso persistir o problema, a bomba necessita de manutenção, não devendo ser utilizada para a realização do processo de vácuo.

O processo acima sendo validado ligue a bomba de vácuo e abra a sua válvula de bloqueio e a manopla do manifold da linha de baixa pressão para iniciar o processo de vácuo. Durante o processo de vácuo é recomendado fechar o registro isolando o vacuômetro eletrônico.

Após uns 20 minutos abra o registro do vacuômetro eletrônico e feche a válvula de bloqueio da bomba de vácuo e verifique o valor no vacuômetro eletrônico se atingiu uma pressão $\leq 66,7$ Pa (500 μ mHg).

Se o valor não atingiu feche o registro do vacuômetro eletrônico e abra a válvula de bloqueio da bomba de vácuo para prosseguir com o vácuo e repita esse procedimento até atingir a pressão.

Ao atingir a pressão feche a válvula de bloqueio da bomba de vácuo e desligue a bomba e espere 20 minutos para verificar se o valor da pressão se manterá estável.

Se a pressão subir pode haver umidade no ciclo frigorígeno então inicie novamente o processo de vácuo. Se repetir esse processo e não estabilizar, então pode haver algum ponto com problema de vedação (verifique as juntas e pontos de solda).

Ao finalizar o processo de vácuo feche a manoplas do manifold da linha de baixa pressão e feche a válvula de bloqueio da bomba de vácuo e desligue a bomba de vácuo.

Inicie o processo de inclusão de carga adicional de fluido refrigerante quando for pertinente e libere a carga de fluido refrigerante fornecida na unidade externa abrindo a válvula de serviço da linha de líquido.

Após finalizar todo o processo desconecta a mangueira rapidamente da conexão da junta de inspeção da válvula de serviço da unidade externa. Verifique se as válvulas de serviço da unidade externa estão totalmente abertas e recoloca as tampas de vedação das válvulas.

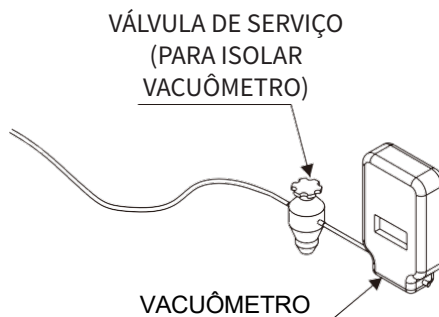
Assegure de que não há vazamento de fluido refrigerante utilizando detector de vazamento ou água com sabão. No caso de utilizar algum líquido de teste borbulhante, escolha o líquido de teste que não gere amônia (NH₃) pela reação química.

4. TESTE DE ESTANQUEIDADE, VÁCUO E CARGA DE REFRIGERANTE

IMPORTANTE:

O vacuômetro eletrônico deverá ser devidamente isolado, para evitar possíveis danos ou algum tipo de avaria durante o processo de vácuo.

$P_a = 7,5 \mu\text{mHg}$



Vacuômetro Eletrônico:

É um dispositivo obrigatório para a operação, pois ele tem a capacidade de ler os baixos níveis de vácuo exigidos pelo sistema. Um mano-vacuômetro não substitui o vacuômetro eletrônico, pois este não permite uma leitura adequada, devido a sua escala ser imprecisa e grosseira.

4.4 Carga de Refrigerante

**PERIGO****Este aparelho contém fluido refrigerante R32.****! CUIDADO**

Excesso ou pouca quantidade de fluido refrigerante são as causas principais de problemas nas unidades. Carregue a quantidade correta de fluido refrigerante de acordo com as instruções.

Verifique se há vazamentos de fluido refrigerante. Se um grande vazamento de fluido refrigerante ocorrer, causará dificuldade em respirar ou gases danosos serão gerados em contato com fogo.

O procedimento de adicionar carga de fluido refrigerante deve ser executado somente por profissionais treinados e qualificados.

O condicionador de ar nunca deve ser colocado em operação com alguma válvula de serviço fechada e o processo de vácuo deve garantir que não tenha ar dentro do sistema, se isso não for seguido pode ocorrer uma explosão.

A unidade externa sai de fábrica com uma carga de fluido refrigerante (W0) para um comprimento de linha para até 5m. Para comprimento superior a 5m deve ser feito o cálculo da carga adicional (Xg).

A carga adicional de fluido refrigerante é indicada inserir no ciclo logo após o processo de vácuo antes da liberação da carga fornecida na unidade externa.

Calcule a quantidade de carga adicional de fluido refrigerante conforme indicado abaixo e anote a quantidade de carga de fluido refrigerante para facilitar futuras manutenções.

Modelo	Pré carga de fluido refrigerante Antes do envio (W0(g))	Carga adicional para comprimento acima de 5m
SPK09C3IVF	410	09K/12K/18K/24K: $Xg = 20g / m \times (\text{Comprimento tubo total(m)} - 5)$
SPK09C3IVQ	480	
SPK12C3IVF	540	
SPK12C3IVQ	630	
SPK18C3IVF	710	
SPK18C3IVQ	1050	
SPK24C3IVF	1200	
SPK24C3IVQ	1320	

Atenção: Não ultrapasse a quantidade de carga máxima de fluido refrigerante indicada abaixo.

Quantidade de Carga Máxima de Fluido Refrigerante (g)

Modelo Frio	09K	12K	18K	24K
Carga Máx. Refrigerante (kg)	610	740	1210	1700
Modelo Quente-Frio	09K	12K	18K	24K
Carga Máx. Refrigerante (kg)	680	830	1550	1820

4.5. Funcionamento e Verificação

verifique após a instalação:

Itens a serem verificados	Possível falha
A unidade foi fixada firmemente?	A unidade pode cair, vibrar ou emitir ruído.
Foi realizado o teste de vazamento do fluido refrigerante?	Pode ocasionar resfriamento insuficiente (aquecimento).
O isolamento térmico é suficiente?	Pode causar condensação e gotejamento.
A tensão está de acordo com a tensão nominal informada na placa de identificação?	Pode causar falha ou danificar a peça.
A unidade foi conectada a uma conexão de aterramento segura?	Pode causar fuga elétrica.
O cabo de alimentação está conforme o especificado?	Pode causar falha elétrica ou danificar a peça.
As aberturas de entrada e saída estão bloqueadas?	Pode ocasionar resfriamento insuficiente (aquecimento).
O comprimento dos tubos de conexão e a quantidade de fluido refrigerante foram registrados?	Quantidade de fluido refrigerante incorreto.

Teste de Funcionamento

Em períodos de inverno ou baixa temperatura do ar externa certifique-se de ligar a energia elétrica 3 horas antes de colocar o condicionador de ar em operação.

A execução de teste deve ser realizada após a conclusão do trabalho de interligação da tubulação de refrigerante, drenagem de condensado, fiação, etc.

(A) Não opere o sistema até que todos os pontos de verificação tenham sido concluídos.

(B) Verifique se as válvulas de bloqueio da unidade externa estão totalmente abertas.

(C) Verifique se os fios elétricos foram totalmente conectados.

Verifique se a resistência elétrica é superior a $2M\Omega$, medindo a resistência entre o terra e o terminal das partes elétricas. Caso contrário, não opere o sistema até que a fuga elétrica seja encontrada e reparada.

Ligue o condicionador de ar pelo controle remoto e prossiga com a execução de teste conforme recomendação a seguir:

(1) Ligue o equipamento e pressione o botão “ON/OFF” no controlador remoto para iniciar a operação.

(2) Pressione o botão MODE para selecionar COOL, HEAT (somente não está disponível para a unidade de resfriamento), FAN para verificar se a operação está normal ou não.

Verifique se o condicionador de ar está funcionando corretamente sem nenhuma anormalidade.

Registre os dados de operação na folha **CONTROLE DE INSTALAÇÃO** fornecida no Guia rápido de instalação.

Não toque em nenhuma das peças com a mão no lado da linha de descarga, pois partes do compressor e os tubos de descarga trabalham em temperaturas acima de 90°C.

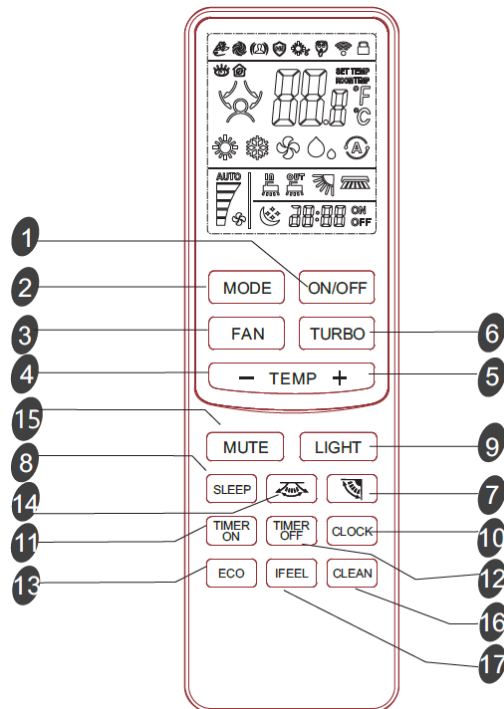
Desligue a energia após o término do teste se o condicionador de ar for ficar um período sem utilização.

A instalação do aparelho geralmente é concluída após as operações acima. Se você ainda tiver algum problema, entre em contato com o centro de serviço técnico local de nossa empresa para obter mais informações.

PROPRIETÁRIO E OPERAÇÃO

1. CONTROLE REMOTO

1.1. CONTROLE REMOTO SEM FIO Modelo: RCH-RTY6-0)



1-ON/OFF

Liga e desliga o equipamento.

2-MODE

Seleciona o modo de operação.

3-FAN

Seleciona a velocidade na sequência:

AUTO→HIGH→MED→LOW

4-5-TEMP

Usado para ajustar a temperatura e o timer.

6-TURBO

Usado para iniciar ou parar o resfriamento rápido.

(Opera em alta velocidade do ventilador com temperatura configurada em 16°C automaticamente).

7-SWING

Inicia e para o movimento vertical do defletor e ajusta a direção do fluxo de ar para cima ou para baixo.

8-SLEEP

Usado para ativar ou desativar a função DORMIR.

9-LIGHT

Ao pressionar este botão, todas as exibições da Unidade interna serão fechadas.

10-CLOCK

Usado para configurar a hora.

11-12-TIMER ON/OFF

Usado para configurar ou cancelar a operação do timer

13-ECO

Usado para configurar ou cancelar a operação em modo Econômico

14-SWING

Inicia e para o movimento horizontal do defletor e ajusta a direção do fluxo de ar para esquerda e para direita.

15-MUTE

Pressione uma vez para ativar o modo Silencioso. Pressione novamente e será desativada a função.

16-CLEAN (Frostwash)

Usado para configurar a função Limpeza.

17-IFEEL

Usado para configurar a operação em modo IFEEL.

Pressione uma vez para iniciar a função IFEEL. Pressione novamente e a função IFEEL será desligada. Se a função não pode ser desligada, pressione este botão por aprox. 5 segundos. Recomenda-se colocar o controle remoto no local no qual a unidade interna receba o sinal facilmente. Ao desligar o ar condicionado é recomendado desativar a função IFEEL para economia de energia.

5+7 - 8°C HEAT

Pressione-os simultaneamente por 3 segundos para iniciar ou parar o modo 8°C HEAT

11+12 - LOCK

Pressione-os simultaneamente por 3 segundos para iniciar ou parar o modo de operação BLOQUEIO.

9+15 - IONIZER

Pressione-os simultaneamente por 3 segundos para iniciar ou parar o modo de operação IONIZADOR.

Notas:

1. Algumas funções desse controle remoto não estão disponíveis para essa família de produto, por exemplo: 8°C HEAT; Velocidade Super Baixa.
2. A função de aquecimento não está disponível nos modelos somente frio.
3. O Modo Smart **não está operacional no controle remoto.**

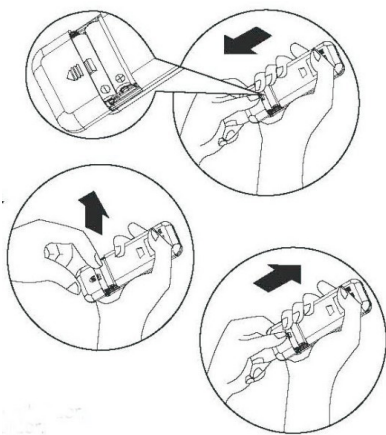
Exibição da Simbologia no Display:

❄️ Modo Resfria	🌀 Veloc. Automática Vent.	⌚ Modo Smart	📶 Transmissão de Sinal
💧 Modo Desumidifica	🌀 Veloc. Super Alta Vent.	🌙 Modo Dormir	⌚ ON Exibição Config. Timer
🌀 Modo Ventila	🌀 Veloc. Alta Ventilador	☀️ 8°C Heating	⌚ OFF Exibição da Hora
☀️ Modo Aquece	🌀 Veloc. Média Ventilador	🌿 Modo Econômico	88°C Exibição Temperatura
🌿 Ionizador	🌀 Veloc. Baixa Ventilador	👤 Ifeel	
🌀 Turbo	🌀 Veloc. Super Baixa Vent.	🔒 Bloqueio	
🌀 Fluxo de ar para Esq./Direita	🔇 Modo Silencioso		
🌀 Fluxo de ar para Cima/Baixo			

Manuseando o Controle Remoto- - Inserção das Pilhas

Deslize a tampa traseira para baixo, na direção da seta e remova a tampa. Coloque as pilhas seguindo a polaridade (+) e (-) e coloque a tampa.

Utilize 2 pilhas LR03 AAA (1,5V). Não use bateria recarregável e não misture pilhas usadas com as novas.



IMPORTANTE

Ao substituir as pilhas, não troque-as por usadas ou outro tipo de pilhas. Isto trará sérios danos ao controle remoto.

Se não utilizar o controle remoto por duas semanas ou mais, retire as pilhas. O vazamento destas poderá danificar o controle remoto.

Caso haja vazamento não as toque diretamente com as mãos, use luvas impermeáveis.

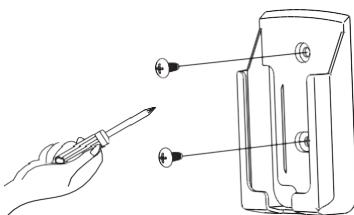
A duração de uma pilha é de aproximadamente 1 ano.

Substitua as pilhas quando a unidade interna não estiver mais recebendo transmissão ou quando o transmissor do controle remoto começar a falhar.

Evite jogar as pilhas diretamente no lixo doméstico, recomendamos que sejam entregues em postos de coletas públicos de sua região.

- Instalação do Suporte

Instale o suporte do controle remoto sem fio na parede utilizando 2 parafusos autoatarraxantes com bucha.



- Campo de Utilização do Controle Remoto

Quando utilizar o controle remoto sem fio, aponte para o receptor de sinal da unidade interna. O controle remoto sem fio tem alcance de até 8 metros em linha reta com o receptor de sinal.

CUIDADOS

O ar condicionado não funcionará se as cortinas, portas ou materiais bloquearem os sinais do controle remoto para a unidade interna.

Evite que caiam líquidos no controle remoto. Não deixe o controle remoto exposto diretamente à luz do sol ou calor.

Se o receptor do sinal de transmissão da unidade interna estiver exposto diretamente à luz do sol ou lâmpada fluorescente / compacta, o ar condicionado não funcionará perfeitamente.

Use cortinas para bloquear a entrada da luz do sol para evitar falha na recepção dos sinais de transmissão entre o controle remoto e a unidade interna.

Se sinais de eletrodomésticos interagirem com a unidade interna, mova-os ou consulte o seu instalador credenciado.

MODO DE OPERAÇÃO

Seleção do Modo

Pressione o botão “MODE”, será exibido a sequência de Operação cada vez que pressioná-lo:

COOLING → DRY → FAN ONLY → HEATING → AUTO

Resfria Desumidifica Ventila Aquece Automático

❑ O Modo HEATING não está disponível nos modelos somente frio.

Modo FAN

Pressione o botão “FAN”, será exibido a sequência de Velocidade do ventilador cada vez que pressioná-lo:

Auto → Higher → High → Medium → Low → Lower

Super Alta Alta Média Baixa Super Baixa

❑ No modo “FAN” somente Higher, High, Medium e Low está disponível
No modo “DRY” a velocidade do ventilador é definido no “AUTO” automaticamente.
Neste caso a função “FAN” é ineficaz.

Configuração da Temperatura

“+” Pressione uma vez para aumentar a temperatura de 1 em 1°C

“-” Pressione uma vez para diminuir a temperatura de 1 em 1°C



Faixa da Temperatura Disponível

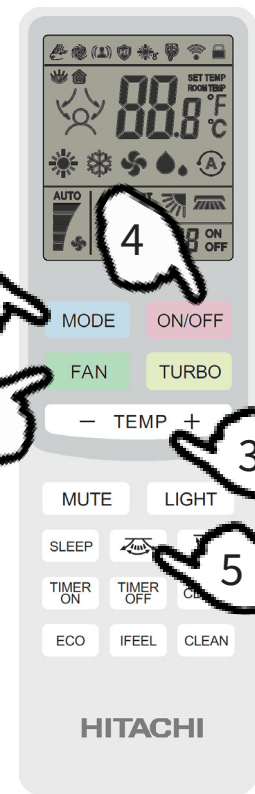
*HEATING, COOLING 16°C~ 30°C

Nota: Modo Heating não está disponível nos modelos somente frio.

Nota: Pressione e segure o botão “MODE” e “- TEMP+” simultaneamente por 3 segundos, irá alternar a exibição de temperatura entre a escala °C e °F.

ON/ OFF

Pressione o botão “ON/OFF”, quando o aparelho receber o sinal, o indicador RUN da unidade interna acenderá.



Os modos de operação SWING, SMART, TIMER ON, TIMER OFF, CLOCK, SLEEP serão especificados nas próximas páginas.

❑ Durante a troca do modo de operação, as vezes a unidade não responde imediatamente, aguarde 3 minutos.

Durante a operação Aquece, inicialmente não há descarga do fluxo de ar. Após 2~5 minutos, a fluxo do ar será descarregado após a temperatura do trocador interno aumentar. (Não disponível para modelos somente frio)

Aguarde 3 minutos antes de reiniciar a aplicação.

1. CONTROLE REMOTO

Controle da Direção do Fluxo de Ar

O fluxo de ar vertical (fluxo de ar horizontal) é ajustado automaticamente para um determinado ângulo, de acordo com o modo de operação após ligar a unidade.

Modo Operação	Direção Fluxo Ar
COOLING, DRY	Horizontal
*HEATING, FAN ONLY	Para baixo

A direção do fluxo de ar também pode ser ajustada conforme sua necessidade, pressionando o botão "SWING" do controle remoto.



*Modo Heating não está disponível nos modelos somente frio.



Controle de Fluxo de Ar Vertical (com controle remoto)

Use o controle remoto para configurar vários ângulos de fluxo ou ângulo específico conforme sua necessidade.

Fluxo oscilante

Pressionando o botão  uma vez, o defletor de ajuste vertical oscilará para cima e para baixo automaticamente.

Direção Desejada do Fluxo de Ar

Pressionando o botão  novamente quando os defletores oscilarem para o ângulo desejado.

Controle de Fluxo de Ar Horizontal (com controle remoto)

Use o controle remoto para configurar vários ângulos de fluxo ou ângulo específico conforme sua necessidade.

Fluxo oscilante

Pressionando o botão  uma vez, o defletor de ajuste horizontal oscilará para esquerda e direita automaticamente.

Direção Desejada do Fluxo de Ar

Pressionando o botão  novamente quando os defletores oscilarem para o ângulo desejado.

NOTA: Se a unidade não tiver a função de fluxo de ar de quatro vias, você mesmo poderá ajustar o fluxo de ar horizontal.



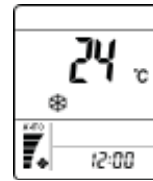
A Não movimente os defletores de ajuste vertical manualmente, caso contrário, poderá ocorrer mau funcionamento.

Caso ocorra, desligue a unidade e corte o fornecimento de energia, e restaure novamente o fornecimento de energia.

B É recomendável não deixar o defletor de ajuste vertical inclinado para baixo por muito tempo no modo resfria e dry, para evitar que pingos de água condensada.

CLOCK

Pressione o botão CLOCK para ajustar a hora, pressione os botões “+” e “-” para ajustar a hora correta, e por fim pressione novamente o botão CLOCK para definir a hora.

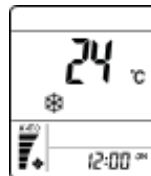
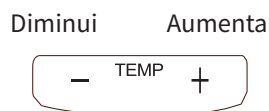
**Modo Timer**

Para obter uma temperatura confortável ao chegar a sua casa, use o botão **TIMER ON** para configurar o timer. Também pode-se configurar o timer à noite para poder desfrutar de um bom sono.

- **Como configurar o TIMER ON**

O botão TIMER ON pode ser usado para definir a programação da hora que deseja que o aparelho ligue.

1. Pressione o botão TIMER ON, irá piscar no display “ON 12:00”, pressione os botões “+” ou “-” para definir o horário que o aparelho deverá ligar.



Pressione o botão “+” ou “-” uma vez para aumentar ou diminuir o ajuste de tempo em 1 minuto.

Pressione o botão “+” ou “-” por 2 segundos para aumentar ou diminuir o ajuste de tempo em 10 minutos.

Pressione o botão “+” ou “-” por mais tempo para aumentar ou diminuir o ajuste de tempo em 1 hora.

Nota: Se você não definir o tempo em 10 segundos depois de pressionar o botão TIMER ON, o controle remoto sairá do modo TIMER ON automaticamente.

2. Quando a hora desejada aparecer no display, pressione o botão TIMER ON e confirme.

“ON” para de piscar.

Acenderá a exibição do TIMER na unidade interna.

3. Depois que a hora definida for exibida por 5 segundos, será exibido o relógio no display do controle remoto.

- **Como cancelar o TIMER ON**

Pressione o botão TIMER ON novamente, irá desaparecer a exibição e o modo TIMER será cancelado.

Nota: a configuração do TIMER OFF é semelhante ao TIMER ON. Pode-se configurar para o aparelho desligar após o período programado.

1. CONTROLE REMOTO

Modo SLEEP

O modo SLEEP pode ser configurado no modo de operação Resfria, Aquece e Desumidifica.

Esta função oferece um ambiente mais confortável para dormir.

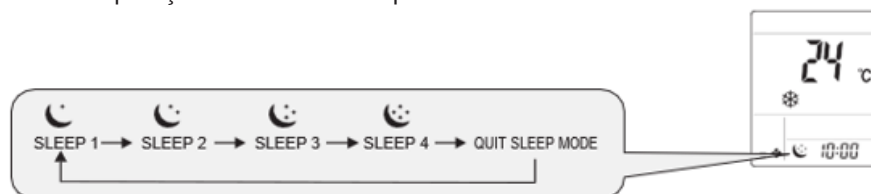
No modo SLEEP:

- O aparelho irá parar a operação automaticamente após operar por 8 horas.
- A velocidade do ventilador é definida automaticamente para baixa velocidade.

Como ajustar o modo SLEEP?

Cada vez que o botão SLEEP é acionado.

Resultado: O modo de operação é alterado na sequência:



SLEEP modo 1:

A temperatura definida aumentará 2 °C (2 °F) no máximo se o aparelho operar no modo de resfriamento por 2 horas constantemente e, em seguida, permanecerá estável.

A temperatura definida diminuirá em 2 °C (2 °F) no máximo se o aparelho operar no modo de aquecimento por 2 horas constantemente e, em seguida, permanecerá estável.

SLEEP modo 2:

A temperatura definida aumentará 2 °C (2 °F) se o aparelho operar no modo de resfriamento por 2 horas constantemente, diminuirá 1 °C (1 °F) após 6 horas e diminuirá 1 °C (1 °F) após 7 horas.

A temperatura definida diminuirá em 2 °C (2 °F) se o aparelho operar no modo de aquecimento por 2 horas constantemente, aumentará em 1 °C (1 °F) após 6 horas e, em seguida, aumentará em 1 °C (1 °F) após 7 horas.

SLEEP modo 3:

A temperatura definida aumentará 1 °C (1 °F) se o aparelho operar no modo de resfriamento por 1 hora, aumentará 2 °C (2 °F) após 2 horas, depois diminua 2 °C (2 °F) após 6 horas, diminua 1 °C (1 °F) após 7 horas.

A temperatura definida diminuirá 2 °C (2 °F) se o aparelho funcionar no modo de aquecimento durante 1 hora, diminuirá 2 °C (2 °F) após 2 horas, depois aumentará 2 °C (2 °F) após 6 horas, aumentará 2 °C (2 °F) após 7 horas.

SLEEP modo 4:

A temperatura definida mantém-se estável.

Notas:

Pressione o botão SLEEP no modo TURBO, saia do modo TURBO e não responda à operação do modo de hibernação.

Os modos SLEEP não estão disponíveis para o modo FAN ONLY e AUTO.

No modo SLEEP, pressione o botão SLEEP, ON/OFF, FAN, TURBO, MODE ou ECO para cancelar o modo SLEEP.

No modo SLEEP do modo HEATING, sairá do modo SLEEP ao pressionar os botões de combinação para entrar no modo 8°C HEAT.

O modo Aquece não está disponível para modelos somente frio.

Modo TURBO

O modo TURBO pode ser configurado com o aparelho em operação ou energizado.

O modo TURBO é usado para iniciar ou parar o resfriamento/aquecimento rápido quando a unidade está ligada.

No modo TURBO, você pode configurar a direção do fluxo de ar ou o timer.

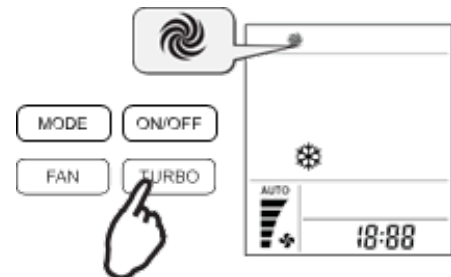
• Como configurar o modo TURBO ?

Pressione o botão **TURBO** no modo Resfria, Ventila e Desumidifica.

Resultado : É ajustado em alta velocidade, e a temperatura em 16°C automaticamente.

Pressione o botão **TURBO** no modo Aquece.

Resultado : É ajustado em velocidade Auto, e a temperatura em 30°C automaticamente.

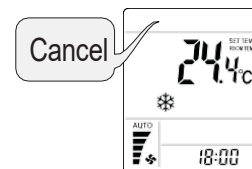


• Como cancelar o modo TURBO?

Pressione o botão TURBO , MODE, FAN, ON/OFF, SLEEP ou MUTE .

Resultado : O display retorna ao modo original.

Sai do modo TURBO.



Modo 8°C HEAT (não disponível)

No modo Aquece pressione os botões  e  simultaneamente por 3 segundos para iniciar o modo 8°C HEAT.

No modo 8°C HEAT a velocidade do ventilador é ajustada automaticamente para "AUTO". O ícone  será exibido no display.

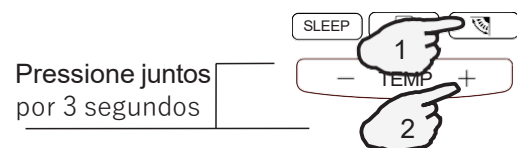
Se pressionar qualquer botão, exceto TIMER ON , TIMER OFF, LIGHT , IFEEL e SWING, a função 8°C HEAT será desativada. O ícone  desaparecerá do display.

Nota :

No modo 8°C HEAT a temperatura padrão é 8°C.

O modo 8°C HEAT pode ser definido apenas no modo Aquece.

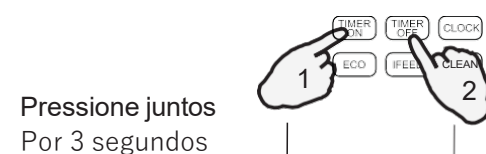
Não disponível para modelos somente frio.



Função LOCK

- Pressione os botões TIME ON e TIME OFF simultaneamente por 3 segundos para iniciar a função LOCK (bloqueio). O ícone  será exibido no display.

- Pressione os botões TIME ON e TIME OFF simultaneamente por 3 segundos novamente para desativar a função LOCK. O ícone  irá desaparecer do display.

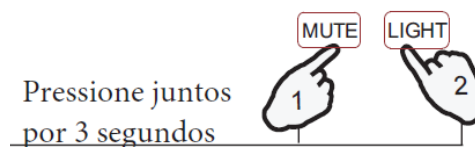


1. CONTROLE REMOTO

Modo IONIZADOR

Pressione os botões MUTE e LIGHT juntos por 3 segundos para iniciar ou cancelar o modo IONIZADOR, o indicador do IONIZADOR aparecerá ou desaparecerá no display.

Nota: Pressione o botão ON/OFF ou atinja o horário definido de TIMER OFF para cancelar o modo IONIZADOR.

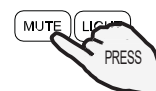


Modo MUTE

Neste modo o ar condicionado funcionará com desempenho de baixo ruído. Neste modo, pode-se iniciar o modo SLEEP ao mesmo tempo.

Notas:

- * O botão MUTE só está disponível nos modos Resfria, Aquece e Ventila.
- * Pressione o botão MODE, FAN ou TURBO para cancelar o modo MUTE.



ECO mode

Neste modo, o ar condicionado irá proporcionar-lhe um desempenho de economia de energia ao reduzir a corrente de funcionamento.

Notas:

- * O botão ECO é ineficaz no modo TURBO.
- * Pressione o botão ON/OFF, MODE, TEMP ±, FAN, SLEEP, TURBO, MUTE ou ECO para cancelar o modo ECO.



Função IFEEL

O sensor de temperatura embutido no controle remoto é ativado. Ele pode detectar a temperatura ambiente e transmitir o sinal de volta à unidade, a unidade pode ajustar a temperatura para proporcionar o máximo conforto.

Notas:

Recomenda-se colocar o controle remoto no local onde a unidade interna receba o sinal facilmente.
Recomenda-se para cancelar o modo IFEEL para economizar energia ao desligar o ar condicionado.



Função CLEAN

Quando o ar condicionado estiver em modo de espera e o modo do controle remoto estiver em modo Resfria ou Desumidifica, pressione o botão CLEAN para iniciar o modo de limpeza.

Será exibido o ícone “” será exibido no display.

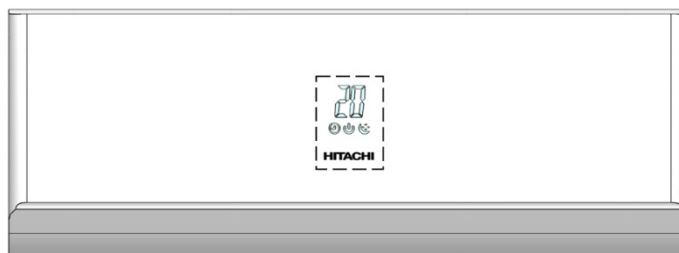
Notas:

- O modo CLEAN é ineficaz no modo TURBO.
- Pressione o botão ON/OFF ou MODE quando quiser sair do modo CLEAN.
- O ícone “” irá desaparecer do display.
- Após a conclusão do processo de limpeza, o ar condicionado retornará para o modo Resfria ou Desumidifica.
- O ícone “” será exibido por cerca de 10 minutos no display.



2. DISPLAY DAS UNIDADES INTERNAS

2.1 Display do Painel HIGH WALL



1	LED da Temperatura (°C) (Display de 7 segmentos)	Exibe a temperatura definida ou a temperatura interna e exibe o código de falha para indicação de problemas.
		Um código de erro é exibido de acordo com o sinal da CPU interna. O código de erro piscará por 5 segundos enquanto é exibido.
2	LED Timer	Quando o modo do temporizador é selecionado, o LED acende.
3	LED de Operação	Permanece aceso durante a operação. Pisca quando a unidade descongela.
4	LED Sleep	Quando o modo Sleep é selecionado, o LED acenderá e, após 10s, ele apagará.

2.2 Parâmetros Técnicos Principais

Distância do receptor remoto (parte frontal do ar-condicionado): 8m

Ângulo do receptor remoto: Menos de 60 graus.

Precisão do controle de temperatura: $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

Erro de tempo: Menos de 1%.

2.3 Botão de Emergência

Se o aparelho exibir o status Stand-by, todas as funções referentes ao Modo de Operação, Volume de Ar, Configuração de Temperatura e de Resfriamento Forçado serão redefinidas para seus valores iniciais ao pressionar o botão “ON/OFF”, mas a configuração Sentido do Fluxo de Ar será perdida.

Se o aparelho for conectado à rede elétrica pela primeira vez, ele irá operar no modo automático. Ele permanecerá no status de espera se você pressionar o botão “ON/OFF” durante a operação normal.

Quando o aparelho exibir o status Stand-by, pressione e segure o botão de emergência por 5 segundos, será emitido um aviso sonoro 1 vez e o equipamento irá operar no modo de resfriamento e a velocidade do ventilador interno será ajustada para alta velocidade. A sua operação não está relacionada com a temperatura ambiente.

Ao pressionar o botão de emergência ou receber o sinal do controle remoto, o aparelho sairá deste modo e operará na ordem correspondente.

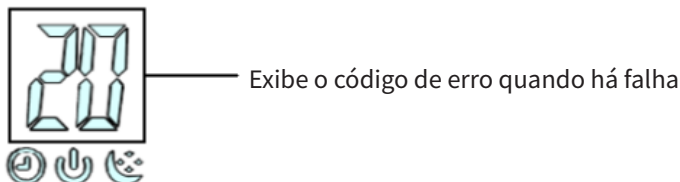
2.4 Comunicação Operador-Máquina

Se a unidade possuir a função de detecção (IFEEL), quando ela for ajustada pelo controle remoto, a temperatura ambiente dependerá do controle remoto e será detectada pelo sensor do controle remoto. Normalmente, o controle remoto transmite automaticamente um sinal em um intervalo de 10 minutos (somente para o controle remoto H1, são 9 minutos), mas se a temperatura ambiente alterada exceder 1°C em um curto período, o controle remoto transmitirá um sinal dentro de 2 minutos. Se a unidade interna não receber um sinal remoto em 30 minutos, a temperatura ambiente dependerá do sensor de temperatura ambiente da unidade interna.

3. CÓDIGOS DE ERROS NO DISPLAY

Os códigos de erros podem ser verificados nas unidades da seguinte forma.

3.1 Unidades Internas HIGH WALL



O display de 7 segmentos do painel de exibição interno mostrará o código de erro automaticamente quando a unidade apresentar os seguintes problemas:

Código de erro	Conteúdo	A causa principal pode ser uma das seguintes
EA	O código de erro será exibido quando a comunicação entre a placa do monitor e a placa de controle estiver com problemas	a. A conexão entre a placa do visor e a placa de controle está solta; b. A placa de controle interna está com defeito. c. A fiação da placa do visor está com defeito.

Quando a unidade tiver o seguinte problema e o compressor parar de funcionar, pressione o botão sleep no controle remoto por 10 vezes em dez segundos e o display de 7 segmentos da placa do visor exibirá o código de erro da seção 5; se dois problemas de funcionamento ocorrerem ao mesmo tempo, será necessário pressionar o botão sleep por 4 vezes novamente e o LED exibirá o outro código de erro. Consulte o controle remoto cuja tecla sleep pode ser configurada em 4 combinações diferentes (o novo design do controle remoto da Hitachi). Ao usá-lo para verificar os códigos de erro, o efeito só ocorre quando a tecla sleep é pressionada 10 vezes em 10 segundos, em vez de 4 vezes. No caso da ocorrência de códigos de erros no display, consulte a rede autorizada no site da HITACHI.

3.2 Unidades Externas

Os códigos de erros são indicados pelo número de piscadas dos LEDs no display da placa quando há falha. Quando a unidade apresentar problemas e o compressor parar, o LED da placa de controle externa exibirá a sequência do erro automaticamente através dos LED 1, LED 2 e LED3.

No caso da ocorrência de códigos de erros no display da placa consulte a rede autorizada no site da HITACHI.

4. CONEXÃO Wi-Fi

Siga estes quatro passos simples para configurar o seu aparelho:

1- Instale o condicionador de ar e ligue-o.

Nota: ao energizar a unidade interna do condicionador de ar, será exibido de forma intermitente e durante alguns minutos, o número “77” no painel, indicando que a conexão à rede Wi-Fi está disponível. Não se trata de um erro ou problema na unidade.

2- Baixe o aplicativo airCloud Go em seu smartphone. Para modelos Android abra o Google Play e para modelos iOS (iPhone) abra a App Store. Também é possível baixar o aplicativo airCloud Go através do QR Code abaixo:



3- Siga as instruções Wi-Fi contidas neste manual.

4- Para usar o aplicativo dedicado, você precisa ler e concordar com os Termos de Uso.



Incorpora produto homologado pela Anatel sob número 04069-23-05520.
Módulo Transmissor Modelo AEH-W4G2

Para maiores informações, consulte o site da ANATEL
<https://www.gov.br/anatel/pt-br/>

Resolução nº 680

“Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados”.

4.1 Conectando com o Condicionador de Ar

O usuário pode conectar ao condicionador de ar através do aplicativo airCloud Go. Os aparelhos de ar-condicionado estão disponíveis com unidade adaptadora sem fio integrada.

4.1.1 Adaptador sem fio integrado

Os aparelhos de ar-condicionado com a unidade adaptadora sem fio integrado podem ser conectados utilizando o método AP (Access Point). Para ativar o Access Point deve ser utilizado o HHRC (Home Hub Remote Control).

O usuário pode usar o Método Access Point de 2 formas para conectar com o condicionador de ar:

(1) Usando QR Code

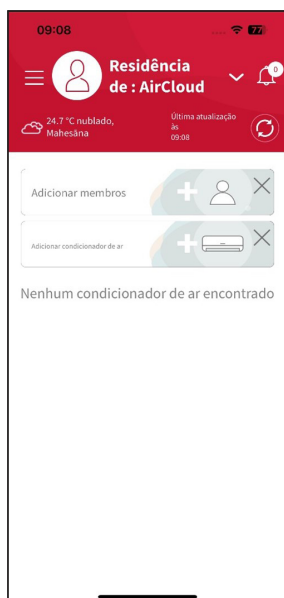
(2) Sem QR Code

NOTA: Durante o processo de conexão, tanto o smartphone quanto o ar-condicionado devem estar na mesma rede Wi-Fi.

(1) Usando QR Code

Siga os passos abaixo para conectar ao condicionador de ar:

Passo 1: Selecione “Adicionar condicionador de ar” na página inicial.



Passo 2: Aparecerá uma janela para leitura do QR Code. Posicione o QR Code fornecido no centro do leitor.



Nota: O QR Code está no Guia Rápido do Usuário e neste manual de instalação e operação.

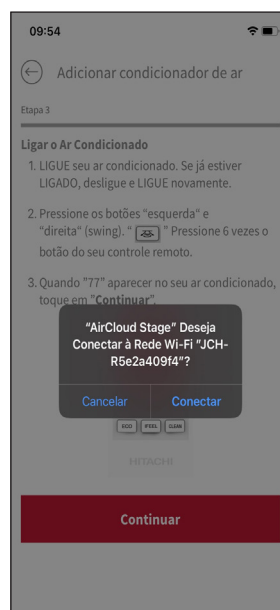
Passo 3: Se a leitura for bem-sucedida, aparecerá uma janela de confirmação “Código QR digitalizado”.



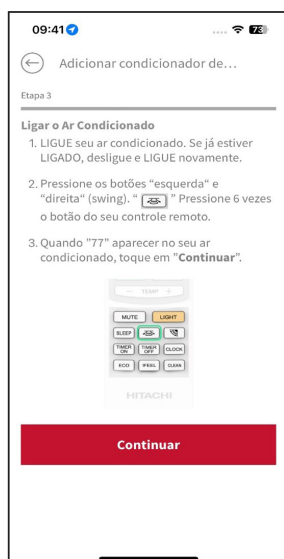
Passo 4: Insira a senha do Wi-Fi para se conectar a partir da tela “Confirme a rede WiFi”.



Passo 6: Conecte o aplicativo airCloud Go à rede do adaptador sem fio.



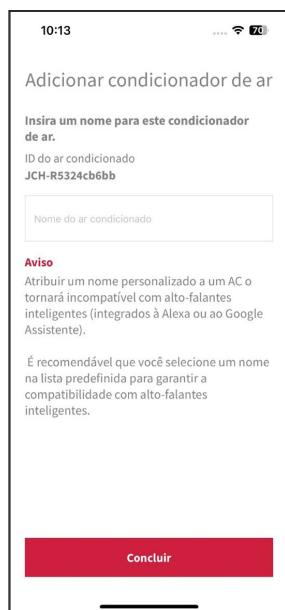
Passo 5: Usando o HHRC (Home Hub Remote Control), pressione o ícone “Swing” seis vezes e, em seguida, pressione “Continuar” assim que o número “77” for exibido no display do condicionador de ar.



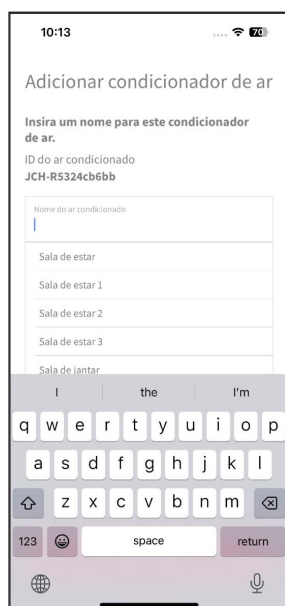
Passo 7: Aguarde enquanto o condicionador de ar se conecta à rede sem fio selecionada.



Passo 8: Após a configuração bem-sucedida, será exibido uma janela “Nome do ar condicionado”.



Passo 9: Insira o nome do condicionador de ar a ser conectado e clique no botão “Adicionar condicionador de ar”.



Passo 10: Após a configuração bem-sucedida, será exibido uma janela “O condicionador de ar foi configurado com êxito”.



Notas:

- Ao efetuar a leitura do QR Code, devem ser ativadas a câmera e a permissão de localização do dispositivo.

- Se o leitor de QR Code não detectar o QR Code :

- Coloque o QR Code no centro do leitor e tente novamente.
- Verifique se o QR Code não está danificado.

- Se o indicador “77” não for exibido no condicionador de ar:

- Desligue e ligue a alimentação do condicionador de ar e em seguida repita este procedimento.

- Se a janela de configuração do condicionador de ar estiver demorando :

- Pressione o ícone *swing* 6 vezes novamente pelo HHRC e tente novamente.
- Verifique a conexão de rede .

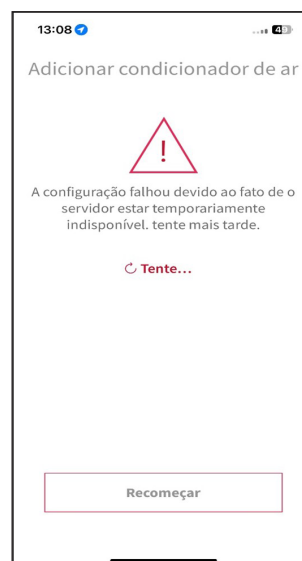
- Se o condicionador de ar não estiver configurado ou for redirecionado para a página de configurações:

- Verifique se a senha Wi-Fi inserida está correta .

ERRO:

Se o condicionador de ar não estiver configurado, aparecerá a mensagem de erro “A configuração falhou devido ao fato do servidor estar temporariamente indisponível, tente mais tarde”.

Em “*Recomeçar*” tente conectar com condicionador de ar usando “*Scan QR Code*” ou “*SSID*”.

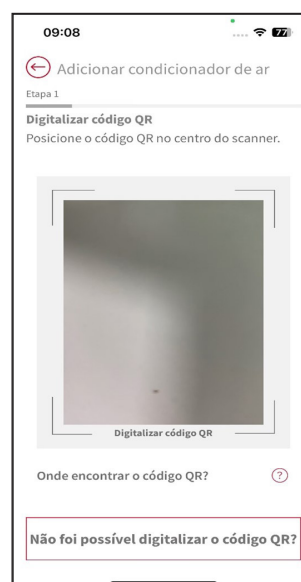
**(2) Sem QR Code**

Siga os passos abaixo para conectar com o condicionador de ar :

Passo 1: Selecione “Adicionar condicionador de ar” na página inicial.



Passo 2: Aparecerá uma janela de leitura do QR Code . Selecione a opção “Não foi possível digitalizar o código QR?”



4. CONEXÃO WI-FI

Passo 3: Insira o SSID e a senha na tela “*Digite informações de ar condicionado*”.

11:01

Adicionar condicionador de ar

Etapa 1

Digite informações de ar condicionado ?

Essas informações estão disponíveis no manual do usuário e também podem estar disponíveis na unidade interna do seu ar-condicionado.

SSID : JCH-XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
KEY : XXXXXXXXXX

Todos os campos obrigatórios

SSID
JCH-R5324cb6ed

Key

Continuar

Passo 5: Insira a senha Wi-Fi na tela “*Confirme a rede WiFi*”.

09:38

Adicionar condicionador de ar

Etapa 2

Confirme a rede WiFi

Você está conectado à seguinte rede WiFi. Digite a senha para prosseguir com o processo de emparelhamento.

O ar condicionado suporta apenas uma rede WiFi de 2.4 GHz.

WiFi Network
HUAWEI_IOTLAB

Senha

Continuar

Passo 4: Selecione “*Com unidade sem fio embutida*” em “*Selecione o tipo de condicionador de ar*”.

11:01

Adicionar condicionador de ar

Etapa 2

Selecione o tipo de condicionador de ar.

Selecione o tipo de ar condicionado usado: com conexão sem fio embutida ou modelo que requer um adaptador sem fio externo.

As informações sobre o tipo de ar condicionado estão disponíveis no manual do usuário do seu dispositivo.

Com unidade sem fio embutida

Com adaptador sem fio externo

Passo 6: Usando o HHRC (Home Hub Remote Control), pressione o ícone “*Swing*” seis vezes e, em seguida, pressione “*Continuar*” assim que o número “77” for exibido no display do condicionador de ar.

09:41

Adicionar condicionador de ar de...

Etapa 3

Ligar o Ar Condicionado

1. LIGUE seu ar condicionado. Se já estiver LIGADO, desligue e LIGUE novamente.

2. Pressione os botões “esquerda” e “direita” (swing). “ ” Pressione 6 vezes o botão do seu controle remoto.

3. Quando “77” aparecer no seu ar condicionado, toque em “Continuar”.

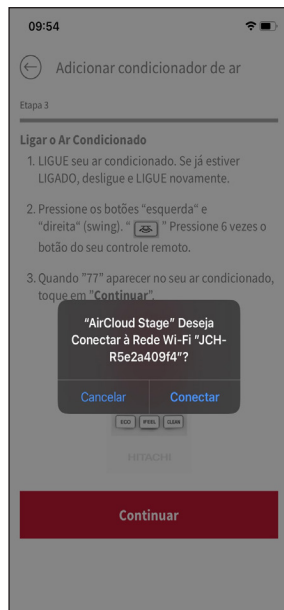
MUTE LIGHT
SLEEP 22°C
24°C 26°C
ECON FAN CLEAN

HITACHI

Continuar

Nota: “*Com adaptador em fio externo*” está desativado para a região do Brasil.

Passo 7: Conecte o aplicativo airCloud Go à rede do adaptador sem fio.



Passo 9: Após a configuração bem-sucedida, será exibido uma janela “Nome do ar condicionado”.



Passo 8: Aguarde enquanto o condicionador de ar se conecta à rede sem fio selecionada.



Passo 10: Insira o nome do condicionador de ar a ser conectado e clique no botão “Adicionar condicionador de ar”.



3. CÓDIGOS DE ERROS NO DISPLAY

Passo 11: Após a configuração bem-sucedida, será exibido uma janela “O condicionador de ar foi configurado com êxito.”.



ERRO:

Se o condicionador de ar não estiver configurado, aparecerá a mensagem de erro “A configuração falhou devido ao fato do servidor estar temporariamente indisponível, tente mais tarde”.

Em “Recomeçar” tente cadastrar o condicionador de ar usando “Scan QR Code” ou “SSID”.



Notas:

- Durante o processo de conexão, tanto o smartphone quanto o condicionador de ar devem estar na mesma rede.
- O SSID está disponível interna e externamente em etiquetas localizadas na unidade interna.
- Se o indicador “77” não for exibido no condicionador de ar:
 - Desligue e ligue a alimentação do condicionador de ar e em seguida repita este procedimento.
- Se a janela de configuração do condicionador de ar estiver demorando:
 - Verifique a conexão de rede.
- Se o adaptador não estiver conectado ao aplicativo air Cloud Go:
 - Verifique se a senha do SSID inserida está correta.
- Se o ar-condicionado não estiver configurado ou for redirecionado para a página de configurações:
 - Verifique se a senha do SSID inserida está correta.
 - Verifique se a senha Wi-Fi inserida está correta.
 - Verifique a conexão de rede.

4.2. Reset e Reconfiguração do Condicionador de Ar

4.2.1 Verificação da necessidade de configuração

Verifique se o condicionador de ar já está configurado e decida se deseja reconectar ou cancelar a conexão.

Os aparelhos de ar-condicionado com unidade adaptadora sem fio integrado podem ser reconectados de duas formas:

- (1) Usando QR Code
- (2) Sem QR Code

4.2.1.1 Reset e reconexão do condicionador de ar já configurado usando QR Code

Siga as etapas abaixo para reconfigurar um condicionador de ar.

Nota: Conclua o primeiro cadastramento usando o leitor de QR Code (consulte o item 5.1.1, (1) Usando QR Code).

Passo 1: Selecione “Aicionar condicionador de ar” na página inicial.

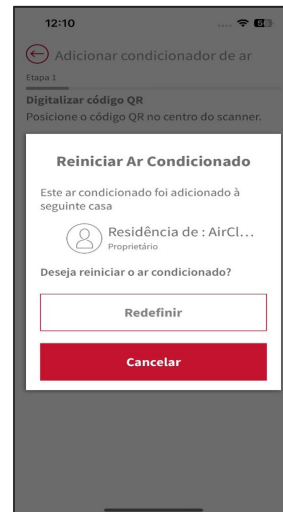


Passo 2: Aparecerá uma janela de leitura do QR Code. Selecione a opção “Não foi possível digitalizar o código QR?”



Nota: O QR Code está no Guia Rápido do Usuário e neste manual de instalação e operação.

Passo 3: Se a leitura for bem-sucedida, será exibido uma janela de confirmação “QR Code Scaneado” com a mensagem “Reiniciar Ar Condicionado” e clique em “Redefinir”.



Passo 4: Selecione “Sim” na janela “A redefinição removerá a configuração do ar condicionado existente.”

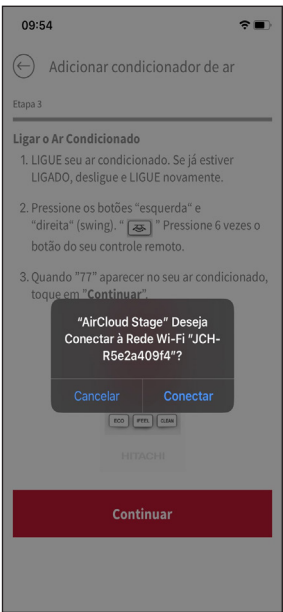


3. CÓDIGOS DE ERROS NO DISPLAY

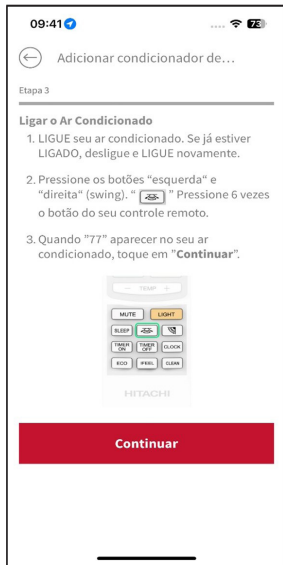
Passo 5: Insira a senha Wi-Fi na tela “*Confirme a rede Wi-Fi*”.



Passo 7: Conecte o aplicativo airCloud Go à rede do adaptador sem fio.



Passo 6: Usando o HHRC (Home Hub Remote Control), pressione o ícone “Swing” seis vezes e, em seguida, pressione “Continuar” assim que o número “77” for exibido no display do condicionador de ar.



Passo 8: Aguarde enquanto o condicionador de ar se conecta à rede sem fio selecionada.



Passo 9: Após a configuração bem-sucedida, será exibido uma janela “Nome do ar condicionado”.



Passo 11: Após a configuração bem-sucedida, será exibido uma janela “O condicionador de ar foi configurado com êxito.”



Passo 10: Insira o nome do condicionador de ar a ser conectado e clique no botão “Adicionar condicionador de ar”.



3. CÓDIGOS DE ERROS NO DISPLAY

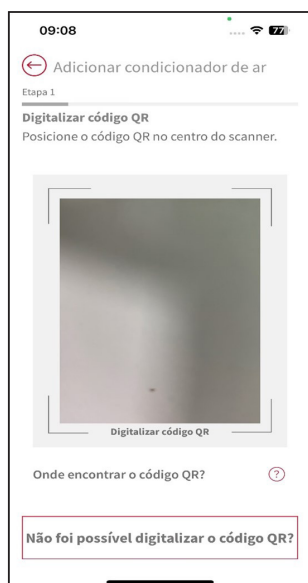
4.2.1.2 Reset e reconfiguração do condicionador de ar já configurado com SSID

Siga as etapas abaixo para reconfigurar o condicionador de ar.

Passo 1: Selecione “Adicionar condicionador de ar” na página inicial.



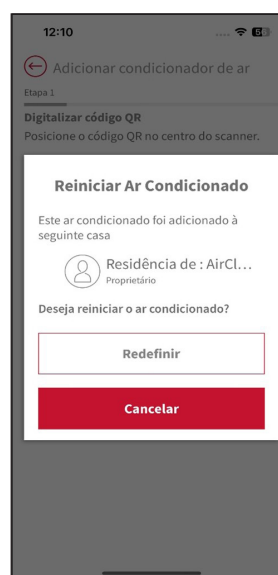
Passo 2: Aparecerá uma janela de leitura do QR Code . Selecione a opção “Não foi possível digitalizar o código QR?”



Passo 3: Insira o SSID e a senha na tela “Digite informações de ar condicionado”.



Passo 4: Clique em “Redefinir” na janela “Reiniciar Ar Condicionado”.



Passo 5: Selecione “Sim” na janela “A redefinição removerá a configuração do ar condicionado existente.”



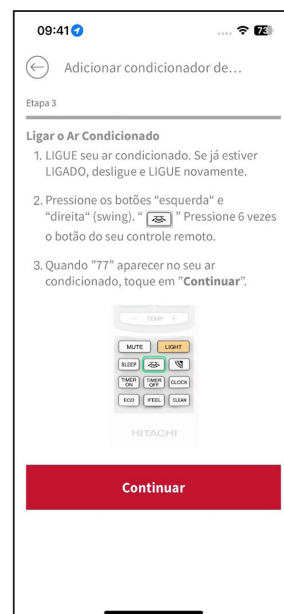
Passo 7: Insira a senha Wi-Fi na tela “Confirme a rede Wi-Fi”.



Passo 6: Selecione “Com unidade sem fio embutida” na tela “Selecione o tipo de condicionador de ar.”



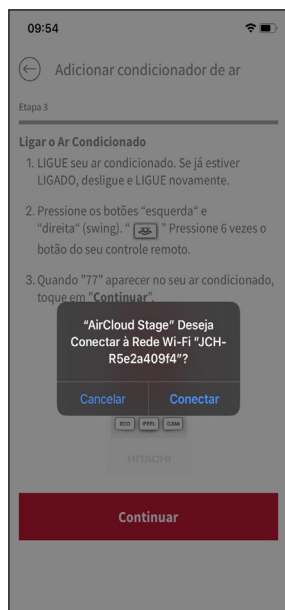
Passo 8: Usando o HHRC (Home Hub Remote Control), pressione o ícone “Swing” seis vezes e, em seguida, pressione “Continue” assim que o número “77” for exibido no display do condicionador de ar.



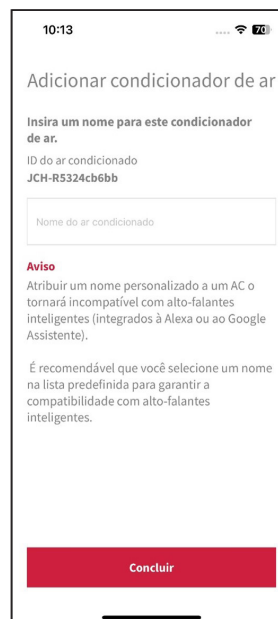
Nota: “Com adaptador sem fio externo” está desativado para a região do Brasil.

3. CÓDIGOS DE ERROS NO DISPLAY

Passo 9: Conecte o aplicativo airCloud Go à rede do adaptador sem fio.



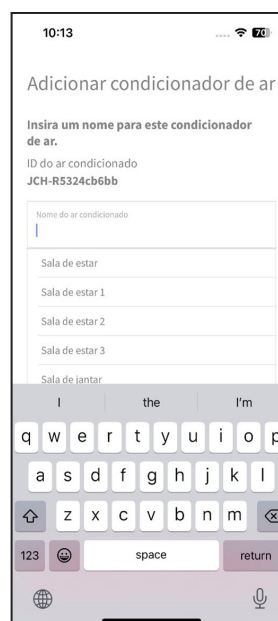
Passo 11: Após a configuração bem-sucedida, será exibido uma janela “Nome do ar condicionado”.



Passo 10: Aguarde enquanto o condicionador de ar se conecta à rede sem fio selecionada.



Passo 12: Insira o nome do condicionador de ar a ser conectado e clique no botão “Adicionar condicionador de ar”.



Passo 13: Após a configuração bem-sucedida, será exibido uma janela “O condicionador de ar foi configurado com êxito”.



4.3. Solução de Problemas

caso encontre problemas durante o processo de conexão com o aplicativo airCloud Go, siga as instruções abaixo :

4.3.1. Leitura de QR Code não bem-sucedida

Consulte a seção 4.1.1 para ver o processo de conexão com o aplicativo airCloud Go usando o QR Code. Durante o processo de conexão, se o QR Code não for capturado pelo aplicativo airCloud Go, verifique se :

- O QR Code não está danificado ou adulterado.
- A posição do smartphone está correta para fazer a leitura do QR Code.
- O smartphone está conectado à rede/Wi-Fi.

4.3.2. Adaptador sem fio não envia detalhes do SSID para o aplicativo airCloud Go

[Conexão usando SSID ou Escaneando]

- Consulte as seções 4.1.1 e 4.1.2 para ver o processo de conexão usando o QR Code e o SSID.
- Se o airCloud Go não receber os detalhes do SSID, desligue e ligue a energia do condicionador de ar e repita o procedimento.

4.3.3. Se a janela de configuração do condicionador de ar estiver demorando muito

- Clique no ícone “Swing” 6 vezes a partir do HHRC e tente novamente o procedimento.
- Verifique a conexão de rede.

MANUTENÇÃO

1. MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Para que possa realizar um melhor planejamento da manutenção do seu condicionador de ar, apresentamos abaixo uma tabela, de caráter orientativo, para a verificação de diversos itens que influenciam no bom funcionamento do equipamento. Ressaltando que caberá à empresa mantenedora estabelecer com rigor a periodicidade de verificação, baseada nas condições de utilização e no local de instalação do equipamento.

TABELA DE PERIODICIDADE DE VERIFICAÇÃO

PERIODICIDADE	ITENS A VERIFICAR
MENSAL	Limpeza do filtro de ar da unidade interna Limpeza exterior do gabinete Desobstrução do dreno de água condensada
SEMESTRAL	Circuito elétrico de controle Porcas, parafusos e outros fixadores Corrente elétrica dos motores
ANUAL	Condições gerais do gabinete Limpeza da bandeja de dreno Limpeza da serpentina do evaporador Limpeza dos ventiladores centrífugos

Os serviços de manutenção preventiva asseguram uma vida útil maior ao seu equipamento, diminuindo as possibilidades de danos que comprometam o funcionamento do sistema. Estes serviços, em sua maioria, deverão ser realizados somente por técnicos habilitados que poderão assegurar a qualidade dos mesmos.

Antes de limpar o condicionador de ar, esteja seguro de que o interruptor principal esteja desligado (desenergize o condicionador de ar).

2. LIMPEZA E CUIDADO

2.1 Limpeza Exterior do Gabinete

Promova a limpeza exterior do equipamento. Não utilize polidores abrasivos ou qualquer tipo de solvente, pois poderão causar danos ao acabamento dos painéis. A utilização de cera automotiva é permitida.

Use um pano macio seco para limpar a unidade interna e o controle remoto.

Um pano macio umedecido com água fria pode ser usado para limpeza da unidade interna (caso esteja muito sujo).

Nunca use pano úmido para limpeza do controle remoto.

Não use removedor químico para limpar ou deixar tais materiais muito tempo no ambiente, pois poderá danificar ou manchar a superfície da unidade.

Não use benzina, thinner, ou solventes semelhantes para a limpeza, eles podem danificar ou deformar a superfície de plástico.

Se você não for usar a unidade durante 1 mês ou mais:

- Opere o ventilador por aproximadamente meio-dia para secar dentro da unidade interna.
- Desligue o condicionador de ar e desligue o interruptor principal (desenergize o condicionador de ar)
- Remova as baterias do controle remoto.

2.2 Desobstrução do Dreno de Água Condensada

Verifique se existe algum indício de obstrução do dreno de água condensada, verificando o nível de água na bandeja de dreno. Caso este nível esteja alto, providencie a limpeza do dreno para que o acúmulo de água não aumente, evitando o enchimento da bandeja e o risco de um vazamento no interior do equipamento.

2.3 Limpeza do Filtro de Ar



Para proteção o trocador de calor da unidade interna não coloque o sistema em funcionamento sem o filtro de ar para evitar obstruções no trocador de calor.

Desligue o interruptor principal (desenergize o condicionador de ar) antes de retirar o filtro.

As operações devem ser realizadas por profissionais, ou sob a supervisão e orientação de profissionais.

Indicação de limpeza – remoção e instalação do filtro

Siga as orientações da unidade interna:

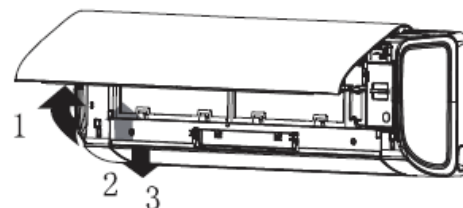
2.3.1 Unidade interna tipo High Wall

a) Desligue o aparelho, corte a alimentação elétrica e retire o filtro de ar.

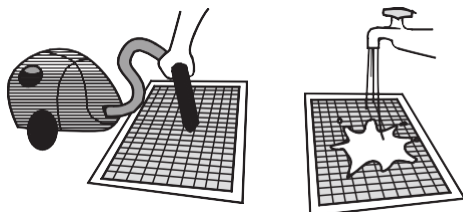
1-Abra o painel frontal.

2-Pressione a alça do filtro suavemente pela frente.

3-Segure a alça e deslize o filtro para fora.



b) Limpe e reinstale o filtro de ar. Se a sujeira for visível, lave-a com uma solução de detergente em água morna e água corrente para remover toda sujeira e poeira ou use um aspirador. Após a limpeza, seque bem à sombra.



Se necessário, use Detergente Neutro

c) Reinstale o filtro de ar seco na unidade interna e feche o painel frontal novamente

Nota 1: Limpe o filtro de ar a cada duas semanas se o ar condicionado operar num ambiente extremamente empoeirado.

Nota 2: É necessário limpar o filtro de ar após cerca de 100 horas de uso



- 1) A temperatura da água não deve ser superior a 40°C;
- 2) Seque o filtro de ar à sombra, pois o calor poderá deformá-lo;
- 3) Não utilize produtos químicos de limpeza;
- 4) Não esqueça de limpar a grelha de entrada de ar (retorno) e o painel do equipamento. Utilize um pano macio umedecido em água morna ou detergente neutro;
- 5) Não utilize benzina, removedor, álcool ou qualquer produto químico;
 - A limpeza do filtro de carvão ativado é feita da seguinte maneira:
 - Passe um jato de ar no filtro a fim de retirar as partículas de pó retidas no carvão, ou limpe com um aspirador de pó. Não se deve limpar este filtro com água ou algum produto químico.

3. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS



Se quaisquer das condições a seguintes acontecer desligue o condicionador de ar e o interruptor principal (desenergize o condicionador de ar) e entre em contato com o instalador / profissional de serviço qualificado e credenciado:

- Fusível ou circuito param de funcionar frequentemente.
- Quando o dreno de condensado transbordar na unidade interna.
- Quando sentir cheiro ou fumaça saindo da unidade.
- Qualquer outra condição irregular observada.

Se o problema persistir mesmo depois de verificar os itens descritos a seguir, entre em contato com seu distribuidor e informe os dados abaixo:

- Nome do modelo da unidade
- Detalhes do problema

Antes de contactar o seu distribuidor ou assistência técnica confira os seguintes pontos:

Equipamento Inoperante:

- Verifique se há energia e se a unidade está LIGADA. Verifique se o botão TEMP está na temperatura correta.
- Verifique se a instalação elétrica não está rompida ou não está desconectada.
- Verifique se a saída de ar da unidade externa não está bloqueada.
- O fusível de proteção está queimado ou disjuntor desarmou.
- As baterias do controle remoto esgotaram.
- O timer está ativado.
- O disjuntor está desligado.

Não resfriar ou aquecer adequadamente:

- Verifique se há obstrução do fluxo de ar nas unidades externas ou internas.
- Verifique se o filtro de ar está entupido com poeira.
- Verifique se as portas ou janelas estiverem abertas.
- Verifique se a condição de temperatura está dentro da faixa de operação.
- Verifique se o painel está na posição correta.
- Verifique se a velocidade do ventilador está baixa.
- Verifique se a temperatura fixada esta alta ou baixa.
- Verifique se há fontes de calor de maneira excessiva.
- Verifique se o ambiente está com grande número de pessoas.
- Verifique se os raios de sol estão penetrando no ambiente.

Não são falhas:

- Odor na unidade interna:

O odor desagradável se difunde da unidade interna após um longo período de tempo. Limpe o filtro de ar e os painéis ou promova uma boa ventilação.

- **Ruído de Estalo:**

Durante a inicialização ou parada do sistema, um som pode ser ouvido. No entanto, isso se deve a dilatação térmica normal das peças plásticas.

- **Vapor no trocador de calor da unidade externa:**

Durante a operação de descongelamento, o gelo no trocador de calor da unidade externa derrete resultando em vapor.

- **Orvalho no painel de ar (defletor):**

Quando a operação de resfriamento continua por um longo período de tempo sob condições de alta umidade, pode se formar orvalho no painel de ar.

- **Ruído de fluxo de fluido refrigerante:**

Enquanto o sistema está sendo iniciado ou parado, um ruído do fluxo do fluido refrigerante pode ser ouvido.

4. OBSERVAÇÕES ESPECIAIS

Proteção de 3 minutos após a parada do compressor

Para proteger o compressor, o sistema implementa 3 minutos uma vez que a operação é interrompida.

Proteção de 5 minutos

O compressor deve funcionar por pelo menos 5 minutos após o início da operação. Durante os 5 minutos, o compressor não irá parar mesmo após atingir o ponto de ajuste. O sistema será desligado se for desligado manualmente usando o controle remoto.

Operação de resfriamento

O ventilador da unidade interna nunca para de funcionar em operação de resfriamento. Continua a operar mesmo que o compressor pare de funcionar.

Operação de aquecimento

A capacidade de aquecimento depende de fatores externos, como a temperatura da unidade externa. A capacidade de aquecimento pode diminuir se a temperatura ambiente externa for muito baixa.

Função anticongelante durante o resfriamento

Quando a temperatura do ar da saída interna for muito baixa, a unidade funcionará por algum tempo no modo de ventilação, para evitar a formação de gelo no trocador de calor interno.

Prevenção de ar frio

Durante alguns minutos após a seleção do modo de aquecimento, o ventilador da unidade interna não funcionará até que o trocador de calor da unidade interna atinja uma determinada temperatura, a fim de evitar correntes de ar frio.

Descongelamento

Quando a temperatura externa é muito baixa, o gelo pode se formar no trocador de calor externo, reduzindo o desempenho do aquecimento. Quando isso ocorrer, o ciclo de degelo do sistema será iniciado. Durante o ciclo de degelo, o ventilador da unidade interna para (ou funciona em velocidade muito baixa em alguns casos), para evitar correntes de ar frio.

Quando o ciclo de descongelamento for concluído, a operação de aquecimento e a velocidade do ventilador são retomadas.

Descarregamento do ar de aquecimento residual

Ao parar o condicionador de ar em operação normal, o motor do ventilador funcionará em baixa velocidade por um tempo para soprar o ar quente residual.

Reinício automático por falta de energia

Quando a fonte de alimentação for recuperada após uma queda de energia, todas as predefinições ainda estarão em vigor e o sistema funcionará de acordo com as configurações anteriores.

MEIO AMBIENTE

A Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda., em constante preocupação com a preservação dos meios naturais e do meio ambiente, vem desenvolvendo produtos com foco na sustentabilidade.

Desta forma conta também com a colaboração de seus clientes para promover o descarte adequado dos materiais e equipamentos no fim de sua vida útil.

1. Descarte de Embalagens Recicláveis :

Os materiais utilizados nas embalagens como caixas de papelão, sacos plásticos, plásticos e calços de EPS são 100% recicláveis. Destine o descarte preferencialmente a recicladores especializados

2. Descarte de Pilhas e Baterias :



Recomenda-se que todas as pilhas e baterias portáteis pós-consumo sejam descartadas em locais adequados, prevenindo assim os possíveis impactos negativos e estimulando a recuperação de recursos naturais por meio da reciclagem desses resíduos.

3. Descarte de Equipamentos :

- Remova todo o fluido refrigerante em recipientes estanques, recorrendo a um recuperador de refrigerante ou uma unidade recolhadora. O recolhimento do fluido refrigerante deve ser feito por uma empresa especializada. Este fluido refrigerante, se apropriado, pode ser reutilizado ou deve ser encaminhado às empresas em conformidade com as disposições legais e regulamentos locais.
- Remova o óleo em recipiente adequado e faça o descarte conforme as disposições legais e regulamentos locais relativos ao descarte de óleo.
- Após a remoção do fluido refrigerante e do óleo, o equipamento pode ser inutilizado observando as disposições legais e regulamentos locais neste âmbito. Para melhor aproveitamento de materiais recicláveis e destinação final adequada dos resíduos, encaminhe-o às empresas especializadas em reciclagem.

PLANO DE MANUTENÇÃO, OPERAÇÃO E CONTROLE - PMOC

Conforme a **LEI Nº 13.589** de 4 de Janeiro de 2018, todos os edifícios de uso público e coletivo que possuem ambientes de ar interior climatizado artificialmente devem dispor de um Plano de Manutenção, Operação e Controle - PMOC dos respectivos sistemas de climatização, visando à eliminação ou minimização de riscos potenciais à saúde dos ocupantes.

Os sistemas de climatização e seus Planos de Manutenção, Operação e Controle - PMOC devem obedecer a parâmetros de qualidade do ar, em especial no que diz respeito a poluentes de natureza física, química e biológica, suas tolerâncias e métodos de controle, assim como obedecer aos requisitos estabelecidos nos projetos de sua instalação.

TABELA DE PRESSÃO MANOMÉTRICA x TEMPERATURA SATURAÇÃO

FLUÍDO REFRIGERANTE HFC R-32

Pressão Manométrica				Temperatura de saturação
Vapor saturado				
kPa	MPa	kgf/cm²	psi	°C
172	0,172	1,75	24,96	-30
184	0,184	1,87	26,62	-29
195	0,195	1,99	28,34	-28
208	0,208	2,12	30,11	-27
220	0,220	2,25	31,94	-26
233	0,233	2,38	33,82	-25
247	0,247	2,51	35,77	-24
260	0,260	2,66	37,77	-23
275	0,275	2,80	39,83	-22
289	0,289	2,95	41,96	-21
304	0,304	3,10	44,15	-20
320	0,320	3,26	46,40	-19
336	0,336	3,43	48,72	-18
352	0,352	3,59	51,11	-17
369	0,369	3,77	53,56	-16
387	0,387	3,94	56,09	-15
405	0,405	4,13	58,68	-14
423	0,423	4,31	61,35	-13
442	0,442	4,51	64,09	-12
461	0,461	4,70	66,90	-11
481	0,481	4,91	69,79	-10
502	0,502	5,12	72,76	-9
523	0,523	5,33	75,81	-8
544	0,544	5,55	78,94	-7
566	0,566	5,78	82,15	-6
589	0,589	6,01	85,44	-5
612	0,612	6,24	88,82	-4
636	0,636	6,49	92,29	-3
661	0,661	6,74	95,84	-2
686	0,686	6,99	99,48	-1
712	0,712	7,26	103,21	0
738	0,738	7,53	107,03	1
765	0,765	7,80	110,95	2
793	0,793	8,08	114,96	3
821	0,821	8,37	119,07	4
850	0,850	8,67	123,27	5

Pressão Manométrica				Temperatura de saturação
Vapor saturado				
kPa	MPa	kgf/cm²	psi	°C
880	0,880	8,97	127,58	6
910	0,910	9,28	131,98	7
941	0,941	9,60	136,49	8
973	0,973	9,92	141,10	9
1005	1,005	10,25	145,81	10
1039	1,039	10,59	150,64	11
1073	1,073	10,94	155,57	12
1107	1,107	11,29	160,61	13
1143	1,143	11,65	165,76	14
1179	1,179	12,02	171,03	15
1216	1,216	12,40	176,41	16
1254	1,254	12,79	181,91	17
1293	1,293	13,18	187,53	18
1333	1,333	13,59	193,26	19
1373	1,373	14,00	199,12	20
1414	1,414	14,42	205,11	21
1456	1,456	14,85	211,21	22
1499	1,499	15,29	217,45	23
1543	1,543	15,74	223,81	24
1588	1,588	16,19	230,31	25
1634	1,634	16,66	236,93	26
1680	1,680	17,13	243,69	27
1728	1,728	17,62	250,59	28
1776	1,776	18,11	257,62	29
1826	1,826	18,62	264,80	30
1876	1,876	19,13	272,11	31
1928	1,928	19,66	279,57	32
1980	1,980	20,19	287,18	33
2033	2,033	20,74	294,93	34
2088	2,088	21,29	302,84	35
2144	2,144	21,86	310,89	36
2200	2,200	22,44	319,10	37
2258	2,258	23,02	327,47	38
2317	2,317	23,62	335,99	39
2376	2,376	24,23	344,67	40

Dados com base:

- Pressão atmosférica a nível do mar = 101,325 kPa

CONTROLE DE INSTALAÇÃO

Dados do Cliente	Nome do cliente:		Tel. Contato:	
	Endereço da Instalação:			
Dados do Instalador	Nome da Empresa:			
	Responsável da Obra:		Tel. Contato:	

Conjunto		Número de Série	Nº da Nota Fiscal
Unidade Interna			
Unidade Externa			

Atenção: As instalações de condicionadores de ar devem ser realizadas por profissionais qualificados e treinados, pois há riscos sérios que podem causar danos pessoais ou morte e avarias no produto ou em outros bens.

Verificação:

- As unidades apresentam alguma avaria? () Sim () Não
- Os locais de instalação estão apropriados aos pesos das Unidades Interna e Externa? () Sim () Não
- Os locais de instalação possuem obstruções que prejudiquem a circulação de ar? () Sim () Não
- As Unidades Interna e Externa estão devidamente niveladas e fixadas? () Sim () Não
- As instalações das Unidades Interna e Externa permitem fácil acesso para a manutenção? () Sim () Não
- Os drenos de água de condensação foram devidamente instalados? () Sim () Não
- Os tubos de cobre foram soldados utilizando N2 e foi realizado limpeza para remoção de resíduos que podem comprometer o funcionamento do equipamento? () Sim () Não
- Os tubos foram devidamente isolados termicamente? () Sim () Não
- Os tubos de interligação (diâmetros, espessuras, comprimentos e desníveis dos tubos) foram instalados conforme indicado no manual? () Sim () Não

Linha	Ø Tubo / Espessura	Comprimento Horizontal [m]	Comprimento Vertical [m]	Comprimento Total [m]	Comprimento Equivalente [m]
Líquido					
Sucção					

- Foi executado teste de estanqueidade e vácuo (≤ 500 microns) conforme indicado no manual? () Sim () Não

Teste de estanqueidade: Pressão: Tempo de teste: Vácuo:

- Foi feito a carga do fluido refrigerante R32 conforme indicado no manual? () Sim () Não
- As válvulas de serviço foram abertas totalmente? () Sim () Não
- Foi executado teste geral de vazamento de fluido refrigerante? () Sim () Não
- Os cabos elétricos e disjuntores foram dimensionados pela máxima corrente de operação? () Sim () Não
- Os cabos de alimentação e interligação e aterramento estão conforme NBR 5410? () Sim () Não

Cabos	Bitola [mm²]	Disjuntor [A]
Alimentação		
Interligação		

- Os cabos elétricos na Unidade Interna foram conectados conforme diagrama de interligação elétrico indicado no manual? () Sim () Não
- Os cabos de alimentação e interligação foram devidamente fixados com presilhas e abraçadeiras? () Sim () Não
- Todos os requisitos de segurança indicados no manual e por legislações locais foram aplicados? () Sim () Não

Ajuste de Carga de Fluido Refrigerante

-Ajuste a carga de fluido refrigerante conforme indicado no manual de instalação.

Carga de Fluido Refrigerante Total:

-Após realizar os ajustes registrar:

Condições de Operação:

	Modo Resfria		Modo Aquece	
Temperatura do ar [°C]	T (BS)	T (BS)	T (BU)	T (BU)
Ambiente Externo				
Ambiente Interno				
Saída da Unid. Interna				

T (BS) = Temperatura de Bulbo Seco

T (BU) = Temperatura de Bulbo Úmido

Linha	Modo Resfria				Modo Aquece			
	T [°C]	P[kgf/cm²]	SH	SC	T [°C]	P[kgf/cm²]	SH	SC
Sucção								
Líquido								

T= Temperatura P = Pressão

SH (Superaquecimento)

SH = T linha de sucção - T de evaporação

SC (Subresfriamento)

SC = T de condensação - T linha de líquido

Dados Elétricos:

Alimentação	Monofásico	
Tensões [V]	F-N	
Equip. Inoperante		
Equip. em operação		
Corrente [A]	F	N

Anotações complementares:

.....

.....

Atenção: Este documento deve ser arquivado junto com o certificado de garantia e deverá ser apresentado caso ela seja acionada. O não preenchimento das informações acima e indicações de condições fora do especificado no manual ou informações não verdadeiras poderão anular a garantia.

_____/_____/_____
Data da Instalação

Assinatura do Instalador

Assinatura do Cliente

CERTIFICADO DE GARANTIA

FAMÍLIA airHome 600

HITACHI

IMPORTANTE: A garantia é válida somente com a apresentação da Nota Fiscal de compra do equipamento

O presente certificado de garantia fica anulado em caso de descumprimento das normas estabelecidas na documentação técnica do equipamento, os quais fazem parte integrante do presente para os devidos fins de direito.

A **JOHNSON CONTROLS-HITACHI AR CONDICIONADO DO BRASIL LTDA.** doravante aqui chamada de HITACHI, concede ao primeiro usuário final deste Sistema Split Inverter e a partir da data da Nota Fiscal de compra do mesmo, a garantia pelo período de:

GARANTIA LEGAL 3 Meses (90 dias)	Garantia mínima por lei (Equipamento + Compressor)
GARANTIA ESTENDIDA 24 Meses para equipamento (3 Meses garantia legal + 21 Meses garantia estendida) 144 Meses para compressor (3 Meses garantia legal + 141 Meses garantia estendida)	CONDIÇÕES PARA EXTENSÃO DA GARANTIA - Se os equipamentos forem instalados por empresa credenciada HITACHI; - Se o equipamento for submetido às manutenções preventivas anuais com empresa credenciada pela HITACHI, conforme previsto neste certificado de garantia.

Garantia Estendida do Compressor Inverter

A garantia estendida do compressor inverter somente será válida se as manutenções preventivas anuais, durante o período de garantia estendida de 12 (doze) anos, forem realizadas por instalador credenciado HITACHI e devidamente comprovadas pelos registros anuais inseridos pelo instalador credenciado no sistema online, que está acessível através do QR Code disponível nas etiquetas de identificação do produto na unidade interna e na unidade externa.

Condições Não Cobertas pela Garantia Legal e Contratual

A garantia é contra defeitos e/ou vícios de fabricação e de materiais no Sistema Split Inverter adquirido, dentro do território brasileiro sendo que a Garantia Legal e a Garantia Estendida perderão seu efeito se:

- O equipamento for submetido a instalação, desinstalação, manutenção ou conserto efetuado por empresa não autorizada pela HITACHI;
- O equipamento não esteja instalado conforme as orientações descritas neste manual que acompanha o produto de forma a não operar em condições normais de uso e serviço e/ou em ambiente agressivo como locais com alta concentração de compostos salinos, ácidos ou alcalinos;
- Houver descaracterização do equipamento pela remoção ou adulteração da identificação do Sistema Split Inverter e/ou alteração de seu número de série;
- Utilização de peças de reposição para o Sistema Split Inverter não originais HITACHI;
- Sistema Split Inverter ligado em rede elétrica com tensão diferente da especificada no produto ou sem aterramento;
- Danos causados ao Sistema Split Inverter por inundações, incêndios, causas externas fortuitas ou inevitáveis.
- Danos causados pela utilização de fluidos refrigerantes sem qualidade assegurada (má qualidade e/ou procedência desconhecida) (*).

Não fazem parte da Garantia Legal ou da Garantia Estendida adição ou substituição de fluido refrigerante, óleo ou quaisquer outros componentes não fornecidos com o Sistema Split Inverter mas necessários para a instalação das unidades e tampouco aplica-se à própria montagem / interligação do sistema ou a manutenção das mesmas o que inclui limpeza e troca de filtro de ar. Também não estão inclusos em garantia danos causados por movimentação ou manipulação incorreta assim como avarias de transporte. Esta garantia não cobre despesas de transporte das unidades até o autorizado HITACHI em caso de defeito.

No caso de algum componente do Sistema Split Inverter apresentar defeito de fabricação durante o período de Garantia Legal ou Estendida o mesmo será, sempre que possível, reparado e em último caso substituído por igual ou equivalente ficando este compromisso limitado apenas ao componente defeituoso.

O mau funcionamento ou paralização do Sistema Split Inverter por defeito de fabricação ou erro de instalação não onerará a HITACHI com eventuais perdas e danos dos usuários ou proprietários, limitando-se a responsabilidade da mesma aos termos aqui expostos.

(*) A HITACHI recomenda a utilização de fluidos refrigerantes de fabricantes que possuam qualidade assegurada. Em caso de dúvidas procure verificar a procedência e o certificado de origem deste fluido. Lembramos que a utilização de fluidos refrigerantes corretos influenciam diretamente no funcionamento, performance e vida útil dos equipamentos.

Este TERMO DE GARANTIA anula qualquer outra forma de Garantia assumida por empresa ou pessoa terceira não estando nenhuma delas habilitada a fazer exceções em nome da HITACHI.

Para solicitar Serviços em Garantia verifique a lista de instaladores credenciados em nosso site e tenha sempre em mãos este TERMO DE GARANTIA e a NOTA FISCAL de compra.

Nome e Assinatura do Instalador

Data de Instalação

Emissão : Ago/2023 Rev.00



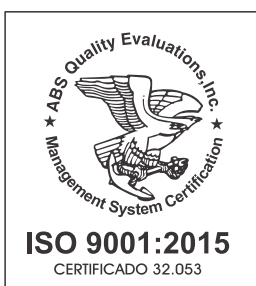
HITACHI
Air conditioning solutions

**PRODUZIDO NO
POLO INDUSTRIAL
DE MANAUS**



CONHEÇA A AMAZÔNIA
Indústria Brasileira

HIOM-MSPAR001
Emissão: Out2023 Rev.01



Distribuído por:

Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda

Av. Mississippi, 371, Galpão 01 - Sala 02, Joinville/ SC - Brasil

CEP 89219-507 - CNPJ: 33.284.522/0021-65

Produzido por:

Jabil Industrial do Brasil Ltda

Rua Anhanduí, 520, Galpão G04 - Flores, Manaus/ AM - Brasil

CEP: 69058-827 - CNPJ: 04.898.857/0001/21

As especificações deste catálogo estão sujeitas a mudanças sem prévio aviso, para possibilitar a Hitachi trazer as mais recentes inovações para seus Clientes.

Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda.

Visite: www.jci-hitachi.com.br

Contatos

Tel.: (11) 3787-5300

Whatsapp: (11) 97627-1763

Para maiores informações sobre a linha de produtos Hitachi consulte o site

hitachiaircon.com.br