



HITACHI

Condicionador de Ar Split Hi-Wall



| QUENTE / FRIO | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| UNIDADE EVAPORADORA | UNIDADE CONDENSADORA |
| <input type="checkbox"/> RKP006AH3 | <input type="checkbox"/> RCA006AH3 |
| <input type="checkbox"/> RKP008AH3 | <input type="checkbox"/> RCA008AH3 |
| <input type="checkbox"/> RKP010AH3 | <input type="checkbox"/> RCA010AH3 |
| <input type="checkbox"/> RKP015AH3 | <input type="checkbox"/> RCA015AH3 |



| SOMENTE FRIO | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| UNIDADE EVAPORADORA | UNIDADE CONDENSADORA |
| <input type="checkbox"/> RKP006E | <input type="checkbox"/> RCA006E |
| <input type="checkbox"/> RKP008E | <input type="checkbox"/> RCA008E |
| <input type="checkbox"/> RKP010E | <input type="checkbox"/> RCA010E |
| <input type="checkbox"/> RKP015E | <input type="checkbox"/> RCA015E |
| <input type="checkbox"/> RKP020E | <input type="checkbox"/> RCA020E |



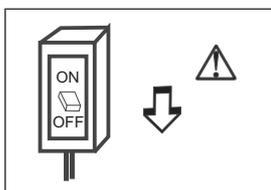
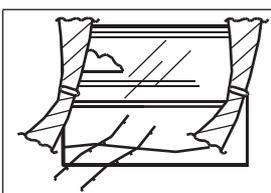
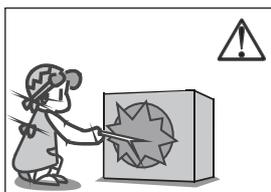
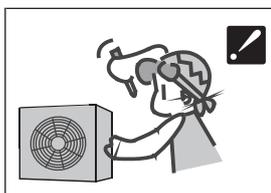
ISO 9001:2000
CERTIFICADO 32.053

Manual de Instalação e Operação
Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda.

Índice

| | |
|---|-----------|
| INFORMAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA | 04 |
| DICAS PARA OPERAÇÃO ECONÔMICA | 05 |
| NOMES DAS PARTES | 06 |
| INSTALAÇÃO | 06 |
| 1. LOCAL ADEQUADO PARA INSTALAÇÃO | 07 |
| 2. ACESSÓRIOS | 08 |
| 3. INSTALAÇÃO DA UNIDADE EVAPORADORA | 08 |
| 3.1. Instalação da Placa de Fixação..... | 08 |
| 3.1.1. Placa de Fixação para RKP006AH3 / 008AH3 / 010AH3 / 006E / 008E / 010E..... | 09 |
| 3.1.2. Placa de Fixação para RKP015AH3 / 015E..... | 10 |
| 3.1.3. Placa de Fixação para RKP020E..... | 10 |
| 3.2. Instalação da Mangueira de Dreno..... | 11 |
| 3.3. Conexão da Mangueira de Dreno com sua Extensão..... | 11 |
| 3.4. Conexão da Tubulação da Linha de Líquido e Gás..... | 11 |
| 3.5. Arranjo da Rede Frigorífica e Dreno..... | 11 |
| 4. CONEXÃO FRIGORÍFICA | 12 |
| 4.1. Preparação da Interligação Frigorífica..... | 12 |
| 4.2. Conexão da Tubulação de Refrigerante..... | 12 |
| 5. INSTALAÇÃO DA UNIDADE CONDENSADORA | 13 |
| 5.1. Preparação da Unidade Condensadora..... | 13 |
| 5.2. Dreno da Unidade Externa (Somente para modelo Quente/Frio)..... | 13 |
| 6. CONEXÕES ELÉTRICAS | 13 |
| 6.1. Unidades Evaporadoras..... | 14 |
| 6.2. Unidades Condensadoras..... | 16 |
| 7. DRENAGEM DE AR | 19 |
| 7.1. Drenagem de Ar utilizando Bomba de Vácuo..... | 19 |
| 7.2. Teste de Vazamento..... | 20 |
| 7.3. Carga Adicional..... | 20 |
| 7.4. Recarga Total ou Parcial..... | 20 |
| 7.4.1. Aplicação de Vácuo..... | 20 |
| 7.4.2. Método de Carga de Refrigerante..... | 20 |
| 7.4.3. Medições..... | 21 |
| 8. ORIENTAÇÕES FINAIS | 21 |
| 8.1. Instalação da Linha Frigorífica..... | 21 |
| 8.2. Desnível Máximo entre as Unidades Evaporadora e Condensadora..... | 21 |
| 8.3. Isolamento e Acabamento da Tubulação de Refrigerante..... | 22 |
| 8.4. Instalação do Controle Remoto..... | 22 |
| 8.5. Teste Operacional..... | 23 |
| INSTRUÇÕES OPERACIONAIS | 23 |
| 9. PAINEL DE CONTROLE DA UNIDADE EVAPORADORA | 23 |
| 10. CONTROLE REMOTO E SUAS FUNÇÕES | 24 |
| 11. NOMES E FUNÇÕES DOS INDICADORES DO CONTROLE REMOTO (CRISTAL LÍQUIDO) | 24 |
| 12. MANUSEANDO O CONTROLE REMOTO | 25 |
| 13. OPERAÇÃO MODO FEEL (AUTOMÁTICO) | 26 |
| 14. OPERAÇÃO COOL (RESFRIAMENTO) / HEAT (AQUECIMENTO) / (FAN) VENTILAÇÃO | 26 |
| 15. OPERAÇÃO DRY (DESUMIDIFICAÇÃO) | 27 |
| 16. OPERAÇÃO TIMER | 27 |
| 17. EXEMPLO AJUSTE DO TIMER | 28 |
| 18. OPERAÇÃO SLEEP | 29 |
| 19. AJUSTE DA DIREÇÃO DO FLUXO DE AR (BOTÃO SWING) | 30 |
| 20. COMO TRABALHA O AR CONDICIONADO | 31 |
| 21. OPERAÇÃO TEMPORÁRIA (EMERGÊNCIA) | 31 |
| 22. LIMPEZA E CUIDADO | 32 |
| 23. DESEMPENHO E OPERAÇÕES DO AR CONDICIONADO | 33 |
| 24. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 33 |
| 25. ANÁLISE DE DEFEITOS | 34 |
| 26. PROBLEMAS E CAUSAS NO CONTROLE REMOTO | 35 |
| 27. SINALIZAÇÃO DE FALHAS | 35 |
| 28. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS | 36 |

INFORMAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA



ALCOOL
BENZINA
GASOLINA
THINNER

CUIDADO

Não tente instalar a unidade sozinho. Esta unidade requer instalação por pessoas credenciadas.

PERIGO

Não tente instalar ou fazer manutenção nesta unidade sozinho. Esta unidade não possui peças que possam ser manuseadas ou removidas e a remoção da tampa poderá expô-lo à alta tensão. O desligamento da unidade não previne de choques elétricos.

PERIGO

Não coloque as mãos ou objetos na saída de ar das unidades evaporadoras (internas) e condensadoras (externas). Essas unidades possuem um ventilador girando em alta velocidade. Tocar no ventilador em movimento pode causar sérios ferimentos.

PERIGO

Evite o risco de choque elétrico, nunca jogue ou borrife água ou líquidos na unidade evaporadora. Não toque os botões de operação com as mãos molhadas.

AVISO

Ventile o ambiente regularmente enquanto o ar condicionado estiver em uso, especialmente se existir algum equipamento a gás ou elétrico no ambiente. A falha em seguir esta instrução poderá resultar em perda de oxigênio no ambiente.

AVISO

Para prevenir choques elétricos, desligue a unidade ou desconecte o fio da tomada antes de iniciar qualquer limpeza ou manutenção no equipamento. Siga as orientações de limpeza deste manual.

AVISO

Para limpar a unidade, utilize um pano seco e macio. Nunca utilize líquidos limpadores ou aerosol. Para evitar choques elétricos, nunca tente limpar a unidade jogando água na mesma.

CUIDADO

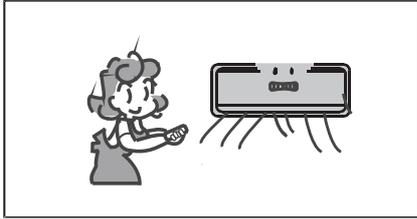
Não use limpadores à base de ácidos ou soda cáustica na unidade. Produtos de limpeza de serpentina podem destruir os componentes da unidade (bandeja de dreno, serpentina evaporadora).

AVISO

Para melhor desempenho, as temperaturas de operação da unidade devem estar dentro dos limites de temperatura indicadas neste manual.

- Não é recomendado o uso do aparelho por crianças ou pessoas despreparadas.
- Crianças devem ser supervisionadas para assegurar que não estão brincando com o aparelho.

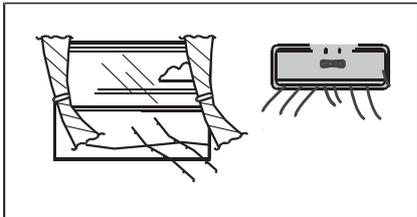
DICAS PARA OPERAÇÃO ECONÔMICA



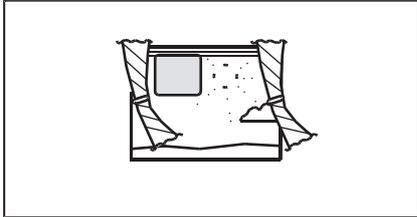
Manter o ambiente em uma temperatura confortável, em torno de:
- Resfriamento acima de 21°C
- Aquecimento abaixo de 28°C



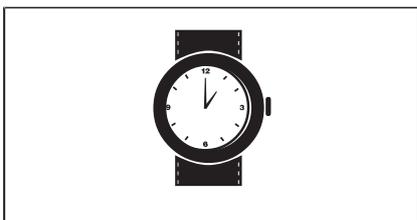
Limpeza do filtro de ar
O entupimento do filtro de ar reduz a eficiência do equipamento. Limpe o filtro a cada duas semanas, lavando apenas com água. Certificar-se de o filtro de ar esteja bem instalado.



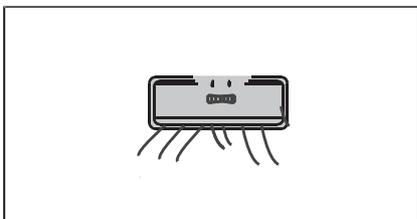
Nunca abra as janelas e portas além do necessário.
Para manter a temperatura ajustada no ambiente, nunca abra as janelas ou portas mais do que o necessário.



Cortinas das janelas
Ao ligar o ar condicionado, feche as cortinas para evitar entrada da luz do sol no ambiente.

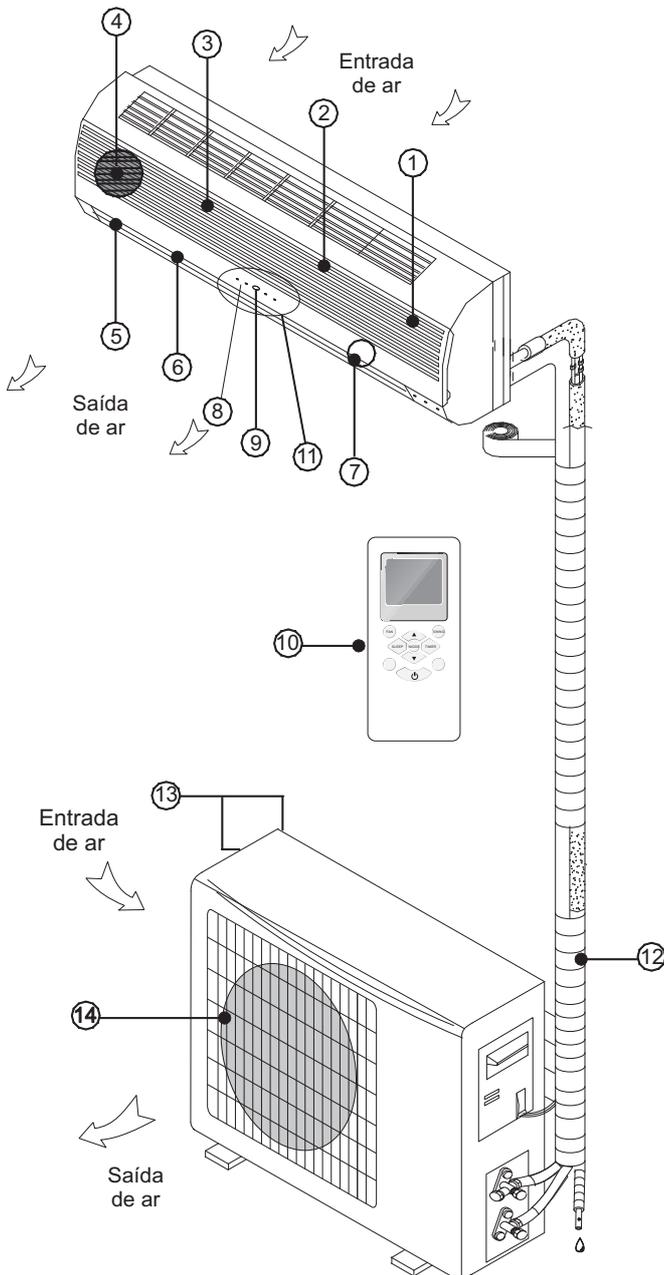


Uso do TIMER
Ajuste o funcionamento da unidade com o TIMER para o período necessário somente.



Obter circulação de ar uniforme no ambiente
Ajuste a direção da circulação do ar para manter a temperatura uniforme no ambiente.

NOMES DAS PARTES



Display Sinalizadores:

RKP006AH3 / RKP008AH3 / RKP010AH3 / RKP015AH3
RKP006E / RKP008E / RKP010E / RKP015E / RKP020E

Unidade Evaporadora (Interna)

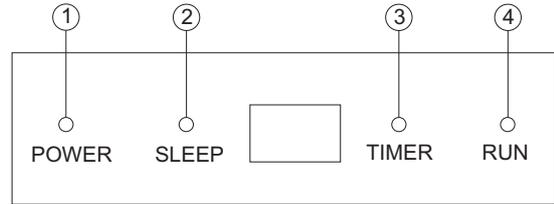
- 01 - Sensor de temperatura ambiente
- 02 - Painel frontal
- 03 - Entrada de ar
- 04 - Filtro de ar
- 05 - Saída de ar
- 06 - Aleta vertical
- 07 - Grelha horizontal
- 08 - Display (sinalizadores)
- 09 - Sensor infravermelho
- 10 - Controle remoto
- 11 - Painel de controle

Unidade Condensadora (Externa)

- 12 - Mangueira de dreno, tubulação frigorífica, fiação elétrica
- 13 - Entrada de ar lateral e traseira
- 14 - Saída de ar

As instruções de operação são indicadas abaixo:

1. LED POWER
2. LED SLEEP
3. LED TIMER
4. LED RUN



Ao energizar o aparelho (disjuntor ou tomada) o led "POWER" permanecerá aceso. Os demais deverão acender conforme comando das respectivas operações (RUN, TIMER e SLEEP).

Quando alguma proteção do sistema está acionada, os leds indicativos piscam rapidamente (cinco vezes por segundo).

INSTALAÇÃO

Evite problemas futuros na instalação, siga corretamente as instruções contidas neste manual. A instalação deste equipamento deve ser feita somente por pessoal treinado e qualificado.

AVISO:

- A instalação elétrica deve estar de acordo com as normas elétricas local.
- Verifique se a capacidade de fornecimento de energia e outras condições elétricas no local de instalação são adequadas para acomodar o modelo do condicionador de ar a ser instalado. Caso contrário, peça ao cliente para tomar as providências necessárias antes da instalação dos equipamentos.
- Certifique-se de que a fiação elétrica esteja adequadamente dimensionada para a capacidade dos condicionadores de ar.
- Os condicionadores de ar devem ser instalados na rede de distribuição principal de força. Esta rede deve ter baixa impedância. Neste caso normalmente são utilizados fusíveis de 32A.

1 LOCAL ADEQUADO PARA INSTALAÇÃO

• Unidade Evaporadora (Unidade Interna)

Recomendações:

- Faça um planejamento cuidadoso do local de instalação para uma distribuição uniforme do ar.
- Não deve haver obstrução que impeça o fluxo de ar de retorno ou insuflamento.
- Deixar espaço suficiente para o correto funcionamento e manutenção.
- Não instalar perto de fontes geradoras de calor.

Considerações para instalações em hospitais, consultórios e locais onde há geração de ondas eletromagnéticas:

- Não instalar em locais em que as ondas eletromagnéticas incidam diretamente sobre a caixa de comando e controle remoto.
- Instalar a uma distância mínima de 3 metros da fonte geradora de ondas eletromagnéticas.
- Instalar filtro de linha, caso constate ruído na fonte de alimentação.

CUIDADO

- Não instale em um ambiente inflamável (evite incêndio ou explosão).
- Não instale a menos de 3 metros de fontes geradoras de ondas eletromagnéticas (tais como equipamentos médicos).
- Não instale em uma oficina ou em uma cozinha onde há emissão de vapor de óleo. O óleo depositado sobre o trocador de calor pode diminuir o rendimento do equipamento, e de forma mais grave, pode danificar as peças plásticas do mesmo.
- Não instale em um ambiente ácido ou alcalino (evite uma possível ação sobre o trocador de calor).
- O local de fixação deve ser resistente, de modo a suportar o peso do equipamento e não gerar ruído e vibração.

NOTA

- Desembale os equipamentos o mais próximo do local de instalação;
- Não coloque nenhum tipo de material em cima dos equipamentos;
- Certifique-se de que a unidade evaporadora está livre de outros materiais antes de instalar e testar, caso contrário podem ocorrer, entre outras coisas, avarias ou fogo.

• Unidade Condensadora (Unidade Externa)

- O local de instalação deve ser firme, estável e nivelado, de modo a suportar o peso do equipamento e evitar ruído e vibração.
- Não instale em locais próximo a fontes de calor, gases inflamáveis, vapores ou fumaças.
- Deixar espaço suficiente para garantir o bom desempenho do equipamento e para possibilitar serviço de manutenção (conforme recomendações).
- Evite instalar em locais expostos à incidência direta de chuva e raios de sol. Locais ventilados são recomendados.
- Evite instalar a unidade muito alta para não ter problemas de acesso futuro na manutenção.
- Evite instalar próximo ao local onde a circulação de pessoas é constante.
- Evite local sujeito à poeira excessiva, umidade, acúmulo de folhas ou outros detritos que possam ao longo do tempo reduzir a capacidade do equipamento.

2 ACESSÓRIOS

| Item No. | Acessório | Qtde |
|----------|---------------------------|------|
| 1 | Controle Remoto sem Fio | 1 |
| 2 | Parafusos e buchas | 8 |
| 3 | Suporte do Controle | 1 |
| --- | Pilha Alcalina AAA - 1,5V | 2 |
| --- | Porcas curtas | 4 |
| --- | Dreno (*) | 1 |
| --- | Cabo de sensor (**) | 1 |

(*) Somente modelos Quente/Frio

(**) Somente modelos RKP015,020 e 025

ATENÇÃO:

As dimensões exibidas com  são mínimas para garantirem o bom desempenho do equipamento e também possibilitar os serviços de manutenção.

Não danifique a tubulação de refrigerante e tenha muito cuidado ao dobrar a tubulação para não estrangulá-la.

Faça uma inspeção nos fios e fonte de energia elétrica e certifique-se de que a tensão está na faixa de mais ou menos 10% da nominal.

A unidade externa vem carregada com refrigerante que permite instalação com linha de até 7,5 metros.

Quando a linha frigorífica for maior do que 7,5 metros, acrescentar para cada metro a mais de linha, a quantidade especificada no item de carga adicional de refrigerante.

ATENÇÃO:

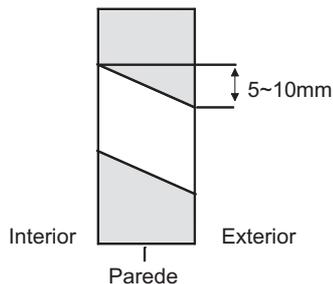
A capacidade do aparelho é baseada em uma distância de 7,5 metros e altura de 0 metros. Fora desses parâmetros, a capacidade vai diminuindo.

NOTA

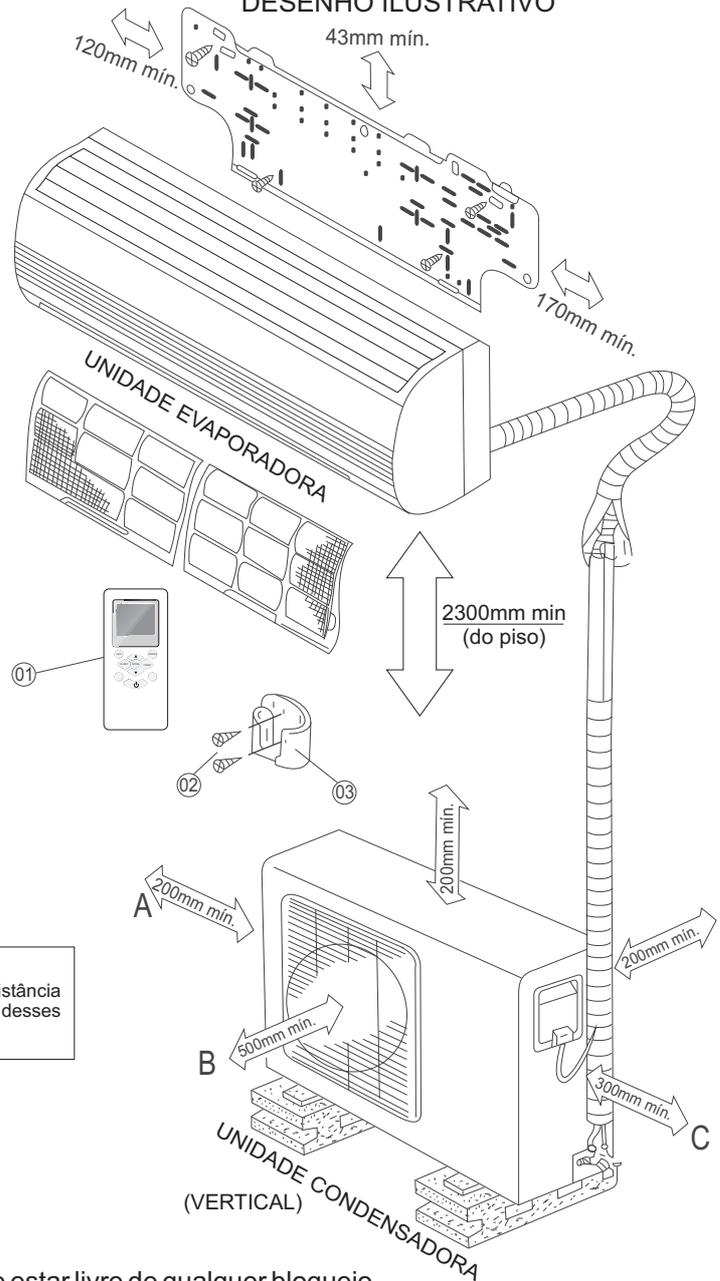
- No mínimo duas das três direções (A, B, C) deve estar livre de qualquer bloqueio.
- A unidade condensadora não deve ser exposta a ventos fortes.
- Fixe a unidade condensadora com parafusos.
- Fixe a unidade evaporadora no mínimo 2,3m do piso.

3 INSTALAÇÃO DA UNIDADE EVAPORADORA

Utilizando a placa de fixação, determine o local apropriado para o furo por onde a água condensada deverá fluir. Faça um furo na parede (ver desenho) um pouco inclinado para garantir que a água condensada flua para fora do ambiente.



DESENHO ILUSTRATIVO



3.1. Instalação da Placa de Fixação

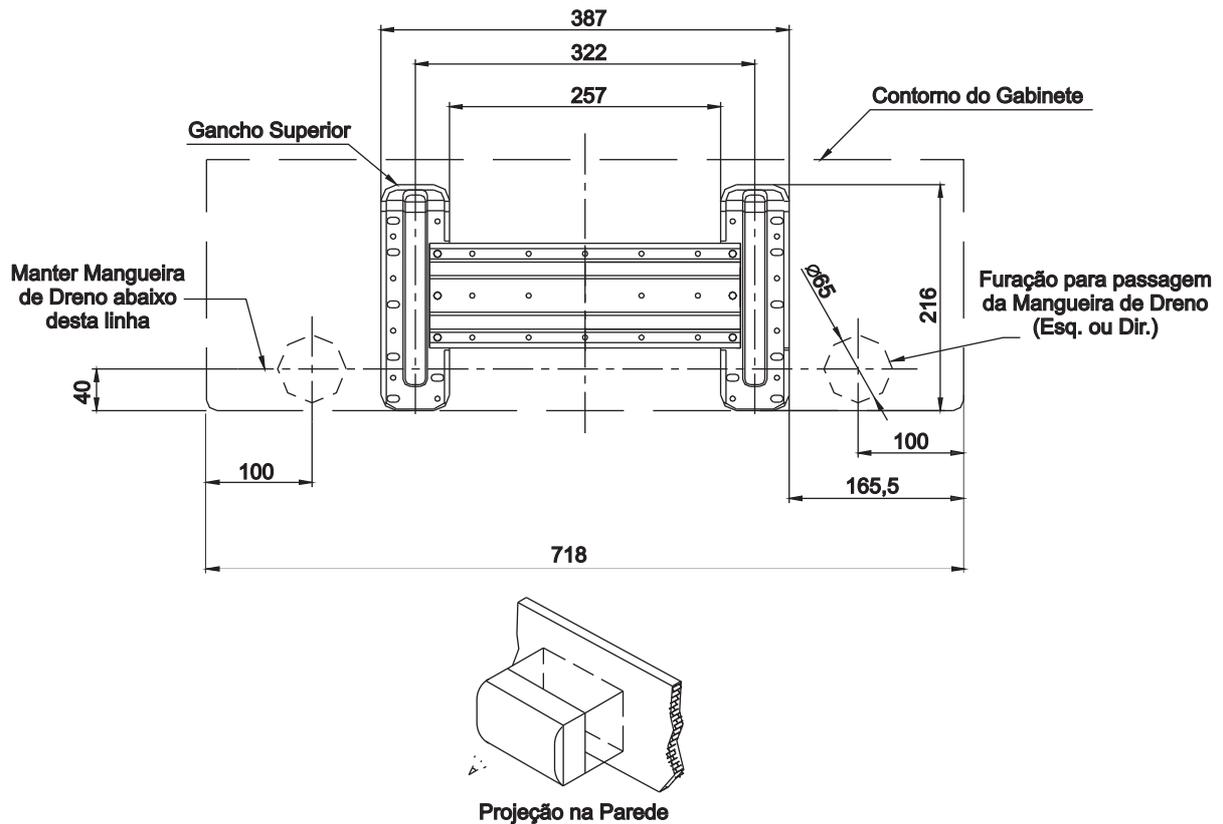
A unidade evaporadora é instalada na placa de fixação.

- Faça os furos na parede. O diâmetro máximo da broca não deve exceder 5mm. Nivele a placa.
- Fixe a placa de fixação na parede (6 ou mais parafusos).

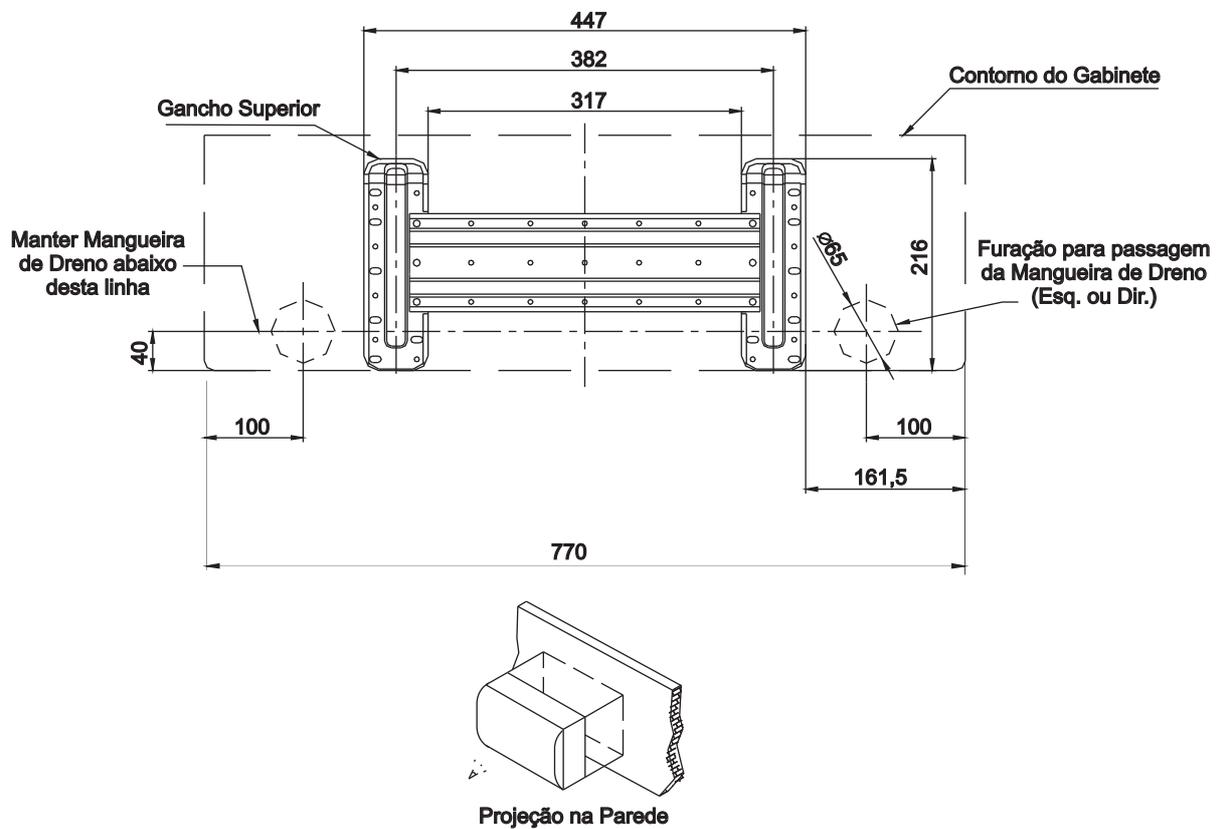
A placa deve estar nivelada, caso contrário poderá ocorrer vazamento da água condensada.

Certifique-se que a placa está bem fixa na parede (sem ruído de atrito do suporte contra a parede).

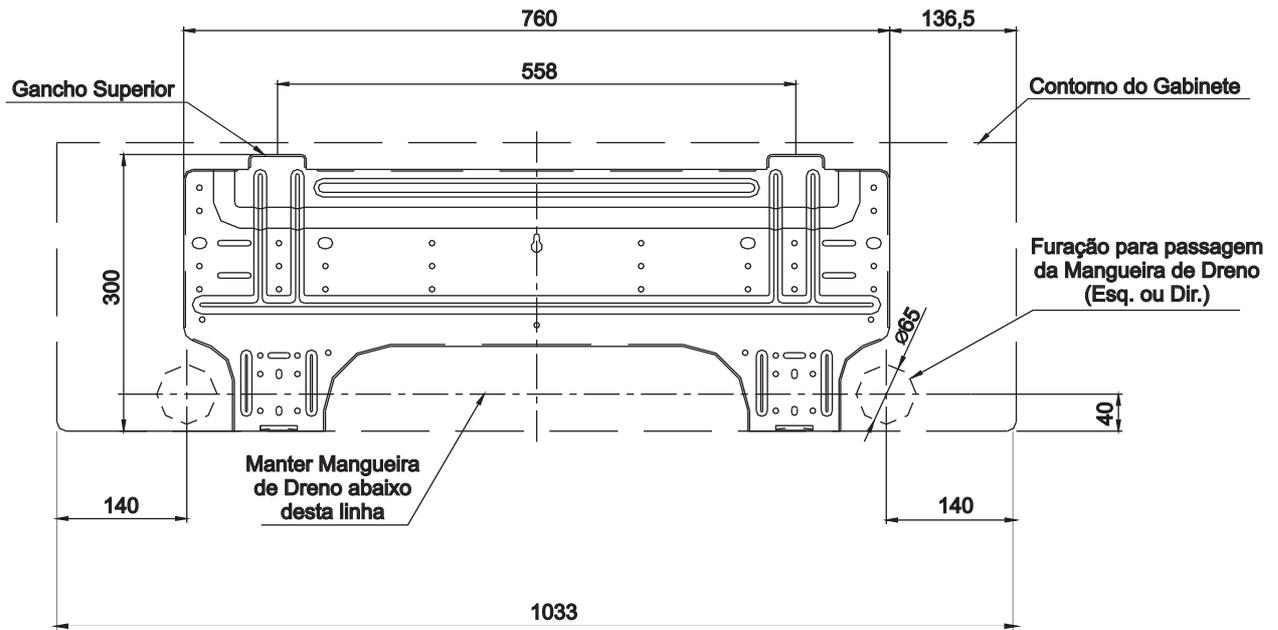
3.1.1. Placa de Fixação para RKP006AH3 / RKP006E / RKP008E



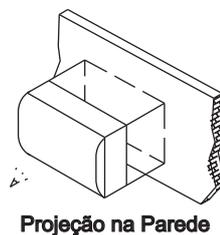
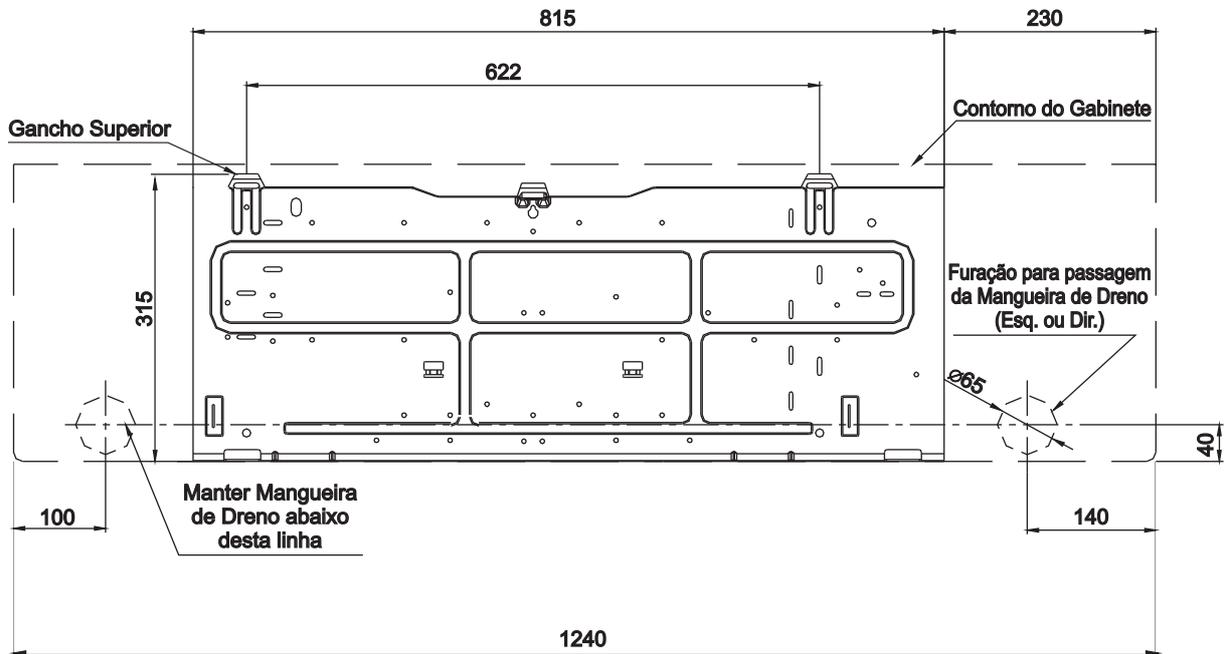
RKP008AH3 / RK010AH3 / RKP010E



3.1.2. Placa de Fixação para RKP015AH3 / RKP015E

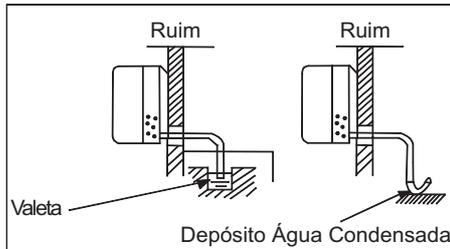
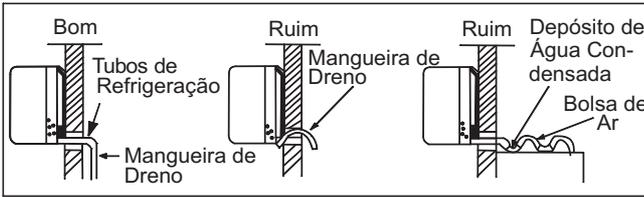


3.1.3. Placa de Fixação para RKP020E



3.2. Instalação da Mangueira de Dreno

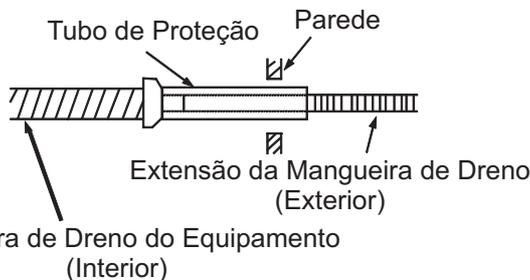
Para garantir o fluxo suave de água condensada, a mangueira de dreno deve estar inclinada na direção do lado externo.



Após a execução total da linha de dreno, coloque água na bandeja e verifique se não há nenhum problema no escoamento.

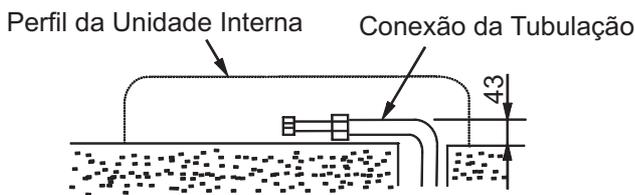
3.3. Conexão da Mangueira de Dreno com sua Extensão

Utilizar um tubo de proteção para conectar a mangueira de dreno à sua extensão. Quando a conexão da mangueira de dreno não for feita corretamente, como mostra a figura abaixo, pode causar o vazamento da água condensada no interior do ambiente (estrangulamento da mangueira de



3.4. Conexão da Tubulação da Linha de Líquido e Gás

As conexões da tubulação da linha de líquido com saídas lateral esquerda e traseira esquerda não devem ultrapassar as dimensões de 43mm da parede, para maiores detalhes ver a figura abaixo:

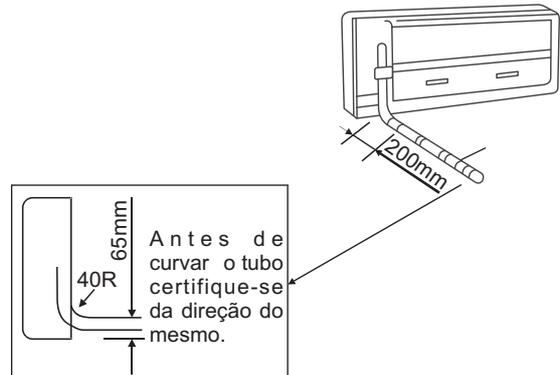


ATENÇÃO:

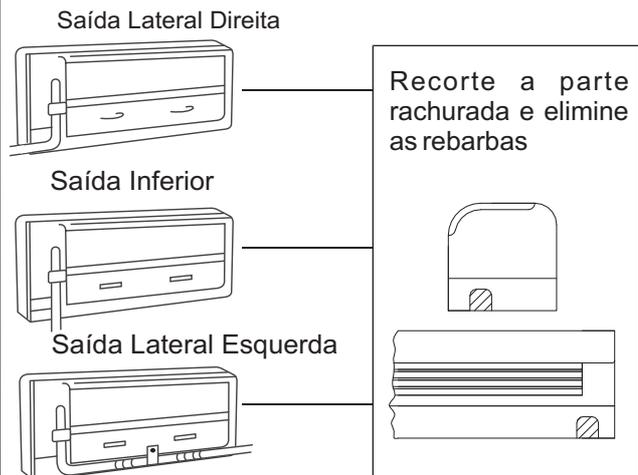
- Conecte a unidade evaporadora à unidade condensadora.
- Curve e instale a tubulação de líquido cuidadosamente.
- Isole as tubulações.

3.5. Arranjo da Rede Frigorífica e Dreno

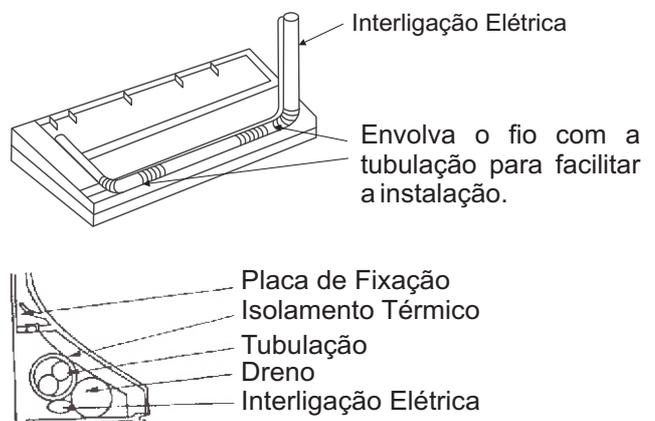
Durante o arranjo dos tubos, cuidado para não torcê-los. Há várias disposições de saída da tubulação.



Saída Traseira pelo Lado Direito



Exemplo:

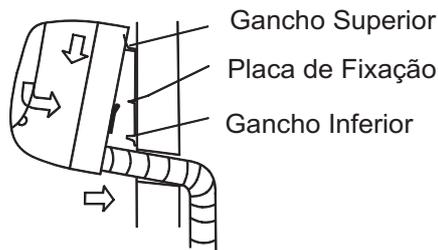


a) Passe a tubulação de refrigerante, drene e fio de interligação através do furo na parede. Cuidado para não danificar os materiais.

b) Faça a fixação da unidade evaporadora à placa iniciando pelo lado superior (gancho superior).

c) Após o engate superior, aproxime a unidade da placa de fixação, puxando-a para baixo e pressionar contra a parede a fim de completar a fixação na parte inferior (gancho inferior).

d) Para certificar que houve engate na parte superior e inferior da unidade evaporadora, movimente-a de um lado para outro. Se a instalação foi concluída com sucesso, não poderá haver movimento.



4 CONEXÃO FRIGORÍFICA

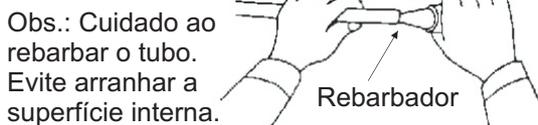
4.1. Preparação da Interligação Frigorífica

Tubulação de interligação: vide tabela de características gerais.

Cortar o tubo de cobre utilizando o cortador. Gire o cortador mantendo a lâmina pressionada contra o tubo até cortá-lo.



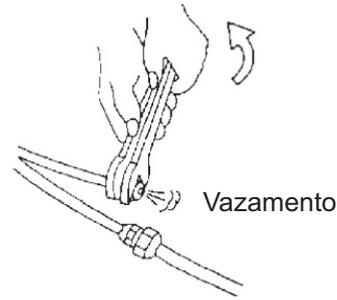
Após o corte é necessário remover as rebarbas das bordas do tubo. Vire o tubo para baixo a fim de evitar que as partículas removidas entrem no tubo.



Remova as porcas curtas da unidade evaporadora e condensadora.

Ao soltar a porca da unidade evaporadora deverá ocorrer um ruído de despressurização.

A unidade evaporadora está pressurizada com 0,5 kgf/cm² (máximo de nitrogênio).



4.2. Conexão da Tubulação de Refrigerante

Lubrifique ligeiramente o flange do tubo de cobre com óleo de refrigeração.

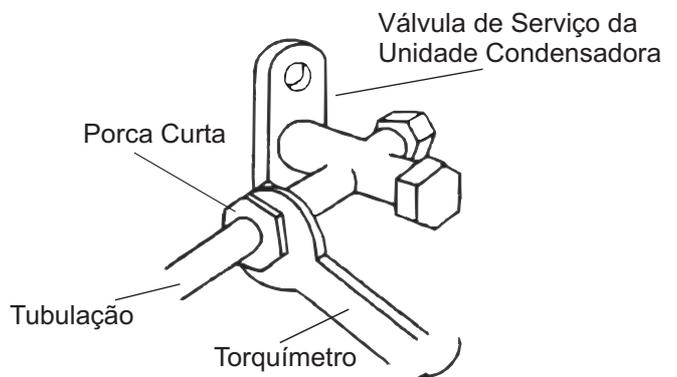
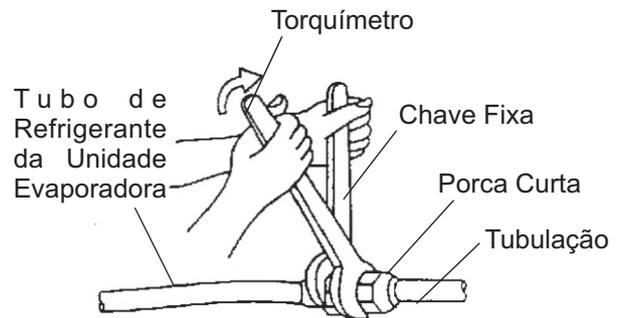
Para uma correta conexão, inicie o aperto com as mãos a fim de garantir o alinhamento entre as partes.



Aperte o máximo possível com a mão a porca curta do tubo flangeado.

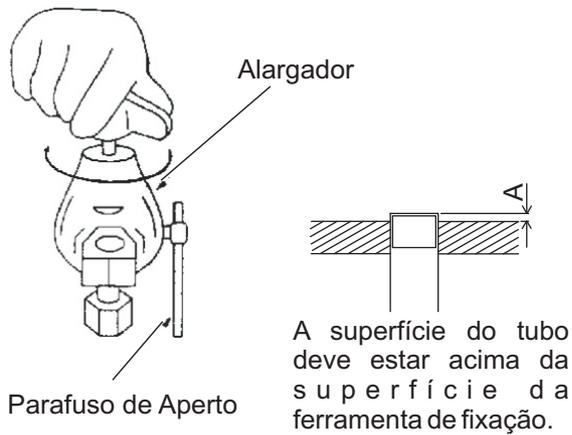
O aperto para a vedação deve ser executado com chaves, evitando assim danificar o tubo.

Aperte-o com um torque adequado através de um torquímetro.

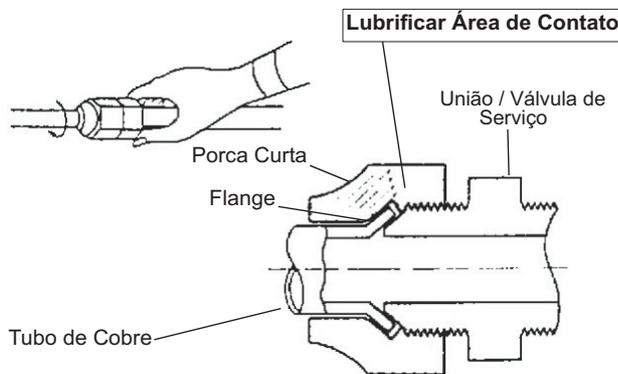


Faça o flange no tubo utilizando o alargador. Não esqueça de colocar as porcas curtas antes de iniciar o último flange (use as porcas curtas removidas das unidades evaporadora e condensadora).

Gire no sentido horário para avançar o alargador contra o tubo.



| Diâmetro Externo Ø mm (inch) | Dimensão A (mm) |
|---------------------------------|-----------------|
| | Tubo Recozido |
| 6,35 (1/4") | 0,8 ~ 1,5 |
| 9,52 (3/8") | 1,1~1,8 |
| 12,7 (1/2") | 1,2 ~ 2,1 |
| 15,88 (5/8") | 1,4 ~ 2,4 |

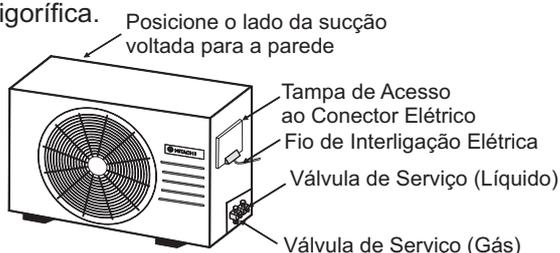


| | Diâmetro Externo Ø mm (inch) | Torque de Aperto kg.cm |
|------------------|---------------------------------|---------------------------|
| Linha de Líquido | 6,35 (1 4") | 140 ~ 190 |
| Linha de Gás | 9,52 (3/8") | 350 ~ 450 |
| | 12,7 (1/2") | 450 ~ 550 |
| | 15,88 (5/8") | 500 ~ 600 |

5 INSTALAÇÃO DA UNIDADE CONDENSADORA

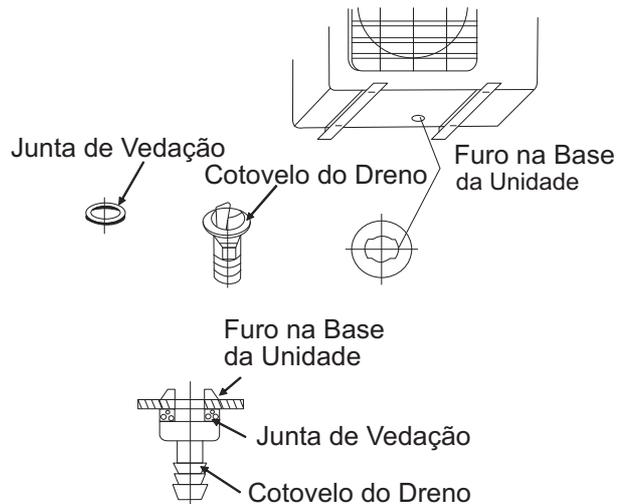
5.1. Preparação da Unidade Condensadora

- A unidade deve estar posicionada sobre uma base rígida, estável e nivelada, evitando o aumento de vibração e nível de ruído.
- Defina o local de instalação da unidade em função da linha frigorífica.



5.2. Dreno da Unidade Externa (Somente para modelo Quente/Frio).

Encaixe a junta de vedação no cotovelo de dreno e no furo da base da unidade e gire 90° para fixar.



6 CONEXÕES ELÉTRICAS

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 de instalação.

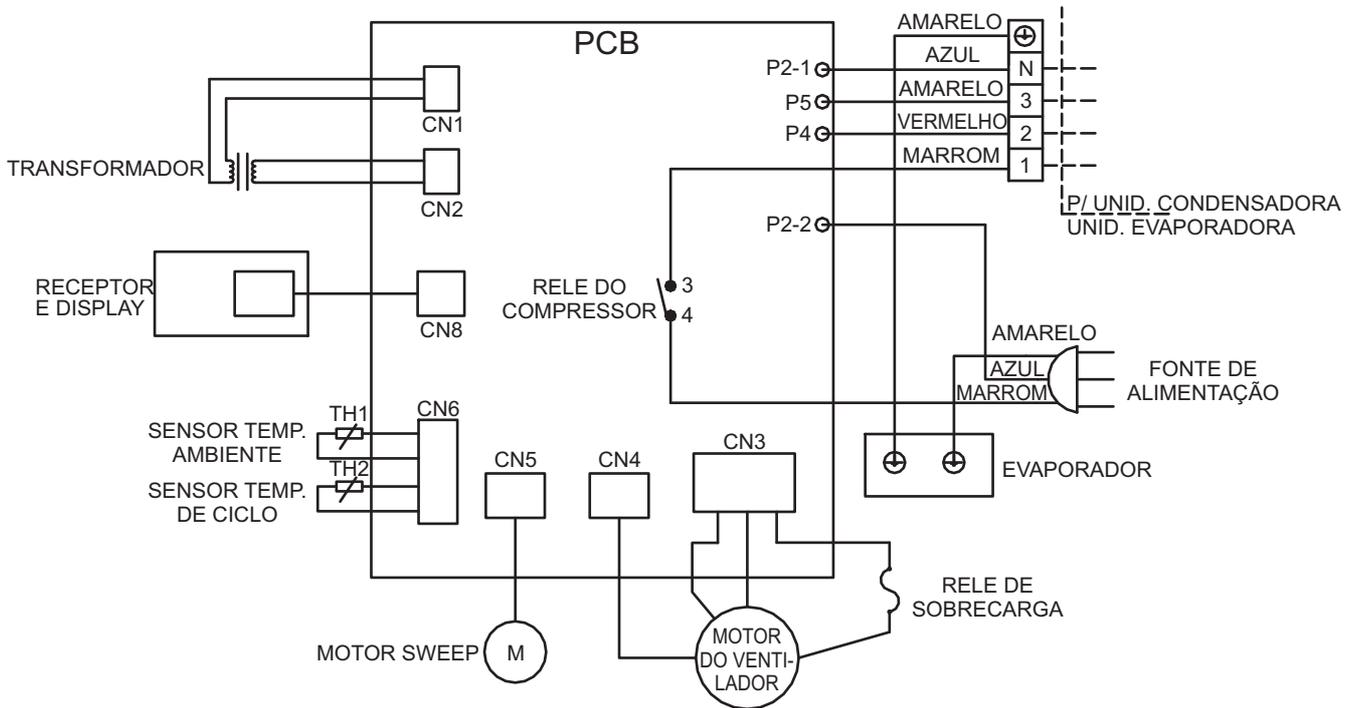
O NEUTRO NÃO É TERRA. NUNCA UTILIZE O NEUTRO DA REDE ELÉTRICA COMO TERRA.
 Recomendamos aterramento: Sistema TT, conforme norma NBR5410.
 A falta de aterramento compromete o funcionamento, segurança e a garantia do produto.
 Caso tenha alguma dúvida, consulte um eletricista de sua confiança.

NOTA:

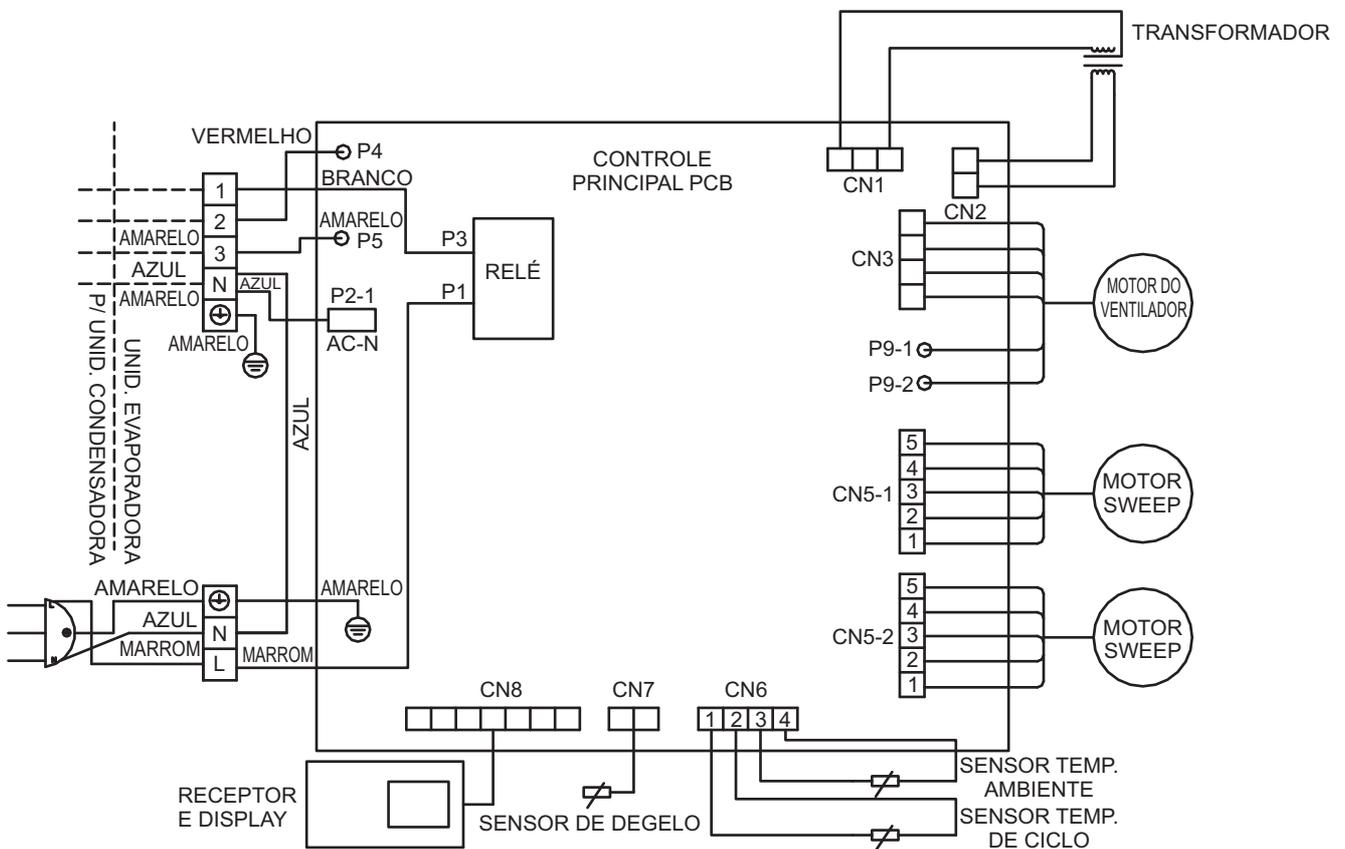
- 1) Respeite as normas e regulamentos locais ao selecionar os cabos para a ligação elétrica no local.
- 2) Utilize cabo flexível com isolamento em PVC (Cloreto de Polivinila) 70°C para tensões 750V, com características de não propagação e auto extinção da chama, conforme norma NBR.
- 3) Seleção dos cabos considerando capacidade de condução de corrente máxima para cabo instalado.
- 4) No caso de circuitos relativamente longos, é necessário considerar a queda de tensão admissível. Recomendamos redimensionar a seção do cabo de acordo com a norma NBR5410.
- 5) Recomendamos utilizar dispositivo de proteção DR (Diferencial Residual) contra choque elétrico (contato direto e indireto) com sensibilidade de 30mA. Use circuito de alimentação individual.
- 6) Verifique o estado do cabo e certifique-se de que estão bem fixos após a conexão.

6.1. Unidades Evaporadoras

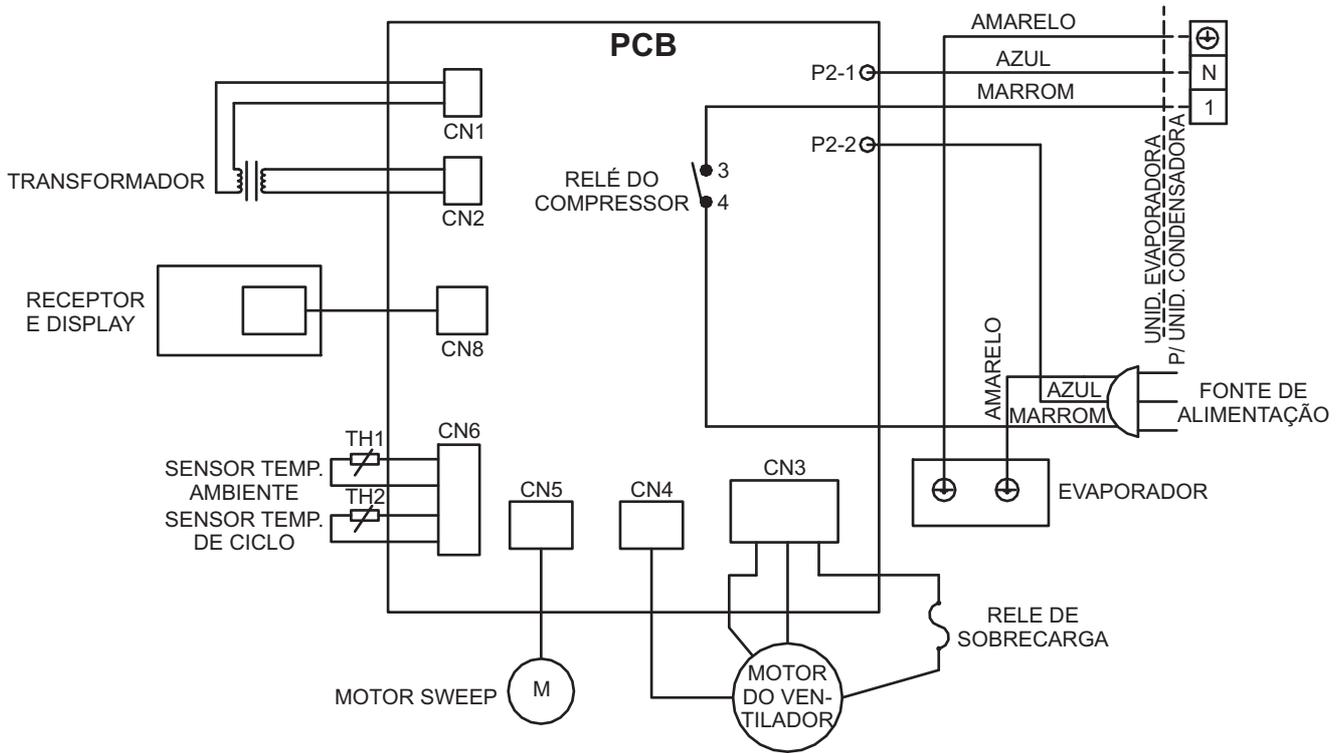
RKP006AH3 / RKP008AH3 / RKP010AH3



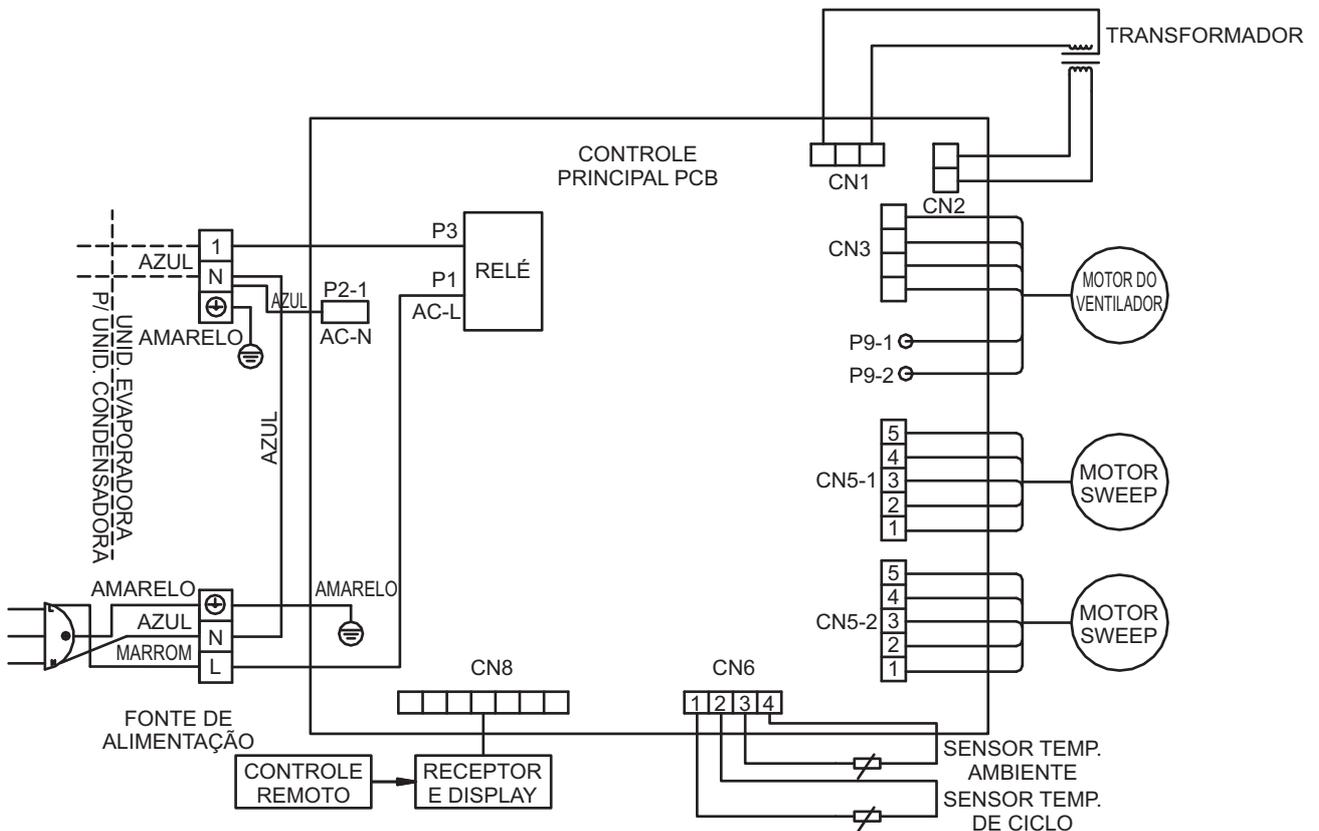
RKP015AH3



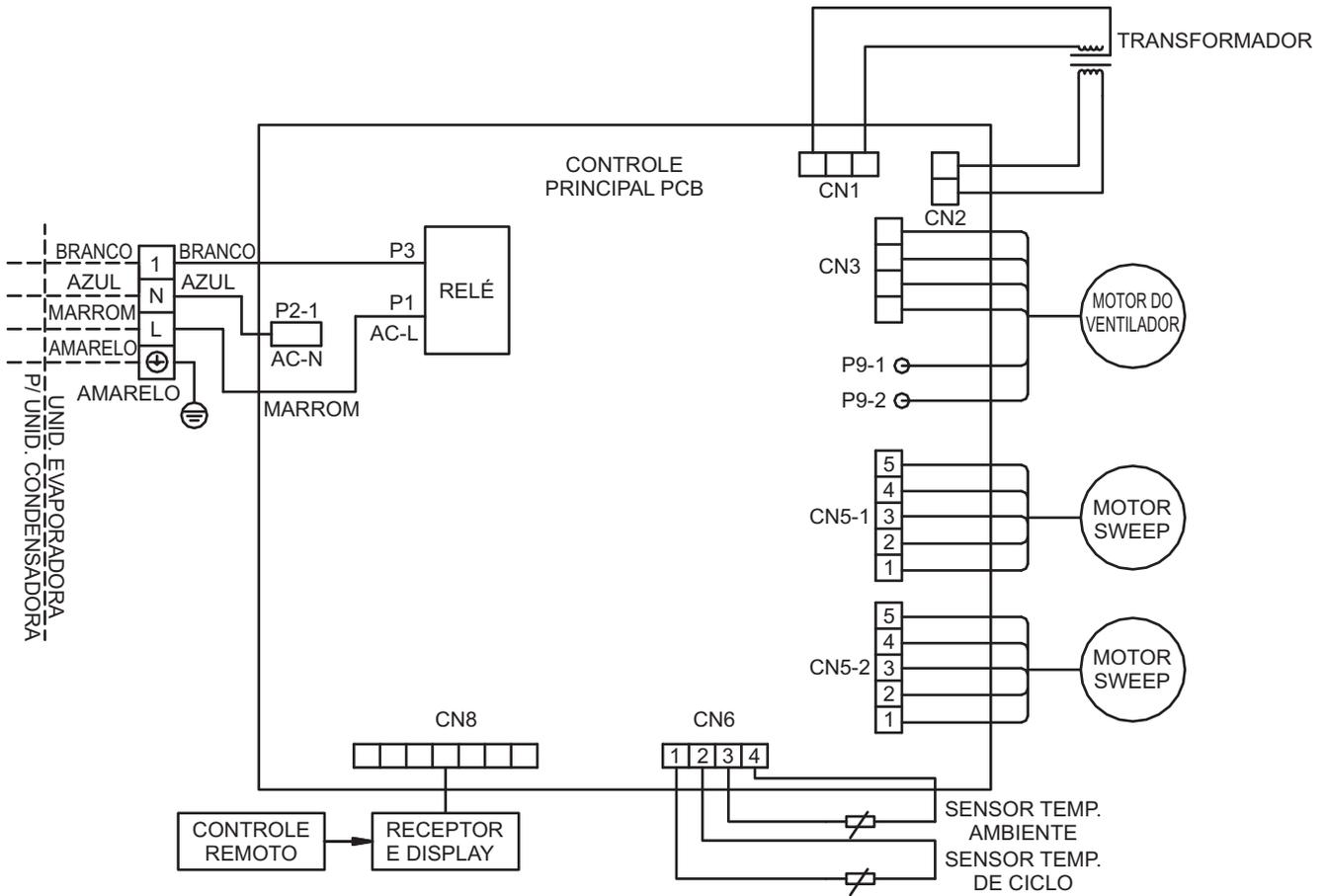
RKP006E / RKP008E / RKP010E



RKP015E

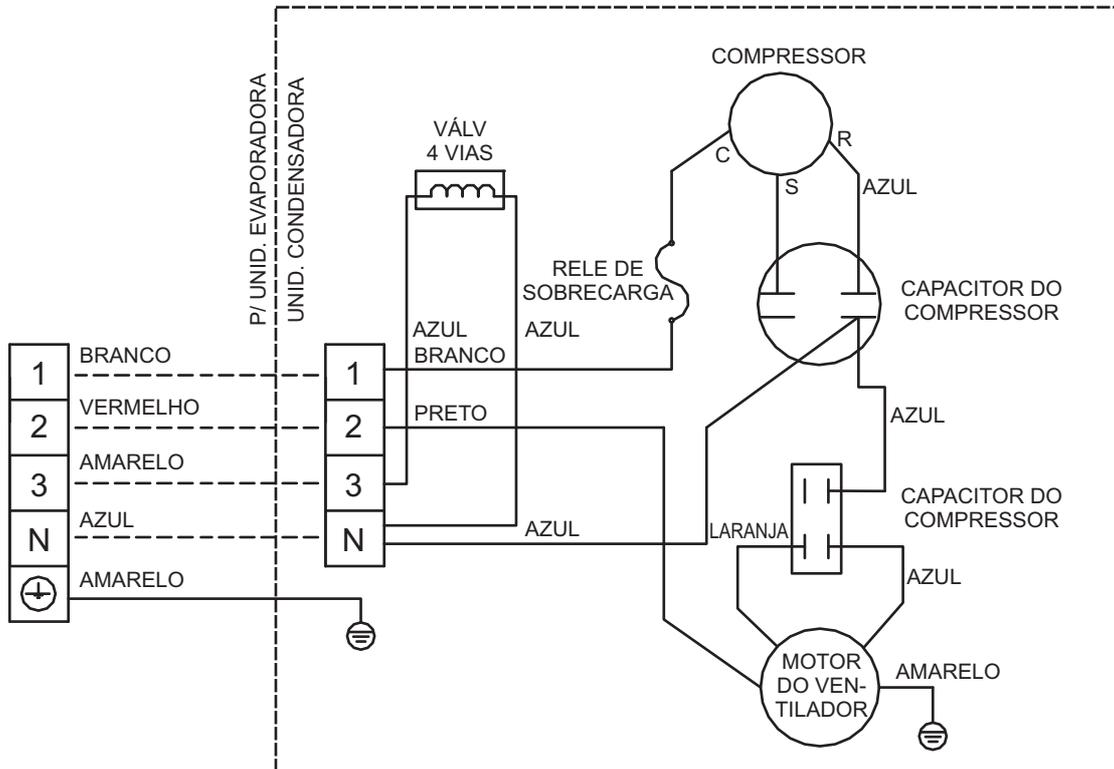


RKP020E

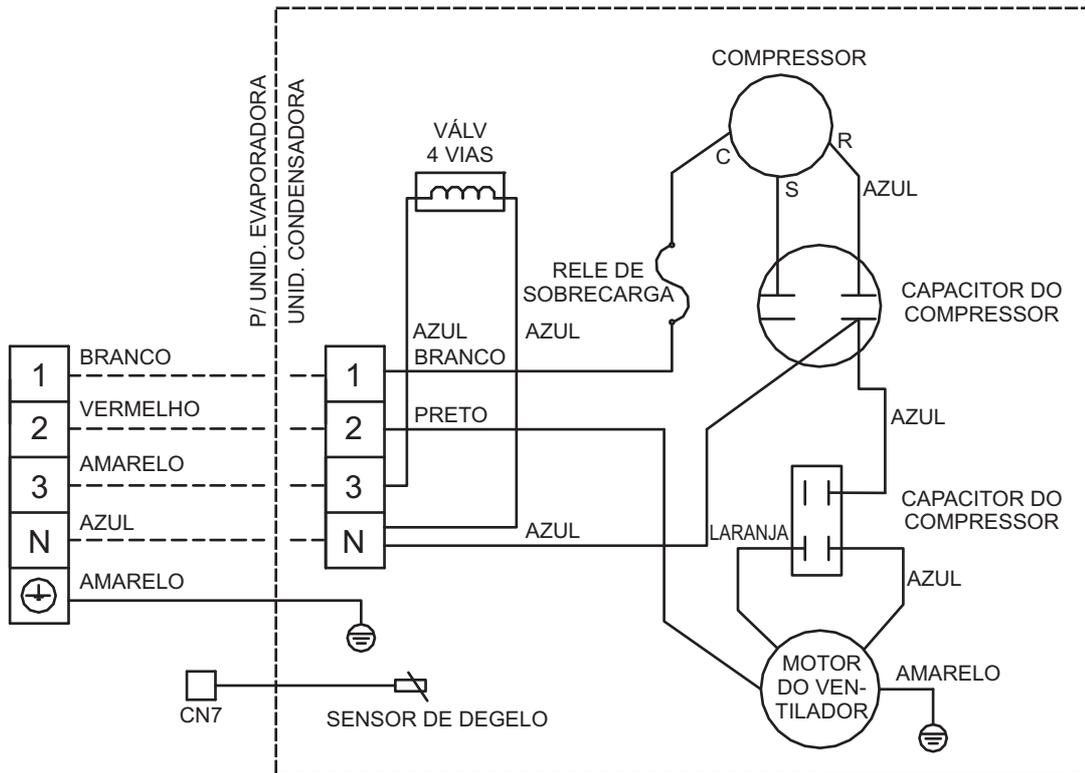


6.2. Unidades Condensadoras

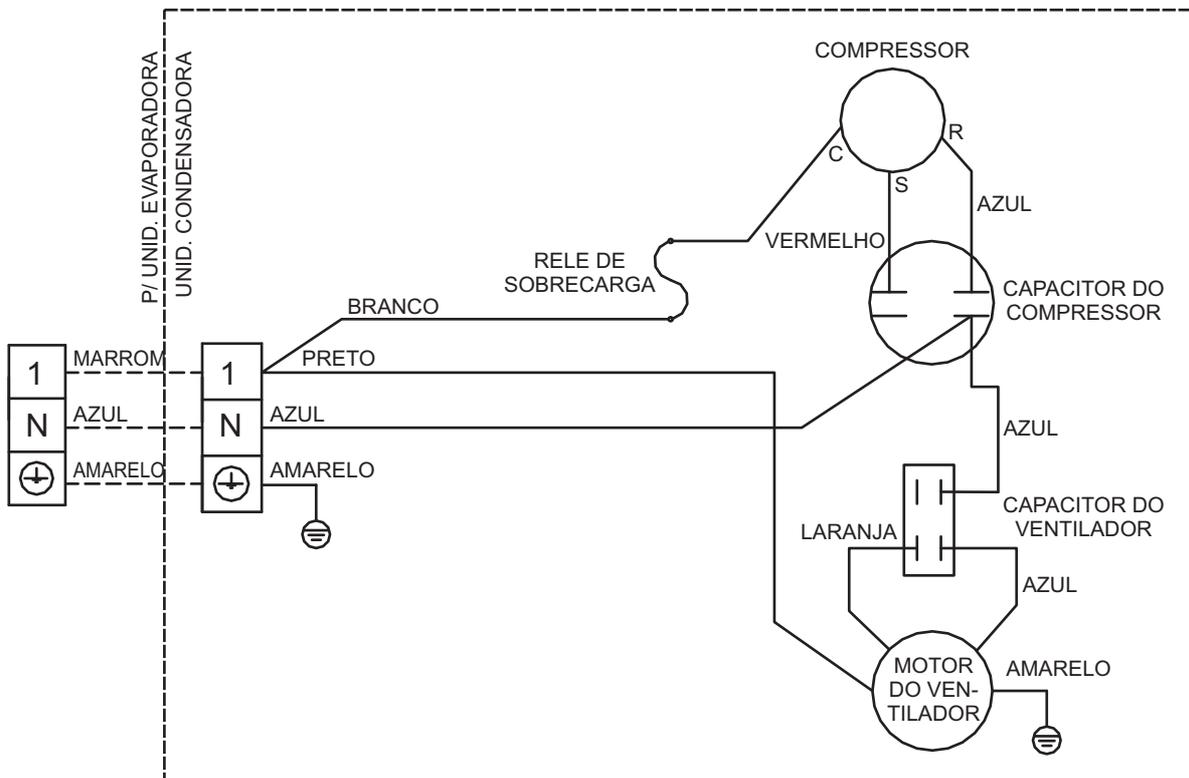
RCA006AH3 / RCA008AH3 / RCA010AH3



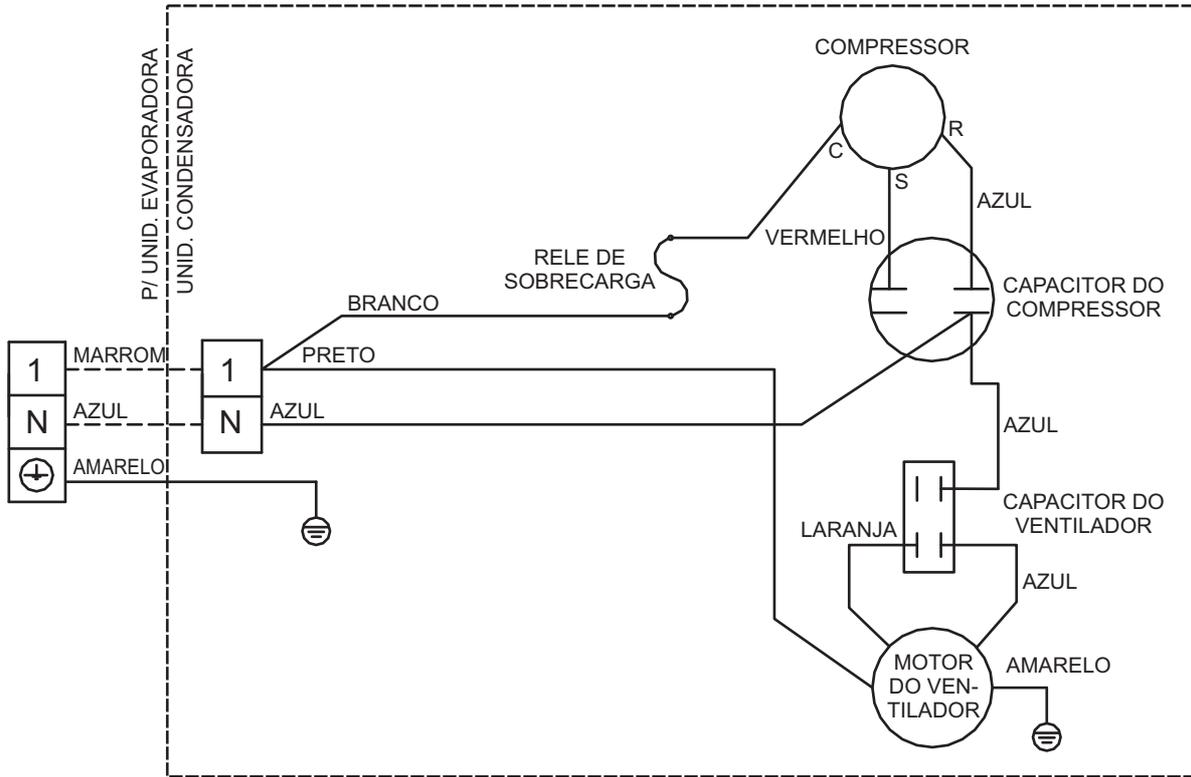
RCA015AH3



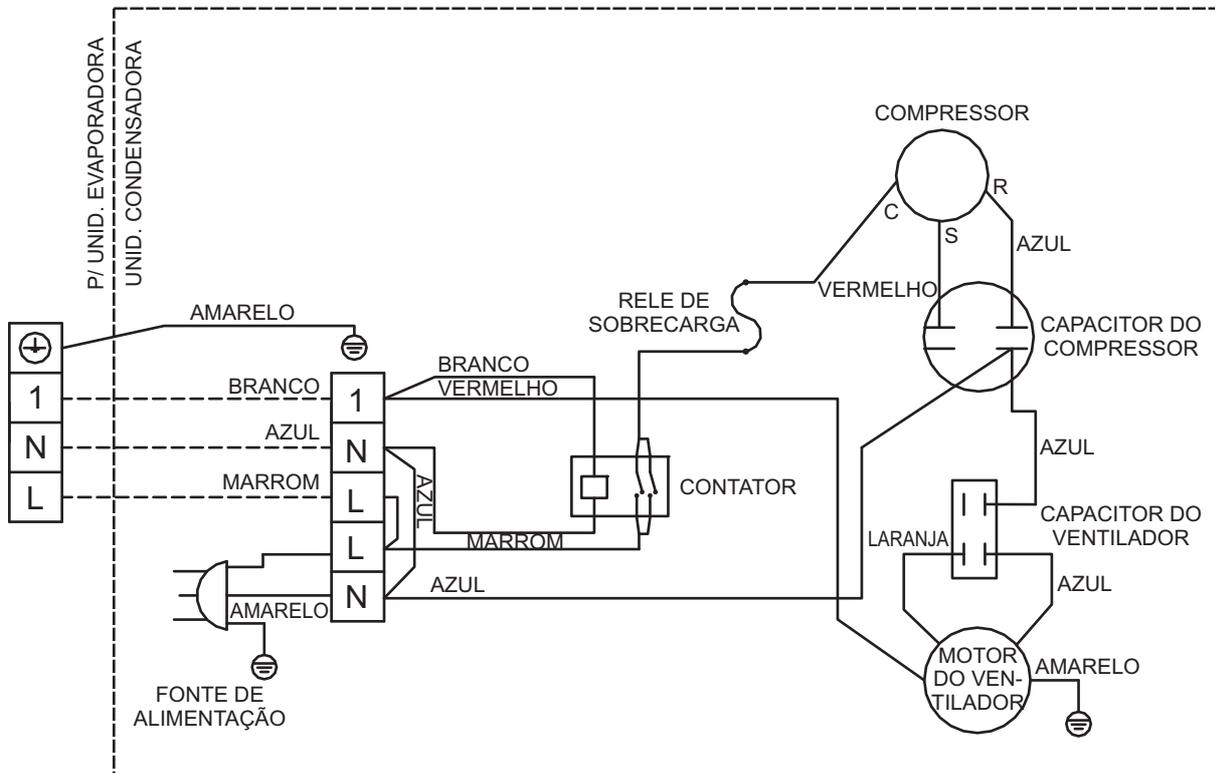
RCA006E / RCA008E / RCA010E



RCA015E



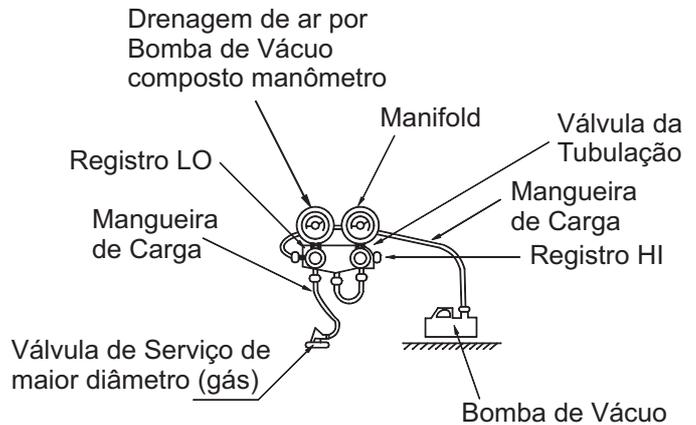
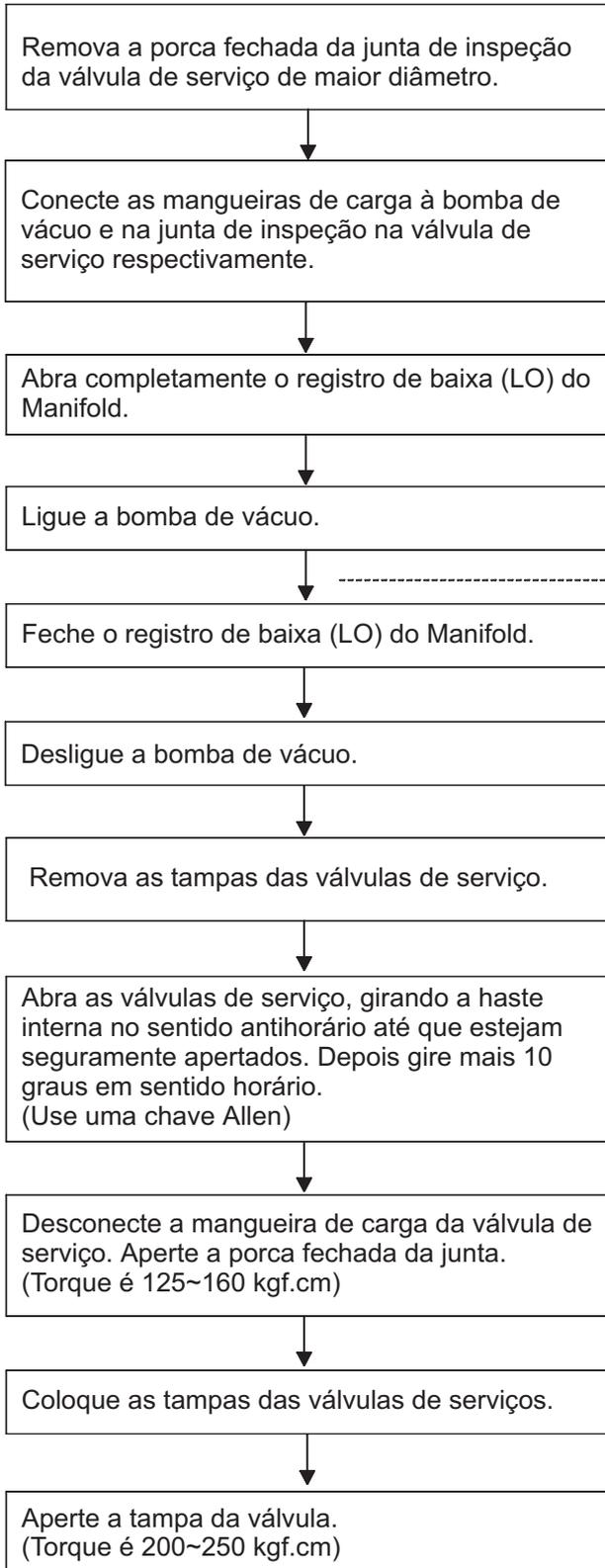
RCA020E



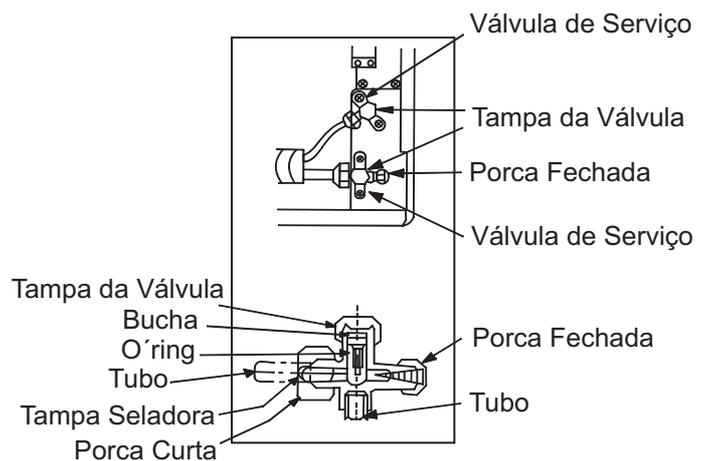
7 DRENAGEM DE AR

Depois de completar a tubulação, drene o ar dos tubos conectados às unidades. Se isto não for feito, a pressão de descarga aumentará anormalmente e a unidade evaporadora possivelmente será danificada ou ficará inoperante.

7.1. Drenagem do Ar utilizando Bomba de Vácuo



Execute vácuo por 15 min.
Verifique se o manômetro esta indicando abaixo de 500 μ mHg de vácuo.



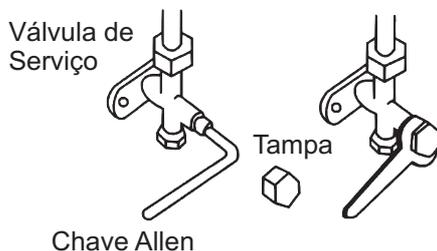
As válvulas são abertas para que o refrigerante flua da unidade condensadora para a unidade evaporadora.

ATENÇÃO:

Gire a haste da válvula com chave allen até sua ponta alcançar o encosto da válvula. Um torque exagerado pode causar danos a sede e dificultar a vedação.

Sentido anti-horário: abre a válvula.

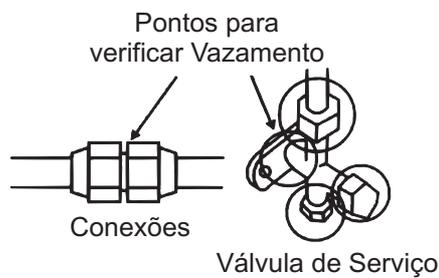
Sentido horário: fecha a válvula.



7.2. Teste de Vazamento

Para verificar se há vazamento de refrigerante, utilize uma lamparina, detector eletrônico ou água e sabão.

Se localizar algum vazamento nas conexões, aperte-as novamente até que este seja eliminado.



7.3. Carga Adicional

A unidade externa está carregada com carga de refrigerante suficiente para uma tubulação de 7,5 m (vide tabela de características gerais). Para cargas adicionais, vide tabela ao lado.

| MODELO | Qtde de Refrigerante por metro adicional de Tubulação |
|---------------------|---|
| RKP006AH3 / RKP006E | 20 g |
| RKP008AH3 / RKP008E | |
| RKP010AH3 / RKP010E | |
| RKP015AH3 / RKP015E | |
| RKP020E | |

7.4. Recarga Total ou Parcial

Para recarga parcial, proceder a partir de 7.4.2.

7.4.1. Aplicação de Vácuo

Deve ser executado após o teste de vazamento e antes da carga de refrigerante, sendo para isso necessário uma bomba de alto vácuo e um vacuômetro eletrônico.

Bomba de vácuo:

Trata-se de uma bomba rotativa, com capacidade de atingir até 50 μ mHg. Não adianta utilizar uma bomba de pistão, pois sua capacidade de vácuo (cerca de 3000 μ mHg) não é compatível com o nível exigido de vácuo.

Antes de iniciar o vácuo, a bomba deve ser testada, devendo atingir, no mínimo, 200 μ mHg. Caso contrário deve-se trocar o seu óleo, que provavelmente deve estar contaminado. Para isso consulte o manual da bomba para ver o óleo especificado.

Caso o problema persista, a bomba necessita de manutenção, não devendo ser utilizada para realização de vácuo.

Vacuômetro eletrônico:

É um dispositivo indispensável, pois tem a capacidade de ler os baixos níveis de vácuo exigidos. Um manovacuômetro não substitui o vacuômetro eletrônico, pois este não permite uma leitura adequada, devido a sua escala ser imprecisa e grosseira.

Método de execução de vácuo:

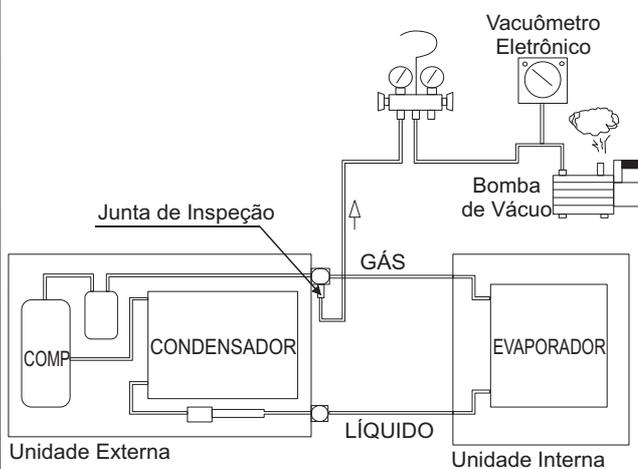
Existem diversos métodos de execução de vácuo. A seguir apresentamos um como sugestão:

☞ **PASSO A:** Conecte a bomba de vácuo na válvula de serviço da linha de gás.

☞ **PASSO B:** Realize um primeiro vácuo até atingir 500 μ mHg no vacuômetro eletrônico.

☞ **PASSO C:** Quebre o vácuo introduzindo gás refrigerante no ciclo até atingir uma pressão pouco superior a zero.

☞ **PASSO D:** Realize um novo vácuo até atingir uma pressão superior a 500 μ mHg.



Esquema de Montagem da Bomba de Vácuo

7.4.2. Método de Carga de Refrigerante

Após confirmar que o sistema não possui vazamento e está isenta de umidade, realizar a carga de gás, preferencialmente utilizando uma garrafa graduada ou um cilindro comum com o auxílio de uma balança.

• **PASSO A:** Conecte a garrafa à válvula de serviço da linha de líquido através de um manifold.

• **PASSO B:** Abra o registro da garrafa e do manifold, purgando o ar de dentro das mangueiras junto à válvula de serviço.

• **PASSO C:** Abra o registro da válvula permitindo a entrada de refrigerante em estado líquido no ciclo.

• **PASSO D:** Caso não entre toda a carga, ligue o equipamento de modo que o compressor succione o refrigerante da garrafa até que a carga esteja completa.

7.4.3. Medições

O valor inicial de carga de gás encontra-se na tabela de características técnicas, devendo-se acrescentar ou retirar gás para buscar os valores aceitáveis de superaquecimento e subresfriamento.

$$\text{Super} = T_{LS} - T_{CV}$$

T_{LS} = Temperatura da Linha de Sucção

T_{CV} = Temperatura de Evaporação (através da pressão de sucção converter em temperatura utilizando a tabela Pressão x Temperatura).

$$\text{Super} = T_{LL} - T_{CD}$$

T_{LL} = Temperatura da Linha de Líquido

T_{CD} = Temperatura de Condensação (através da pressão de descarga converter em temperatura utilizando a tabela Pressão x Temperatura).

Valores Aceitáveis:

Superaquecimento = 3 a 15° C

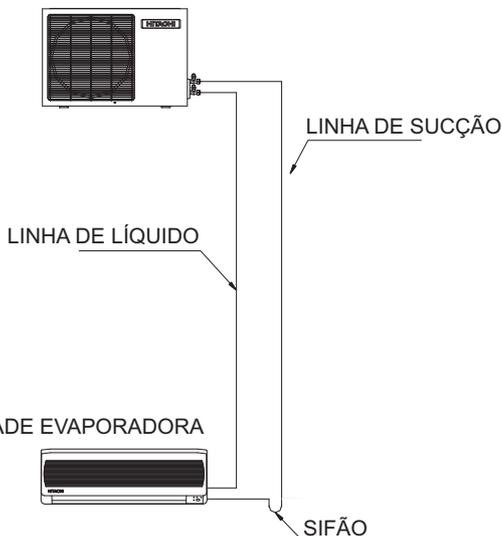
Subresfriamento = 3 a 15° C

8 ORIENTAÇÕES FINAIS

8.1. Instalação da Linha Frigorífica

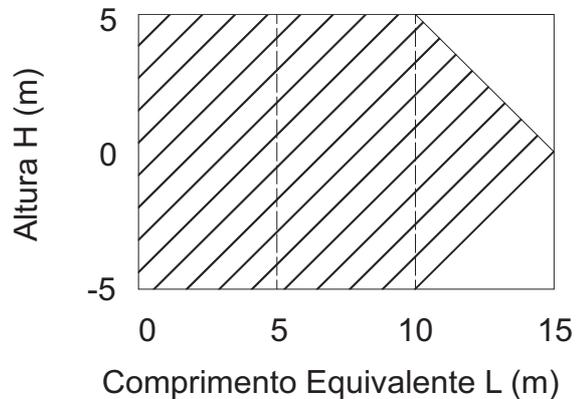
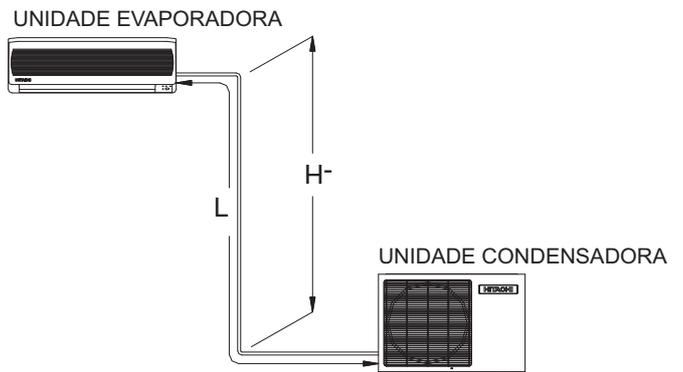
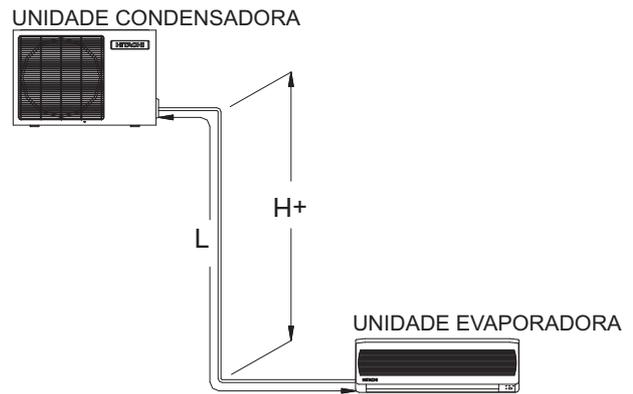
Alguns cuidados devem ser tomados quando tivermos as unidades evaporadora e condensadora em desnível:

UNIDADE CONDENSADORA



Obs: Fazer um sifão no início do trecho de subida da linha de sucção.

8.2. Desnível Máximo entre as Unidades Evaporadora e Condensadora



Fator de Correção para Capacidade de Resfriamento em função do Desnível entre as Unidades e do comprimento da Tubulação

A capacidade de resfriamento deverá ser corrigida, de acordo com a instalação aplicada em campo, devendo considerar para tanto o comprimento equivalente da tubulação e o desnível entre as unidades. Para calcular seguir a fórmula abaixo:

$$Q_{tc} = Q_n \times F$$

Onde:

Qtc = Capacidade de resfriamento corrigida

Qn = Capacidade de Resfriamento nominal, consultar tabela de especificações técnicas

F = Fator de correção, baseado no comprimento equivalente da tubulação

H = Altura (distância vertical) entre a unidade evaporadora e condensadora em metros

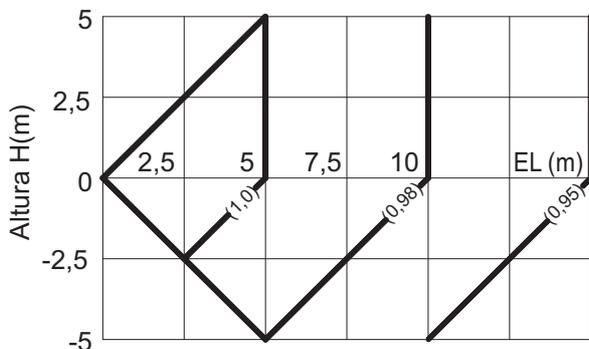
EL = Comprimento total equivalente entre as unidades evaporadora e condensadora em metros

NOTA:

PERDA DE CARGA DE UMA CURVA DE 90°

| Ø Tubo (mm) | EL (m) |
|-------------|--------|
| 9,53 | 0,3 |
| 12,70 | 0,4 |
| 15,88 | 0,5 |

Gráfico para obtenção do fator de correção (F)



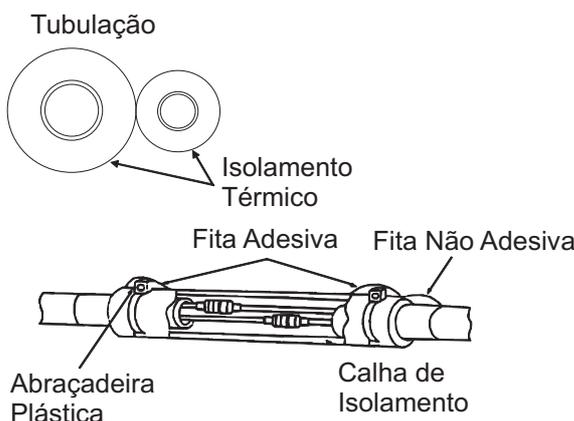
Exemplo de uso:

Adotando o gráfico ao lado, tem-se para um desnível H de +2,5 e um comprimento equivalente EL de 10m o seguinte fator de correção:

F = 0,98 (98%)

8.3. Isolamento e Acabamento da Tubulação de Refrigerante

• A tubulação de interligação deve ser termicamente isolada em campo. O material isolante deve ser de poliuretano expandido, polietileno ou espuma elastomérica (borracha esponjosa, célula fechada).



• Use a calha de isolamento térmico na conexão da tubulação com a unidade evaporadora. Após isso enrole a fita não adesiva em toda a linha.

Nas extremidades da tubulação aplique a fita adesiva para prender a fita não adesiva.

Aplique a fita nas extremidades da calha para dar maior resistência.

Aplique a fita não adesiva firmemente ao conjunto de tubos, dreno e fios.

Quando iniciar a aplicação da fita não adesiva, dê duas a três voltas para ter maior aderência.

• Vedar totalmente as fendas entre a tubulação frigorífica, o dreno e o fio elétrico com massa de calafetar, pois esta pode absorver a vibração da tubulação.

| | Ø Tubo de Cobre (mm) | Espessura do Isolamento (mm) | Temp. Máxima de Utilização °C |
|------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Linha de Líquido | 6,35 | 6,00 | 75 |
| Linha de Gás | 9,52 | 8,00 | |
| | 12,70 | 8,00 | |
| | 15,88 | 8,00 | |

ATENÇÃO:

- A tubulação de interligação (líquido e gás) entre as unidades internas e externa deve ser isolada em campo.

Para evitar formação de orvalho na superfície da tubulação e perda de capacidade:

Ambientes com temperatura e umidade elevadas, requerem utilização de espessura maior ao especificado.

Recomendamos isolante célula fechada espessura 10 mm, tipo anti-chama e resistência térmica acima de 100°C.

Certifique-se que não haja rachaduras nas dobras dos isolantes e falha nas emendas.

Na parte externa, utilizar isolante resistente ao raio UV, ou revestir o isolante para evitar deterioração do material.

Tubo de dreno (água condensada da unidade interna) deve ser isolado para evitar a condensação e gotejamento no forro.

8.4. Instalação do Controle Remoto

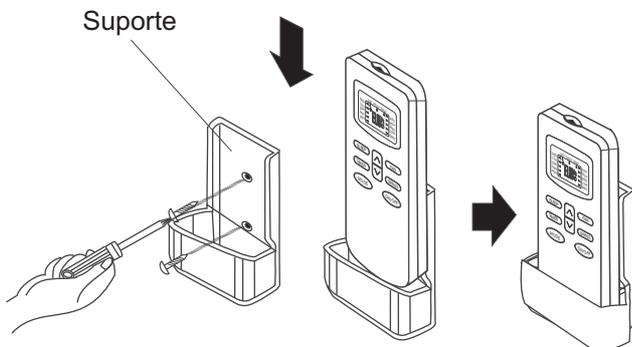
Consulte o cliente sobre o local desejado para instalar o suporte do controle remoto.

O controle remoto pode ser operado mesmo estando no suporte. Para isso a posição para instalação do suporte deve ser determinada após confirmado se o sinal é recebido pela unidade evaporadora.

Quando a unidade evaporadora receber o sinal, emitirá um som de "bip".

- Instale o suporte do controle remoto na parede utilizando 2 pregos ou o parafuso. Não coloque este suporte em locais onde incidam raios solares ou fontes de calor.
- Insira as pilhas.
- Coloque o controle remoto no suporte.

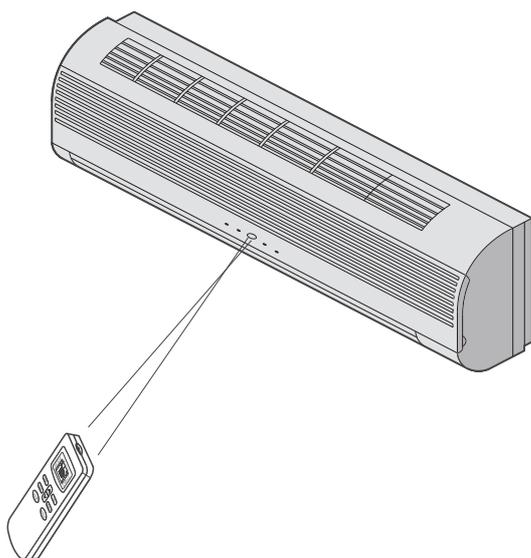
DESENHO ILUSTRATIVO



NOTA:

Caso a unidade interna seja instalada em ambiente iluminado com luz fluorescente, realizar a verificação de recepção de sinal com a luz acesa, pois este tipo de iluminação interfere na recepção do sinal.

8.5. Teste Operacional

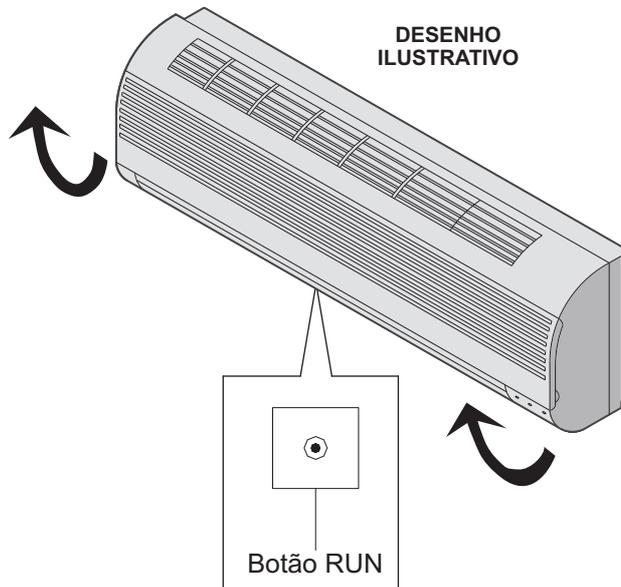


- Sempre utilize uma tomada nova, evitando problemas de mau contato, que geram superaquecimento na conexão podendo ocorrer até a queima da tomada.
- Quando conectar o plugue do aparelho na tomada, repita a operação várias vezes a fim de garantir um perfeito contato.
- Não desconecte o plugue da tomada com o equipamento em operação para evitar acidente, devido à descarga elétrica.
- Este equipamento deverá ser utilizado conforme instruções operacionais descritas a seguir.

INSTRUÇÕES OPERACIONAIS

9 PAINEL FRONTAL DA UNIDADE EVAPORADORA

DESENHO ILUSTRATIVO



Abrindo o painel frontal

Levante a tampa frontal segurando as duas extremidades. Abra o painel e levante o painel até o final onde fique fixo. Não levante o painel por completo quando ouvir um estalo, este som indica que a dobradiça chegou ao final de curso.

Fechando o painel frontal

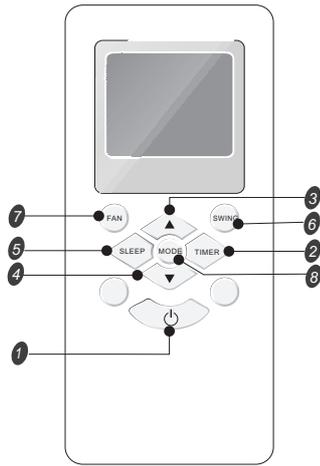
Segure o painel nas duas extremidades e abaixe as duas ao mesmo tempo, aperte a tampa para fechar.

Operação de emergência (sem controle remoto)

Normalmente, a unidade deve funcionar através do controle remoto. Entretanto, se o mesmo for perdido ou sua bateria esgotou-se, a unidade pode ser ligada pelo botão AUTO.

(vide operação temporária, no item 21).

10 CONTROLE REMOTO E SUAS FUNÇÕES



- 1 Botão  Liga / Desliga**
Utilizado para iniciar ou interromper a operação.
- 2 Botão TIMER**
Utilizado para selecionar a operação de TIMER.
- 3 Botão UP**
Utilizado para aumentar o ajuste de temperatura da sala (16° C ~31° C) e o tempo (0,5~24h ou 1~12h).

- 4 Botão DOWN**
Utilizado para diminuir o ajuste de temperatura da sala e o tempo.
- 5 Botão SLEEP**
Utilizado para ajustar ou cancelar a operação de modo SLEEP (dormir).
- 6 Botão SWING**
Utilizado para ajustar a direção do fluxo de ar.
- 7 Botão FAN**
Utilizado para selecionar a velocidade do motor do ventilador : AUTO (Alto) , HIGH (Alta), MID (Média) e LOW (Baixa).
Esta função é inválida no modo SLEEP.
- 8 Botão MODE**
Utilizado para selecionar o tipo do modo de operação: FEEL (Automático) ,COOLING (Resfria) , DRY (Desumidifica), FAN (Ventila) e HEATING (Aquece).
No equipamento o modo de operação FEEL seleciona automaticamente : COOL, DRY, FAN, HEAT dependendo da temperatura da sala. O modo FEEL iniciar a configuração padrão.

11 NOMES E FUNÇÕES DOS INDICADORES DO CONTROLE REMOTO (CRISTAL LÍQUIDO)

Nota: A função será especificado nas páginas seguintes.

Indicador de Modo (MODE)
Apresenta o modo atual de operação.
Modos: FEEL, COOL, DRY, FAN, HEAT
Automático, Resfria, Desumidifica, Ventila, Aquece

Indicador de Transmissão
Este indicador acende quando o controle remoto transmite sinais para o receptor da unidade evaporadora

Indicador de Operação Dormir (SLEEP)

Indicador do Defletor Automático (SWING)
Acende quando o defletor automático estiver em operação.

Indicadores de Velocidade
São três níveis de velocidade:
LOW, MID, HIGH, AUTO
Baixa Média Alta

Indicadores de TIMER ON  TIMER OFF 

Indicação de tempo de operação (período máximo de 24 horas).

NOTA:

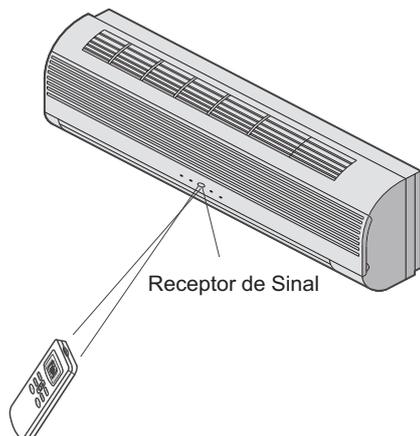
Ao colocar as pilhas pela primeira vez ou a cada substituição, o controle remoto faz um Auto-Teste: "todos os símbolos são mostrados no display (crystal líquido) e mantém-se por 2 s ; em seguida o símbolo ❄️ (COOL) ou ☀️ (HEAT) é mostrado alternadamente para que possa ser configurado, conforme o modelo do aparelho:

=> Para RKP-E (Só Frio): Aperte qualquer tecla quando ❄️ (COOL) é mostrado.

=> Para RKP-AH3 (Quente / Frio): Aperte qualquer tecla quando ☀️ (HEAT) é mostrado.

Mantendo qualquer dos botões pressionados de 1,5 a 3 s a luz do display (crystal líquido) irá acender e será desligada automaticamente se nenhum botão for pressionada após de 10 s.

12 MANUSEANDO O CONTROLE REMOTO



Campo de Utilização do Controle Remoto Sem Fio

- Quando utilizar o controle remoto sem fio, aponte para o receptor de infra-vermelho no evaporador. O controle remoto tem alcance de até 7 metros em linha reta com o receptor de sinal.

- Ao selecionar a operação TIMER, o controle remoto transmitirá automaticamente o sinal para a unidade evaporadora no tempo especificado.

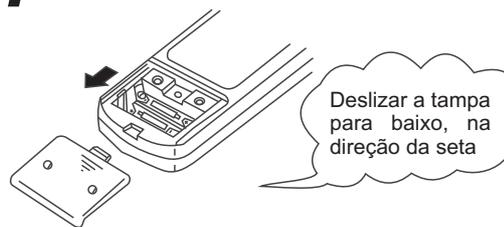
Mesmo se o controle remoto estiver em posição onde o envio de sinal esteja obstruído, não ocorrerá atraso na programação, já que a configuração é salva na unidade evaporadora.

CUIDADOS

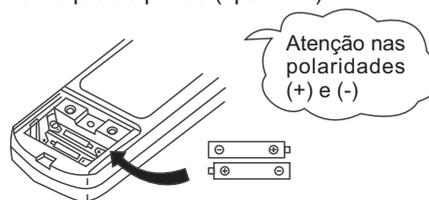
- O ar condicionado não funcionará se cortinas, portas ou materiais bloquearem os sinais do controle remoto para a unidade evaporadora.
- Evite que caiam líquidos no controle remoto. Não deixe o controle remoto exposto diretamente à luz do sol ou calor.
- Se o receptor do sinal de transmissão da unidade evaporadora estiver exposto diretamente à luz do sol ou lâmpada fluorescente / compacta, o ar condicionado não funcionará perfeitamente.
- Usar cortinas para prevenir a entrada da luz do sol para evitar falha na recepção dos sinais de transmissão entre o controle remoto e a unidade evaporadora.
- Se sinais de eletrodomésticos interagirem com o evaporador, mova-os ou consulte o seu instalador credenciado.

Troca das Pilhas

1 Deslize e remova a tampa



2 Coloque as pilhas (tipo AAA)



3 Coloque a tampa.

Utilize duas pilhas alcalinas LR03 AAA (1,5V).

Não use bateria recarregável.

Não misture pilhas usadas com as novas.

Atenção nas polaridades (+) e (-).

OBSERVAÇÃO:

Quando as pilhas forem inseridas no controle remoto, todos os indicadores aparecerão no display por 2 segundos, em seguida os indicadores de COOL e FAN piscarão alternadamente por aproximadamente 10 segundos.

IMPORTANTE

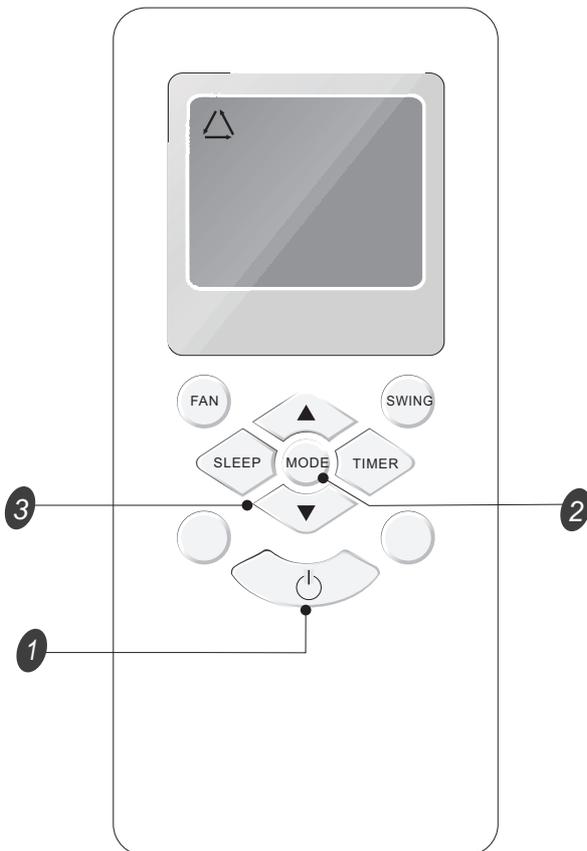
Ao trocar as pilhas, não substitua-as por usadas ou outro tipo de pilhas. Isto trará sérios danos ao controle remoto.

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

- A duração de uma pilha é de aproximadamente 1 ano.

- Troque as pilhas quando a unidade evaporadora não estiver mais recebendo transmissão ou quando a luz do indicador de transmissão do controle remoto começar a falhar.

13 OPERAÇÃO MODO FEEL (AUTOMÁTICO)



Ao ajustar o ar condicionado no modo FEEL, automaticamente será selecionada a opção COOL (resfria), HEAT (aquece) se houver ou FAN (ventila), dependendo da temperatura do ambiente (vide tabela abaixo).

Uma vez que o modo operacional esteja selecionado, as condições serão salvas na memória da unidade. Entretanto, o ar condicionado iniciará a operação ao pressionar o botão Liga/Desliga do controle remoto.

- 1 - Pressione o botão de seleção Liga/Desliga. Ao receber o sinal, o indicador de operação da unidade evaporadora estará acesa.

Quando a unidade não estiver no modo FEEL:

- 2 - Pressione o botão de seleção MODE algumas vezes até a posição de FEEL.

| Temp. Interna | Modo de Operação | Temp. a alcançar |
|---------------|--|------------------|
| < 20°C | HEAT (p/quente/frio) FAN (p/ só frio) | 23°C |
| 20°C~26°C | DRY | 18°C |
| > 26°C | COOL | 23°C |

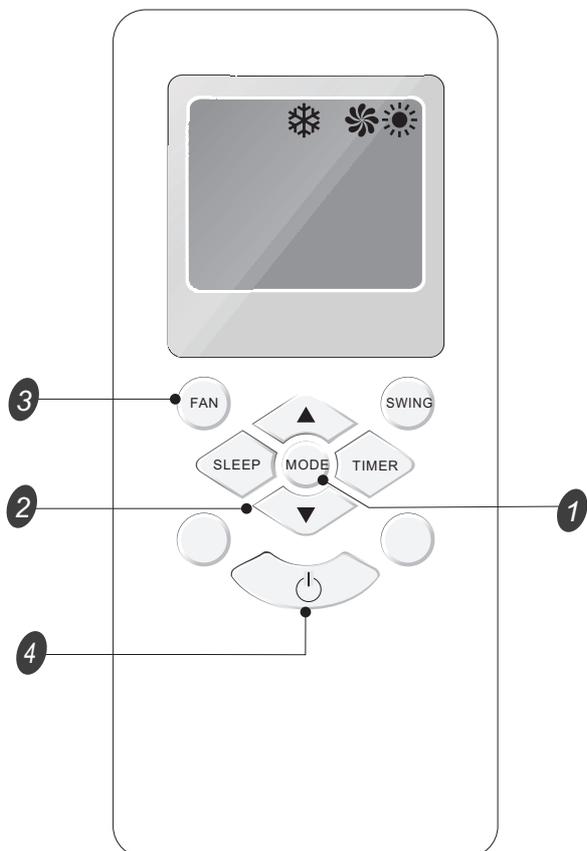
O ajuste da temperatura ambiente é possível durante a operação no modo FEEL.

Há quatro níveis de ajuste possíveis, utilizando-se dos botões \wedge ou \vee .

- 3 - Pressionando-se uma vez um dos botões, aumenta-se (ou diminui) em 1°C.

- Pressionando-se uma vez o botão \wedge aumentará 1°C.
Pressionando-se uma vez o botão \vee , diminuirá 1°C.
Depois que a temperatura aumentar ou diminuir em 2°C, o display não mudará.

14 OPERAÇÃO COOL (RESFRIAMENTO) / HEAT (AQUECIMENTO) / FAN (VENTILAÇÃO)



INICIAR

Conecte a unidade com a alimentação.
O indicador de operação pisca uma vez.

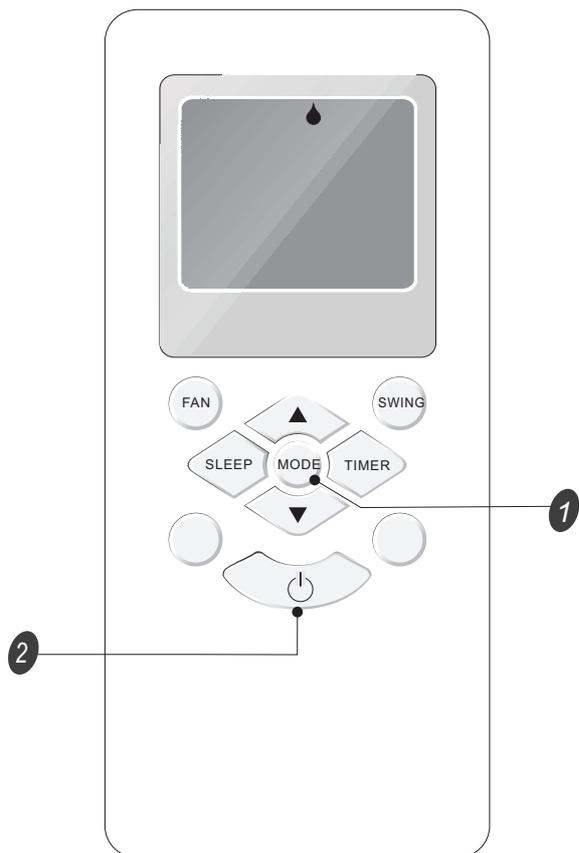
- 1 - Botão de seleção MODE
Selecionar HEAT (se houver), COOL ou apenas FAN.
- 2 - Botão de ajuste de temperatura
Resfriamento acima de 21°C
Aquecimento abaixo de 28°C
- 3 - Botão de velocidade do ventilador (FAN)
Selecionar "AUTO", "LOW", "MED" ou "HIGH".
- 4 - Botão ON/OFF
Pressionar este botão para iniciar a operação.

Se o indicador de operação piscar no visor, o modo de operação estará selecionado de acordo com a temperatura ambiente e entrará em operação após 3 minutos (ao selecionar FAN, a unidade iniciará automaticamente).

PARAR

Botão ON/OFF
Pressione novamente para parar a operação.
No modo FAN não há controle de temperatura.

15 OPERAÇÃO DRY (DESUMIDIFICAÇÃO)



INICIAR

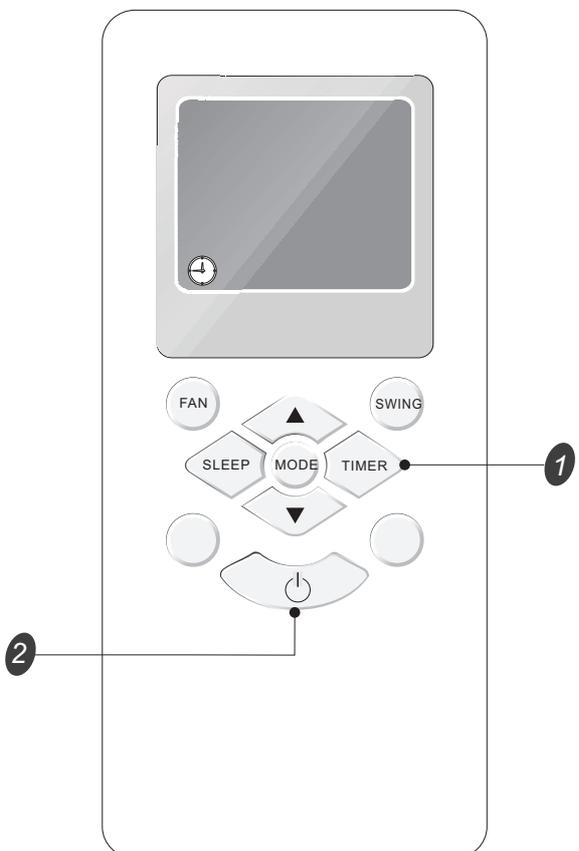
Conecte a unidade com a alimentação.
O indicador de operação pisca uma vez.

- 1 - Botão de seleção MODE
Selecionar DRY
A velocidade do ventilador indicará AUTO. A velocidade do evaporador será automaticamente selecionada no modo baixo.
- 2 - Botão ON/OFF
Pressionar este botão para iniciar a operação.
Se o indicador de operação piscar, o modo de operação estará selecionado de acordo com a temperatura ambiente e entrará em operação após 3 minutos.

PARAR

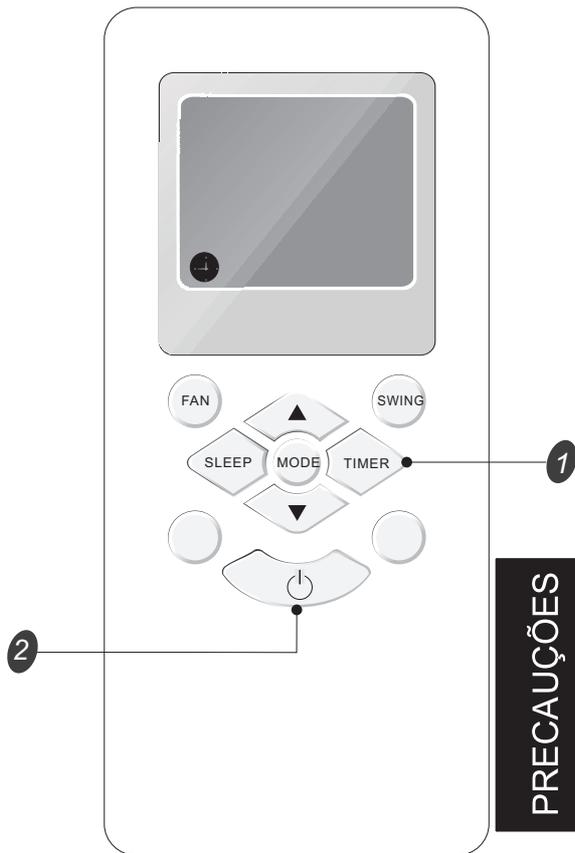
Botão ON/OFF
Pressione novamente para parar a operação.

16 OPERAÇÃO TIMER



- 1 - Botão TIMER
Com o controle remoto DESLIGADO, pressionar TIMER, o indicador piscará em TIMER ON e pressionar mais uma vez.
- 2 - Botão de ajuste de tempo
Pressionar conforme o tempo desejável de funcionamento.
^ Adiantar
v Atrasar
A cada vez que é pressionado o botão de ajuste de tempo, é adiantado ou atrasado em 0,5 hora.

Pressionar TIMER duas vezes para salvar os ajustes e sair.



Com o controle remoto LIGADO, pressionar TIMER, o indicador piscará em TIMER OFF. Pressionar o botão de ajuste de tempo conforme o tempo desejável de funcionamento. Pressionar TIMER duas vezes para salvar os ajustes e sair.

PRECAUÇÕES

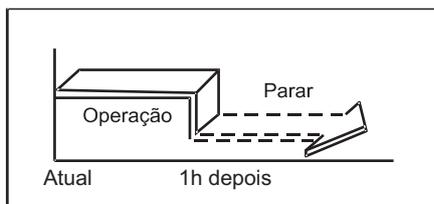
Ao selecionar a operação TIMER o controle remoto transmitirá automaticamente o sinal para a unidade evaporadora (interna) no tempo especificado. O tempo de operação efetivo é fixado pelo controle remoto de 0,5 a 24 horas.

17 EXEMPLO AJUSTE DO TIMER

Indicador TIMER OFF

(operação >>> parar)

O indicador TIMER OFF é utilizado para parar o equipamento após um determinado tempo. O ar condicionado parará automaticamente no tempo desejado.



EXEMPLO:

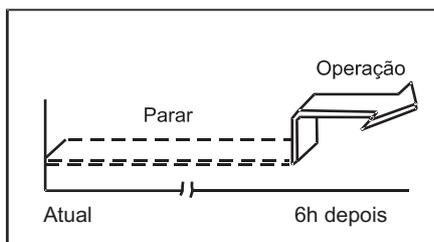
Para parar o ar condicionado depois de 1 hora:

1. Pressionar o botão TIMER (com o controle remoto LIGADO).
2. Usar o botão de ajuste de tempo \wedge ou \vee até indicar 1,0h no display TIMER OFF.
3. Pressionar novamente TIMER para salvar a configuração.
4. Irá acender o LED TIMER no painel.

Indicador TIMER ON

(parado >>> operação)

O indicador TIMER ON é utilizado para ligar o ar condicionado. O ar condicionado iniciará automaticamente no tempo desejado.



EXEMPLO:

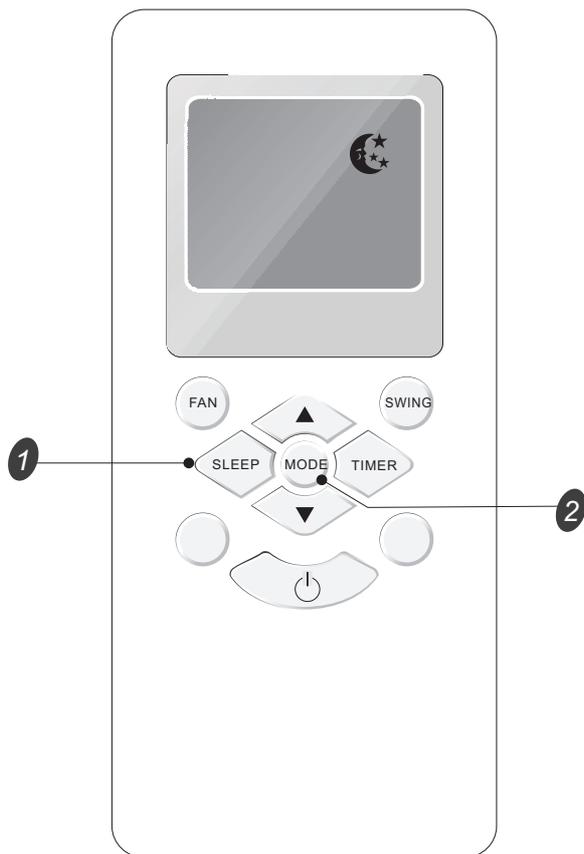
São 23 horas. Para ligar o ar condicionado depois de 6 horas:

1. Pressionar o botão TIMER (com o controle remoto DESLIGADO).
2. Usar o botão de ajuste de tempo para indicar 6h no display TIMER ON.
3. Pressionar TIMER duas vezes para salvar a configuração e sair.
4. Irá acender o LED TIMER no painel.

Observações:

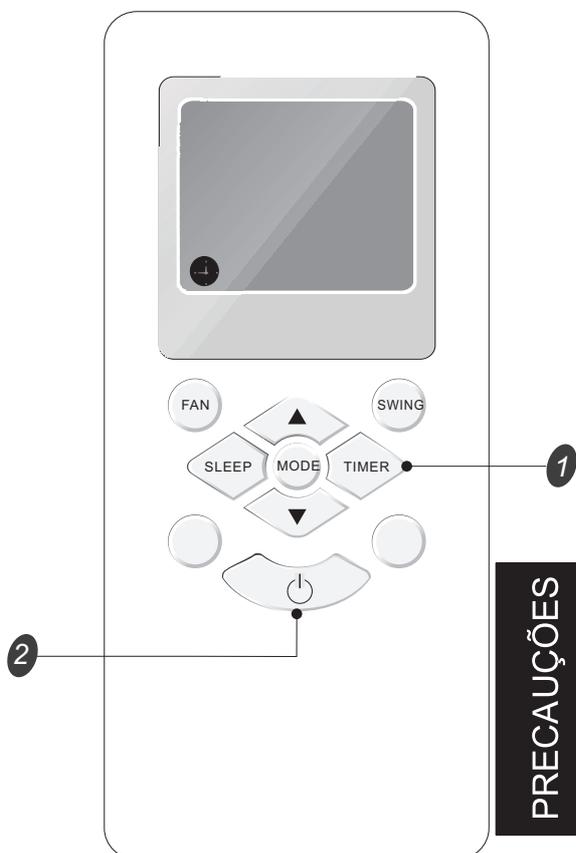
- A função TIMER ON ou OFF funciona de acordo com a primeira função escolhida.
- Se o mesmo tempo é ajustado para os dois, TIMER ON e TIMER OFF, nenhuma operação é executada. Também, o ar condicionado pode deixar de operar.
- As operações acima serão alteradas caso haja interrupção de energia após programação.

18 OPERAÇÃO SLEEP (DORMIR)



- 1 - Botão SLEEP
Ao pressioná-lo, a velocidade do ventilador interno é ajustada na velocidade mais baixa.
- 2 - Ao selecionar a operação COOL com o modo SLEEP, a temperatura de ajuste aumentará 1°C em 1 hora e 2°C depois de 2 horas.
Ao selecionar a operação HEAT com o modo SLEEP, a temperatura de ajuste diminuirá 1°C em 1 hora e 2°C depois de 2 horas.

Após o sistema operar em modo SLEEP por 8 horas, este parará automaticamente.

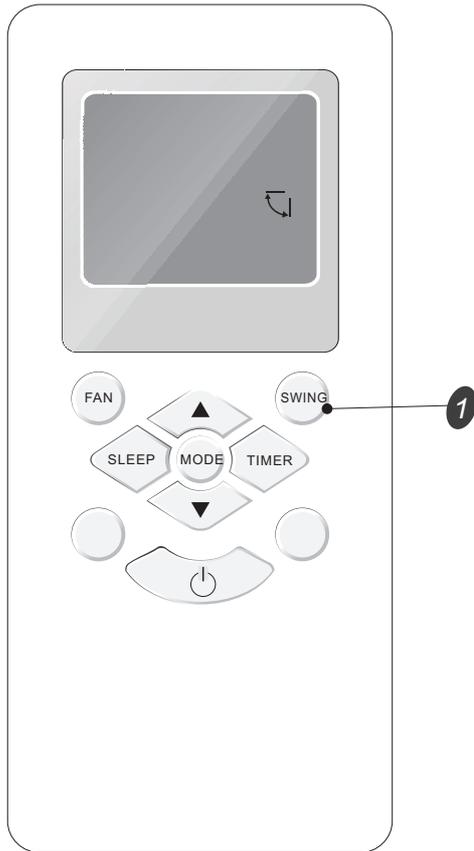


Com o controle remoto LIGADO, pressionar TIMER, o indicador piscará em TIMER OFF. Pressionar o botão de ajuste de tempo conforme o tempo desejável de funcionamento. Pressionar TIMER duas vezes para salvar os ajustes e sair.

PRECAUÇÕES

Ao selecionar a operação TIMER o controle remoto transmitirá automaticamente o sinal para a unidade evaporadora (interna) no tempo especificado. O tempo de operação efetivo é fixado pelo controle remoto de 0,5 a 24 horas.

19 AJUSTE DA DIREÇÃO DO FLUXO DE AR (BOTÃO SWING)



- Ajustar corretamente a direção do fluxo de ar. Caso contrário, poderá causar desconforto e poderá fazer com que a temperatura do ambiente não seja uniforme.
- Ajustar o fluxo de ar vertical através do SWING no controle remoto e o fluxo de ar horizontal manualmente pelas grelhas.

Ajuste da Direção Vertical do Fluxo de Ar

O ar condicionado ajustará automaticamente a direção do fluxo de ar vertical de acordo com as condições de operação.

Ajustar Automaticamente a Direção do Fluxo de Ar

Executar esta função enquanto a unidade estiver em operação. Pressionar o botão SWING para mover o defletor para a posição desejada.

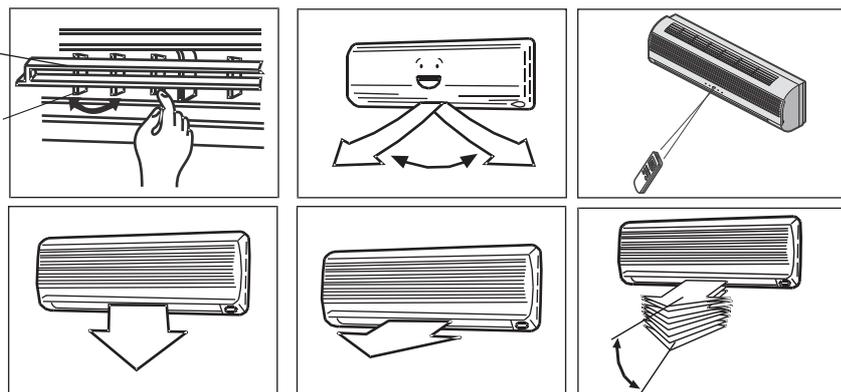
- Mudar a direção do fluxo de ar vertical do defletor para o alcance indicado.
- Para operação subsequente, o fluxo de ar vertical é fixado automaticamente na direção para a qual foi ajustado o defletor utilizando-se o botão SWING.

PRECAUÇÕES

- O botão SWING será desligado quando o ar condicionado não estiver em operação.
- Não opere o ar condicionado durante longas horas com o fluxo de ar na direção descendente durante a operação de resfriamento ou desumidificação. Caso contrário, pode ocorrer a condensação na superfície do direcionador de ar vertical e causar orvalho e gotejamento.
- Não mova o direcionador de ar vertical manualmente. Sempre utilize o botão SWING. Se mover o direcionador de ar manualmente, pode causar mau funcionamento, parar a operação e reiniciar.
- Quando o ar condicionado reiniciar, o defletor vertical pode não se mover durante 10 segundos.

Direcionador de ar vertical
(Defletor)
(Automático)

Direcionador de ar
horizontal
(Manual)



Ajustando o fluxo de ar na direção horizontal:

Para a operação de resfriamento ou desumidificação, mover o fluxo de ar vertical do direcionador de ar para baixo utilizando o botão SWING no controle remoto.

• Acionar a alavanca da grelha de fluxo de ar horizontal e mover para ajustar a direção de fluxo de ar como exigido.

• Para operação de resfriamento ou desumidificação, retornar a aleta vertical à posição original pressionando o botão SWING no controle remoto.

Se utilizar o botão SWING para fixar a direção de fluxo de ar vertical, a aleta vai mover no princípio para baixo, então virará automaticamente para cima.

Quando parar a operação com o controle remoto, o direcionador de ar vertical fechará automaticamente.

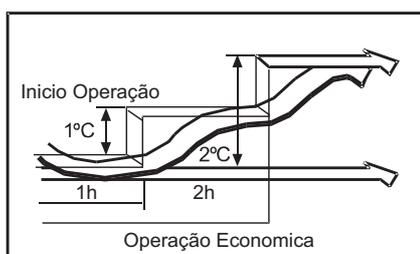
20 COMO TRABALHA O AR CONDICIONADO

OPERAÇÃO AUTOMÁTICA

- O ar condicionado seleciona e opera em um dos modos operacionais de resfriamento, aquecimento (se disponível) ou somente ventilação, dependendo da temperatura da sala.
- O ar condicionado controlará a temperatura da sala automaticamente em torno do ponto de temperatura que foi selecionado.
- Se o modo FEEL for incômodo, pode-se selecionar a condição desejada manualmente.

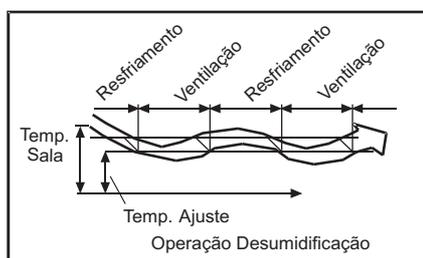
OPERAÇÃO SLEEP (DOMIR)

Ao acionar o botão SLEEP durante o resfriamento, aquecimento (se disponível) ou operação FEEL, o ar condicionado começará a seguinte operação: controlar a velocidade do ventilador automaticamente. Na zona de operação da supressão onde a capacidade é mantida no mínimo, a temperatura de resfriamento é elevada e fixada de 1°C após uma hora e de 2°C após duas horas de operação. A temperatura da sala é mantida entre a temperatura da zona e a temperatura fixada (independente da temperatura do ar externo).



OPERAÇÃO DESUMIDIFICAÇÃO

O modo desumidificador selecionará a operação de resfriamento automaticamente baseado na diferença entre a temperatura fixa e a temperatura atual da sala. A temperatura é regulada pelo desumidificador de tempo em tempo, mudando da operação de resfriamento ou ventilação. O indicador de velocidade do ventilador exibirá AUTO. Porém a operação será em velocidade baixa.



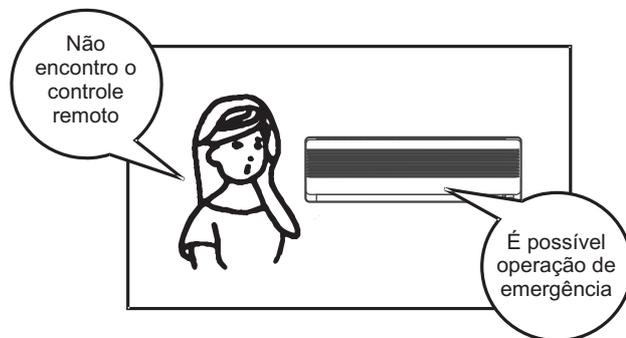
21 OPERAÇÃO TEMPORÁRIA (EMERGÊNCIA)

OPERAÇÃO TEMPORÁRIA

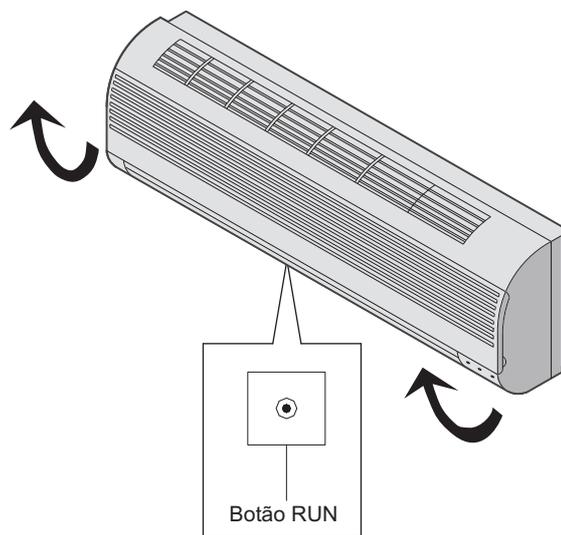
Esta função é usada temporariamente para operar a unidade no caso de se perder o controle remoto ou se suas baterias se esgotarem. Acione uma vez o botão RUN para iniciar a operação automática e uma segunda para desativá-la.

Neste modo o funcionamento será conforme o último ajuste do controle remoto e controle de temperatura ambiente em 24°C.

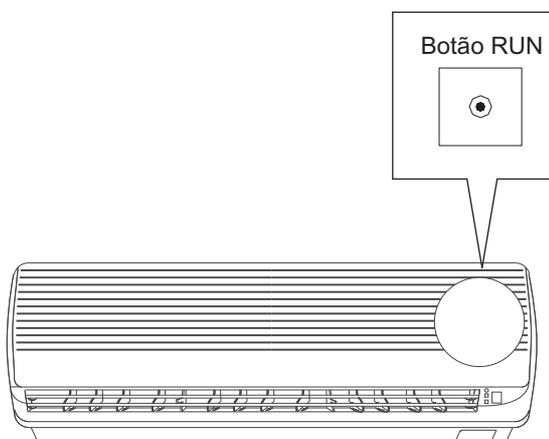
O comando, via controle remoto, somente será retornado a partir do segundo toque no botão ON/OFF do mesmo.



DESENHO ILUSTRATIVO



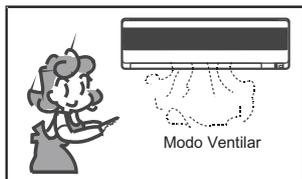
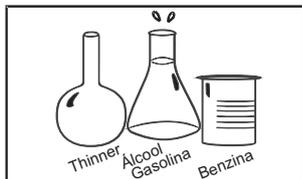
ou



22 LIMPEZA E CUIDADO

ADVERTÊNCIA

Antes de limpar o ar condicionado, esteja seguro de que o plugue esteja desconectado da tomada ou o disjuntor desligado.



PRECAUÇÕES

- Use um pano macio e seco para limpar a unidade evaporadora (interna) e o controle remoto.
- Um pano macio umedecido com água fria pode ser usado para limpeza da unidade evaporadora (caso esteja muito sujo).
- Nunca use pano úmido para limpeza do controle remoto.
- Não use removedor químico para limpar ou deixar tais materiais por muito tempo ao ambiente, pois poderá manchar a superfície da unidade.
- Não utilize benzina, thinner ou solventes semelhantes para a limpeza, estes podem danificar ou deformar a superfície de plástico.

Se não for utilizar a unidade durante um mês ou mais:

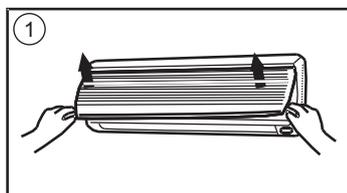
- (1) Opere o ventilador por aproximadamente metade do dia para secar dentro da unidade evaporadora.
- (2) Pare o ar condicionado e o desconecte da tomada.
- (3) Remova as pilhas do controle remoto.

CHECAR ANTES DA OPERAÇÃO

PRECAUÇÕES

- Verifique se a instalação elétrica não está rompida ou não está desconectada.
- Verifique se o filtro de ar está instalado.
- Verifique se a saída de ar da unidade externa não está obstruída.

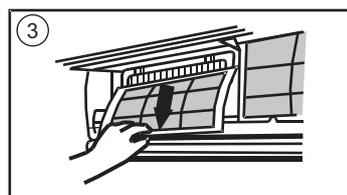
LIMPANDO O FILTRO DE AR



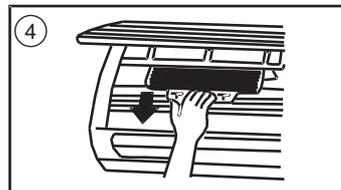
- (1) Puxe para cima as duas extremidades do painel frontal. Abra o painel e erga até um ângulo onde a tampa fique travada (quando você ouvir um "click").



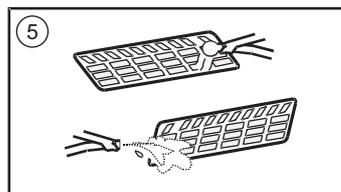
- (2) Desaloje os filtros de ar. Erga ligeiramente para cima para desalojar o filtro do alojamento.



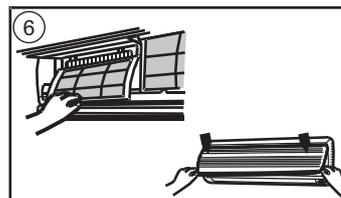
- (3) Remova o filtro de ar do ar condicionado (puxa para baixo). (2 pç/equipamento)



- (4) Retire o filtro purificador (eletrostático + carvão ativado) do equipamento.



- (5) Use um aspirador de pó para remover o pó ou lave o filtro de ar (deixe-o secar bem à sombra).
Nota: Limpe o filtro de ar duas vezes por semana. A sujeira que cobre o filtro afetará a refrigeração efetiva.



- (6) Recoloque o filtro de ar no equipamento. Certificar-se de que está bem fixado. Feche a frente do painel frontal e pressione as laterais até que se feche completamente.

23 DESEMPENHO E OPERAÇÕES DO AR CONDICIONADO

Característica de proteção anticiclagem

A característica de proteção previne o ar condicionado de ser ativado durante aproximadamente 3 minutos quando reiniciado imediatamente após uma operação.

OBS.: Somente quando o equipamento for ligado após uma realimentação (tomada ou disjuntor) o mesmo deverá entrar em operação de imediato com o comando ON/OFF do controle remoto.

Isto protegerá seu equipamento:

- Operação de pré-aquecimento (apenas nas unidades quente/frio)

O ar condicionado não aquecerá imediatamente depois de ligado. Fluxos de ar quente começarão depois de aproximadamente 5 minutos quando a serpentina interna estiver aquecida.

- Controle de ar quente

Quando a temperatura da sala alcança a temperatura fixada, a velocidade do ventilador é reduzida automaticamente para prevenir o resfriamento. Neste momento, a unidade externa parará.

- Descongelação

Se a unidade condensadora (externa) congela durante a operação de aquecimento, automaticamente começa o descongelamento (durante aproximadamente 10 minutos) para manter o efeito de aquecimento.

- Os ventiladores da unidade interna e externa param durante a operação de descongelamento.

- Durante a operação de descongelamento, água descongelada escoar para fora de unidade externa.

- Capacidade de aquecimento

Durante a operação de aquecimento, calor é absorvido do meio externo e lançado dentro da sala. O sistema é denominado de bomba de calor. Quando a temperatura ao ar livre é muito baixa, recomendamos que você use outro aparato de aquecimento em combinação com o ar condicionado.

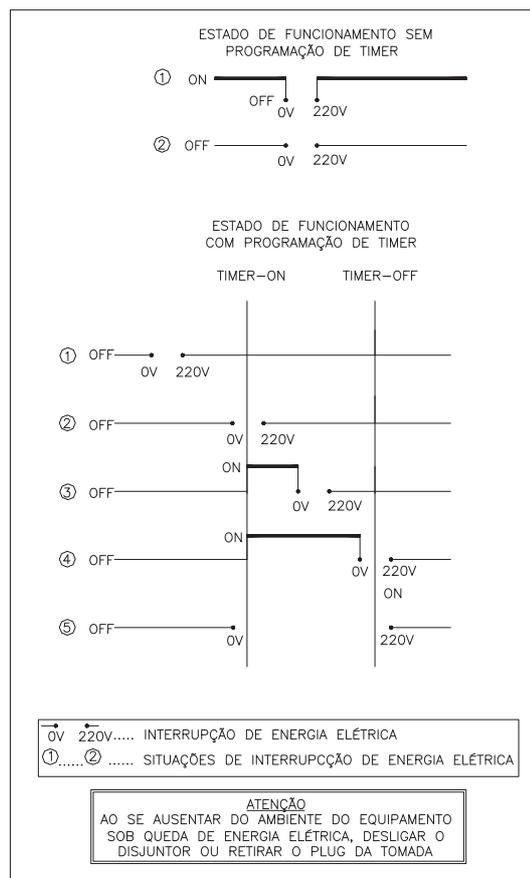
Se o modo aquecimento é selecionado sem ajuste de temperatura, o sistema ajusta automaticamente em 23°C na velocidade AUTO FAN.

Interrupção de energia

(o equipamento possui dispositivo para reinício de operação automático)

Se houver interrupção da energia elétrica, o equipamento retorna em seu último modo de funcionamento.

Caso haja programação de TIMER ON ou TIMER OFF o equipamento funcionará como mostrado no diagrama a seguir:



Condição de operação do ar condicionado

Para desempenho normal, o ar condicionado deve trabalhar com as seguintes condições de temperatura:

| | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Operação de Resfriamento | Temperatura Externa: 20 a 43°C |
| | Temperatura Interna: 18 a 32°C |
| Operação de Aquecimento | Temperatura Externa: -5 a 18°C |
| | Temperatura Interna: 14 a 30°C |
| Operação de Desumidificação | Temperatura Externa: 19 a 43°C |
| | Temperatura Interna: 14 a 30°C |

Se o ar condicionado é usado fora das condições acima, o sistema de segurança pode entrar em operação. Não use esse equipamento de ar condicionado para outros fins. Que não sejam resfriamento, aquecimento, desumidificação e ventilação de ambiente para conforto.

24 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Localização:

- Em operação de resfriamento, o ar condicionado desumidificará o ar da sala, então fixe a mangueira de dreno para escoar toda a água condensada.
- Deixe a unidade interna no mínimo um metro longe da TV e rádio para evitar interferências e ruídos. Ligar transmissores como rádio ou qualquer outro dispositivo que irradiam altas frequências, podem

causar ao ar condicionado mau funcionamento.

- Não fixar a unidade em local perigoso, com gás de combustível ou material inflamável.
- Se o ar condicionado é operado em uma atmosfera que contém óleos (óleos de máquinas), perto de áreas litorâneas, ou de fontes que liberam gás aquecido, etc. tais substâncias podem conduzir ao mau funcionamento do ar condicionado.

Tenha cuidado com ruídos ou vibrações

- Fixe a unidade em lugar estável para evitar ruído ou vibrações. Se o ar condicionado fizer um ruído anormal durante a operação, entrar em contato com o instalador.

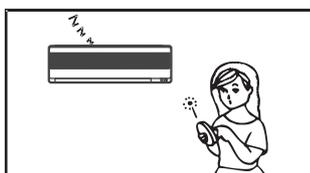
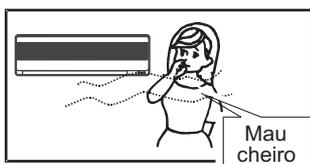
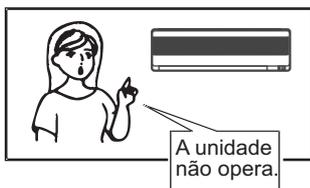
Ligações elétricas

- Para evitar choque elétrico, recomenda-se fazer o aterramento do ar condicionado.
- A tomada de alimentação deve ser utilizada apenas para o ar condicionado.
- Quando o ar condicionado estiver perto do solo observar as regras locais. Se preciso usar o fusível no circuito para poder bloquear a corrente em caso de defeito.
- Se a instalação é danificada, esta deve ser substituída pelo instalador credenciado Hitachi.

Recolocação

Se desejar mudar ou recolocar a unidade interna e/ou externa, contatar um instalador credenciado para fazê-lo.

25 ANÁLISE DE DEFEITOS



Antes de chamar o serviço de manutenção, confira os seguintes pontos.

REEXAMINAR

Inoperante

- O fusível de proteção está queimado ou o disjuntor desarmou.
- As pilhas do controle remoto está fraca.
- O TIMER está ativado.
- O plugue está desconectado da tomada ou o disjuntor está desligado.

Não está resfriando ou aquecendo o suficiente

- Verifique se a entrada e a saída de ar da unidade condensadora e evaporadora estão bloqueadas.
- Verifique se portas e janelas estão abertas.
- Verifique se o filtro de ar está entupido com pó.
- Verifique se o defletor não está na posição correta.
- Verifique se a velocidade do ventilador está 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.

ESTES NÃO SÃO FALHAS

O ar do ambiente está com mau cheiro

Um odor ruim vem do ar condicionado.

- O cheiro está impregnado no interior da unidade evaporadora devido ao odor do carpete, da mobília, roupa ou de animais. Limpe o filtro de ar e os painéis e proceder uma boa ventilação.

Ruído de estalo

- Durante o início ou parada do sistema, um ruído poderá ser ouvido. Isto se deve à movimento rápido de expansão e contração dos painéis de plástico.

Ruído de fluxo de refrigerante

- Quando o sistema estiver iniciando a operação e após a parada, o ruído do fluxo de refrigerante poderá ser ouvido.

PRECAUÇÕES

Se quaisquer das condições seguintes ocorrer e o ar condicionado parar imediatamente, pressionar OFF do controle remoto e entrar em contato com o instalador:

- Se os LEDs indicativos piscarem rapidamente (cinco vezes por segundo), quando desconectar a unidade da alimentação, conectá-la novamente e, mesmo depois de 2 ou 3 minutos os LEDs continuarem piscando.
- Parada por operações irregulares.
- O fusível queimar ou circuito parar de funcionar, frequentemente.
- Material estranho ou água caiu dentro do ar condicionado.
- Qualquer outra condição incomum observada.

26 PROBLEMAS E CAUSAS NO CONTROLE REMOTO

| Sintomas | Causas | Razão e Disposição |
|---|--|--|
| A velocidade do ventilador não pode ser mudada | Verifique se o modo indicado no visor é FEEL | Quando o modo automático é selecionado, o ar condicionado automaticamente seleciona a velocidade do ventilador |
| | Verifique se o modo indicado no visor é DRY | Quando a operação de desumidificação é selecionada o ar condicionado automaticamente seleciona a velocidade do ventilador. A velocidade do ventilador pode ser selecionada durante "COOL", "HEAT", "FAN" |
| O sinal do controle remoto não é transmitido quando o botão Liga / Desliga for pressionado | Verifique se está indicado ON TIMER no visor display sinalizador | O sinal do controle remoto não é transmitido, porque o ar condicionado está desligado |
| A temperatura não vem indicada | Verifique se o MODE indicado no visor está em "FAN", "FEEL", "DRY" | A temperatura não pode ser ajustada durante a operação de ventilação, automático ou desumidificação |
| O indicador de Ligado (ON) desapareceu | Verifique se a hora ajustada no OFF TIMER já foi atingida | O ar condicionado parará a partir da hora ajustada |
| O indicador TIMER desliga após um certo tempo | Verifique se a hora ajustada no ON TIMER já foi atingida | Quando a hora ajustada para ligar for atingida, o ar condicionado será ligado e a hora ajustada se apagará |
| O sinal do receptor da unidade interna não apita mesmo quando o botão Liga / Desliga é pressionado. | Checar se o sinal do controle remoto está realmente alcançando a unidade evaporadora quando o botão Liga / Desliga é pressionado | Direcione o sinal transmissor do controle remoto para o evaporador, e pressione duas vezes o botão Liga / Desliga |

Se após a verificação destes itens o aparelho não funcionar corretamente, contatar a empresa instaladora. Toda as vezes que acioná-la, fornecer o modelo e o número de série que estão na etiqueta de identificação do aparelho.

27 SINALIZAÇÃO DE FALHAS

| MODELO | LEDS | FALHA SENSOR TEMP AMBIENTE | FALHA SENSOR ANTI-CONGELAM. | VENTIL. EVAP. FORA DE VELOCIDADE |
|------------------|------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| RKP-AH3 RKP-E | RUN | PISCA 1 vez/ciclo ou E1(display) | PISCA 2 vez/ciclo ou E2(display) | PISCA 6 vez/ciclo ou E6(display) |

28 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

| Capacidade | | Resfriamento | BTU/h (W) | 7000 (2051) | 9000 (2637) | 12000 (3516) | 18000 (5274) |
|--|---|--------------------|----------------|-----------------------------------|----------------|---------------------------|--------------|
| | | Aquecimento | | 7500 (2198) | 9500 (2784) | 12500 (3662) | 19000 (5568) |
| Geral | Alimentação Elétrica | | V/Hz/Fase | 220V / 60Hz / Monofásico | | | |
| | Tensão de Operação | | V | 198 ~ 242 | | | |
| | Tensão de Partida (Mínima) | | V | 187 | | | |
| | Consumo Total | Resfriamento | W | 684 | 797 | 1014 | 1621 |
| | | Aquecimento | | 667 | 800 | 1200 | 1570 |
| | Corrente Total | Resfriamento | A | 3,2 | 3,8 | 4,7 | 7,5 |
| | | Aquecimento | | 3,1 | 3,8 | 5,5 | 7,3 |
| | Corrente Máxima | | A | 4,5 | 5,0 | 6,4 | 9,6 |
| | Corrente de Partida | | A | 17 | 20 | 30 | 40 |
| | Eficiência Energética | Resfriamento | W / W | 3,03 | 3,05 | 3,19 | 3,10 |
| Aquecimento | | 3,30 | | 3,48 | 3,05 | 3,55 | |
| Unidade Evaporadora | Modelo | | | RKP006AH3 | RKP008AH3 | RKP010AH3 | RKP015AH3 |
| | Dimensão | Altura | mm | 240 | 240 | 313 | |
| | | Largura | mm | 718 | 770 | 1033 | |
| | | Profundidade | mm | 180 | 180 | 202 | |
| | Peso Líquido | | kg | 7 | 8 | 14 | |
| | Vazão de Ar | | m³/min | 440/400/360 | 550/506/462 | 1030/980/920 | |
| | Capacidade de Desumidificação | | l/h | 0,48 | 0,80 | 1,20 | 1,50 |
| | Consumo de Energia no Modo Stand-by | | W | Abaixo de 1 W | | | |
| | Consumo Ventilador | | W | 25 | 30 | 59 | |
| | Corrente Ventilador | | A | 0,114 | 0,140 | 0,270 | |
| | Nível de Ruído | | dB(A) | 35/32/30 | 37/34/32 | 38/34/32 | 42/39/36 |
| | Classe de Proteção | | | IPX0 | | | |
| | Conexão Frigorífica | União | Gás | SAE 3/8" (ROSCA 5/8" UNF) | | SAE 1/2" (ROSCA 3/4" UNF) | |
| | | | Líquido | SAE 1/4" (ROSCA 7/16" UNF) | | | |
| Unidade Condensadora | Modelo | | | RCA006AH3 | RCA008AH3 | RCA010AH3 | RCA015AH3 |
| | Dimensão | Altura | mm | 552 | 552 | 606 | |
| | | Largura | mm | 700 | 760 | 820 | |
| | | Profundidade | mm | 256 | 256 | 300 | |
| | Peso Líquido | | kg | 26 | 32 | 34 | 45 |
| | Sistema de Expansão | | | CAPILAR (na Unidade Condensadora) | | | |
| | Classe de Proteção | | | IP24 | | | |
| | Pressão Máxima de Operação Alta / Baixa | | MPa | 2,60 / 1,00 | | | |
| | Conexão Frigorífica | Válvula de Serviço | Gás | SAE 3/8" (ROSCA 5/8" UNF) | | SAE 1/2" (ROSCA 3/4" UNF) | |
| | | | Líquido | SAE 1/4" (ROSCA 7/16" UNF) | | | |
| | Consumo Ventilador | | W | 70 | 70 | 105 | 155 |
| | Corrente Ventilador | | A | 0,32 | 0,32 | 0,48 | 0,70 |
| | Consumo Compressor | Resfriamento | W | 590 | 700 | 870 | 1410 |
| | Corrente Compressor | Resfriamento | A | 2,8 | 3,3 | 4,1 | 6,6 |
| Vazão de Ar | | m³/h | 1500 | | 1650 | 1940 | |
| Nível de Ruído | | dB(A) | 49 | 50 | 52 | 57 | |
| Tubulação de Interligação | Diâmetro Externo | Gás | 3/8" | | 1/2" | | |
| | | Líquido | 1/4" | | | | |
| Comprimento Equivalente Máximo | | m | 15 | | | | |
| Desnível Máximo | | m | 5 | | | | |
| Carga de R22 (Incluso na Condensadora) | | g | 700 | 620 | 900 | 1580 | |
| Disjuntor Recomendado | | A | 15 | | | | |
| Cabo de Alimentação (fornecido: [*] c/ plug 3 pinos; [**] s/ plug) | | | 3 x 1,0mm² [*] | | 3 x 1,5mm² [*] | 3 x 1,5mm² [**] | |
| Cabo de Interligação (não fornecido) | | | 5 x 1,0mm² | | 5 x 1,5mm² | | |

Capacidade Nominal nas Condições de:

Resfriamento:

Interno: BS = 27°C, BU = 19°C

Externo: BS = 35°C, BU = 24°C

Aquecimento:

Interno: BS = 21°C, BU = 6°C

Externo: BS = 7°C

Tubulação de 7,5m.

Nível de pressão sonora medido a 1m de distância e 1m abaixo da grelha(evap); 1,5m do piso(cond).

| Capacidade | | BTU/h (W) | 7000 (2051) | 9000 (2637) | 12000 (3516) | |
|--------------------------------------|---|-----------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------|---------------------------|
| Geral | Alimentação Elétrica | V/Hz/Fase | 220V / 60Hz / Monofásico | | | |
| | Tensão de Operação | V | 198 ~ 242 | | | |
| | Tensão de Partida (Mínima) | V | 187 | | | |
| | Consumo Total | W | 684 | 853 | 1135 | |
| | Corrente Total | A | 3,2 | 3,9 | 5,2 | |
| | Corrente Máxima | A | 4,5 | 5,4 | 7,2 | |
| | Corrente de Partida | A | 17 | 20 | 28 | |
| | Eficiência Energética | W / W | 2,99 | 2,93 | 2,88 | |
| Unidade Evaporadora | Modelo | | RKP006E | RKP008E | RKP010E | |
| | Dimensão | Altura | mm | 240 | 240 | |
| | | Largura | mm | 718 | 770 | |
| | | Profundidade | mm | 180 | 180 | |
| | Peso Líquido | kg | 7 | 8 | | |
| | Vazão de Ar | m³/min | 440/400/360 | 520/490/462 | 530/500/460 | |
| | Capacidade de Desumidificação | l/h | 0,48 | 1,00 | 1,30 | |
| | Consumo de Energia no Modo Stand-by | W | Abaixo de 1 W | | | |
| | Consumo Ventilador | W | 25 | 30 | | |
| | Corrente Ventilador | A | 0,114 | 0,140 | | |
| | Nível de Ruído | dB(A) | 35/32/30 | 36/33/31 | 37/35/32 | |
| | Classe de Proteção | IPX0 | | | | |
| | Conexão Frigorífica | União | Gás | SAE 3/8" (ROSCA 5/8" UNF) | | SAE 1/2" (ROSCA 3/4" UNF) |
| | | | Líquido | SAE 1/4" (ROSCA 7/16" UNF) | | |
| Unidade Condensadora | Modelo | | RCA006E | RCA008E | RCA010E | |
| | Dimensão | Altura | mm | 500 | 552 | 552 |
| | | Largura | mm | 600 | 700 | 760 |
| | | Profundidade | mm | 232 | 256 | 256 |
| | Peso Líquido | kg | 23 | 25 | 33 | |
| | Sistema de Expansão | CAPILAR (na Unidade Condensadora) | | | | |
| | Classe de Proteção | IP24 | | | | |
| | Pressão Máxima de Operação Alta / Baixa | MPa | 2,60 / 1,00 | | | |
| | Conexão Frigorífica | Válvula de Serviço | Gás | SAE 3/8" (ROSCA 5/8" UNF) | | SAE 1/2" (ROSCA 3/4" UNF) |
| | | | Líquido | SAE 1/4" (ROSCA 7/16" UNF) | | |
| | Consumo Ventilador | W | 70 | 70 | 105 | |
| | Corrente Ventilador | A | 0,32 | 0,32 | 0,48 | |
| | Consumo Compressor | W | 590 | 750 | 1000 | |
| | Corrente Compressor | A | 2,8 | 3,5 | 4,6 | |
| Vazão de Ar | m³/h | 1500 | | 1650 | | |
| Nível de Ruído | dB(A) | 49 | 50 | 52 | | |
| Tubulação de Interligação | Diâmetro Externo | Gás | 3/8" | | 1/2" | |
| | | Líquido | 1/4" | | | |
| Interligações | Comprimento Equivalente Máximo | m | 15 | | | |
| | Desnível Máximo | m | 5 | | | |
| | Carga de R22 (Incluso na Condensadora) | g | 530 | 740 | 800 | |
| | Disjuntor Recomendado | A | 15 | | | |
| | Cabo de Alimentação (fornecido:[*] c/ plug 3 pinos; [**] s/ plug) | 3 x 1,0mm² [*] | | 3 x 1,5mm² [*] | | |
| Cabo de Interligação (não fornecido) | 3 x 1,0mm² | | 3 x 1,5mm² | | | |

Capacidade Nominal nas Condições de:

Resfriamento:

Interno: BS = 27°C, BU = 19°C

Externo: BS = 35°C, BU = 24°C

Aquecimento:

Interno: BS = 21°C, BU = 6°C

Externo: BS = 7°C

Tubulação de 7,5m.

Nível de pressão sonora medido a 1m de distância e 1m abaixo da grelha(evap); 1,5m do piso(cond).

| | | | | | |
|--------------------------------------|---|--------------------|------------|-----------------------------------|---------------------------|
| Capacidade | | | BTU/h (W) | 18000 (5274) | 24000 (7034) |
| Geral | Alimentação Elétrica | | V/Hz/Fase | 220v / 60Hz / Monofásico | |
| | Tensão de Operação | | V | 198 ~242 | |
| | Tensão de Partida (Mínima) | | V | 187 | |
| | Consumo Total | | W | 1687 | 2290 |
| | Corrente Total | | A | 7,7 | 10,5 |
| | Corrente Máxima | | A | 10,3 | 13,5 |
| | Corrente de Partida | | A | 40 | 60 |
| | Eficiência Energética | | W / W | 2,88 | 2,98 |
| Unidade Evaporadora | Modelo | | | RKP015E | RKP020E |
| | Dimensão | Altura | mm | 313 | 325 |
| | | Largura | mm | 1033 | 1240 |
| | | Profundidade | mm | 202 | 250 |
| | Peso Líquido | | kg | 14 | 18 |
| | Vazão de Ar | | m³/min | 1050/1000/950 | 1230/1180/1120 |
| | Capacidade de Desumidificação | | l/h | 1,50 | 2,40 |
| | Consumo de Energia no Modo Stand-by | | W | Abaixo de 1W | |
| | Consumo Ventilador | | W | 59 | |
| | Corrente Ventilador | | A | 0,270 | |
| | Nível de Ruído | | dB(A) | 43/41/39 | 54/52/49 |
| | Classe de Proteção | | | IPX0 | |
| | Conexão Frigorífica | União | Gás | SAE 1/2" (ROSCA 3/4" UNF) | SAE 5/8" (ROSCA 7/8" UNF) |
| | | | Líquido | SAE 1/4" (ROSCA 7/16" UNF) | SAE 3/8" (ROSCA 5/8" UNF) |
| Unidade Condensadora | Modelo | | | RCA015E | RCA020E |
| | Dimensão | Altura | mm | 606 | |
| | | Largura | mm | 820 | |
| | | Profundidade | mm | 300 | |
| | Peso Líquido | | kg | 46 | |
| | Sistema de Expansão | | | CAPILAR (na Unidade Condensadora) | |
| | Classe de Proteção | | | IP24 | |
| | Pressão Máxima de Operação Alta / Baixa | | MPa | 2,60 / 1,00 | |
| | Conexão Frigorífica | Válvula de Serviço | Gás | SAE 1/2" (ROSCA 3/4" UNF) | SAE 5/8" (ROSCA 7/8" UNF) |
| | | | Líquido | SAE 1/4" (ROSCA 7/16" UNF) | SAE 3/8" (ROSCA 5/8" UNF) |
| | Consumo Ventilador | | W | 155 | 155 |
| | Corrente Ventilador | | A | 0,70 | 0,70 |
| | Consumo Compressor | | W | 1470 | 2080 |
| | Corrente Compressor | | A | 6,8 | 9,6 |
| Vazão de Ar | | m³/h | 1940 | 1940 | |
| Nível de Ruído | | dB(A) | 56 | 65 | |
| Tubulação de Interligação | Diâmetro Externo | Gás | 1/2" | 5/8" | |
| | | Líquido | 1/4" | 3/8" | |
| Interligações | Comprimento Equivalente Máximo | | m | 15 | |
| | Desnível Máximo | | m | 5 | |
| | Carga de R22 (Incluso na Condensadora) | | g | 1300 | 2200 |
| | Disjuntor Recomendado | | A | 20 | |
| | Cabo de Alimentação (fornecido:[*] c/ plug 3 pinos; [**] s/ plug) | | | 3 x 1,5mm² [**] | - |
| Cabo de Interligação (não fornecido) | | | 3 x 1,5mm² | 4 x 1,0mm² | |

Capacidade Nominal nas Condições de:

Resfriamento:

Interno: BS = 27°C, BU = 19°C

Externo: BS = 35°C, BU = 24°C

Aquecimento:

Interno: BS = 21°C, BU = 6°C

Externo: BS = 7°C

Tubulação de 7,5m.

Nível de pressão sonora medido a 1m de distância e 1m abaixo da grelha(evap); 1,5m do piso(cond).

HITACHI

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO

Revendedor:

Equipamento:

N°(s) de fabr. do(s) Condensador(es):

N° da Confirmação:

1° Usuário:

Endereço:

Data:

N° Fabr.:

Tel.:

Cid.:

Tensão:

N° Nota Fiscal:

Data:

Est.:

- ITENS DE VERIFICAÇÃO -

1. A instalação do equipamento permite fácil acesso para a manutenção? _____
2. O equipamento foi nivelado corretamente e os drenos de água condensada adequadamente instalados? _____
3. Foram apertadas todas as conexões elétricas? _____
4. Estão as válvulas de serviço abertas e as tampas suficientemente apertadas? _____
5. Foi executado o teste geral de vazamento de refrigerante? _____
6. Foi executada a limpeza geral do equipamento? _____
7. Recarga de Refrigerante _____ (g)
8. Foram atendidos todos os quesitos básicos de instalação do (s) equipamento (s) conforme Manual de Instalação? _____

- TESTES -

Ligar o equipamento conforme as instruções de operação, após estabilizar o ciclo efetuar as medições:

Temperaturas de Ar { Exterior : _____ °C
 Retorno-BU : _____ °C-BS _____ °C
 Insuflamento : _____ °C

| TEMPERATURAS | Ciclo 1 | Unid. |
|------------------------|---------|-------|
| Ent. Cond. (ar) | | °C |
| Saída Cond. (ar) | | |
| Sucção | | |
| Linha de líquido | | |
| Superaquecimento (D t) | | |
| Sub-resfriamento (D t) | | |

| TENSÕES | R-S | Unid. |
|--------------------|-----|-------|
| Equip. inoperante | | V |
| Equip. em operação | | |

| CORRENTES | R | S | Unid. |
|-----------|---|---|-------|
| TOTAL | | | A |

ANOTAÇÕES COMPLEMENTARES: _____

DATA DO TÉRMINO DA INSTALAÇÃO: ____ / ____ / ____ VISTO DO CLIENTE: _____

DATA : ____ / ____ / ____

INSPECIONADO POR: _____

GERENTE DE MANUTENÇÃO: _____

ENG° RESPONSÁVEL PELA OBRA: _____

ATENÇÃO: Este "Relatório de Inspeção" deverá ser preenchido pelo instalador credenciado Hitachi no funcionamento inaugural do equipamento e enviado ao departamento técnico da Hitachi, sem o qual torna sem efeito o "Certificado de Garantia" do equipamento.

HITACHI

Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda.

Endereços:

•São Paulo:

Avenida Paulista, Nº 854 7º Andar Bairro Bela Vista
Edifício Top Center Cep.: 01310-913

•Rio de Janeiro:

Praia de Botafogo, Nº 228 6º Andar Grupo 607 Bairro Botafogo
Edifício Argentina Cep.: 22250-040

•Recife:

Rua Frei Matias Tevis, Nº 280 Sala 405 Ilha Do Leite
Edifício Empresarial Albert Einstein Cep.: 50070-450

•Manaus:

Avenida Cupiúba, Nº 231
Bairro Distrito Industrial Cep.: 69075-060

•Brasília:

SHS Quadra 6 Cj A Bloco C Sala 610 Cond. Brasil XXI
Edifício Business Center Tower Cep.: 70322-915

•PortoAlegre:

Avenida Severo Dullius, Nº 1395 Sala 504 Bairro São João
Centro Empresarial Aeroporto Cep.: 90200-310

Certificado de Garantia

O equipamento abaixo especificado está garantido nos termos deste certificado contra os defeitos comprovados de fabricação ou de material, pelo prazo de 12 (doze) meses, contados da data de emissão da Nota Fiscal pela *Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda.* A garantia compreende a reposição ou conserto em nossa fábrica de São José dos Campos (SP), de peças que apresentarem defeitos durante o período mencionado, desde que tenha sido comprovado pelo Departamento Técnico da Hitachi que o equipamento foi operado devidamente, e o defeito foi resultante única e exclusivamente por falhas de fabricação. A garantia não compreende a reposição de peças sujeitas ao desgaste natural, tais como: fusíveis, pinturas, contadores, etc.

Esta garantia perde efeito quando:

- Quando o equipamento for instalado, consertado ou ajustado por pessoal ou empresa não credenciado *Hitachi*;
- For substituído ou alterado qualquer dos componentes ou características técnicas do equipamento especificados no Catálogo Técnico, sem autorização prévia do Departamento Técnico da *Hitachi*;
- O equipamento for operado indevidamente, fora das especificações técnicas fornecidas pela *Hitachi*, ou em instalações precárias, em desacordo como Manual de Instalação;
- As condições de suprimento de energia elétrica e aterramento forem inadequadas;
- A placa de identificação do equipamento ou dos componentes internos for alterada ou eliminada;
- Os danos resultarem de transporte, queda, incêndio, inundação ou outro motivo de força maior;
- Se a avaria ocorrer antes da aprovação, pelo Departamento Técnico da *Hitachi* do “Relatório de Inspeção” devidamente preenchido pelo nosso Representante Autorizado;
- For constatado pelo Departamento Técnico da *Hitachi* dados divergentes no preenchimento do “Relatório de Inspeção”.

As obrigações decorrentes desta garantia serão cumpridas pela *Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda.*, em sua fábrica de São José dos Campos (SP), correndo por conta do beneficiário da garantia todas as despesas de transporte, seguro, embalagem ou outras de qualquer natureza, inclusive as fiscais.

Esta garantia é intransferível; beneficia apenas o primeiro usuário que adquirir o equipamento através de nosso representante autorizado; nas condições acima discriminadas, desde que a utilização do equipamento seja em condições normais e o mesmo esteja coberto por contrato de manutenção ou vistoria (Relatório de Inspeção preenchido) com empresa credenciada pela *Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda.*

Equipamento: _____

Modelo: _____ Série: _____

N.º da Nota Fiscal da *Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda.*: _____ Data: _____

Primeiro Usuário: _____

Endereço: _____

Representante Autorizado: _____

Assinatura do Representante Autorizado



ISO 9001:2000

CERTIFICADO 32.053

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

HITACHI

Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda.

Visite: www.hitachiapb.com.br

Emissão: Mar/2009 Rev.: 01

IHMOP-RASAR031

São Paulo - SP
Av. Paulista, Nº 854 - 7º Andar
Bairro Bela Vista
Edifício Top Center
CEP 01310-913
Tel.: (0xx11) 3549-2722
Fax: (0xx11) 3287-7184/7908

Rio de Janeiro - RJ
Praia de Botafogo, Nº 228 - Grupo
607- Bairro Botafogo
Edifício Argentina
CEP 22250-040
Tel.: (0xx21) 2551-9046
Fax: (0xx21) 2551-2749

Recife - PE
Rua Frei Matias Tevis, Nº 280
Sala 405 - Bairro Ilha do Leite
Edifício Empresarial Albert Einstein
CEP 50070-450
Tel.: (0xx81) 3414-9888
Fax: (0xx81) 3414-9854

Porto Alegre - RS
Av. Severo Dullius, Nº 1395 - Sala 504
Bairro São João
Centro Empresarial Aeroporto
CEP 90200-310
Tel./Fax: (0xx51) 3012-3842

Manaus - AM
Av. Cuiúba, Nº 231
Bairro Distrito Industrial
CEP.: 69075-060
Tel.: (0xx92) 3236-6118/5393
Fax: (0xx92) 3236-6118

Brasília - DF
SHS - Quadra 6 - Cj A - Bloco C
Sala 610 - Cond. Brasil XXI
Edifício Business Center Tower
CEP 70322-915
Tel.: (0xx61) 3322-6867
Fax: (0xx61) 3321-1612